

## 2.5 保健クラスター

### 2.5.1 現状分析

#### (1) セクターの概況

カッサラ州では妊産婦死亡率（Maternal Mortality Ratio: MMR）が1,414（出生10万対、北部スーダン平均600）と、北部スーダン15州の中でダフル州について高く、母子保健の改善が重要な課題となっている。母子保健サービスに係る現状は以下のとおりである。

#### 1) 州全体の村落助産師、ヘルスビジターの配置状況

カッサラ州全ローカリティのリプロダクティブ・ヘルス(リプロ)に関する保健人材の配置状況を、表2.5.1に示す。

表 2.5.1 RH 関係保健人材

| ローカリティ        | 人口               | HV <sup>1)</sup> | AHV <sup>2)</sup> | VMW <sup>3)</sup> | NM <sup>4)</sup> | MA <sup>5)</sup> |
|---------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Kassala       | 306,022          | 12               | 25                | 102               | 14               | 33               |
| Rural Kassala | 158,411          | -                | -                 | 82                | -                | 20               |
| West Kassala  | 81,368           | -                | -                 | 37                | -                | 5                |
| New Halfa     | 306,022          | 2                | 12                | 142               | 14               | 33               |
| River Atbara  | 217,182          | -                | 15                | 46                | 15               | 23               |
| North Delta   | 140,347          | 1                | 1                 | 36                | 4                | 18               |
| Rural Aroma   | 94,129           | 2                | 2                 | 28                | 1                | 9                |
| Girba         | 105,338          | 1                | 2                 | 59                | 4                | 11               |
| Wad El Helew  | 101,395          | 1                | 2                 | 34                | -                | -                |
| Talkuk        | 86,806           | -                | -                 | 16                | -                | -                |
| Hamshkorieb   | 281,880          | -                | -                 | 26                | -                | -                |
| <b>合計</b>     | <b>1,834,675</b> | <b>19</b>        | <b>59</b>         | <b>608</b>        | <b>43</b>        | <b>141</b>       |

- 1) 初等教育以上を卒業後、看護学校（3年間）、助産師学校（2年間）の課程を修了し、し、2年以上の病院での臨床経験後、HV養成校（2年間）の課程を修了した者で、HCに勤務し、主に産前・産後検診、VMWの監督を行う。
- 2) HVの補足として暫定的におかれている。VMWが1年のコース修了後、AHVになる。
- 3) 村落助産師（VMW）は普通教育の学歴は不問、VMW養成校における1年間の課程を修了した者で、主に自宅での分娩介助を行う。
- 4) Nurse Midwife：初等教育以上を卒業後、看護学校（3年間）、助産師学校（2年間）の課程を修了した者。
- 5) Medical Assistant：初等教育以上を卒業後、看護学校（3年間）、メディカルアシスタント養成校（2年間）の課程を修了したもの。

出典： 2008 センサス、州保健省（HV, AHV, VMWは2010年12月現在の数）。

#### 2) 村落助産師の基礎研修

連邦保健省の基準によると人口2,000人に村落助産師（VMW）1人が必要とされており、表2.5.2にその必要数と充足率を示す。VMWの必要総数は全州で917人に対して、現在608人で、331人が不足している。充足率を見ると、Girbaは112%と必要数を上回っている一方、Hamshkoreibは18%と、地域間格差が大きいことがわかる。

表 2.5.2 VMW の必要数と充足率

| ローカリティ        | 人口        | 必要数 | 現在数 | 不足数  | 充足率  |
|---------------|-----------|-----|-----|------|------|
| Kassala       | 306,022   | 153 | 102 | 51   | 67%  |
| Rural Kassala | 158,411   | 79  | 82  | (+)3 | 104% |
| West Kassala  | 81,368    | 41  | 37  | 4    | 91%  |
| New Halfa     | 306,022   | 153 | 142 | 11   | 93%  |
| River Atbara  | 217,182   | 109 | 46  | 63   | 42%  |
| North Delta   | 140,347   | 70  | 36  | 34   | 51%  |
| Rural Aroma   | 94,129    | 47  | 28  | 19   | 59%  |
| Girba         | 105,338   | 53  | 59  | (+)6 | 112% |
| Wad El Helew  | 101,395   | 51  | 34  | 17   | 67%  |
| Talkuk        | 86,806    | 43  | 16  | 27   | 37%  |
| Hamshkorieb   | 281,880   | 141 | 26  | 115  | 18%  |
| 合計            | 1,834,675 | 917 | 608 | 331  | 66%  |

出典： 2008 センサス、州保健省（2010年12月現在）。

### 3) 村落助産師の現任研修

カッサラ州においては複数の援助機関が既に VMW 現任研修を実施しているが、まだ 300 人以上の VMW が研修を受けていない（表 2.5.3）。なお、正確なデータ管理が行われていないために、数値が整合していないものがある。プロジェクト実施時において、データの確認調査を行う必要があると同時に、継続的に情報管理ができるシステムの確立も課題である。

表 2.5.3 現任研修が必要な VMW の数

| ローカリティ        | 既存の VMW 数 | 研修受講済/予定 VMW 数 |          | 残りの人数 |
|---------------|-----------|----------------|----------|-------|
|               |           | MDTF           | UNFPA    |       |
| Kassala       | 106       |                | 25(2011) | 81    |
| Rural Kassala | 54        | 50             | 25(2011) | 0     |
| West Kassala  | 54        |                |          | 54    |
| New Halfa     | 155       |                | 50(2011) | 105   |
| River Atbara  | 45        |                | 25(2011) | 20    |
| North Delta   | 11        | 29             | 25(2009) | 0     |
| Rural Aroma   | 17        | 23             | 25(2009) | 0     |
| Girba         | 67        |                | 25(2010) | 62    |
| Wad El Helew  | 20        |                |          |       |
| Talkuk        | 15        | 13             |          | 2     |
| Hamshkorieb   | 0         | 26             |          | 0     |
| 合計            | 544       | 143            | 200      | 324   |

出典： 保健省、MDTF、UNFPA から入手した情報。

### 4) 医療施設の現状

施設については、あまり予算のかからない塗装などの小規模メンテナンスは、予算確保できた部分については、ある程度行なわれている。しかし、大規模な修理、例えば水の供給システムや施設の改修については、ドナーの協力を得るしかない状況である。このような工事を行なえる業者はカッサラ市内に存在する。しかし、その工物品質は決して十分ではなく、きめ細かい施工管理が必要である。

カッサラ保健省には、1名建築技術者がおり、この技術者に全てを頼ることになる。表 2.5.4 にカッサラ州の保健医療施設数、表 2.5.5 にプロジェクト対象施設の概要を示す。

表 2.5.4 カッサラ州の保健医療施設数

| ローカリティ        | 病院数 | 病床数   | 専門医の<br>いる病院 | 専門病院 | ヘルスセンター |     | ベーシック・ヘルス・ユニット |
|---------------|-----|-------|--------------|------|---------|-----|----------------|
|               |     |       |              |      | 都市部     | 農村部 |                |
| Kassala       | 3   | 445   | 3            | 2    | 36      | -   | 24             |
| Rural Kassala | 1   | -     |              |      |         | 10  | 25             |
| West Kassala  | -   | -     |              |      |         | 5   | 10             |
| New Halfa     | 3   | 351   | 2            |      | 8       | 12  | 33             |
| River Atbara  | 1   | 30    |              |      |         | 4   | 26             |
| North Delta   | 1   | 60    |              |      | 1       | 5   | 23             |
| Rural Aroma   | 1   | 57    |              |      | 1       | 6   | 2              |
| Girba         | 1   | 74    | 1            |      | 2       | 6   | 11             |
| Wad El Helew  | 1   | 16    |              |      | 1       | 5   | 16             |
| Talkuk        | 2   | 80    |              |      |         | 4   | 14             |
| Hamshkorieb   | 1   | -     |              |      | 1       | 1   | 2              |
| 合計            | 15  | 1,113 | 6            | 2    | 50      | 58  | 207            |

出典：保健省(2010年)。

表 2.5.5 対象施設概要

| 病院名                                | 職員  | 総病床集 | 産婦人科病床数 | 小児科病床数 | 正常分娩/月 | 帝王切開/月 |
|------------------------------------|---|------|---------|--------|--------|--------|
| Saudi Hospital                     | Specialist - 9 (OG/GY - 7, Pedi. - 2), GP - 8, Resident - 20, Ns. - 25, MW - 30 | 83   | 83      | -      | 200    | 30     |
| Kuwait Pediatric Teaching Hospital | Specialist - 2 (Pedi. - 2), GP - 8, Resident - 11, Ns. - 23, MW - 1, HV - 1     | 59   | -       | 59     | -      | -      |
| Girba Locality Hospital            | Specialist - 1 (OG/GY - 1, Pedi. - 1), GP - 8, MA - 5, Ns. - 55, MW - 2         | 74   | 20      | 18     | 130    | 30     |
| Wad El Helew Rural Hospital        | GP - 3, MA - 1, Ns. - 7, MW - 2   | 16   | 4       | 4      | 30     | 5      |

出典：保健省からの聞き取りによる。

### 3 次医療施設の現状

#### A) Saudi Hospital

カッサラ市東部にあり、サウジアラビアの協力で建設された産婦人科専門病院である。カッサラ州大学産婦人科の教育病院でもある。産婦人科に加えて、院内で生まれた病的新生児ケアは行なっているが、外部からの新生児（一度退院した児も含む）は一切受け入れていない。UNFPA の援助で建設された瘻孔（ろうこう）センター、及び世界銀行の援助で建設された垂直感染防止センターがある。3室の手術室、1室の分娩室（分娩台を3台設置）、2室の新生児室があり、いずれも現在 UNFPA の協力で改修中である。BOR は毎年 85%を超えている。新生児室に必要な保育器は1台のみ稼働している。市内及び州内から転送される産婦人科患者の全てを受け入れる施設であるため、本協力でも重要な位

置を占めることになる。施設は古いが、UJFPAにより重点的に改修が進められている。しかし、機材については、設立以来アドホック的に NGO や篤志家により行なわれる中古機材の供与以外更新はなされていない。またそれらの中古機材についても、多くのものはすでに稼動していない状態で、適切な医療を提供するのは非常に困難な状況である。

#### B) Kuwait Pediatric Hospital

カッサラ市西部の住宅街の中にある、小児専門病院である。経営母体は、カッサラ州 SMOH ではなく、NGO であり、スーダン各地で医療施設を運営している。医療職員はカッサラ州 SMOH により配置され、その給与も負担されており、運営費の多くがこの NGO によりまかなわれている。政府系の病院同様、予算が潤沢ではなく、ドナー等からの援助も受けているが、それでも厳しい経営環境にある外来では、成人の診療も行なっている。新生児室で稼動している保育器は 1 台のみであり、すでに更新の必要のあるものを、無理に動かしている状況である。カッサラ市における新生児診療の全てを担っており、小児診療については、カッサラ教育病院の小児科と二分されている。また市外から搬送される患者についても同様である。外科的な処置が必要な患者については、ハルツームに搬送することになる。疾患によっては、カッサラ教育病院の外科（小児科との連携はない上、小児外科専門医はいない）に転送できる可能性もある。

比較的小規模の施設であるが、入院患者数は非常に多く、ベッドを共有したり、許可病床以外の臨時のベッドを使ったりして対応している。施設の状況については、適切な管理が行われると判断されるが、医療機器については、検査室機材を除いて、ほとんどのものが稼動していない。

### 2 次医療施設の現状

#### C) Girba Locality Hospital

カッサラ州の西部にあるギルバ郡の病院である。この病院は比較的充実しており、専門医の配置も多く、レベルの高い診療が可能な医療施設である。6 つの棟（外来棟、小児病棟、男性病棟、女性病棟、産科・新生児棟、手術棟）からなる。このうち、小児病棟は国連の援助で、外来棟については UNICEF により、手術棟はカッサラ州の予算で改修と機材整備が終了している。男性病棟と女性病棟は、ICU の増設を含めて、本年度 UNICEF の援助により改修が行なわれるとの説明を受けた。

産科・新生児棟は本格的な改修は行なわれていない。何度か、部分的な改修が、イタリアの援助により行なわれてより、現在も使用できないほど劣悪な状況ではない。しかし、完全な施設のリハビリを行なうには、建て替えが必要な状況と判断される。またこの病院は 6 つの棟のパビリオン形式であるため、帝王切開の際、産科・新生児棟から手術棟まで、屋外の搬送が必要になる。当病棟と接続して帝王切開用の手術室を増設する必要がある。

機材については、産婦人科・新生児棟については、そのほとんどが壊れており、更新の必要がある。その一方手術室においては、機材が過剰な状況で使用されていない機材が多数ある。また 3 室ある手術室のうち 1 室は使用されていない。

#### D) Wad El Helew Rural Hospital

4カ所に難民キャンプのあるワドエルヘロウ郡の病院である。難民キャンプにはそれぞれ医療施設があり、この病院は難民以外の一般住民を対象としている。比較的小さな村落病院である。

2008年のカッサラ州の予算により、手術室が別棟として、増築された。その後給水タンクが破損している。手術の手洗い等の水を、タンクにためて使用しており、感染防止の点から問題が多い。分娩数や手術数は多くなく、現在の医師3名で対応できている。麻酔技師がおらず、麻酔器が十分活用できない状況であり、現在看護師1名が、麻酔技師になるべく訓練中である。村落部からの患者の搬送が問題で、妊産婦等の搬送が遅れ、手遅れになる例がある。分娩室は1室のみで狭いが、現状の分娩数からは対応できている。しかし、保育器がないことと、専門医がいないことから、現状、新生児のケアについては、限界がある。施設的には、機材については最も重要な手術室は滅菌、患者監視等一部不足している機材がある。

#### 5) 医療機材の現状

カッサラ州における医療機器の運用・管理状況は非常に悪く、現在は故障した場合の修理しか行なわれていないと判断される。カッサラ州には7名の医療機器技術者がSMOHにより配置されている。この7名は全て大学において、医療機器の訓練を受けた技術者である。7名のうち3名は病院に、4名はカッサラとハルファの透析センターに配置されている。また7名のうち6名は女性である。医療機器技術者自身が、スーダンでは、新しい職種で、10年程度の歴史しかない。また、実務的な訓練は、不十分といわれている。現在の活動は、修理に偏った状態で、予防的保守管理という活動はほとんど行われていない。これは、古い機材が多く、本来は更新すべき機材を、予算等の理由で更新することができないことから、無理に修理をしてしようしているため、機材がすぐに壊れてしまうことによる。民間企業からのサービスを受けることが、地理的に困難な場所であるため、独自に運用・維持管理体制を強化する必要がある。そのためには、この7名の更なる活躍が期待されるが、予防的保守管理や機器管理という知識や活動は不十分であるため、本協力の中で、研修や指導を行う必要がある。また予防的保守管理においては、ユーザの活動が必須であるが、現在その協力は得られていない。本協力において、この分野の指導を医療機器技術者に行い、技術者側で、ユーザが日常点検や正しい操作が行なわれる体制を構築する必要がある。

#### (2) 政府の政策、計画・予算、優先分野・開発戦略

母子保健の状況を改善することは、スーダンにおいて最も重要な保健課題の1つである。連邦保健省が策定した5ヵ年保健セクター戦略(2007-2011)においても、母子保健は優先分野の1つに選ばれている。この戦略において、継続ケアの提供と、技術を持った出産介助者(skilled birth attendant: SBA)による分娩介助の増加が、重要な対策として提示され、妊産婦死亡を減らすための活動として、以下が挙げられている。

- 助産師の技術向上
- プライマリ・ヘルス・ケアにおける質の高い助産師ケアの提供
- 人口1000人以上の村に1人の訓練を受けた村落助産師の配置

- 技能の低い医療従事者への現任研修実施
- 村落助産師への監督指導体制の確立
- 村落助産師による出生・死亡登録システムの確立

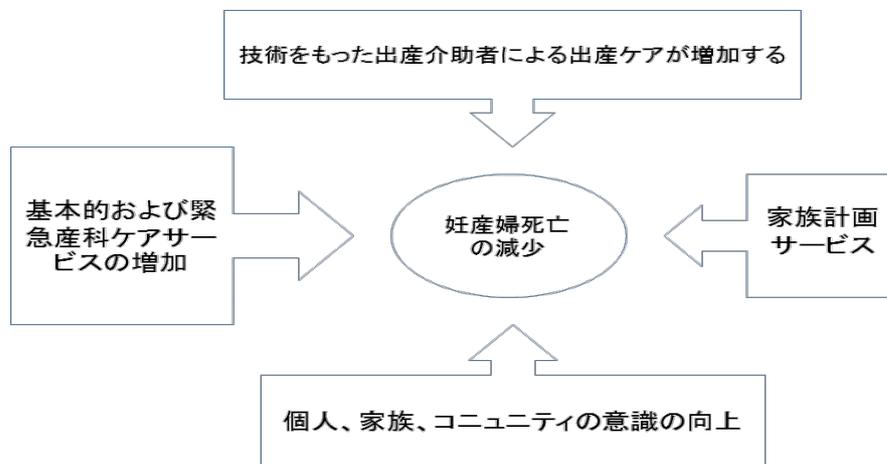


図 2.5.1 妊産婦死亡減少に係る国家戦略

(3) 既存のプロジェクト、プログラム（政府、ドナー、NGO による）

カッサラ州においては 30 以上の援助機関が保健分野で活動を行っている（表 2.5.6）。ニーズの高いリプロダクティブ・ヘルス（リプロ）分野においては、複数のドナーが VMW 現任研修・基礎研修、緊急産科ケア (Emergency Obstetrics Care: EmOC)、コミュニティにおける健康教育などを、パッケージで実施し、ローカリティごとにすみ分けが行われている。

表 2.5.6 カッサラ州の保健分野で活動している援助機関

| 国連・ドナー              | 国際 NGO                   | 国内 NGO                | その他                                |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| WHO                 | Plan Sudan               | SRC                   | CDF (Community Development Fund)   |
| UNICEF              | Kuwait patient care fund | Charitable North Org. | WES                                |
| UNFPA               | Islamic Relief Agency    | HIV control network   | DHSDP (MDTF)                       |
| UNHCR               | GOAL                     | Raira                 | IFAD                               |
| WFP                 | ACORD                    | JASMAR                | Initiative of friendly communities |
| UNDP                | British Muslim Aid       | Ana Al Sudan          |                                    |
| Italian Cooperation | Samarten Purse           | Delta org.            |                                    |
| (CIDA)*             | Qatar organization       | SLWHA                 |                                    |

注： \*CIDA は既にカッサラ州での活動を中止。

リプロ分野でプロジェクトを実施している主な援助機関の活動は表 2.5.7 のとおりである。

表 2.5.7 主な援助機関によるリプロ分野支援の活動

| 活動の対象・内容 |           | MDTF | UNFPA | UNICEF | Italian coop. |
|----------|-----------|------|-------|--------|---------------|
| VMW      | 現任研修      | ●    | ●     | ●      | △             |
|          | 基礎研修      | ●    | ●     |        |               |
|          | スーパービジョン  | ●    |       |        |               |
|          | 助産師学校リハビリ | ●    |       |        |               |
| 緊急産科     | 研修        |      | ●     | ●      | ●             |
| 病院       | 施設改修      |      | ●     | ●      | ●             |
|          | 機材供与      | ●    | ●     | ●      | ●             |
| コミュニティ   | 健康教育・意識改善 |      | ●     | ●      |               |

注： △は資金供与のみ

## 1) Multi-Donor Trust Funds (MDTF)

MDTFは、基礎的保健サービスへのアクセス改善を目指して、2006年にDecentralized Health System Development Project (DHS DP)を南コルドファン、青ナイル、紅海、カッサラの4州で開始した。リプロ分野の主な活動は、VMWの現任及び基礎研修、VMWへのスーパービジョン、助産師学校の施設リハビリ、2次病院への機材供与と緊急産科研修、妊産婦死亡レビュー制度支援などである。カッサラ州においては、Rural Kassala、Telkuk、Hamshkorieb、North Delta、Rural Aromaの5ローカリティを対象に活動をしている。表2.5.8に対象地域におけるMDTFの基礎研修によるVMWの増加数を示す。

表 2.5.8 MDTFの基礎研修によるVMWの増加

|                      | Rural Kassala | Rural Aroma | North Delta | Hamash koreib | Telkuk  | 合計  |
|----------------------|---------------|-------------|-------------|---------------|---------|-----|
| 人口                   | 162,490       | 107,982     | 96,492      | 268,265       | 288,952 | -   |
| VMW目標人数*             | 81            | 54          | 48          | 134           | 144     | 462 |
| プロジェクト実施前のVMW数(2007) | 49            | 17          | 7           | 0             | 14      | 88  |
| 研修を修了したVMW数(2009)    | -             | 5           | 23          | 26            | 0       | 54  |
| 現在研修中のVMW数(2010)     | -             | 5           | 25          | 40            | 65      | 135 |
| 他ローカリティから移動してきたVMW数  | 12            | 1           | -           | -             | 2       | 15  |
| 2011年末のVMW想定数        | 61            | 28          | 55          | 66            | 81      | 281 |
| 目標に対する達成率            | 75%           | 52%         | 115%        | 49%           | 56%     | 61% |

注： 人口2000人に1人のVMW。

出典： MDTFの情報

MDTFによるVMWの現任研修では、VMWに対する管理を強化するために、HV/AHV研修、VMWの名簿作成、VMWのHV/AHVへの割り当て、HV/AHVによる定期的な活動モニタリングなど、「Village Midwife Empowerment Model<sup>21</sup>」とほぼ同様の活動をすでに実施している。

また、2010年から、成果に応じた現金供与のプログラムを導入している。VMWが担当する妊婦が3回妊婦健診に参加すれば10ポンド、分娩を1件介助すれば10ポンド、産婦が産後検診に来れば10

<sup>21</sup> 技術協力プロジェクト「フロントライン母子保健プロジェクト」で実施されている現任研修モデルで、連邦保健省が、全国展開へ推奨しているもの。

ポンドというように現金が供与される。また、ローカリティ病院が帝王切開を 1 件実施すると 100 ポンドを供与し、病院の運営コストを補助している。

MDTF による現金供与によって、今まで自分の収入を失うことを恐れて妊婦のリファアーを躊躇していた VMW が積極的にリファアーするようになるなど、リプロ分野のサービス改善に寄与している模様である。すでに MDTF がプロジェクトを実施しているローカリティに、他のローカリティから 15 人の VMW が収入増加を求めて移動してきている。

## 2) UNFPA

UNFPA は 1990 年代からカッサラ州の保健セクターへの支援を開始し、現在は Reproductive Health Project を実施している。質の高い基礎保健サービスを拡充し、アクセスを改善することが、主な目的となっており、VMW の現任及び基礎研修、病院スタッフへの緊急産科研修・機材供与、アドボカシーや演劇を用いた地域住民の意識改善活動など、リプロ分野に係わるほとんどの分野を扱っている。

毎年 2 つのローカリティを選び、上記の活動をパッケージで実施しており、数年後にはカッサラ州の全ローカリティでの活動を終える予定である。

## 3) UNICEF

ユニセフは、対象地域の 3 ローカリティ (Girba, Rural Aroma, 及び North delta) における母子保健指標の改善を目指し、Strengthening Maternal and Child Health Project を実施している。以前は 10 年以上にわたり VMW の基礎研修を実施していたが、現在は現任研修や緊急産科の研修、施設改修、コミュニティでの住民参加、小児疾患統合管理<sup>22</sup> (Integrated Management of Childhood Illness) などに注力している。

表 2.5.9 援助機関による VMW 研修と病院支援の現況

| ローカリティ          | VMW 現任研修     |        |      | VMW 基礎研修               | 病院支援   |
|-----------------|--------------|--------|------|------------------------|--------|
| Kassala         | UNFPA 2011   |        |      | UNFPA (2-year course)  |        |
| Rural Kassala   | UNFPA 2011   |        | MDTF |                        |        |
| Western Kassala |              |        |      |                        |        |
| Telkuk          |              |        | MDTF | MDTF (1year) 2 schools | MDTF   |
| Hamshkorieb     | UNFPA        |        | MDTF | MDTF (1year)           |        |
| North Delta     | UNFPA        | UNICEF | MDTF | MDTF (1year)           |        |
| Rural Aroma     | UNFPA        | UNICEF | MDTF |                        | UNICEF |
| New Halfa       | (UNFPA 2011) |        |      | UNFPA                  |        |
| River Atbara    | (UNFPA 2011) |        |      |                        |        |
| Girba           | UNFPA 2010   | UNICEF |      |                        | UNICEF |
| Wad El Helew    | UNFPA 2010   |        |      |                        |        |

<sup>22</sup> 標準化された統合管理のガイドラインをもとに、共通の教材を用いて研修を行い、子どもの疾患に対する適切な対処や管理ができること、加えてそのための保健医療システムが構築されることを目指す。

#### 4) イタリア政府

イタリア政府は北部スーダンではカッサラ州のみで保健分野の支援を行っており、2008年から活動を開始した。2011年にUNFPAとユニセフが実施するVMW現任研修の予算の一部を拠出するほか、ヘルス・アカデミーへの支援、保健センターの建設を既に実施し、2011年からは緊急産科研修・施設リハビリ・機材供与を含む病院支援を計画している。

#### 5) フロントライン母子保健強化プロジェクト（マザーナイル・プロジェクト）

JICAによる本技術協力プロジェクトでは、セナール州でVillage Midwife Empowerment Modelと称される村落助産師の現任研修モデルを開発しており、連邦保健省の推奨により、同モデルの他州展開を行っている。実施フェーズにおいて、同モデルでの現任研修を想定しており、準備フェーズでは、同プロジェクトからの支援によるTOTがHVを対象に実施され、6人のファシリテーターと3人のアシスタントファシリテーターが育成された。表2.5.10と表2.5.11に、Village Midwife Empowerment Modelとカッサラ州が連邦政府のSOCのガイドラインに沿って実施している現任研修とを比較する。

表 2.5.10 Village Midwife Empowerment Model とカッサラ州での現任教育の比較

| Village Midwife Empowerment Model | MDTF                | UNFPA |
|-----------------------------------|---------------------|-------|
| 標準産科ケア                            | ●<br>(病院へのインセンティブ)  | ●     |
| 保健情報システム                          | ●                   | ●     |
| 地域住民への健康教育                        |                     | ●     |
| 最寄りの保健施設へのVMW割り当て                 | ●<br>(VMWへのインセンティブ) |       |
| VMWキットの更新                         | ●                   | ●     |

表 2.5.11 研修内容の比較

|     | カッサラでの現任研修   | Village Midwife Empowerment Model  |
|-----|--|--|
| 1日目 | - プライマリ・ケアの概要：30分<br>- 生殖器官の解剖と生理について：1時間<br>- 妊産婦ケア/妊娠中の異常や危険兆候について（レファラルケース）：1.5時間 | - なし<br>- なし<br>- 妊娠ケア（講義&デモンストレーション）：1.5時間<br>- 妊娠中の異常や危険兆候について：1.5時間<br>- 妊娠前の健康（新トピック）：30分<br>- 出産計画（新トピック）：30分 |
| 2日目 | - 分娩、分娩前のレファラル基準（講義）：1時間<br>- 分娩介助（実技）：2時間<br>- RHにおける地域保健教育：1時間30分                  | - 分娩、分娩時のレファラル基準（講義&デモンストレーション）：2時間<br>- 分娩介助（実技）：6.5時間<br>- 地域保健教育でのアプローチ（実技）：2時間                                 |
| 3日目 | - ヘルスセンターでの実習（実技）：3時間半<br>- 安全なお産について：1時間  | - 妊婦健診（実技）：5時間<br>(血圧測定、基礎健診、ラボ、問診)<br>- 家族計画：1.5時間  |
| 4日目 | - 新生児基礎ケア/新生児蘇生法とレファラルケース：1時間<br>- 新生児蘇生法（実技）：2時間半<br>- STI、HIV/AIDS カウンセリング：1時間     | - 新生児基礎ケア：1時間<br>- 新生児蘇生法（実技）：1時間<br>- STI、HIV/AIDS：1時間  |
| 5日目 | - 清潔操作/器具消毒法等（講義）：2時間<br>- 上記実技：3時間  | - 清潔操作/器具消毒法（講義）：1時間<br>- 上記（デモンストレーション&実技）：6.5時間  |
| 6日目 | - 母乳育児/妊婦の栄養について：1時間<br>- 危険な伝統的習慣について：1時間   | - 産婦ケアと妊娠前の健康の講義で指導<br>- 危険な伝統的習慣について：1時間  |

|      | カッサラでの現任研修  | Village Midwife Empowerment Model   |
|------|---|---|
|      | - HIS と報告について：3 時間  | - HIS と報告について（講義）：30 分<br>- HIS と報告について（ロールプレイ&実技）：2 時間<br>- 産婦ケアと危険な兆候（レファラルケース）：2 時間<br>- 産婦ケアと危険な兆候（レファラルケース）：1.5 時間 |
| 7 日目 | - 復習：2 時間<br>- ディスカッション：30 分<br>* MDTF では血圧測定と血管確保（IV 挿入）が、研修内容に含まれる。 | - 毎朝、Recap として発表による復習<br>- 血圧測定（実施評価）：1 時間  |

(4) 現状と問題分析

1) キャパシティ分析

A) カッサラ州保健省の組織・人員体制

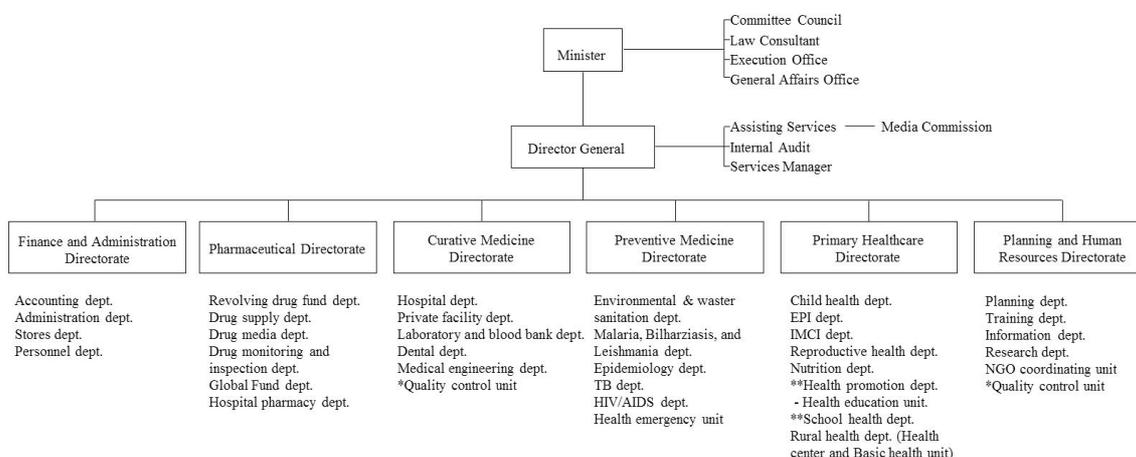


図 2.5.2 カッサラ州保健省の組織図

カウンターパートは、プライマリ・ヘルス・ケア (Primary Health Care) 局と治療医学局 (Curative Medicine) である。そのうち、妊産婦及び新生児死亡率減少に関する活動を所管する課はリプロダクティブ・ヘルス課であり、同課の概要は表 2.5.12 のとおりである。

表 2.5.12 カッサラ州保健省リプロ課の概要

| 項目         | 概要  |
|------------|---|
| 使命         | <ul style="list-style-type: none"> <li>カッサラ州の母子保健の向上</li> <li>MMR と IMR の減少</li> <li>根強い有害な伝統的慣習（女性性器切除）の根絶など</li> </ul>  |
| 提供するべきサービス | <ul style="list-style-type: none"> <li>VMW サービスのカバー率向上</li> <li>産前ケア、産後ケアと家族計画サービスのカバー率の向上</li> <li>緊急産科ケアサービスのカバー率向上</li> <li>母と新生児保健のための政策コミットメントとリソースの向上</li> <li>母と新生児死亡率減少のために強い協働と協力の確保</li> <li>母と新生児保健サービスへのコミュニティ強化</li> </ul> |
| 職員         | <ul style="list-style-type: none"> <li>RH コーディネーター (男、医師)</li> <li>副 RH コーディネーター (女、医師)</li> <li>妊産婦死亡調査 (Maternal Death Review) の州責任者 (男、大学卒)</li> </ul>   |

| 項目                                  | 概要  |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>州のHVスーパーバイザー (女、看護学校卒)</li> <li>統計コーディネーター (女、高卒)</li> <li>統計コーディネーター助手 (女、高卒)</li> <li>情報技術者兼事務員 (男、大学卒)</li> </ul>   |
| 主な業務範囲<br>(RH コーディネーター/RH コーディネーター) | RH コーディネーター： <ul style="list-style-type: none"> <li>国家ガイドラインに沿った、カッサラ州リプロ活動の管理</li> <li>計画、実施、監督、モニタリング、評価</li> <li>リプロに係るドナー調整</li> <li>国家、州のリプロ関係活動</li> <li>必要に応じたリプロ人材配置</li> </ul> 副 RH コーディネーター： <ul style="list-style-type: none"> <li>VVMs 学校研修のコーディネーター</li> <li>RH コーディネーター補助他</li> </ul> |

B) リプロ課の管理者によるキャパシティ評価

表 2.5.13 に、リプロ課の RH コーディネーター自身によるキャパシティ評価を示す。

表 2.5.13 カッサラ州保健省リプロ課のキャパシティ評価

| キャパシティ       | 評価 (5 最高点) | 理由         |
|--------------|------------|------------|
| 1. コアキャパシティ  |            |            |
| 長期戦略計画 (5 年) | 1 ② 3 4 5  |            |
| 年間計画         | 1 2 ③ 4 5  |            |
| リーダーシップ      | 1 ② 3 4 5  | 能力強化研修がない  |
| 2. コミュニケーション |            |            |
| 管理者と         | 1 2 ③ 4 5  | 能力強化研修がない  |
| 同僚と          | 1 2 3 ④ 5  |            |
| 保健人材と        | 1 2 3 ④ 5  |            |
| コミュニティと      | 1 2 ③ 4 5  |            |
| 広報           | 1 2 ③ 4 5  |            |
| チームワーク       | 1 2 ③ 4 5  |            |
| 3. スタッフの意欲   |            |            |
| 金銭           | ① 2 3 4 5  |            |
| 金銭の他         | 1 ② 3 4 5  |            |
| 4. 政府機関との関係  |            |            |
| 連邦政府         | 1 2 3 ④ 5  |            |
| SMoF         | 1 ② 3 4 5  |            |
| 記録           | 1 ② 3 4 5  | 特に地方で適任者不足 |
| 経験の蓄積システム    | 1 2 ③ 4 5  |            |

注： 1: とても悪い、2:悪い、3:普通、4:良い、5: とても良い。

2) 現状と問題分析

インタビュー、2次データ、ワークショップを通して、リプロ分野に係る取り組むべき主な問題が以下のとおり、確認された。

- 遊牧民が多いことなどによる独特の慣習（西洋医学への抵抗、女性器切除など）、女子教育への理解の低さ
- 貧困、貧困による栄養不良、治療費の支払いの困難

- 面積が広大な割に少ない医療施設数、地理的に困難なアクセス、交通手段の不足、施設を運営する人材の不足が要因である医療施設の低利用率（対人口比）
- すべてのレファラルレベルにおける劣悪な施設と医療機材
- すべてのレベルで、必須医薬品、基本医療キット、機材、消耗品の不足
- 保健人材の慢性的不足、海外への人材流出の多さ
- 不十分な保健マネージメント
- 低い給料、施設、職員住宅、働きやすい仕事環境の欠如が要因となっている職員の低いやる気
- ローカリティレベルのレファラルシステムにおける患者移送手段とスーパービジョンの欠如

## 2.5.2 実施フェーズの計画

### (1) 実施の方針

#### 1) 実施フェーズのための優先順位と戦略

リプロ課は、国家目標である妊産婦死亡の減少達成のため、ドナー支援のもと、多くのプロジェクトを実施している。しかし、依然、様々な問題を抱えており、支援を必要としている点は否めない。同課は、EmOC、リファラルシステム、村の助産師への監督、コミュニティ啓発を開発の優先事項としており、本調査で提案する計画はこれら優先事項に寄与することが必要である。そして、実施フェーズでの活動を通して、同課の行政能力と行政サービスの質の向上を図ることが肝要である。戦略的イメージを図 2.5.3 に示す。

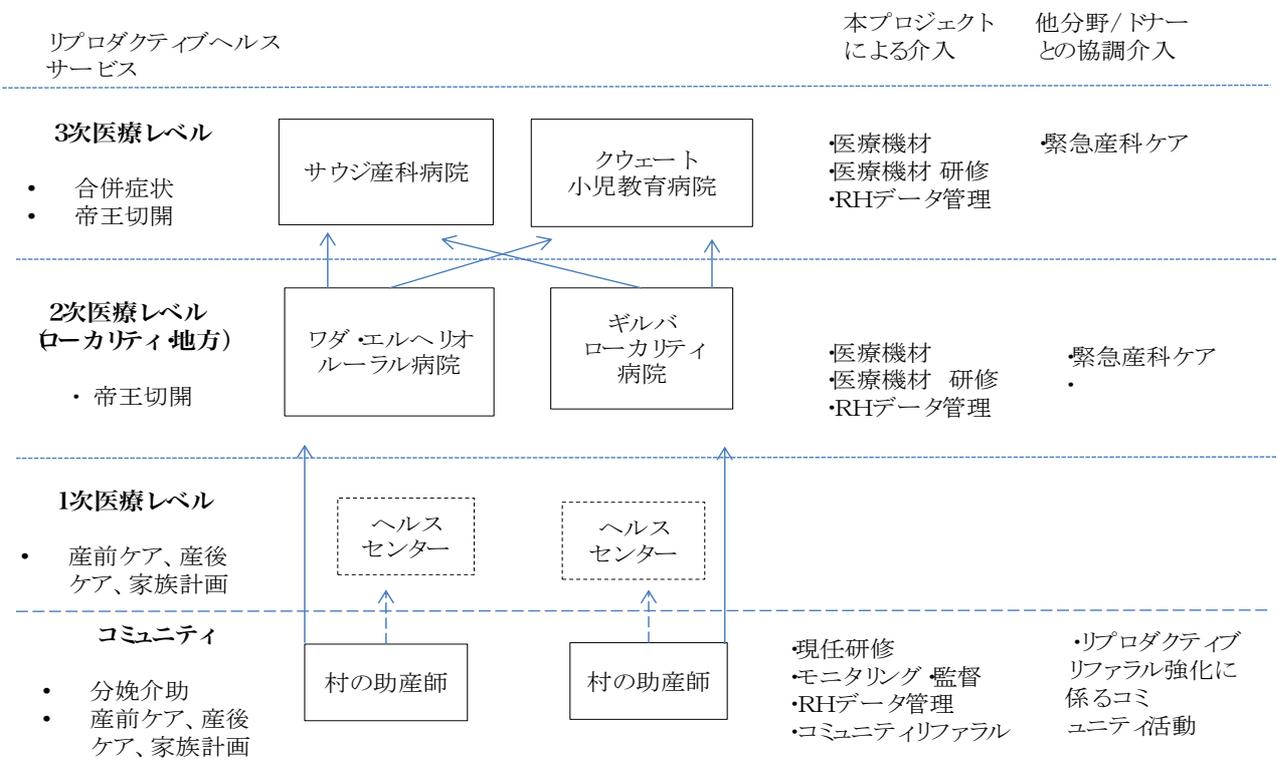


図 2.5.3 実施フェーズの戦略案

## 2) パイロットサイトの選定理由

2010年12月26日、SMoH、UNFPA、MDTF、JICAとの会議において、本プロジェクトのパイロットサイト（Girba、Wad El Helew）がSMoHより提案された。選定基準として、カッサラ州11ローカリティのうちRHサービスが比較的届いているKassala、New Halfaを除き、リプロ分野の主要ドナーであるMDTF（5ローカリティ）とUNFPA（2ローカリティ）の対象サイトとの重複を避けて選定された地域である。また他ローカリティに比較して、ドナーやNGOのサポートが少ない。また、対象地域にある2病院と、レファラル受け入れ先である3次医療レベルのサウジ病院とクウェート病院を対象施設とした。

GirbaとWad El Helewは4年前まで1つのローカリティで、住民は農業と放牧を生業にしている。特にWad El Helewには4つの難民キャンプがあり、道路が未整備で、特に雨季にはそのために、孤立する地域である。以下両ローカリティのリプロダクティブ・ヘルス（RH）関連データである。

表 2.5.14 パイロット地域のリプロダクティブ・ヘルス（RH）関連データ

| ローカリティ       | 人口      | リプロダクティブ年齢 | 村落数 | 病院数    | HC | BHU | VMW | RHサービスがある村 |
|--------------|---------|------------|-----|--------|----|-----|-----|------------|
| Girba        | 101,395 | 24.8%      | 85  | 1(74床) | 8  | 11  | 67  | 45%        |
| Wad El Helew | 86,806  | 24.8%      | 69  | 1(16床) | 6  | 16  | 20  | 30%        |

出典：2008年センサス、保健省からの情報

## (2) 実施フェーズの計画

### 1) プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）

上述の優先事項と戦略に基づき、2011年3月13日に締結された会議議事録（M/M）で、保健クラスターにおける協力の枠組は表 2.5.15 のように合意された。

表 2.5.15 保健クラスターのプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）

| アウトプットと活動  | 指標   | 指標入手手段  |
|--|--|---|
| <p><u>アウトプット4：カッサラ州政府の母子保健サービスを提供するキャパシティが強化される。</u></p> <p>&lt;活動&gt;</p> <p>4.1 パイロット地域における母子保健ケアサービスが強化される。</p> <p>4.1.1 母子保健ケアサービスについて補足調査とエンドライン調査を実施する。</p> <p>4.1.2 パイロット地域（ギルバ、ワドエルヘロウ）で母子保健ケアサービス強化の年間計画を策定する。</p> <p>4.1.3 リプロダクティブ・ヘルスに関するドナーの活動を調整する。</p> <p>4.1.4 パイロット地域で村落助産師（VMW）の現任研修を実施する。</p> <p>4.1.5 パイロット地域で Health Visitor (HV)あるいは Assistant Health Visitor (AHV)と VMWの間</p> | <p>1) 現任研修を終えた VMWs でポストテストに合格した VMWs の割合：70% (2014)</p> <p>2) EmOC 研修を受けた病院スタッフでポストテストに合格した病院スタッフの割合：75% (2014)</p> <p>3) 医療機材の維持管理研修を受けたエンジニアでポストテストに合格したエンジニアの割合：70% (2014)</p> <p>4) パイロット地区で VMWs を定期的にスー</p> | <p>1) 研修記録</p> <p>2) 研修記録</p> <p>3) 研修記録</p> <p>4) HV/AHV 作成の監督報告</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>のスーパービジョンと協力関係を促進する。</p> <p>4.1.6 緊急産科ケア (Emergency Obstetric Care-EmOC) 及び新生児ケア研修にパイロット地域の病院スタッフが参加する。</p> <p>4.1.7 医療機材技師の研修を実施する。</p> <p>4.1.8 パイロット地域の病院に対して医療機材管理研修を実施する。</p> <p>4.1.9 パイロット地域の病院に必要な医療機材を供与する (サウジ産科病院、クウェート小児教育病院、2か所の郡病院)。</p> <p>4.1.10 保健省がパイロット地域で実施する月間 RH 活動指標のモニタリング、スーパービジョンを促進する。</p> <p>4.1.11 コミュニティとの連携によるローコスト搬送システムを試行する。</p> <p>4.1.12 上記のすべての活動で得た経験をもとに提言をまとめる。</p> <p>4.2 母子保健のフロントライン・スタッフの能力が強化される。</p> <p>4.2.1 援助機関と調整し全郡での VMW への現任研修の計画を策定する。</p> <p>4.2.2 現任研修の計画に基づき選定された地域で VMW への現任研修を実施する。</p> <p>4.2.3 HV/AHV と VMW の間のスーパービジョンと協力関係を郡レベルで促進する。</p> | <p>パーバイズしている HV または AHV の全 HV または AHV に対する割合：80%(2014)</p> <p>5) パイロット地区でリファアが必要な妊産婦がリファアされた割合：25%(2011) → 85%(2014)</p> <p>6) 全 11 ローカリティ中、リプロに関するモニタリング報告書を提出したローカリティの割合：65%(2011)→90% (2014)</p> | <p>書</p> <p>5) 活動報告書</p> <p>6) モニタリング報告書</p> |
|---|---|--|

出典：2011年3月13日に署名されたM/Mに添付されたPDM

## 2) パイロット活動案

実施フェーズにおけるパイロット活動として、以下を提案する。

表 2.5.16 保健クラスターのパイロット活動案

|        |  |
|--------|--|
| 名称     | パイロット地域でのリプロダクティブヘルス・サービス改善  |
| 目的     | パイロット地域 (Girba, Wad El Helew) において、コミュニティレベルから 3 次保健サービスレベルまで、リプロダクティブヘルス・サービスを強化する  |
| 対象     | パイロット地域のすべての保健スタッフ   |
| 成果     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 現任研修を修了した村落助産師と、指導者研修を修了した HV/ AHV による、より質の高い継続ケアの提供</li> <li>- 研修を修了し適切な機材の供与を受けた病院による、より質の高い緊急産科ケアの提供</li> </ul>  |
| スケジュール | <p>このパイロット活動は主に 1 年次および 2 年次前半に重点的に実施され、2 年次後半と 3 年次に現任研修の他ローカリティへの拡大活動とともに、パイロット地域のフォローアップ活動が継続される。</p> <p><u>パイロット活動 (Girba, Wad El Helew)</u></p> <p>1 年次：2011 年 5 月 - 2012 年 3 月</p> <p>2 年次：2012 年 5 月 - 2012 年 8 月</p> <p><u>フォローアップ活動 (他ローカリティへの拡大)</u></p> <p>2 年次：2012 年 9 月 - 2013 年 3 月</p> <p>3 年次：2013 年 5 月 - 2014 年 3 月</p> |

|    |   |
|----|---|
| 活動 | 1) パイロット地域での、村落助産師向けの研修計画を策定<br>2) HV/AHV 向けの指導者研修を実施し、技能・知識を強化<br>3) パイロット地域にいる 62 人の村落助産師に現任研修実施（3回）<br>4) それぞれの村落助産師に、継続ケア活動を支援する HV/AHV を割り当て<br>5) 村落助産師と HV/AHV の間の監督や協力関係を促進<br>6) 病院スタッフを対象に、緊急産科研修を実施<br>7) 病院に機材供与し、医療機材技術者に研修を実施<br>8) リプロ保健情報収集、管理活動を支援<br>9) 低コストレファラルシステムの試験活動の実施 |
| 予算 | 1年次： SDG 68,000（現任研修）<br>2年次： SDG 136,000（現任研修）<br>3年次： SDG 136,000（現任研修）   |

### (3) 投入計画

#### 1) 専門家派遣計画

「(2) 実施フェーズの計画」に記した活動を完遂するため、「母子保健プログラム」、「母子保健研修・管理マネジメント」及び「医療機材マネジメント」の3名の専門家の派遣を提案する。想定される各専門家の主な役割は以下のとおりである（派遣期間は付録 3.1 参照）。各専門家は相互に補完して、目標の達成を図る。

- a) 母子保健プログラム：保健分野の専門家活動の調整、母子保健の補足的な調査と、エンドライン調査、年度毎の活動計画策定、VMW の監督システム強化支援、RH データ収集・モニタリングと管理とシステム強化支援、関係者・ドナー調整など
- b) 母子保健研修・管理マネジメント：保健分野の研修計画・実施・評価支援、コミュニティ(低コストレファラル・保健教育)調査、保健教育活動計画・実施支援、持続性のある低コスト・レファラルシステム構築（トライアル）など
- c) 医療機材マネジメント：機材整備計画の策定、機材の調達、機材の運用指導など

#### 2) 本邦・第三国研修

本邦研修では、母子保健サービスに係る行政機能強化を図るために管理者研修、また、医療機材管理および病院管理研修を、それら従事する担当者に研修を受けさせる（付録 3.2 参照）。また、VMW 研修とその後のスーパーバイズ活動を強化するため、HV に第三国での研修を提案する。第三国での研修を提案する理由は、類似の環境での活動を研修することで、本研修分野へ導入できる技術、ヒントが多いこと、モチベーションや競争心が向上する、本邦研修よりも低い費用で受講が可能であることなどである。言語、習慣等を考慮し、イスラム文化圏の国を検討中である。

#### 3) 機材調達計画

機材調達は、本計画の目的を実現するために以下の方針を基に計画する。

- a) 母子保健分野を中心に行なう。

- b) 研修活動と、患者レファレルシステム強化の対象とする地域の医療施設を対象とする。  
 c) 必要最小限の機材を、機材の必要性と運用が可能であることを十分に確認した上で計画する。  
 d) EmOC を実施するために必要な機材を含む。

機材調達・据え付けの際には、エンドユーザーと保健省の医療機器技術者に機材確実に活用されるように、機材操作と日常点検に関する指導を実施する。医療機器技術者はカッサラに7名配置されており、プロジェクト期間中、毎年、医療機器技術者の能力強化のための研修を継続する。なお、調査団は、準備フェーズの段階で、表 2.5.17 の機材を調達した（付録 3.3.1 参照）。また、プロジェクト活動のために、実施フェーズにおいて調達が必要な資機材は、付録 3.3.2 にまとめる。

表 2.5.17 準備フェーズにおける保健分野の調達機材

| 機材名         | 用途                            | 数量  |
|-------------|-------------------------------|-----|
| パソコン        | 各種医療データを管理・分析するために使用する。       | 7   |
| プリンター       | データ整理を行なった保健データの印刷を行なう。       | 5   |
| エアコン        | 手術室の環境と温度を管理するために使用する。        | 4   |
| コピー機        | 患者管理記録用紙などのコピーを行うため           | 1   |
| 分娩実習モデル、3機能 | VMW の分娩や産前産後健診の研修に使用する。       | 1   |
| 分娩実習モデル、1機能 | VMW の分娩や産前産後健診の研修に使用する。       | 1   |
| 体重計         | 妊婦の体重を計る研修に使用する。              | 1   |
| VMW キット     | VMW が産前産後健診や、分娩処置に使用するためのセット。 | 180 |

#### 4) 予算計画（日本側）

上述の投入計画に従って日本側の予算計画を提案する。総額は2億2000万円である（詳細は付録 3.5 を参照）。

#### 5) 予算計画（スーダン側）

スーダン側は研修開催費用、サポーター・スーパービジョン活動の日当、プロジェクト事務所の電気・水道料金などについて3年間で約69.4万ポンドを負担する予定である（詳細は付録 3.6 を参照）。

### 2.5.3 実施フェーズに向けての準備活動

#### (1) 準備フェーズにおける活動内容

実施フェーズに向けて、2011年1月から3月にかけて以下の活動を実施した。

##### 1) セナール州へのスタディツアー

実施期間：2011年2月1日～2月4日（4日間）

対象者：RH コーディネーター、州スーパーバイザー、カッサラ助産師学校長

目的：JICA 技術協力「フロントライン母子保健強化プロジェクト」（マザーナイル・プロジェクト）の現任研修を実際に観察し、参加者との情報交換で得た結果を、本計画、実施フ

フェーズでの現任研修活動へ反映させる。

研修内容：

| 日順  | 内容  |
|-----|---|
| 1日目 | カッサラ州からセナール州へ移動   |
| 2日目 | - オリエンテーション<br>- Village Midwife Empowerment Model の現任研修を観察<br>- Alagla HC を訪問<br>現任研修を修了した VMW へインタビュー<br>施設ベースのスーパービジョンの紹介<br>- Sabonabi 村を訪問 (モデル村)<br>VMW と CHP による活動紹介 |
| 3日目 | - セナール助産師学校訪問<br>基礎研修を観察、校長へインタビュー<br>- Almurafa Village<br>VMW と CHP による活動紹介<br>- ツアー終了式   |
| 4日目 | セナール州からカッサラ州へ移動   |

## 2) JICA 技術協力「フロントライン母子保健強化プロジェクト」との連携による現任研修の TOT およびファシリテーターの育成

実施期間：2011年2月6日～2月17日

対象者：HV (16人)

目的：HV に対して Village Midwife Empowerment Model での現任研修 (5日間) 指導を行い、実施フェーズで現任研修を行うファシリテーターを育成 (6日間) すること。

TOT プログラム内容：

| 日順                                    | 内容  |
|---------------------------------------|---|
| <b>第1セッション:現任研修の講義と実技 (5日間)</b>       |   |
| 1日目                                   | 妊娠前ケアと出産プラン、妊娠期の ANC・軽度の疾患・合併症、家族計画、性感感染症・HIV/AIDS                                    |
| 2日目                                   | 妊娠期のケア、有害な伝統的習わし  |
| 3日目                                   | 基本的新生児ケア、新生児蘇生術、出産と合併症、産後ケアと合併症、PNC   |
| 4日目                                   | 感染症予防   |
| 5日目                                   | 出産  |
| 6日目                                   | 休日  |
| <b>第2セッション:ファシリテートに関する講義と実技 (6日間)</b> |   |
| 7日目                                   | 理想的な VMW についてディスカッション、ファシリテート術、コミュニケーション術、Village Midwife Empowerment Model の研修方法と教材、 |
| 8日目                                   | 研修生の評価方法、道具の取り換えと監督方法、コミュニティ活動、研修生による発表   |
| 9日目                                   | 研修生による発表  |
| 10日目                                  | 研修生による ANC に関する実技、研修生による感染症予防に対する実技   |
| 11日目                                  | 研修生による出産に関する実技、研修生による基礎新生児ケアと蘇生術の実践   |
| 12日目                                  | コース評価と、研修に関するオープンディスカッション   |

カッサラ州には 19 人の HV がいる。2 人がハルツームの Academy of Health Science の学士コースに在籍中のため、また 1 人が病気のため出席できず、16 人の HV に対して TOT 研修を実施した。

第 1 セッションで、プレテスト、ポストテストが行われ、表 2.5.18 に示すように 50%以上の点数

を取ったものを合格とした。プレテストでは5人が、ポストテストでは14人が合格し、14人が第2セッションへと進んだ。プレテストでは全体の31.25%、ポストテストでは87.25%が合格し、50%以上の上昇となった。プレテストでは59点が、ポストテストでは79点が最高点で、一方、プレテストで26点、ポストテストで、46点が最低点であった。点数分布を同じく表2.5.18に示す。プレテストでは49～40点、ポストテストでは69～60点が大半である。

表 2.5.18 現任研修 TOT の第1セッションの結果

|        | プレテスト | ポストテスト | 点数       | プレテスト | ポストテスト |
|--------|-------|--------|----------|-------|--------|
| 合格者(人) | 5     | 14     | 100 - 90 | 0     | 0      |
| 合格者の割合 | 31.25 | 87.5   | 89 - 80  | 0     | 0      |
| 最高点    | 59    | 79     | 79 - 70  | 0     | 3      |
| 最低点    | 26    | 46     | 69 - 60  | 0     | 7      |
| 平均点    | 44.63 | 62.3   | 59 - 50  | 5     | 4      |
|        |       |        | 49 - 40  | 7     | 2      |
|        |       |        | 40 以下    | 4     | 0      |

注) 50%を超えたものを合格者とする。

第2セッションはファシリテーター育成のための研修で、6人がファシリテーター、3人がアシスタント・ファシリテーターと認定された。

### 3) スタディツアーと TOT のフィードバック会議

実施日： 2011年3月2日

発表者： RHコーディネーター、副RHコーディネーター（カウンターパートによるスタディツアーのレポートは電子データ付録保-1参照）

参加者： SMoH側： PHCディレクター、RHコーディネーター、副RHコーディネーター  
JICA側： 総括、母子保健専門家、リサーチアシスタント

目的： セナール州へのスタディツアーおよびTOT研修参加者の報告と、セナール方式で現任研修をするにあたり、参加者の教訓と提言を共有し、実施活動に反映する事項の検討を行った。

主要意見：

- スタディツアーの全参加者の意見は、成果の多いツアーで、よい経験であった。
- カッサラ州は、連邦政府の規定に従って構築された既存のシステムを強化する必要がある。
- Village Midwife Empowerment Model のコンポーネントはカッサラ州の既存システムと同じである。しかし、例えばスーパービジョン、モニタリング、統計管理など、既存のシステムは適切に機能していない。
- セナール州とカッサラ州の現任研修の構成には大きな違いがない。現任研修のTOTで得た新しい知識と技術で、カッサラ州の現任研修を実施していく。
- マザーナイル・プロジェクトで導入しているコミュニティ啓発活動はRH活動を支援していくのに必要である。
- カッサラ州とセナール州は、文化、種族、伝統、地理的環境などの違いがあり、この違う点が母子の保健改善の大きな障害になっていることから、カッサラ州は、自身の経験をもとに既存のシステムを強化していく必要がある。

- TOT ファシリテーターからカッサラ保健省 RH に対して、現任研修を効果的に実施、管理していくための提言が必要である。

#### 4) VMW 現任研修

実施期間： 2011 年 3 月 17 日～24 日（8 日間、うち 1 日休み）

参加者： Wad El Helew の村落助産師 19 人

現任研修内容：

| 日順   | 内容  |
|------|---|
| 1 日目 | • プレテスト、妊娠前ケア、通常分娩、妊娠期の合併症、家族計画、性感染症・HIV/AIDS、出産計画          |
| 2 日目 | • 休み  |
| 3 日目 | • 妊娠期のケア：ANC  |
| 4 日目 | • 新生児ケアと健診、新生児蘇生術、出産時の正常分娩と合併症、家族計画、感染症予防                   |
| 5 日目 | • 感染症予防   |
| 6 日目 | • 出産  |
| 7 日目 | • 産後ケアと合併症、保健情報システム、VMW に使われる保健情報、ポストテスト                    |
| 8 日目 | • コミュニティの人たちのための保健教育、血圧の計り方、VMW キットの交換、コース評価と保健施設への VMW の配置 |

#### (2) カウンターパートへの技術移転

保健分野で行われた技術移転及び技術支援の概要は、表 2.5.19 のとおりである。

表 2.5.19 保健分野におけるカウンターパートへの技術移転の概要

| 時期               | 活動  | 手法      | 結果・教訓   |
|------------------|---|---------|---|
| 2010 年 12 月      | Action Planning Workshop における現状分析/計画案作成協議とプレゼンテーション | ワークショップ | • 現状分析、計画案作成の協議を通して、オーナーシップが育成され、州保健省 RH 課（カウンターパート）自身がプレゼンテーションすることを申し出た。  |
| 2011 年 2 月       | セナール州へのスタディツアー                                      | スタディツアー | • 他地域の活動観察や意見交換から教訓を得ることができ、カッサラでどのように実施するのが適切か、イメージがつかむことができた。   |
| 2011 年 1 月 - 2 月 | VMW 現任研修の TOT 実施に係る準備/運営支援                          | 研修準備    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TOT を実施したマザーナイル・プロジェクトと州保健省の打ち合わせが不十分であったため、TOT 実施が運営側（州保健省）の大きな負担となってしまった。</li> <li>• マザーナイル・プロジェクトから、研修運営についての指導時間がなかった。TOT とは別に、個別研修が必要である。</li> <li>• TOT 終了後、指導をした連邦保健省のファシリテーターから、カッサラ州保健省 RH 課に対し、TOT のフィードバックと、カッサラで現任研修実施にあたっての留意事項が必要であった。</li> <li>• TOT 実施中はカウンターパートが研修に集中できるよう、マザーナイル・プロジェクトからのカッサラ州訪問は、別の機会が望ましかった。</li> </ul> |

| 時期      | 活動                | 手法       | 結果・教訓  |
|---------|-------------------|----------|--|
| 2011年2月 | HV 対象の現任研修<br>TOT | 研修       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・病欠やハルツームの助産師学校に行っているものを除いて、16人全員が参加でき、現任研修の講師を務められるファシリテーターが6人、アシスタント・ファシリテーターが3人育成された。</li> </ul>   |
| 2011年2月 | PDM、指標の検討         | ディスカッション | <ul style="list-style-type: none"> <li>・PDMを共有したことで、カウンターパートはプロジェクト実施の全体像が把握でき、何をすべきかを理解できた。プロジェクトの計画と指標を検討したが、計画設計時の考え方として、実際の業務に使うように支援していくことが課題である。</li> </ul>  |
| 2011年3月 | スタディツアー・TOT 報告書作成 | 報告書作成    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・カウンターパートにとって、活動の計画/提案、実施、報告が一連の作業となっており、特に報告書作成を負担と感じている。カウンターパートに継続的に指導を行っていき、記録を残す必要性を理解してもらい、日常業務の一部としてもらうことが今後の課題である。</li> </ul>   |
| 2011年3月 | VMW 現任研修          | 研修       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・研修管理はカウンターパートの業務範囲であるため、研修コーディネーターが準備をし、ファシリテーターが実施するという形ができています。</li> <li>・今後のサポート・スーパービジョンのために、VMWのデータ管理を開始し、また研修に参加したVMWの今後の活動をフォローアップすることにした。</li> <li>・研修コーディネーターに、PDCAサイクル(Plan→Do→Check→Act)の発想がなく、研修内容や研修結果を気にすることなく、毎回研修をただやりっぱなしという形で、現在まで来ていた。そこで、今回は研修コーディネーターに研修の運営記録をつけてもらったが、今後はカウンターパート自身が記録をつけて教訓を導き次回に反映するという考え方の重要性を理解して、日常的に実施するようになることが課題である。</li> <li>・ファシリテーターによる研修内容についても、同様に、毎回反省して教訓を導き次回へ反映するという仕組みを作り、定着させる必要がある。</li> </ul> |

## 2.6 職業訓練クラスター

### 2.6.1 現状分析

#### (1) 州労働市場の概況

##### 1) 州経済の概況<sup>23</sup>

カッサラ州の経済は農業や畜産など自然資源関連の活動に依存しているが、放牧や農業生産の能力はこの地域で生じた武力紛争によって著しく縮小された。1990年代に多くの農民や牧畜民は、地方から都市部に移った。近年、特に州の東部地域では、地雷の脅威に加えて、干ばつが放牧地と天水依存農業の規模をさらに減少させた。環境要因は、武力紛争の影響と相まって、土地と水へのアクセスを巡る紛争を引き起こしている。

民族的（エスニック）背景が生計パターンに影響を与えている。Rashaida は経済活動の多様化によって干ばつの時期を乗り切り、州の農業と貿易において重要な位置を占めるに至っている。一方、Hadendawa は干ばつによって家畜を失ったため、経済基盤が縮小し、この時期に最も深刻な打撃を受けた。多くの者が都市部に移住して肉体労働者、小商い、警備員として働いているほか、カッサラ州の園芸地域である Swagi で農業季節労働者として働く者も多い。

IDP と難民の間ではインフォーマルセクターでの経済活動が主流となっており、彼らの多くは、食品加工、手芸品、紅茶・コーヒー売り、及び家庭の使用人として働いている。IDP の多くは特別な技術を持たないため激しい雇用競争に直面しており、貧困と食料不安が深刻になっている。

##### 2) 人口、労働力及び雇用状況

2008年人口センサスによれば、カッサラ州の総人口は約177万である。そのうち約4分の3が非都市部（農村部と遊牧地）に住んでおり、45%が女性である（表2.6.1）<sup>24</sup>。スーダン中央銀行の定義による経済活動人口（15～59歳）は、総人口の54%（約95万人）である。

表 2.6.1 カッサラ州の年齢別、生活形態別、性別人口

| 分類        | 合計    |       |       | 都市部   |       |       | 農村部   |       |       | 遊牧民   |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 合計    | 男性    | 女性    |
| 総人口(千人)   | 1,770 | 970   | 800   | 462   | 234   | 228   | 1,112 | 617   | 495   | 196   | 119   | 77    |
| 形態(%)     | 100.0 | --    | --    | 26.1  | --    | --    | 62.8  | --    | --    | 11.1  | --    | --    |
| 性別(%)     | 100.0 | 54.8  | 45.2  | 100.0 | 50.6  | 49.4  | 100.0 | 55.5  | 44.5  | 100.0 | 60.7  | 39.3  |
| 年齢別       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0～14歳(%)  | 40.6  | 41.1  | 40.0  | 37.5  | 38.0  | 36.9  | 41.9  | 42.3  | 41.3  | 41.1  | 41.3  | 40.9  |
| 15～59歳(%) | 53.9  | 52.5  | 55.6  | 56.6  | 55.3  | 57.9  | 52.7  | 51.2  | 54.5  | 54.9  | 54.0  | 56.4  |
| 60歳以上(%)  | 5.4   | 6.3   | 4.4   | 6.0   | 6.7   | 5.2   | 5.5   | 6.5   | 4.3   | 4.0   | 4.8   | 2.7   |
| 合計(%)     | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

出典：Central Bureau of Statistics, 2008 Population Census (CBS's website <http://www.cbs.gov.sd/> accessed on 3 January 2011).

<sup>23</sup> UNDP, Kassala State, Situation Analysis, April 2009, pp. 7-8.

<sup>24</sup> 全体に女性の人口割合が少ないが、特に農村部と遊牧民で顕著である。これら地域で女性の置かれた過酷な状況を反映しているか、女性を家族構成員として数えないか、センサスの際に女性構成員を隠すためと考えられる。

2008年人口センサスによる総経済活動人口（10～14歳、60歳以上の人口を含む）は約47万人で、そのうち79%が就業者、5%が失業者である（表2.6.2）。失業率は比較的低いものの、残りの16%（就業状態不明）も事実上失業か半失業の状態である可能性が高い。15～59歳人口の就業率（80%）は60歳以上の就業率（89%）よりも低い。

表 2.6.2 カッサラ州の経済活動人口及び雇用・失業人口

|            | 経済活動人口合計 | 就業      | 失業     | 就業状態不明 |
|------------|----------|---------|--------|--------|
| 合計         | 469,507  | 369,042 | 23,470 | 76,995 |
| 10～14歳     | 35,133   | 16,771  | 1,293  | 17,069 |
| 15～59歳     | 393,265  | 315,768 | 20,094 | 57,402 |
| 60歳以上      | 41,108   | 36,503  | 2,082  | 2,523  |
| 全体 (%)     | 100.0    | 78.6    | 5.0    | 16.4   |
| 10～14歳 (%) | 100.0    | 47.7    | 3.7    | 48.6   |
| 15～59歳 (%) | 100.0    | 80.3    | 5.1    | 14.6   |
| 60歳以上 (%)  | 100.0    | 88.8    | 5.1    | 6.1    |

出典：Central Bureau of Statistics, 2008 Population Census (CBS's website <http://www.cbs.gov.sd/> accessed on 3 January 2011).

就業者のうち、自営業者 (own account workers) は全ての年齢グループにおいて有給雇用者 (paid employees) よりも多い（表2.6.3）。また、無給家族従業者及びその他の無給従業者の率が高いことも特筆される。同センサスによれば、失業者の前就業時の状況も同様である<sup>25</sup>。

表 2.6.3 カッサラ州における従業上の地位別就業者数

|            | 合計      | 有給雇用者   | 自営<br>(雇用主) | 自営業者    | 無給家族従<br>業者 | その他の無<br>給従業者 | 回答なし   |
|------------|---------|---------|-------------|---------|-------------|---------------|--------|
| 合計         | 369,042 | 105,815 | 38,014      | 123,315 | 44,023      | 1,266         | 56,609 |
| 10～14歳     | 16,771  | 2,991   | 663         | 3,905   | 4,559       | 162           | 4,490  |
| 15～59歳     | 315,768 | 94,977  | 31,878      | 106,776 | 35,090      | 997           | 46,051 |
| 60歳以上      | 36,503  | 7,846   | 5,473       | 12,635  | 4,374       | 108           | 6,068  |
| 合計 (%)     | 100.0   | 28.7    | 10.3        | 33.4    | 11.9        | 0.3           | 15.3   |
| 10～14歳 (%) | 100.0   | 17.8    | 4.0         | 23.3    | 27.2        | 1.0           | 26.8   |
| 15～59歳 (%) | 100.0   | 30.1    | 10.1        | 33.8    | 11.1        | 0.3           | 14.6   |
| 60歳以上 (%)  | 100.0   | 21.5    | 15.0        | 34.6    | 12.0        | 0.3           | 16.6   |

出典：Central Bureau of Statistics, 2008 Population Census (CBS's website <http://www.cbs.gov.sd/> accessed on 3 January 2011).

2008年の州政府とローカリティの職員数（補助職員を含む）は約17,000人であった<sup>26</sup>。すなわち、有給雇用者のうち約16%が公共セクターで雇用されていたことになる。産業別の就業データは得られないが、上述の状況から、労働人口の多くが農業・牧畜業、及びインフォーマルセクターで働いていると推定される。これらの人々によりよい就業・所得機会をもたらすべく、職業訓練ニーズを把握することは有意義である。

<sup>25</sup> Central Bureau of Statistics, 2008 Population Census (CBS's website <http://www.cbs.gov.sd/> accessed on 3 January 2011).

<sup>26</sup> カッサラ州 Ministry of Finance, Economy and Labor Force, Statistical Encyclopedia, p. 16.

### 3) 職業訓練のニーズ

職業訓練のニーズアセスメントは実施フェーズで本格的に実施するものの、これまでの調査で、難民、IDP、除隊兵士、都市部・農村部におけるその他の住民の多様な職業訓練ニーズがあると指摘されている。例えば、カッサラ州で UNHCR が運営する 7 つの難民キャンプには約 51,000 人の難民がいる(表 2.6.4)。Abuda キャンプを除き、全ての難民キャンプは賃金ベース、すなわち、難民は農業及びその他の有給雇用に従事できる。州政府によれば、同州全体で約 95,000 の難民がいると推定されることから、難民キャンプに居住する難民数に匹敵する 4 万人以上の難民がキャンプ外で生活していることになる。こうした難民らの多くは肉体労働・単純労働で生計を立てているが、より高い所得機会を得るためには職業訓練の必要がある。

表 2.6.4 カッサラ州における難民キャンプと難民の数 (2009 年)

| No.     | キャンプ         | 難民数    |        |        |
|---------|--------------|--------|--------|--------|
|         |              | 女性     | 男性     | 合計     |
| 1       | Wad Sherife  | 8,557  | 6,492  | 15,049 |
| 2       | Shagarab I   | 5,128  | 4,751  | 9,879  |
| 3       | Shagarab II  | 2,985  | 2,762  | 5,747  |
| 4       | Shagarab III | 2,673  | 2,245  | 4,918  |
| 5       | Abuda        | 1,430  | 1,332  | 2,762  |
| 6       | Girba        | 2,866  | 2,500  | 5,366  |
| 7       | Kilo 26      | 3,851  | 3,502  | 7,353  |
| カッサラ州合計 |              | 27,490 | 23,584 | 51,074 |

出典：UNHCR April 2009 verification statistics.

また、カッサラ州には約 2,200 名の登録済除隊兵士がおり、うち 243 名は 19 歳未満の除隊兵士である(表 2.6.5)。Northern Sudan D.D.R. Commission は、職業訓練は、より高い学習ポテンシャル及び将来性の観点から後者にフォーカスすべきであるとしており、現在彼らを対象とする訓練センターの設立を検討している。彼らの多くは、West Kassala、Telkuk、Rural Kassala などに居住することから、訓練の実施には訓練施設のほかに寄宿舎も必要である。

表 2.6.5 カッサラ州除隊兵士及び内戦被災コミュニティの数 (2010 年)

| 分類  | 除隊兵士         | 未成年除隊兵士    |
|---|--------------|------------|
| Eastern Front (EF)                                      | 1,390        | 243        |
| Popular Defense Force (PDF) 及び Sudan Armed Forces (SAF) | 841          | --         |
| <b>登録除隊兵士数 合計</b>                                       | <b>2,231</b> | <b>243</b> |
| Popular Defense Force (PDF)                             | 3,000        |            |
| Sudan Armed Forces (SAF)                                | 1,251        |            |
| <b>未登録除隊兵士数 合計</b>                                      | <b>4,251</b> |            |
| <b>内戦被災コミュニティ</b>                                       | <b>6,000</b> |            |

出典：Northern Sudan D.D.R. Commission, Kassala Sector (2010 年 12 月に行った聞き取りによる)。

カッサラ州は全国平均に比べて低い小学校就学率と高い小学校中途退学率が顕著で(表 2.6.6)、一般中等教育 (academic school) の中途退学者も職業訓練を必要とするグループである。実際、カッ

サラ職業訓練センターの生徒の中には一般中等教育中途退学者も多い。

表 2.6.6 カッサラ州の教育指標（2005 年）

| 指標       | カッサラ州 | スーダン       |
|----------|-------|------------|
| 小学校就学率   | 34.6% | 43%        |
| 小学校中途退学率 | 23.8% | 21% (2004) |

出典： UNST and UN Resident Coordinator Office in Sudan, “East Sudan Analysis and Priorities”, 2007; and UNDP, ”Human Development Report 2007-2008”.

難民、IDP 及び除隊兵士には短期コースが必要とされる一方、住民の多くには伝統的な分野、すなわち農業機械修理、揚水ポンプ修理、木工、大工、車両維持・修理のほか、コンピュータや携帯電話機の修理など、労働市場における最新需要を満たす分野での職業訓練が求められている。また、食品加工や仕立てなどの分野では女性の訓練ニーズもあるとされる（伝統的に男性技術者・職人が支配的な分野における女性の就業は困難であることが指摘されているが、長期的には女性もそれらの分野で就業機会を得られるよう訓練・支援することが重要である）。

#### 4) 技術教育・職業訓練

カッサラ州のフォーマルな技術教育・職業訓練は、カッサラ市、New Halfa 及び Girba でしか得られない(表 2.6.7)。UNHCR の傘下にあつて主に難民の訓練を行っているギルバ職業訓練センター (GVTC) を除き、全て州政府の所管である。技術学校は主に州教育省の所管であるが、カッサラ職業訓練センター (KVTC) は財務・経済・労働省の所管である。それらの教育・訓練機関はいずれも訓練に必要な資金や機材の不足に直面している。カッサラ市や New Halfa 以外のローカリティにも技術学校や工芸学校があるが、予算不足により現在は運営されていない<sup>27</sup>。この他、EU、Plan Sudan、SRC、GOAL などの支援による移動訓練（主に KVTC が実施）も行われている。

表 2.6.7 カッサラ州における技術教育・職業訓練機関（2007/08 年度）

| 機関         | 場所        | 期間                           | コース/学科  | 生徒数           | 所管    |
|------------|-----------|------------------------------|---|---------------|-------|
| カッサラ技術専門学校 | Kassala   | 3 年                          | Auto mechanics, general electricity, computers, repair electricity, engines, refrigerators, accounting                                | 400<br>(2010) | MoHE  |
| 男子商業学校     | Kassala   | 3 年                          |   | 277           | MoE   |
| 女子商業学校     | Kassala   | 3 年                          |   | 334           | MoE   |
| 男子工業学校     | Kassala   | 3 年                          | Electricity, mechanics, vehicles, construction, carpentry, canal building   | 278           | MoE   |
| 男子工芸学校     | Kassala   | 2 年                          | Electricity, vehicles, carpentry  | 76            | MoE   |
| 女子工芸学校     | Kassala   | 2 年                          | Electricity, vehicles   | 64            | MoE   |
| 男子技術学校     | New Halfa | 3 年                          | Electricity, mechanics, vehicles  | 118           | MoE   |
| 男子農業学校     | New Halfa | 3 年                          |   | 176           | MoE   |
| 男子工芸学校     | New Halfa | 1 年                          | Electricity, vehicles, welding, carpentry   | 70            | MoE   |
| 女子工芸学校     | New Halfa | 1 年                          | Electricity, vehicles, welding  | 37            | MoE   |
| 職業訓練センター   | Kassala   | 3 年                          | Basics, auto mechanics, diesel mechanics, machine shop  | 352<br>(2010) | MoF   |
| 職業訓練センター   | Girba     | 3 ヶ月<br>(自動車<br>運転は 2<br>ヶ月) | Car mechanics, auto electricity, metal works, construction, car driving, carpentry, computer, tailoring, handicrafts, food processing | --            | UNHCR |

<sup>27</sup> Ms. Fathia Darwish, Department of Educational Planning, State Ministry of Education, on 2 December 2010.

| 機関      | 場所      | 期間         | コース／学科   | 生徒数 | 所管    |
|---------|---------|------------|--|-----|-------|
| 子供のモデル村 | Kassala | 3年<br>(推定) | Auto mechanics, general electricity, welding and fitting | 20  | MoSCA |

注: MoHE = Ministry of Higher Education and Scientific Research; MoE = Ministry of Education; MoF = Ministry of Finance, Economy and Labor Force; MoSCA = Ministry of Social and Cultural Affairs.

出典: カッサラ州教育省教育計画局 (2008/2009 統計) 及び各教育・訓練機関からの入手情報。

## (2) 政府の政策、計画・予算、優先分野・開発戦略

### 1) 政府の政策及び開発戦略

カッサラ州における職業訓練は州財務省が所管している。2010年12月にUNDPが開催したKVTCに関するワークショップで説明された財務省の政策文書によれば<sup>28</sup>、職業訓練に関する同州の主要政策は、人的資源開発に取り組むとともに、貧困と失業の緩和に貢献するというものである。職業訓練は、増大するニーズに対応し、州の全体的開発戦略と市場経済に遅れを取らないためのビジョンに合致したものでなければならない。このビジョンの目的は以下のとおりである。

- a) 職業訓練のゴールを定義する。
- b) 州職業・徒弟訓練評議会を設立する。
- c) 地域分布と性別バランスを考慮しつつ、職業訓練をより柔軟なものとし、社会・経済ニーズに対応するため、入学要件を見直す。
- d) 需要と供給に対応した移動訓練を活性化する。
- e) ゴールと計画に照らした成果を測定と評価する。
- f) 社会的動員のシステムと地元コミュニティの優先事項にフォーカスする。

入学審査においては、以下の点を考慮する。

- a) 障害者、貧困層、女性世帯主世帯への訓練機会の提供
- b) 入学審査方針における質的バランス
- c) 農村部・遠隔地域の子弟の入学率確保と全ローカリティへの機会平等
- d) 経済的フィージビリティの標準に応じた技術改善を主眼とするコース設置による促進訓練 (accelerated training) と移動訓練の実施

上述の財務省の政策文書は職業訓練のマネージメントは、効果的な創造性、柔軟性、透明性を特徴とすべきであるとともに、コミュニティのリーダー、NGO、技術組合などを職業・徒弟訓練評議会に関与させるべきであるとしている。

### 2) 制度的枠組み

職業訓練は2010年に、州地方自治省の廃止に伴い州財務省に移管された。財務省の職業訓練担当局の監督の下に各職業訓練センターが設置・運営されることになっているが、現在、その局長はKVTの所長が兼任しており、専従職員も配置されていない(2名の職員は他部署との兼任・パートタイムである)。GVTCはUNHCRが所管しており、将来は州に移管されることになっているが、具体的な移管

<sup>28</sup> Musa Osheik et al., "General Policies and Directives for the Vocational Training Center: Vision and Organization of Training inside and outside of the Center", paper presented at the Workshop on the Future Vision for the Kassala Vocational Training Center, organized by UNDP Kassala Sub-Office on 12 December 2010.

計画は策定されていない。KVTC 以外に財務省が所管する職業訓練センターはない。

### 3) 業務計画及び予算

州財務省の職業訓練局の業務計画及び予算はない。2010 年の KVTC の業務計画は以下の囲みに示すとおりである（囲みの記述内容が全文）<sup>29</sup>。既存のワークショップの改修と新建物の建設は UNDP の支援により 2010 年 10 月までに完了している。

#### ゴール：

1. 就業機会創設のための訓練基準の確立
2. 1 人当り所得と GNP の増加に貢献する知識・技術の復活
3. 職員が変化する業務命令に対応できるような再教育

#### 手段：

1. 既存のワークショップの改修と 3 ワークショップ、オフィス、便所及び女性専用教室の建設
2. 受益者への支援供与
3. NGO や民間セクターなど外部からの援助の獲得

#### 計画事業：

- A. 基本訓練コース（午前・午後）
  1. 溶接・金属加工（Welding and fitting）
  2. ディーゼルエンジン修理（Diesel mechanics）
  3. 自動車修理（Auto mechanics）
- B. 促進コース（Accelerated courses）
- C. グレードアップコース（Upgrading courses）

KVTC の 2010 年度予算は SDG 434,000 で、うち基本訓練コース向けの SDG 354,000 は州政府と自助努力（例えば、製作と車両修理などからの収入）によるものである（表 2.6.8）。しかし、2010 年度に州政府から支出された金額は SDG 36,000、すなわち SDG 3,000/月であった。また、州政府が 1 つのグレードアップコースに割り当てていた予算は支出されなかった。そのコースは計画していたコースで唯一実施できなかったものである。その他の短期コースは NGOs、カナダ政府（Plan Sudan 経由）、UNDP などの支援により実施された。

表 2.6.8 カッサラ職業訓練センターの 2010 年度予算

| 分類                      | 予算 (SDG) | 資金源                              | 受益者                        |
|-------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------|
| 基本訓練コース                 | 354,000  | 政府、自助努力                          | 青年中途退学者                    |
| 促進 (Accelerated) コース    | 60,000   | Plan Sudan/Canada、UNDP           | 青年中途退学者、難民                 |
| グレードアップ (Upgrading) コース | 20,000   | GOAL、Plan Sudan/Canada、UNDP 及び政府 | 監督者、住民委員会、SWC スタッフ、政府運転手など |
|                         | 434,000  |                                  |                            |

出典：Kassala State Ministry of Local Government and Administration, Vocational Training Center Plan for the Year 2010.

<sup>29</sup> Kassala State Ministry of Local Government and Administration, Vocational Training Center Plan for 2010.

### (3) 既存のプロジェクト・プログラム（政府、ドナー、NGO による）

#### 1) Recovery of Livelihoods and Sustainable Natural Resource Management Project (UNDP)<sup>30</sup>

本プロジェクトは2009年3月から2011年4月までの予定で実施されており、カッサラ州において持続的な方法でコミュニティの生計の多様化と改善をするための革新的なアプローチの開発と適用の促進を目的とする。この目的を達成するため、プロジェクトは次の6つのアウトプットにフォーカスしている。すなわち、a) 持続的な自然資源管理、b) 職業・技術訓練、c) 農民と牧畜民の所得向上、d) マイクロファイナンスの拡大、e) 民間セクター・中小企業開発、f) NGOs と CBOs（経済的組合を含む）のキャパシティ強化である。

職業訓練コンポーネントにおける主要な活動はKVTCへの支援である。2008年10月に当時KVTCの所管であった地方自治省及びKVTCとの一連の協議に基づき、既存の建物の改修と新たな建物（3つのワークショップ、コンピュータラボ併設のオフィス、女性訓練用の建物及び便所）の建設がなされた。既存ワークショップ用の機材も調達された。援助総額は、改修・建設に47.7万ドル、機材調達に42.3万ドルと推計された。本プロジェクトは、教材、コース期間、生徒の選定基準、小規模所得創出活動の可能性も検討することになっている。その他の活動として、建設、レンガ積み、大工、並びに携帯電話の修理など新技術の訓練用ワークショップの建設、州各地における職業訓練センターの設置、農村部（特に女性）のニーズに応える移動訓練も含める可能性がある。

#### 2) Eastern Recovery and Development Programme (EU)<sup>31</sup>

本プログラムは2009年7月から2011年5月まで（6カ月のインセプション期間を含む）の予定で実施されている。全体の目的は、農村部貧困層並びに社会的弱者世帯の生産能力を高めることと、女性に地場労働市場において競争する力を備えることである。カッサラ州、ゲダーレフ州、紅海州の3州において、a) 農業、b) 所得創出活動（IGAs）、c) 畜産／動物資源、d) 職業訓練、e) 飲料水、及びf) キャパシティ強化にフォーカスした支援活動を行っている。

職業訓練コンポーネントでは、家具、機材、工具などを16の女性開発センター（WDCs）に供与するとともに、新たに2つのWDCを建設し、約5,000名の女性に食品加工、手工芸、IGAsに関する訓練を施す。本プログラムはまた、テルクック、ハマシュコレイブ、ノースデルタ、及びブルーラルカッサラの4ローカリティにおいて、村落給水委員会設置、ポンプ設置、陶芸、鞍作り、給水所の発電機設置、女性用家庭科などに関する移動訓練も行う。

#### 3) Self-Reliance Strategy for Refugees in East Sudan (UNHCR)<sup>32</sup>

UNHCRは、本戦略を2つのフェーズで実施している。フェーズ1は2009年3～12月（移行期間）、フェーズ2は2010年1月～2012年12月である。本戦略は、フェーズ2の3年間で、社会サービス

<sup>30</sup> UNDP, Recovery of Livelihoods and Sustainable Natural Resource Management Project: Project Document, May 2009; and UNDP, Kassala Vocational Training Centre Current Situation and Future Needs, 23rd June 2010.

<sup>31</sup> Eastern Recovery and Development Programme (ERDP), Provision of Technical Assistance for the Implementation and Management of the ERDP, Inception Report/Progress Report, No. 1, July 2009 – December 2009, March 2010; JICA スーダン駐在員事務所が2010年6月22日に行ったERDPのチームリーダー Willy van Kempen 氏との面談記録。

<sup>32</sup> UNHCR, Self-Reliance Strategy for Refugees in East Sudan, Final Report, February 2009.

の責務を関連省庁に移管し、難民支援を UNDP の経済復興・生計向上プログラムに組み入れることを目指すものである。また、全体的な目的は、a) 自助グループのキャパシティ強化、b) マイクロファイナンス、c) 多様な生産手段（農業、畜産、林業、職業訓練）へのアクセスの促進、d) 家計支出の削減、及び e) 法的・手続き的障害への取り組みを通じて、スーダン東部における難民とホストコミュニティの持続的な所得向上を誘発することである。2 フェーズの総予算は約 1,000 万ドルである。

難民の就業機会へのアクセスを促進するため、UNHCR は、SRC と連携して職業・技術訓練を提供している。技術訓練は、キャンプ内にある WDCs で、食品加工（女性向け）、初級レベルの仕立て（同）、手工芸（同）、自動車整備（男性向け）が行われている。コンピュータ訓練は、全てのキャンプで、男性と女性向けに移動クリニックを実施している。GVTC では、上級レベルの仕立て（女性向け）、コンピュータ訓練などの職業訓練が行われている。

#### 4) 北部スーダン職業訓練強化プロジェクト

JICA による本技術協力プロジェクトは、社会および労働市場のニーズを踏まえた SCVTA の職業訓練統括能力を強化することを目的に、2011 年 1 月から 2013 年 12 月までの約 3 年間にわたって実施されている。ハルツームを拠点とするが、SCVTA の傘下にある職業訓練センターや各種職業訓練プロバイダーに対する支援機能の強化が求められており、カッサラ州における職業訓練センターが行う職業訓練への支援も活動の一部として想定されている。したがって、実施フェーズのできるだけ早い段階で、同プロジェクトと具体的な連携の内容や方法を協議する必要がある。

#### (4) 現状と問題分析

##### 1) 財務・経済・労働省職業訓練局

職業訓練の所管は 2010 年に、州地方自治省の廃止に伴って州財務・経済・労働省に移管された。職業訓練局が同省における担当局である。現在、同省の職業訓練局長は KVT の所長が兼任しており、専従のスタッフも配置されていない。しかし、長期的には、長期戦略計画・予算を策定し、実施をモニターし、その結果を次のプランニングサイクルにフィードバックし、最終的に、アウトカムやインパクトを測定・評価する能力を持てるよう、同局を強化する必要がある。

##### 2) カッサラ職業訓練センター (KVTC)

スーダンにおける最初の職業訓練センターは 1957 年に、国連と ILO の支援によりハルツームに設立された。KVTC は 1992 年に GTZ によってカッサラ職人訓練センター (Kassala Craftsman Training Center) として設立された。GTZ の協力が 1997 年に終了した後、2000 年に KVTC と改名された。

2011 年 1 月現在、KVTC は 24 名のスタッフを有する。そのうち 20 名が技術スタッフ（18 名が指導員、2 名がテクニシャン）である。2010/11 年度に実施されている長期訓練コースは、基礎訓練（全ての第 1 学年生徒が受講する）、ディーゼルエンジン修理、自動車修理、機械工（金属加工＝溶接、板金、工作機械操作を含む）訓練である。KVTC はまた、2 種類の短期コースを実施している。すなわち、既に就業している技術者や職人の技術・知識向上のためのコース（accelerated courses）と、管理職、コミュニティリーダー、政府職員のためのコース（upgrading courses）である。上述のとおり、KVTC の

インフラ（ワークショップ、教室、オフィス、便所）及び機材は2009年以来、UNDPの支援によって著しく改善した。

KVTCは2011年9月に新規の長期訓練コースを開設する予定であり、現在、指導員の採用とともに、JICAの支援によって機材の調達を行っている。技術スタッフ（指導員とテクニシャン）は2012年には現在の20名から37名に増員される予定である（表2.6.9）。

表 2.6.9 カッサラ職業訓練センターのスタッフ採用計画と生徒数

|    | コース         | 採用される指導員の数 |       |    | 生徒数               |
|----|-------------|------------|-------|----|-------------------|
|    |             | 2011年      | 2012年 | 合計 |                   |
| 新規 | 女性活動        | 3          | 1     | 4  | 150 <sup>1)</sup> |
|    | 一般電気        | 2          | 1     | 3  | 40                |
|    | 自動車電気       | 2          | 1     | 3  | 40                |
|    | 溶接          | 2          | 1     | 3  | 30                |
| 既存 | ディーゼルエンジン修理 | 0          | 0     | 0  | 40                |
|    | 自動車修理       | 0          | 0     | 0  | 40                |
|    | 機械工（金属加工）訓練 | 1          | 0     | 1  | 10 <sup>2)</sup>  |
|    | 基礎          | 1          | 0     | 1  | 200 <sup>3)</sup> |
|    | 理論          | 1          | 1     | 2  | --                |
|    | 合計          | 12         | 5     | 17 | --                |

注： 1) 短期コースのみ（仕立てと食品加工の各クラス25名、いずれも年間3回実施）。  
 2) 午前の生徒のみ。その他の生徒数は午前と午後のクラスの合計である。  
 3) 第1学年の生徒のみ。第2学年と第3学年には専門コースに分かれて訓練を受ける。

KVTCが直面する主な問題は、a) 職業訓練が高価なものであるにもかかわらず予算が少ない、b) 訓練内容や方法が産業の技術革新に追いついていない、c) スタッフの技術・管理訓練の機会が少ない、d) カリキュラムや訓練プログラムが更新・開発されていない、e) 訓練に必要な部署やプログラムが欠如している、f) 卒業生のフォローアップがされていない／就業機会が限られている、である。特に予算不足が深刻で、2003年～2010年における執行予算は計上予算の30～40%程度である（表2.6.10）。予算不足は、制度的、物理（施設・機材）的、技術的なキャパシティの劣化をもたらしている。

表 2.6.10 カッサラ職業訓練センターの予算不足の状況（2003～2010年）

（単位：2006年まではDinar、2007年以降はSDG）

| 年    | 承認予算      | 執行予算      | 収入（授業料）   | その他収入  | 予算の不足     | 不足（%） |
|------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|-------|
| 2003 | 5,101,000 | 1,120,000 | 1,120,000 |        | 3,981,000 | 60    |
| 2004 | 5,600,000 | 1,657,058 | 1,353,500 |        | 3,942,942 | 70    |
| 2005 | 5,200,000 | 3,120,563 | 1,472,000 |        | 2,079,437 | 40    |
| 2006 | 8,104,000 | 3,795,724 | 1,495,000 |        | 4,408,276 | 54    |
| 2007 | 100,000   | 37,472    | 22,600    |        | 62,528    | 63    |
| 2008 | 108,000   | 35,469    | 23,050    |        | 72,531    | 67    |
| 2009 | 77,750    | 30,000    | 30,000    | 10,000 | 47,750    | 61    |
| 2010 | 81,650    | 36,000    | --        | --     | 45,650    | 56    |

出典： Mubarak Abdel Rahman, Director General, KVTC, et al. “Training Center in the State – Mobility and Experience”, paper presented at the Workshop on the Future Vision for the Kassala Vocational Training Center, organized by UNDP Kassala Sub-Office on 12 December 2010.

## カッサラ職業訓練センターのキャパシティ分析

調査団は2010年12月6日にKVTCで参加型ワークショップを開催した<sup>33</sup>。その目的は、a) KVTCのミッション及び望ましいサービスに関する共通理解を得る、b) 参加型でKVTCのキャパシティ分析を行う、c) KVTCのキャパシティを向上するための3カ年行動計画を策定する、である。3カ年行動計画は時間的制約から策定されなかったが、KVTCのミッション及び望ましいサービスについて討議され、参加型でキャパシティ分析が行われた。コアキャパシティに関しては、今後強化が必要とされる最も重要なキャパシティは、計画及びPDCAのキャパシティ、技術的キャパシティに関しては知識・技術、またキャパシティ強化を可能にする環境に関しては政策と予算であった（表2.6.11）。

表 2.6.11 カッサラ職業訓練センターのキャパシティ分析の結果（要約）

|                              | キャパシティ要素                  | スコア                        | 理由  |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------|---|
| 1. コアキャパシティ                  | -5カ年戦略計画策定                | 0                          | • 戦略計画が策定されていない。  |
|                              | -年次計画策定                   | 1                          | • 策定されているが、職員の参加がない。  |
|                              | -リーダーシップ                  | 1, 3<br>4                  | • パフォーマンス不良、目標を達成していない。<br>• 必要なサービスが提供されていない。<br>• 意思決定に職員の参加がない、時に意思決定が不透明。<br>• 厳しい環境にもかかわらず、所長はベストを尽くしている。      |
|                              | -コミュニケーション<br>マネージメントとの間  | 5                          | • 年次会合及び随時・非公式に。<br><br>• 定期会合はないが、頻繁に各種委員会、組合、NGOsなどと会合。<br>• 限定的。   |
|                              | 同僚間                       | 5                          |   |
|                              | 訓練生との間                    | 5                          |   |
|                              | コミュニティとの間                 | 5                          |   |
|                              | -民間セクターとの間                | 1                          |   |
|                              | -広報                       | 0                          | • KVTCには広報部がなく、パンフレットもない。   |
|                              | -チームワーク                   | 5                          |   |
|                              | -職員の積極性                   | 5                          | • KVTCのために働こうという意欲は高い。  |
|                              | -上部機関との関係                 | 3                          | • 訓練コース、TOTともによくはない。<br>• 監督、監査、評価は問題なし。<br>• カリキュラムは問題なし。  |
|                              | 1) 連邦レベル (SCVTA)          |                            |   |
|                              | 2) 州財務省                   | 1                          | • 承認予算 SDG 100,000/年、想定予算 SDG 72,000/年、執行予算 SDG 36,000/年。<br>• 地方自治省（2010年6月までの所管）とは関係良好だったが、財務省はKVTCを特別な局として見ていない。 |
| -記録                          | 1                         | • 訓練生の数は把握しているが、フォローアップなし。 |   |
| -経験の蓄積                       | 0                         | • 経験が共有されていない。             |   |
| -計画 - 訓練 - 反映 (フィードバック) - 計画 | 0                         | • Plan-Do-See サイクルがない。     |   |
| 2. 技術的キャパシティ                 | -コンピューターのスキル              | 0                          | • KVTCにはPCがない。  |
|                              | -工作機械・工具、コンピューター化工具を使うスキル | 4<br>1                     | • 予算に応じて指導員は与えられた仕事をしている。<br>• 増加する訓練生に対して工具の数が不十分である。  |
|                              | -技術的知識、優れた職人に必要な一般的知識     | 3<br>0                     | • 各人の改善努力<br>• TOTの欠如<br>• 技術的・理論的知識の蓄積（50から0へ）<br>• 1997年（GTZ協力終了）以来進歩なし   |
|                              | -技術英語                     |                            |   |
|                              | -技術的スキル（技能）               | 3<br>1                     | • 指導員はGTZの協力で行われた訓練コースの経験がある。<br>• 初心者（新規採用者）は技能が劣る。  |

<sup>33</sup> 詳細は同ワークショップの要約報告書（State Government of Kassala and JICA, Capacity Development Project for the Provision of Services for Basic Human Needs (CD-BHN) in Kassala, the Republic of Sudan (Preparation Phase), “Participatory Workshop for Capacity Assessment of Kassala Vocational Training Center (VTC) Summary Report”, December 2010) を参照。

|         | キャパシティ要素                              | スコア  | 理由  |
|---------|---------------------------------------|------|---|
|         | - 指導技術<br>(Plan-Do-Check-Act サイクルを含む) | 3    | <ul style="list-style-type: none"> <li>指導技術はよいが、手段やガイダンスが不足している。</li> <li>訓練の需要は高いので、現行の訓練が受け入れられている。</li> </ul>  |
|         | - カリキュラム (計画)                         | 5    |   |
|         | - 教員は理論、指導員は実習                        | 5    |   |
|         | 3. キャパシティ強化環境                         | - 政策 | 1   |
| - 規則/法律 |                                       | 4    |   |
| - 予算    |                                       | 5    | <ul style="list-style-type: none"> <li>問題なし。</li> <li>受講料 (SDG150/人/年) は議会で決められ、適切な水準である。</li> </ul>  |
| - 文化的背景 |                                       | 1    | <ul style="list-style-type: none"> <li>職業訓練は高価である (訓練費用は SDG 1,500/人/年であるのに対して受講料は SDG 150/人/年)。政府は必要な予算を確保できないので、外部援助が必要である。</li> <li>ヨーロッパではスーダンとは異なり、民間企業が訓練費を供与する。</li> </ul> |
|         |                                       | 2    | <ul style="list-style-type: none"> <li>職業訓練は主に男性向けになっている。</li> <li>KVTC の訓練生は落第者/中途退学者と見なされている。</li> <li>女性が職業訓練センターに来るのは都市部でのみ受け入れられる。</li> </ul>                                |

出典：本調査団とカッサラ職業訓練センターの職員が 2010 年 12 月 6 日に共同で行った参加型キャパシティ分析の結果に基づく。

このキャパシティ分析に基づいて合意された KVTC の優先的行動は以下のとおりである。

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| アクション 1:  | 全ての職員のための技術的英語                   |
| アクション 2:  | コンピューター+ソフトウェア訓練+記録作成            |
| アクション 3:  | 指導員の知識の更新 (TOT)                  |
| アクション 4:  | 新任指導員の技術向上                       |
| アクション 5:  | 十分な機材調達                          |
| アクション 6:  | 参加型プランニング                        |
| アクション 7:  | Plan-Do-Check-Act (PDCA) サイクルの導入 |
| アクション 8:  | 民間セクターとの連絡・連携                    |
| アクション 9:  | 広報の拡充                            |
| アクション 10: | 予算の増加                            |

### 3) ギルバ職業訓練センター (GVTC)

SRC は 2002 年に、自己資金で溶接と建築の分野で難民の訓練を開始した<sup>34</sup>。UNHCR が資金提供を始めたのは、2008 年の終り頃である。建築、溶接及び電気が科目として選ばれたのは、これらは比較的早く習得できるとともに、一般家庭に有用な技術であることが理由である。GVTC による訓練コースは全て 3 ヶ月間の短期コース (自動車運転のみ 2 ヶ月間) である。GVTC の職業訓練には東部スーダンのキャンプから難民が参加しており、2009 年における受講者総数は 472 名であった (表 2.6.12)。参加者には、宿舎、食事、訓練資材、工具、及び手当 (交通費と個人用雑費として SDG 100/月) が支給される。また、訓練修了時には、教育省の技術教修了証が授与されるほか、IGAs を始めるための資材や工具が支給される。UNHCR はこのほか卒業後の就業・起業支援も行っている (例えば、マイクロファイナンス供与、職業実習の紹介など)。

<sup>34</sup> UNHCR, op. cit., pp. 20-21、及び本調査団が 2010 年 11 月 25 日に GVTC を訪問した際の聞き取りによる。

表 2.6.12 ギルバ職業訓練センターの訓練コース (2009 年)

| コース       | 受講者数 |      | 合計  | 場所                        |
|-----------|------|------|-----|---------------------------|
|           | 男性   | 女性   |     |                           |
| 自動車整備     | 42   | 0    | 40  | Girba VTC                 |
| 自動車電気     | 42   | -    | 40  | Girba VTC                 |
| 金属加工      | 40   | -    | 40  | Girba VTC                 |
| 建築        | 40   | -    | 40  | Girba VTC                 |
| 自動車運転     | 38   | 2    | 40  | Girba VTC                 |
| 家具製作 (大工) | 40   | -    | 40  | Girba VTC                 |
| 上級仕立て     | -    | 40   | 40  | Girba VTC                 |
| コンピューター   | 150  | 150  | 300 | Women Development Centers |
| 初級仕立て     | -    | 120  | 120 | Women Development Centers |
| 手工芸       | -    | 40   | 40  | Women Development Centers |
| 食品加工      |      | 120  | 120 | Women Development Centers |
| 合計        | 388  | 472* | 860 |                           |

注\*): SRC の報告書では合計は「392」。

出典: SRC, Vocational Training Programs for Refugees in Eastern Sudan (January - October 2009).

各コースには2名の指導員が配置される。主指導員は学位保有者、副指導員（アシスタント）は当該分野で実務経験を有する者である。したがって、全体の指導員数は20名程度と推測されるが、いずれも常勤ではない。指導員は、ハルツームにあるSCRのGeneral Administration of Vocational Trainingから任命される。General Administrationが任命できる指導員がいない分野については、主にカッサラでリクルートする。指導員はSRCと雇用契約を結ぶ。

今後の課題としては、a) 難民キャンプ及びホストコミュニティからの増大する需要に対応するための訓練キャパシティの拡大（訓練施設、機材、宿舍、指導員など）、b) 修了者が実習を行えるワークショップの開設、c) WDCsの増設とWDCsを情報センターとして機能させるためのインターネット接続、などがあげられる。UNHCRでの今後の州政府への移管計画は明確化していない。

#### 4) 移動職業訓練

移動職業訓練は主にKVTCの移動訓練部が行っているが、実際には、KVTC次長のHassan Meki氏に委託する形になっている。実施地域は、カッサラ州のほぼ全てのローカリティにわたっており、Plan Sudan、Ockenden、GOAL、SRC、International Rescue Committeeなど、様々なドナーやNGOが支援している。2006年半ばから2010年半ばまでに実施された移動訓練は、7科目（食品加工、村落給水委員会設置、給水所の発電機設置、陶芸、レンガ積み、ポンプ設置、家庭用電気）、37コースにのぼる<sup>35</sup>。移動訓練は、現在カッサラ、ニューハルファ及びギルバでしか行われていないフォーマルな技術・職業訓練にアクセスが困難な地域の人々に訓練の機会を与えるという点で理想的であるが、持続性を考慮した移動手段（車両や燃油）の確保やサービスプロバイダー（指導員）の技術的キャパシティの強化が課題である。

<sup>35</sup> 2010年7月にJICAスーダン駐在員事務所がKVTCから得た情報による。

## 2.6.2 実施フェーズの計画

### (1) 実施方針

2010年に州地方自治省から州財務・経済・労働省に移管された職業訓練局を強化する必要がある。しかし、現在、同局はKVTの所長が兼任しており、専従のスタッフも配置されていない。1997年にGTZの技術協力が終了して以来低下しているKVTCの制度的、物理的、技術的なキャパシティを増強することが焦眉の課題である。

KVTCのキャパシティ開発にフォーカスすることは州全体の職業訓練の改善に貢献すると考えられる。調査団が提案する州5ヵ年職業訓練戦略計画も、現在、州職業・徒弟訓練協議会の設立が準備されていることから時宜を得たものである<sup>36</sup>。GVTCは将来州に移管されることになっているが、現在はUNHCRが所管しており、具体的な移管計画も明確になっていない。当面、KVTCはTOT、その他の方法で、GVTCの訓練活動を支援することが可能である。必要に応じて、実施フェーズで策定する州職業訓練戦略計画に、GVTCのキャパシティ開発のための行動計画を含めることとする。

### (2) 実施フェーズの計画

#### 1) プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

上述のKVTCのキャパシティ開発にフォーカスしつつ、州全体の職業訓練の改善を図るという戦略に基づき、職業訓練クラスターに係る協力の枠組みとして表2.6.13を立案した。これは、2011年3月13日に行われた本プロジェクトの第4回JCC会合で合意され、M/Mとして署名された。

表 2.6.13 職業訓練クラスターのプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

| アウトプット・活動  | 指標   | 指標入手手段   |
|--|--|--|
| <p><u>アウトプット5: カッサラ州政府の職業訓練サービスを提供するキャパシティが強化される。</u></p> <p>5.1 カッサラ職業訓練センター(KVTC)の能力が強化される。</p> <p>5.1.1 補足的な労働市場調査と職業訓練ニーズ調査を実施する。</p> <p>5.1.2 カッサラ州における職業訓練全体の5ヵ年間戦略計画(その実施に必要な予算及びKVTCの役割を含む)を策定する。</p> <p>5.1.3 KVTC及び関連訓練機関に向けた指導者養成研修(Training of Trainers: TOT)を企画・実施する。</p> <p>5.1.4 KVTCの新規長期(3年間)コースを支援する。</p> <p>5.1.5 ニーズ調査に基づく短期コースを企画・実施する。</p> <p>5.1.6 卒業後追跡調査及び就職支援を実施する(短期コース修了者を含む)。</p> <p>5.1.7 5.1.2で策定した戦略計画の進捗をモニタリングし、実施を支援する。</p> | <p>1) カッサラ州でVTCカリキュラム(3年)を受けた訓練生の数(352人→600人)</p> <p>2) カッサラ州で短期コースを受講した研修生の数(300人→400人)</p> <p>3) KVTCの指導員の能力自己評価(スコア: 2.5/5→4/5)</p> | <p>1) KVTC及び本プロジェクトの記録</p> <p>2) KVTC及び本プロジェクトの記録</p> <p>3) KVTC及び本プロジェクトの記録</p> |

<sup>36</sup> Ministry of Finance, Economic and Manpower, Kassala Vocational Training Center, in collaboration with UNDP, "State Council for Vocational Training and Apprenticeship", January 2011.

|  | 投入  | 外部条件               |
|--|---|--------------------|
|  | スーダン側：<br>カウンターパート<br>施設と機材<br>ローカルコスト<br>日本側：<br>専門家（戦略計画、カリキュラム・教材開発、施設・機材）<br>必要な資機材 | 州政府が活動に必要な資金を供与する。 |

出典：2011年3月13日に署名されたM/Mに添付されたPDM

## 2) パイロット活動案

活動は大きく分けて、①長期（3年間のATP: Apprenticeship Training Program）コースの機能強化と、②地域人材育成ニーズを反映した短期コースの開発と実施である。そのためにも、指導員の技術向上訓練（TOT）は不可欠である。TOTに関しては、SCVTAをカウンターパート機関として実施されているJICAの「スーダン国北部スーダン職業訓練強化プロジェクト」との連携が必要である。調査団は以下を実施可能なパイロット活動として提案するが、これらの実施は、実施フェーズの開始時に行うニーズ調査の結果及びKVTCやその他ステークホルダーとの協議に基づいて決定する。

### I. 長期コースの改善

#### A) カリキュラムに沿った訓練計画（年間計画など）の改善

KVTCの現行コースは主な指導項目を列記した表に、訓練生氏名を記入し、指導の有無を記録して行われている。一方、SCVTAでは、年間計画を40週に分割し、さらにそれを5日間に分割したものを各訓練施設に配布している。APTがSCVTAの定める規定に沿って行われているのかを観察・分析し、より効果的な期間（週間・月間・年間など）訓練計画の整備を行う。APTがKVTCの提供する主な訓練形態である。この計画が明確になることで、施設・設備及び指導員の稼働状況が可視化され、在職者訓練や生活困窮者を対象とした訓練の計画作りも容易になる。

#### B) 指導員研修（TOT）

訓練指導員へのTOTは大きく2つに分けられる。1つは、各指導員の専門分野における技術や技能の向上を目的に行うものである。もう1つは、指導員全員に共通して求められる指導技術や資質の教育である。例えば、パソコンの導入によりプレゼンテーションソフトを活用した効果的、効率的な講義が可能となる。反抗的な態度をとる生徒への対応方法として、体罰や言葉による暴力を用いることなく「コミュニケーションスキル」や「学習者中心の指導法」を研修する。

#### C) カリキュラムを効果的に進めるための教材の開発

##### a) 実技指導に用いる作業手順書（job sheet）の整備

作業手順書は2011年1月に実施したTOTで全ての指導員がその作成方法と使用方法を学習した。

また、JICA の支援で機材も設置され、作業を進める体制が整っている。5 日間の TOT では PC 操作までの習熟は困難だったこともあり、業務の合間を利用してさらなる指導と自己研鑽が求められる。

b) 実技の技能テスト課題の開発と採点票の開発

作業手順書が完成していれば採点票作成も容易にできるので、可能な限り多くの採点票を作成すべきである。さらに、訓練生の行う作業を観察による主観評価に加えて、「標準時間内に、手順どおりに行ったか」という採点票を用いた客観評価を実施すべきである。

c) 学科指導用テキストの整備

SCVTA カリキュラム開発局にて職業訓練用の学科テキストが開発されている。その効果的な導入並びに、訓練生が卒業し、就職後にも活用できるテキストを用いた訓練の実施が必要である。

d) 卒業前の総合課題の開発

総合課題は習得した技能や技術を総合的に活用して取り組むものである。例えば、金属加工コースでは手押し一輪車 (wheelbarrow) の製作を行う。訓練生たちは実際に図面を引き、パイプを曲げ、溶接し、軸受け部を加工し、組み立て、塗装を施して完成させる。1 台を 5 人で製作することで材料費の負担を軽減し、完成品は本プロジェクト農業分野の活動に購入を依頼する。自ら製作したものに価格が付けられ、市場で実際に使用されることは、指導員や訓練生の意欲向上につながる。

D) カリキュラムを効果的に実施する機材の整備と管理

E) 就職支援の制度化

日本と他の国の職業訓練が大きく異なるのは指導員の役割として訓練生の就職相談に対応しているか否かである。スーダンでは求人情報入手が難しく、定期採用という制度が定着していないために、このシステム導入を阻んでいる。しかし、このシステムの一部を活用することは可能である。卒業生の同窓会を組織化し、母校との連携を密にして企業からの求人依頼に対応していく。このような体制作りには以下のような具体的な取り組みが必要となる。

- a) 企業データベース作成
- b) 企業との連携強化 (在職者技能向上短期コースの実施など)
- c) 卒業生データベース作成
- d) KVTC の見学会やジョブフェアの開催
- e) KVTC の企業担当者の任命と全職員への情報共有システムの構築

II. 短期コースの開発と実施

以下のコースに関してコース開発にかかるニーズ動向の把握及びカリキュラム開発を行う。また、収益の期待できる訓練課題 (実技製作課題) の開発が望まれる。

A) 在職者への技能向上訓練コース

KVTC の機材と人材及び施設 (教室などのスペース) を有効に活用して、地場産業の発展に貢献す

るコースを計画し実施する。例えば、ホテルやレストランの調理師に対する新しい調理具の使い方や衛生管理のコースを開発する。また、1つのコースを18時間程度に設定し、毎回1～2時間に分けて実施することで、仕事を離れる時間を軽減して、受講しやすい対応を行う。

在職者向けのコースは、教材費や消耗品費、光熱費の他に受講費を徴収することで施設整備費や指導員への報酬とする。指導員は報酬を得るとともに、在職者の求める技能水準に応える指導を求められることで、より自己研鑽を求められる。したがって、指導員の技術力は向上し、長期コースの訓練生の指導にも反映される。さらに、このような短期コースは企業とKVTCをつなぐ架け橋となり、やがて卒業生がその橋を使って就職活動を展開できる。

まずは、現在開設可能なコースを設定し、KVTC 短期コースパンフレットを作成して広報することから始める。その準備段階で以下のような配慮を行う。

- a) 特定指導員の勤務負担
- b) 民間の専門学校との競合（例えば IT 技術）
- c) 長期コースとの設備、機材、工具などの使用調整

## B) 除隊兵士を含む失業者などへの転職支援コース

在職者コースはすでにその職にある者をターゲットにしているので18時間程度のコースを想定しているが、転職支援コースは経験のない者をターゲットにすることから、数ヵ月単位の設定となる。例えば、除隊兵士の場合、帰郷後に隣人として迎えられるようなスキルを習得させることが望まれる。例えば、KVTC にて直接指導が困難なものもあるが、次のような技術が想定される。溶接、配管、屋内電気配線、農業機械修理、建築、農具製作（鍛冶）、左官、大工、レンガ製作、井戸掘りなど。

## C) 女性の就職支援コース

基本的には転職支援コースと同等の考え方でコースの開設を行うが、特に女性の就職支援や生計向上を目的にする。例えば、KVTC に学生食堂を開き、その調理方法を短期コースで指導する。訓練受講者数を6名程度に設定し、1ヵ月のコースとする。半月ごとに3名の受講者を終了させることで、先輩から後輩への指導（OJT）で指導員の業務軽減も可能である。受講者には個人営業の食堂経営や従業員としての就職を促進する。また、正しい調理器具の使い方や安全・衛生の知識を習得することは、日常生活のニーズも満たすことができる。

## D) 難民への生計向上支援コース

UNHCR との連携を重視して、KVTC のアドバンテージの高い部分での支援を行うことになる。例えば、前述のような転職支援コースや女性コースなどと同様の取り組みが可能となる。

## E) 起業家育成コース

基本的には長期コース訓練生や卒業生を対象にする。その他にも短期コースと組み合わせて実施する。例えば、上記した女性勤労支援コースの修了者が食堂など起業する際に必要となる経営や経理などの基礎を教育する。

### (3) 投入計画

#### 1) 専門家派遣計画

「(2) 実施フェーズの計画」に記した活動を完遂するため、「戦略計画」、「カリキュラム・教材開発」及び「施設・機材」の3名の専門家の派遣を提案する。想定される各専門家の主な役割は以下のとおりである（派遣期間は付録3.1参照）。各専門家は相互に補完して、目標の達成を図る。

- a) 戦略計画：補足的な労働市場調査と職業訓練ニーズ調査の実施、カッサラ州における職業訓練全体の5ヵ年間戦略計画の策定、戦略計画の進捗のモニタリング・実施支援、卒業後追跡調査及び就職支援の実施、関係者・ドナー調整など
- b) カリキュラム・教材開発：KVTC 及び関連訓練機関に向けた指導者養成（再教育）研修（TOT）の企画・実施、KVTC の新規長期コースの支援、ニーズ調査に基づく短期コースの企画・実施など
- c) 施設・機材：施設・機材整備計画の策定、施設・機材の調達、施設・機材の運用指導など

#### 2) 本邦・第三国研修

本邦・第三国研修では、2011年に新設される自動車電気、溶接及び一般電気の長期コースを強化するため、それらに従事する指導員に本邦並びに第三国（マレーシア）で研修を受けさせる。また、それらの訓練指導研修に加えて、KVTC の中核センターとしての機能強化を図るための管理者研修を提案する。第三国（マレーシアの Centre for Instructor and Advanced Skill Training）における訓練指導研修を提案する理由は、研修を必要とする分野において本邦研修よりも低い費用で比較的高い水準の研修の受講が可能であること、施設も整備されていること、イスラム文化圏であることなどである。提案する本邦・第三国研修の概要は以下のとおり（全体計画は付録3.2を参照）。

- a) 管理者研修（JICA 集団コース「職業訓練管理セミナー」）

対象者：管理者＝1名／年×3年間＝3名

実施時期：10月～11月頃

実施期間：5週間程度

実施機関：JICA 横浜国際センター及び海外職業訓練協会（OVTA）

- b) 自動車整備訓練指導研修

対象者：訓練指導員＝2名／年

実施時期：2011年10月～11月頃

実施期間：2ヵ月間程度

実施機関：千葉県自動車大学校（あるいはマレーシアの Centre for Instructor and Advanced Skill Training（CIASST））

- c) 溶接及び機械加工訓練指導員研修

対象者：訓練指導員＝2名／年

実施時期：2012年10月～11月頃

実施期間：2ヵ月間程度

実施機関：マレーシアの Centre for Instructor and Advanced Skill Training (CIAST)

d) 電気訓練指導員研修

対象者：訓練指導員＝2名／年

実施時期：2013年10月～11月頃

実施期間：2ヵ月間程度

実施機関：マレーシアの Centre for Instructor and Advanced Skill Training (CIAST)

### 3) 機材調達計画

基本的な機材調達の考え方としては、以下の流れで実施する。

- A) 現在実施されている長期訓練コースの現有機材の状態を把握する。
- B) 新設の長期訓練コースに必要な機材で不足しているものを追加する。
- C) 特に短期コースでは時代の変化に沿ったニーズを満たす機材の導入も視野に入れる。
- D) プロジェクト期間内で明らかに必要な機材は準備フェーズ及び第1年次に行い、地場産業や時代の変化（技術革新）を反映させた機材には第2年次以降の調達を計画する。したがって、上記A)は早急に開始されるべきである。

この流れにそって作業を行う際、以下の点を検討する。

- a) 現有機材で「使用可能」、「修理が必要」、「修理が不可能で廃棄」の区分を明確にした現有機材リストを作成する。
- b) カリキュラムとの整合性を検討する SCVTA の訓練基準を満たすために必要な優先度を記した機材の申請リストを作成する。
- c) 申請する機材の台数を検討する。地場産業の特徴や卒業生の就職先ニーズに応じて設置数を決定する。例えば、一般的には機械加工コースにおける旋盤操作は大切にされるべき指導項目だが、旋盤を所有する企業が少ない場合、雇用ニーズが低いので機材調達台数も少なくてもよい。
- d) 現行の3コースと新設の3コース（男性向け）の合計6コースで共有できる機材を有効に活用し、無駄を省く。
- e) 新しい機材を申請する場合は付属品、付帯工具、消耗品の価格負担を考慮して行う。例えば、フライス盤（milling machine）は、使用する刃物（cutter）が高価で、しかも数種類そろえないと稼働率は上がらない。また、修理部品の調達事情も検討する必要がある。

調査団は準備フェーズにおいて、表 2.6.14 に示す機材・施設を調達した（詳細は付録 3.3.1 参照）。また、実施フェーズで調達を想定する機材のリストを付録 3.3.2 に掲載する。

表 2.6.14 準備フェーズにおける職業訓練分野の調達機材

| 機材群    | 概要  |
|--------|---|
| オフィス家具 | 机、椅子、書棚、スチールキャビネット、テレビ、冷蔵庫、カーテンなど                     |
| IT 機材  | ラップトップコンピューター、プリンター、コピー機、プロジェクター、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラなど |

| 機材群     | 概要   |
|---------|--|
| 職業訓練用機材 | 2011年度に開設される長期コース（一般電気、自動車電気、溶接）及び女性活動コース用機材：電気モーター及び関連機材、電気内部接続器具、電気巻モーター関連機材、エンジン及び部品、工具類、電子制御燃料噴射装置（EFI）診断機、溶接機材及び関連工具、ミシン及び裁縫用具、オープン、冷蔵庫及びミキサー等調理器具、研修用機材（ホワイトボード、フリップチャート台など）など |
| 発電機     | 発電機（出力：135 kVA 108 kW）   |
| 中庭舗装工事  | KVTC の中庭及び建物周辺の舗装（インターロック敷設）   |

#### 4) 施設改修・増設計画

施設改修・増設の基本的な考え方は、上記3) 機材調達計画と同様である。すなわち、現有施設の状態を把握した上で、プロジェクト期間内で明らかに必要な施設は準備フェーズ及び第1年次に行い、地場産業や時代の変化（技術革新）に対応する施設には第2年次以降の調達を計画する（増設を想定する施設のリストは付録3.4を参照）。

#### 5) 予算計画（日本側）

上述の投入計画に従って日本側の予算計画を提案する。総額は1億5,700万円である（詳細は付録3.5を参照）。専門家人件費がその約7割近くを占めるが、これはKVTCの経営的能力や技術的能力の強化を図るだけでなく、UNDPを中心とする他ドナーと連携して、カッサラ州における職業訓練全体の5ヵ年間戦略計画を策定し、その実施を支援する活動が含まれているためである。

#### 6) 予算計画（スーダン側）

スーダン側はTOT参加に係る旅費、講師費用、ワークショップ開催費用、KVTCの運営費などについて3年間で約175万ポンドを負担する予定である（詳細は付録3.6を参照）。KVTCでは上述のとおり、2011年に12名の講師、2012年に5名の訓練指導員を新たに採用する計画であり、それに必要な予算は州財務省が供与する。KVTC また、寄宿舎運営に必要な経費（生徒の食事代を含む）を年間約40万ポンドと見積もり、その経費も州財務省にローカル・コンポーネントとして要請している。

### 2.6.3 実施フェーズに向けての準備活動

#### (1) 準備フェーズにおける活動内容

調査団は2011年1月2～6日に、実施フェーズに向けたパイロット活動として、KVTCの指導員訓練（TOT）を実施した（表2.6.15）<sup>37</sup>。その目的は、KVTCの指導員が、a)「指導員の役割とは何か」を協議し、教材作成が大切な仕事であることを再認識すること、b) 実技指導に活用する教材である作業手順書（job sheet）の作成方法、及び c) 手順書を使った実技指導方法、を学ぶことであった。SCVTAのカリキュラム・技術指導局長を指導員として招いたこのTOTには、所長を含むKVTCの全ての指導員（18名）が参加した（うち1名は体調不良で部分的にしか受講していない）。JICAが供与

<sup>37</sup> 詳細は同TOTの概要（State Government of Kassala and JICA, Capacity Development Project for the Provision of Services for Basic Human Needs (CD-BHN) in Kassala, the Republic of Sudan (Preparation Phase), “Training of Trainers (TOT) of the Kassala Vocational Training Center: Outline”, December 2010.) 参照。

したラップトップコンピューター、その他の IT 機器の活用によってより効果的な指導が行われた。

表 2.6.15 カッサラ職業訓練センターの指導員訓練 (TOT) の主要活動

| 年月日 (曜日)             | 活動  |
|----------------------|---|
| 2011年1月2日 (日)        | - インTRODクシヨN: 実技指導の目的と基本<br>- 指導員の役割<br>- 実技指導の教材 (作業手順書) 作成                    |
| 1月3日 (月)             | - 実技指導の教材 (作業手順書) 作成<br>- 作業手順書を元にした技能テストの採点票の作成                                |
| 1月4日 (火)             | - 指導員が日常的に使用する手順書の開発<br>- 作成した手順書を使って、ロールプレイによる実技指導の演習                          |
| 1月5日 (水) ~<br>6日 (木) | - ビデオカメラによる作業収録<br>- 日常の指導に必要な作業手順書と採点票を可能な限り作成<br>- 作業手順書と採点票の発表・討議<br>- 評価と要約 |

### 1) パイロット事業の選定理由

職業訓練によって多様な人材を育成するには、指導員の能力が大いに影響する。したがって、実施フェーズで効果的、効率的に KVTC の能力強化を図るために、同センター指導員の指導技量の現状を把握することが不可欠であると考えて、TOT を実施した。加えて、長年にわたって TOT が行われていないことから、KVTC 側から要請があったことも選定理由の 1 つである。

職業訓練指導員に求められるのは一般に、a) 指導分野における豊富な知識や技能、b) 知識や技能を正しく指導する技術、c) 指導者として望ましい態度の 3 点である。KVTC のような機材不足の訓練施設において、最も効果的な機能向上の取り組みは、b) の指導員の指導する力量の向上がまず考えられる。限られた工具と材料を利用して質の高い訓練を提供することは、いずれ設備が整った後に一層の効果を発揮する。一方、指導法が劣ると訓練生が指導員の指示待ちとなる状態が多くなる。換言すれば、指導員の指導技量が劣っていると、機材供与しても効果は現れない。

今回の TOT で作業手順書 (Job Sheet) 作成を主要課題に選んだ背景には、KVTC が組織としても、また指導員各自も教材を活用した指導のシステムを実施していないことがある。例えば、ヤスリかけのような単純な作業でも、ヤスリの持ち方など重要なスキルが多く含まれている。作業手順書の作成によって、正しい作業手順の分析とスキルの標準化が可能となる。また、指導員は作業の分析過程で、何が指導の要点であるかを再認識することによって指導が緻密になる。さらに、指導員が自ら開発した教材を他の指導員と共有することで互いのスキル向上の機会となり、ベテラン指導員から若い指導員への技能や知識の伝承活動も促進される。

### 2) TOT の方法

TOT は、タイヤ交換作業のビデオ映像 (5 分間) を観ながら、2 人 1 組でその手順書を作成することから始めた。作成された手順書には正しい手順が書かれていたが、各手順の要点は書かれていない。作業の指導には「ナットを外す」という手順に「ジャッキアップする前に」とか「ジャッキアップ前なので半回転だけ」などの要点が書かれるべきである。このことでも教材を活用した指導や教材作成の経験が少ないことが示された。

2 度目の手順書作成は、手順書を用いた指導の重要性と手順書作成のマニュアルを提示し、正しい作成方法を提示して行った。まず、手書きで下書きをし、パソコンを用いて各自が完成させた。手順書が作成されると、その手順と要点に即した作業習得を評価する採点票の作成も指導できた。

3 度目の手順書作成は、彼ら自身が作業テーマを選び、自ら行った作業をビデオカメラで記録し、その画像を繰り返し見ながらマニュアルに沿った手順書を作成した。指導員が選んだ作業は、「弓のこによる鉄板切断」、「点火プラグの交換」、「クラッチ盤の分解組立」、「電灯点火の電気配線」、「電気テスターの使い方」などであった。

TOT の最終段階では、パソコン上でビデオカメラから静止画像を取り込んで作業手順書に貼り付ける作業までを指導した。

### 3) TOT の評価

受講した指導員の反応は極めて良好であった一方、継続した指導が必要であることが判明した。受講後に実施したアンケートでは、「大変満足した」と答えた者が受講者 17 名中 15 名、「100%理解できた」あるいは「80%理解できた」と答えた者が同じく 17 名中 15 名、教材について「わかりやすい」あるいは「適当」と答えた者が 17 名中 16 名であった。作業手順書の必要性についても 17 名中 16 名が「とても必要」か「必要」と答えている。また、17 名中 9 名が「すぐにでも作成を始めたい」と回答しており、実際、TOT 実施の翌週には機械加工コースの黒板にねじ切り加工の手順書が活用されていた。PC を用いて作成された手順書は保存が可能な上、改訂版の作成を容易にするが、指導員が PC を用いた作成に習熟するためには今後さらなる TOT が必要である。

### 4) 実施フェーズに向けた提案

職業訓練指導員に求められる上述の 3 要件は、良好な訓練環境の維持・向上、理解しやすい教材作成や準備、学習者の受講意欲を向上させるための就職相談や情報提供などに対応する能力でもある。例えば、怠ける若者の指導には大きな苦勞が伴うが、指導員には、訓練生の成長を信じ、指導を諦めない忍耐力、そして学習者中心の考え方を理解し、それを実践する工夫や行動力が求められるのである。このような指導員が育てた技能者を労働市場に供給することが重要である。

KVTC の運営に図 2.6.1 に示すような職業訓練管理サイクル (TMC) の実践を提案する。このサイクルの構成は、ニーズを反映した訓練の計画、その計画に沿った訓練の準備と実施、実施した訓練の評価、評価結果を反映した訓練及び環境の改善である。TMC は概念で、実践では様々な取り組みが想定される。その取り組みを支援するのが TOT による指導員の再教育である。「産業界が求める人材の育成と供給」を目指して、KVTC 独自の TMC 構築が必要である。表 2.6.16 は想定される KVTC の TMC 運営である。

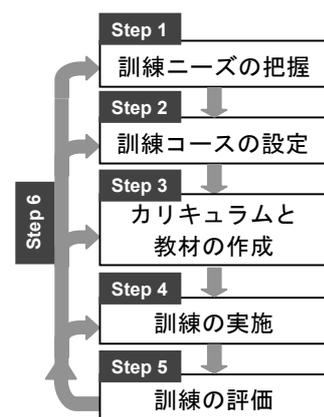


図 2.6.1  
職業訓練管理サイクルの概念図

表 2.6.16 職業訓練管理サイクルによるカッサラ職業訓練センターの運営（提案）

| ステップ                    | 活動内容  |
|-------------------------|---|
| 第1ステップ：<br>訓練ニーズの把握     | カッサラ州政府の開発計画と産業育成戦略に沿った人材育成のニーズを把握する。また、難民、女性、除隊兵士などの職業訓練ニーズ、失業者に対する労働力変換ニーズ（雇用ニーズの労働市場へ移動させる）なども把握する。  |
| 第2ステップ：<br>訓練コースの設定     | ステップ1で把握したニーズを満たす訓練コースのプログラムをデザインする。具体的には、「訓練対象者」、「コースの目標」、「コース実施期間」、「受講者定員」、「実施場所」、「必要経費の概算」などを明確にする。  |
| 第3ステップ：<br>カリキュラムと教材の作成 | 設定した訓練コースに対して、カリキュラムや教材を準備する。カリキュラムはいくつかの科目で構成され、それぞれに実施時間や到達目標を決める。カリキュラムを進めるための教材を作成もしくは購入する。特に実技用の課題は、作成後に販売可能な製品製作に挑戦すべきである。KVTCの厳しい財政が今後改善される期待は少ないので、収益が得られなくても、使用する材料費の回収ができれば恒常的な訓練が期待できる。  |
| 第4ステップ：<br>訓練の実施        | 実際に訓練指導を行う。多様なニーズに対して質の高い訓練を提供するために、指導員の専門技術と指導力の向上が求められる。また、快適に受講できる環境の整備や、受講者を中心にした指導の進め方など、指導員の指導姿勢の改善も求められる。  |
| 第5ステップ：<br>訓練の評価        | 実施した訓練を評価する。指導した知識がどの程度理解されたかを測定するために筆記試験や諮問試験を行う。実技に関しては作業手順書を元に作成した採点票で、規定時間内に、手順どおり、安全に作業ができたかを評価する。また、訓練コース全体の運営や教材の解りやすさ、指導員の教え方、訓練時間の過不足など受講者側の視点からの評価も必要である。最終的には、ニーズ把握の際に設定した訓練目標との比較評価も行う。 |
| 第6ステップ：<br>改善活動の実践      | 評価結果を踏まえて改善活動を実践する。各科目の時間配分や教材の見直し、教え方の再検討などを行う。  |

このように、TMCの概念を活用した訓練の質の向上によって、質の高い技能者を労働市場に供給することが可能となる。質の高い職業訓練を提供する指導員が誇りを持つためには、1人でも多くの受講者が雇用主にKVTCでの訓練を評価されて就職することが最も重要である。さらに、訓練受講者の就職機会拡大には、KVTCと産業界との連携が重要である。KVTCの全職員が一丸となって、企業と訓練生の橋渡しができるような体制の構築が望まれる。具体的には、州内の企業データベースの構築、企業に対する社員教育の提供、施設見学会の開催、施設貸出など多くの活動が想定される。

(2) カウンターパートへの技術移転

KVTC職員に対して行われた技術移転及び技術支援の概要は、表2.6.17のとおりである。

表 2.6.17 職業訓練分野におけるカウンターパートへの技術移転の概要

| 時期       | 活動                                   | 手法      | 結果・教訓  |
|----------|--------------------------------------|---------|--|
| 2010年12月 | KVTCにおける参加型キャパシティ分析                  | ワークショップ | ほとんどの職員にとって、自らの組織に関するキャパシティ分析は初めての経験であり、参加者全員が最後まで熱心に討議した。                 |
| 2010年12月 | KVTCで2011年以降に開設される長期コース・女性コースの計画概要作成 | 協議・文書作成 | 2010年半ばには3つの長期コースと女性コースの開設が決まっていたが、実施計画は文書化されていなかった。文書化により、所長にその必要性が認識された。 |

| 時 期                  | 活動  | 手法               | 結果・教訓  |
|----------------------|---|------------------|--|
| 2010年12月<br>～2011年2月 | 上記長期コース・女性<br>コース用機材・工具の<br>調達支援                | 協議・文書作<br>成      | 機材の仕様書作成、検収とも所長が主導した。<br>KVTCの技術的能力の高さが示された一方、後<br>継者の育成が急務であることも明らかとなっ<br>た。              |
| 2010年12月             | KVTCの全職員に対する<br>PC研修                            | 個別指導             | 大部分の職員がこれまでPC研修を受けたこ<br>とがなく、PCの基本やワープロの知識がなか<br>った。継続的なPC研修が必要である。                        |
| 2011年1月              | 指導員に対する作業手<br>順書を用いた実技指導<br>の訓練（上記(2)）          | パイロット<br>事業      | KVTCでは教材を活用した指導のシステムが確<br>立していない。作業手順書の作成によって、<br>正しい作業手順の分析とスキルの標準化が必<br>要。               |
| 2011年1月～<br>3月       | KVTCの指導員に対する<br>PC操作技術（インター<br>ネット接続・利用を含<br>む） | 個別指導             | 先に行われたPC研修とTOTのフォローアップ<br>として行ったが、継続的な指導や研修が必要<br>であることが判明した。                              |
| 2011年2月              | 指標及びベースライン<br>値・目標値の設定方法                        | 共同作業・文<br>書作成    | 実施フェーズの評価指標設定のために行った<br>が、今後も指標設定やデータ収集の方法を広<br>く職員に指導することが必要である。                          |
| 2010年11月<br>～2011年3月 | KVTC支援に関するUNDP<br>及びその他関係機関と<br>の連絡調整           | 協議・文書作<br>成・各種連絡 | PCとインターネット接続を導入することで、<br>電子メールによる関係機関との連絡を可能に<br>した。KVTCが中核センターとして機能するた<br>めにはIT導入が不可欠である。 |

### 第3章 実施フェーズに向けての提言

各クラスターにおける準備フェーズの経験と教訓は、第2章の各クラスターの項目で説明されているので、ここでは技術協力全般に関わる提言と本プロジェクトのような大規模プロジェクトの効果的な運営に関わる提言をまとめておく。

#### 3.1 技術面での提言

準備フェーズの経験から抽出した、実施フェーズが成功するために鍵となる要因を図3.1.1にまとめた。本プロジェクトの実施にあたっては、以下の点に常に留意しながら、運営していくことが必要である。

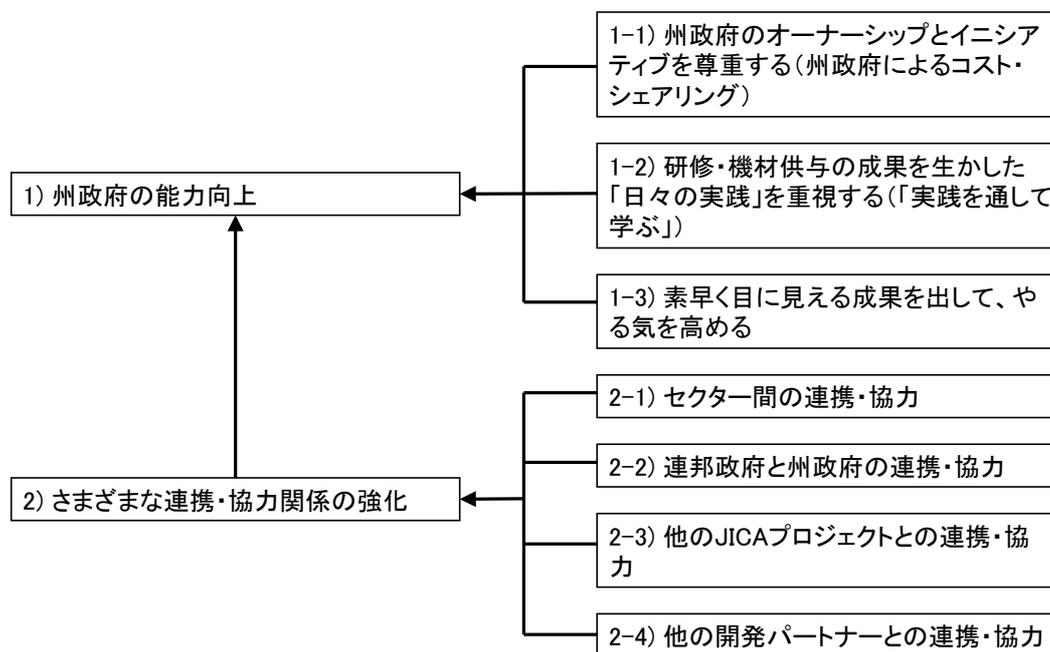


図 3.1.1 実施フェーズが成功するために鍵となる要因

#### 1) 州政府の能力向上

##### 1-1) 州政府のオーナーシップとイニシアティブを尊重する（州政府によるコスト・シェアリング）

本プロジェクトは最初の案件形成段階から、州知事や州大臣との協議を行い、先方の優先分野に基づいた計画づくりを行った。また詳細計画策定段階においても、調査団はカウンターパートや地域住民の声に注意深く耳を傾け、彼らのニーズに応えることを重視した。その結果、本プロジェクトはカウンターパートや地域住民が実際に問題だと感じていることを解決するように立案された。このように州政府のニーズに基づいて立案されたプロジェクトだからこそ、JICA のプロジェクトではなく、州政府のプロジェクトであることを常に念押しして、州政府が本プロジェクトに対して高いオーナーシップをもつように留意する必要がある。なぜなら、州政府の積極的な参加と強いコミットメントがないならば、プロジェクトは成功せず、また州政府の能力強化もうまくいかないであろうから。

州政府はすでに本プロジェクトの準備フェーズでローカル・コンポーネント予算を確保し、村落助産師の現任研修の会場代や JCC 会合の会場代を支払っており、これは州政府の高いコミットメントを示すよい指標といえる。州政府（特に州財務省）はすでに実施フェーズのローカル・コンポーネント予算についてもコミットしているので、実施フェーズにおいてこの約束が実現するように、常にコスト・シェアリングの必要性を訴えかけていく必要がある。

### 1-2) 研修・機材供与の成果を生かした「日々の実践」を重視する（「実践を通して学ぶ」）

実施フェーズはカッサラ州政府の「実践的な」能力向上を目的としているが、単に研修を行い、機材を供与するだけでは、政府の能力向上は達成できない。より重要なのは、研修で学んだことや供与された機材が活用されて、政府による「日々の実践」が改善されることである。そこで、実施フェーズでは、研修・機材供与の成果を活用した「カウンターパートによる日常業務の改善」に焦点を当てて行くことが必要である。「曇りの水練」という日本のことわざがあるが、いくら曇りの上で練習しても実際の水の中で泳げるようにならないので、カウンターパートが研修で学んだ知識・技能や供与された機材を使って日常業務を改善していけるように、日本人専門家がきめ細かく指導していくことが重要である。実施フェーズで予定されている活動／プロジェクトの多くは、カウンターパートが現場での実践を通して必要な能力を身につけられるようにと考えられている。

### 1-3) 素早く目に見える成果を出して、やる気を高める

パイロット活動は単にカウンターパートが実践をする場であるだけでなく、素早く目に見える成果を出すことによって、対象住民に感謝され、カウンターパートのやる気が高まるという効果もある。本プロジェクトの準備フェーズでも機材調達や研修を実施したことにより、カウンターパートの本プロジェクトへのやる気が大いに高まった。実施フェーズにおいても、早期にパイロット活動を立ち上げ、また必要な研修や機材供与等をタイムリーに行って、素早く目に見える成果を出すことにより、カウンターパートのやる気を高め、その結果、彼らのプロジェクトに対するオーナーシップ向上へとつなげていくことが重要である。

## 2) さまざまな連携・協力関係の強化

### 2-1) セクター間の連携・協力

本プロジェクトは、計画、給水、農業・生計向上、保健、職業訓練という5つのセクターからなっているが、このようなマルチ・セクター・プロジェクトの運営は複雑で難しい。しかし、マルチ・セクター・プロジェクトには大きな利点もあり、それはセクター間の連携効果・シナジー効果が生まれやすいという点である。たとえば、農業分野で農民グループにトラクターを供与するならば、そのトラクターを、通常の車輛では移動が難しい雨期に救急車として使わせてもらえるようにアレンジすることが可能であろう。また、保健分野ではコミュニティでの啓蒙活動が重要だといわれるが、インセンティブなしでは啓蒙活動への参加者は少なく、継続されない。しかし、同じコミュニティで農業・生計向上活動が実施されるならば、住民は保健教育に対してももっと積極的に耳を傾けてくれるようになる可能性がある。給水分野によって、村に安全な水が確保されるようになれば、村人の健康状態が良くなるだけでなく、安全な水が供給されるようになった病院のサービスの質も高まるだろう。

このように、各セクター間の連携が容易になるように、パイロット活動のサイトは可能な限り重なるように選定した（図 3.1.2 参照）。実施フェーズではさらにいろいろなセクター間連携のアイデアが生まれてきて、セクター間のシナジー効果が生まれることが期待される。そのためには、各セクター間のコミュニケーションを良好に保ちながらプロジェクトが運営される必要があり、そのためにも定期的に JCC 会合が開催されることが重要である。

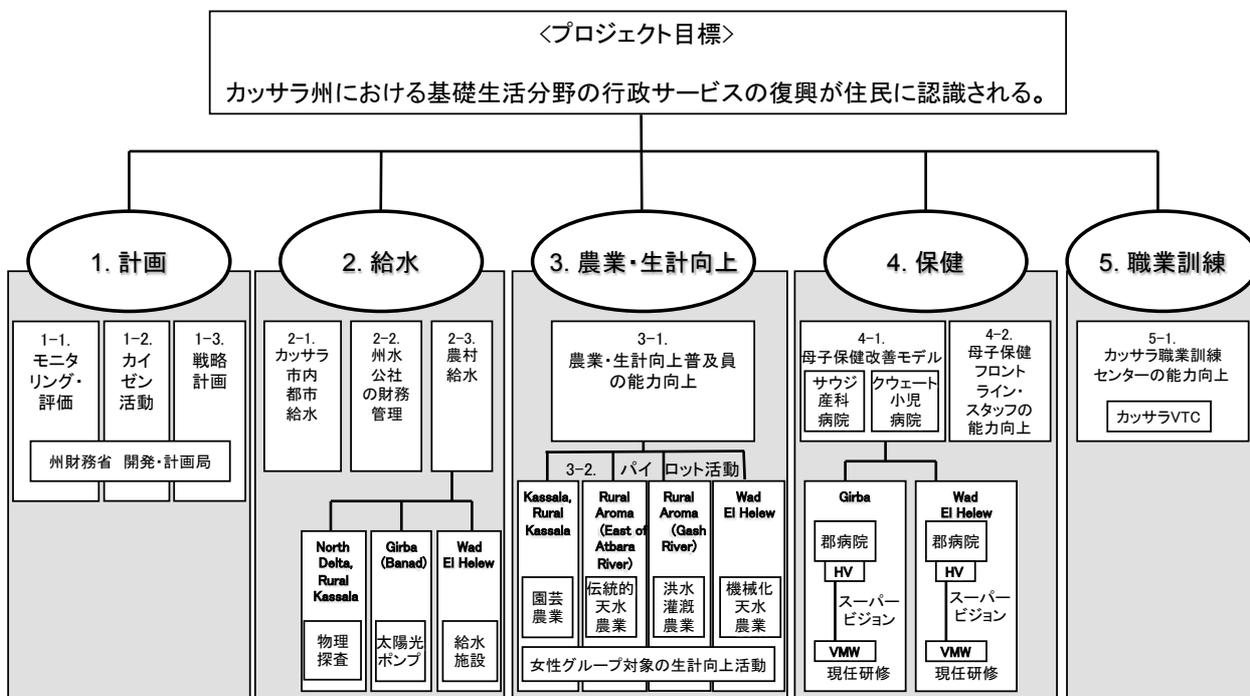


図 3.1.2 プロジェクトの5つのセクターとパイロット活動のサイト

### 2-2) 連邦政府と州政府の連携・協力

本プロジェクトはカッサラ州政府のプロジェクトであるが、連邦政府からの技術的・財政的支援を得ながら実施していくことが重要である。すでに準備フェーズでは、カッサラ職業訓練センターでのTOTに連邦政府の職業訓練・徒弟制度最高評議会（SCVTA）から講師を派遣してもらい、またカッサラ州保健省が村落助産師の現任研修TOTを実施した際には連邦保健省からファシリテーター2名を派遣してもらった。連邦レベルでは地方分権化最高評議会（HCDG）が連邦政府と州政府の連携を担当しており、本プロジェクトでもHCDGが連邦レベルでの調整会合を主催している。実施フェーズでもこの中央と地方の連携メカニズムを継続していくことが必要である。

### 2-3) 他の JICA プロジェクトとの連携・協力

本プロジェクトは5つのセクターにまたがる大規模プロジェクトであるが、一つ一つのセクターを見れば小規模に過ぎず、単一セクターのプロジェクトに比べて専門家も予算も限られている。そこで、本プロジェクトでは、JICAが各セクターで実施中の既存のプロジェクトとの連携・協力を強化して、既存プロジェクトのリソースを最大限活用することが費用対効果上も望ましい。たとえば、給水分野では国営水公社（PWC）が実施しているスーダン国水供給人材育成プロジェクト、農業分野ではスー

ダン国「農業再活性化計画」実施能力強化プロジェクト、保健分野ではフロントライン母子保健強化プロジェクト（通称「マザーナイル・プロジェクト」）、職業訓練分野では SCVTA が実施している北部スーダン職業訓練強化プロジェクトなどの連邦レベルの JICA プロジェクトがあるので、これらのプロジェクトと密接に情報交換・協力をしながら、本プロジェクトを運営していく必要がある。

#### 2-4) 他の開発パートナーとの連携・協力

東部紛争地域の中心に位置しているカッサラ州は、紛争後の復興支援を行うドナーや NGO が多数存在しており、州政府は多くのドナー、NGO からの支援を受け入れている。そのような中で、JICA の技術協力プロジェクトを実施していくためには、同じセクターで活動している他ドナー、NGO と連絡を取り、緊密な協力関係を築いていく必要がある。カッサラ州にはドナー調整会合の仕組みはあるが不十分であるので、実施フェーズではカウンタパートの DPD（外国援助管理を担当）が援助調整会合を定期的に開催して、ドナー、NGO、政府の間で情報と経験の共有化を図れるように支援をしていくべきである。

本プロジェクトの 5 つのセクター間で情報を共有し、セクター間の連携可能性も視野におきながら効果的にプロジェクトを運営していくために、州レベルの合同調整委員会（JCC）がもうけられているが、カッサラ州では他ドナーや NGO の果たしている役割が大きいので、JCC 会合には他ドナーや NGO も招待して、プロジェクトの動きを逐一伝えるとともに、援助の重複がないようにしていくことが望ましい。

### 3.2 プロジェクト運営面の提言

本プロジェクトは 5 分野の専門家 20 名が 5 つのオフィス（州財務・経済・労働省経済計画・開発局、州水公社、州農業・林業・灌漑省技術移転・普及局、州保健省母子保健課、カッサラ職業訓練センター）に分かれて働き、雇用スタッフ約 20 名（運転手も含む）や 7-9 台の車輛を管理しながら実施するという大規模案件であるため、各分野間を効率的・効果的に調整して実施していくことがきわめて重要である。そのため、準備フェーズの経験から、実施フェーズでは以下のような体制で実施していくことを提言する。

- 大型案件となるため、全体を管理する総括とコーディネーターには経験豊富な人材をあて、コーディネーターはできれば 2 人体制とすることが望ましい。
- 現地スタッフが、プロジェクトの実施において、より効果的にコーディネーターやメンバーを支援できるように、プロジェクトを通して現地スタッフの能力開発を行うことが重要である。
- 現在の 5 オフィスはどこも手狭で、全専門家・スタッフが毎週定例会議に集まる場所がないので、州財務省に 20~30 名程度が入れるプロジェクト専用の会議室（倉庫スペースも設ける）を新設することが望ましい。
- 5 つのオフィスに分かれている専門家・スタッフ間のコミュニケーションの改善のために、全オフィスに ADSL によるインターネットを導入することが望ましい。
- ワドエルヘロウ郡では給水、農業・生計向上、保健のパイロット活動が予定されているが、カッサラ市内から車で片道 2.5-4 時間かかるので、ワドエルヘロウ郡で効率的に活動を進めるためには、よい事務所と宿舎を現地に確保することが重要である。特に郡役場が所有するゲストハウスは老朽化が激しいので、長期滞在のためには改修工事を行うことが望ましい。

# 付 録

# 付 録 目 次

0. 事業事前評価表
1. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) (2011年3月13日のM/M署名時)
2. プロジェクト実施計画 (PO) (2011年3月13日のM/M署名時)
3. 投入計画
  - 3.1 専門家派遣計画
  - 3.2 本邦・第三国研修計画
  - 3.3 機材調達計画
    - 3.3.1 機材調達計画 (準備フェーズ調達済分)
    - 3.3.2 機材調達計画 (実施フェーズ調達分)
  - 3.4 施設改修・増設計画
  - 3.5 予算計画 (日本側)
  - 3.6 予算計画 (スーダン側)
4. 収集資料リスト (JICA 様式)
5. 合同調整委員会 (JCC) 及び連邦調整会議議事録

## 電子データ付録

- 水-1 カッサラ州水公社 (SWC) ワークショップ議事録
- 水-2 GIS 管網マップ更新システム (案)
- 水-3 カッサラ州地方給水施設現地調査写真集
- 農-1 JICA スーダン駐在員事務所作成資料 “Capacity Development Project for Provision of the Services for Basic Human Needs in Kassala” <Agriculture and livelihood improvement component>
- 農-2 農業・生計向上分野パイロット活動の積算と実施スケジュール
- 農-3 カッサラ州農業・生計向上現地写真集
- 保-1 カウンターパートによるスタディツアー報告書

付録 0

事業事前評価表

| 担当G長 | 担当I長 | 担当者 |
|------|------|-----|
|      |      |     |

※合議先、コメント依頼先については、最新の決裁・合議基準表を参照。

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成 23 年 2 月 18 日

担当部・課：スーダン駐在員事務所

|   |
|---|
| <p>1. 案件名</p> <p>国名：スーダン共和国</p> <p>案件名：カッサラ州基本行政サービス向上による復興支援プロジェクト<br/>Capacity Development Project for the Provision of Services for Basic Human Needs in Kassala</p>   |
| <p>2. 協力概要</p> <p>(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述</p> <p>本プロジェクトは、スーダン東部紛争により被災したスーダン共和国（以下、スーダン）東部のカッサラ州（以下、カ州）政府を対象に、カ州政府が最優先課題として位置づけている給水、農業、母子保健、職業訓練の分野における各行政機関のキャパシティ強化を目的とする。都市給水と地方給水の維持管理体制強化、4つの農業ゾーン（園芸農業地区、伝統的天水農業地区、洪水灌漑地区、機械化天水農業地区）における営農改善や生計向上活動、2つの対象郡における村落助産師の現任研修から郡病院を中心とするスーパービジョン体制作りとリファラル先の病院の強化、地域住民や社会的弱者（難民、国内避難民、元戦闘員、女性など）のニーズに基づいた短期職業訓練コースの計画・実施・フォローアップなどのパイロット活動を通じた上記関係機関のキャパシティ強化により、同州における行政サービスの向上を支援する。</p> <p>(2) 協力期間<br/>2011年5月～2014年4月（36ヶ月）</p> <p>(3) 協力総額（日本側）<br/>約12億円</p> <p>(4) 協力相手先機関<br/>＜カ州政府＞財務省、戦略計画審議会、水公社、農業林業灌漑省、保健省、カッサラ職業訓練センター<br/>＜連邦政府＞地方分権化最高評議会、財務経済省、国際協力省、水公社、農業省、保健省、職業訓練最高評議会</p> <p>(5) 国内協力機関<br/>なし</p> <p>(6) 裨益対象者及び規模<br/>＜対象州＞<br/>▪ カッサラ州（人口：約180万人）</p> <p>＜ターゲットグループ＞<br/>▪ カ州財務省計画局の計画担当職員約25名<br/>▪ カ州戦略計画審議会の担当職員約8名<br/>▪ カ州水公社の技術系職員18名<br/>▪ カ州農業林業灌漑省の技術移転普及局の職員57名</p> |

- カ州保健省公衆衛生部リプロダクティブ・ヘルス課の職員 2 名、Health Visitor 19 名、医療機材担当者 7 名、およびパイロット対象 2 郡 (Girba, Wad El Helew) の Medical Assistant 19 名、Assistant Health Visitor 6 名、並びに現任研修を受けていない州内の村落助産師約 340 名 (合計約 400 名)
- カッサラ職業訓練センターの指導員 37 名 (現状 20 名 : 2011 年 12 名及び 2012 年 5 名を新規採用予定)

### 3. 協力の必要性・位置付け

#### (1) 現状及び問題点

スーダン東部(紅海州、カ州及びゲダレフ州)では開発の遅れに対する政府への不満から現地部族の反政府勢力が東部戦線を結成し、2005 年以降政府軍との間で紛争が激化した。2006 年 10 月にエリトリアの仲介により東部スーダン和平合意が締結され、これにより紛争は終息した。同和平合意では、政治的・社会的・経済的格差が紛争の引き金になったことを認識し、これらの課題に対応するための条項が制定されている。

カ州はスーダン東部に位置する人口約 180 万人の州であり、エチオピア及びエリトリアと国境を接し国内外からの避難民を多数受け入れている(現在の国内避難民の数は推定約 68,000 人、一方エリトリア難民は約 97,000 人)。

カ州では 2007 年 9 月に連邦政府の政策により各州に設立された戦略計画審議会 (Strategic Planning Council- SPC) によって同州の 5 年計画『カッサラ州戦略計画 2007-2011』が策定されており、「平和構築」「統治と法による支配」「生計向上と生産セクター」及び「基本的サービス」の 4 分野を重点課題と定めている。同 5 年戦略計画のモニタリング・評価の責任主は SPC であるが、現時点では適切なモニタリングが実施されていないことや州年間開発計画への反映が十分になされていないことなどが課題となっている。一方、カ州年間開発計画の策定、運営及びモニタリングの責任主体となっているのはカ州財務省計画・開発局 (DPD) であり、中期戦略と年間計画の一貫性を確保し、州の事業のモニタリング・評価を適切に行うためには SPC と DPD の連携強化に加え、これら 2 つの部署の個人・組織の能力強化が重要な課題となっている。

農業分野においては、カ州住民の主な現金収入源は農畜産業であるが、同州の食料安全保障に関するデータによると 91%の世帯が食料を自給できておらず、そのため食料増産や食料購入に必要な現金収入の増加が喫緊の課題となっており、近年は日雇い労働、木材伐採、木炭生産、小規模ビジネスなど生計手段の多様化へのニーズが高まっている。この分野では、別途 2010 年 3 月から 4 年間の計画で実施中の技術協力プロジェクト『農業再活性化計画』実施能力強化プロジェクトにより、カ州の農業分野の現状調査及び農業開発にかかるアクションプラン作成が行なわれており、2010 年 12 月に農業ゾーン別のアクションプランが作成された。

給水分野においては、同州の農村人口のうち安全な飲料水へのアクセス率は 36%に限られており、現在の飲料水の利用可能量と実際の需要を比較すると年に約 4100 万トンの不足があると推定されており、これらへの対応が緊急の課題となっている。

保健分野においては、北部スーダンの中でも、罹病率、乳幼児死亡率、妊産婦死亡率ともに劣悪で、特に妊産婦死亡率については北部スーダンで 2 番目に指標が悪く、村落助産師の育成や医療施設への支援が緊急の取り組み課題とされている。

職業訓練分野においては、同地域の紛争の影響により、スクール・ドロップアウトや元戦闘員など社会統合が必要なターゲットが多く存在し、職業訓練校の拡充及びニーズに合わせたコースの充実が緊急の課題となっている。

かかる状況下、2010 年 1 月にカ州政府はスーダン統一政府連邦統治省(現 地方分権化最高評議会(2010 年 6 月より名称変更))を通じ、最優先課題として位置づけている水、農業、保健、職業訓練分野における行政機関のキャパシティ・ディベロップメン

トを目的とする「カッサラ州基本行政サービス向上による復興支援プロジェクト」を日本政府に対して要請した。この要請を受け、2010年5月に日本政府は技術協力プロジェクトの実施を決定した。

(2) 相手国政府国家政策上の位置付け

スーダンの北部統一政府の5カ年計画2007-2011年では、「富の分配、共存、法の秩序、平和と安定の原則に基づいた、スーダンの統一と平和」を目標に、「貧困削減及びMDG目標の達成」を重点戦略として、中央と地方のバランスのとれた開発、特に農村部及び紛争により影響を受けた地域で保健医療・給水・教育などの基本的ニーズの分野を重視した開発に取り組むことがうたわれている。本プロジェクトは、東部紛争を経験したカ州を対象に、給水・保健医療・農業・職業訓練といった基本的ニーズに関するサービス向上を目指しており、まさに北部統一政府の開発政策・戦略に合致していると言える。

カ州政府は、戦略計画2007-2011年において、ア)「平和構築」、イ)「統治と法による支配」、ウ)「生計向上と生産セクター」、エ)「基本的サービス」の4分野を重点開発分野と定めているが、本プロジェクトは、農業・生計向上及び職業訓練分野の活動を通してウ)「生計向上と生産セクター」の改善に、給水・母子保健分野の活動を通してエ)「基本的サービス」の改善に、そして各分野の行政サービスの改善が最終的には地域住民の社会経済状況の向上につながることによって、長期的にア)「平和構築」に寄与することができる。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置付け

事業展開計画では、「平和の定着」の視点から、ア)「紛争被災民・社会再統合支援」、イ)「BHN支援」(保健、水・衛生、教育、運輸などの基礎生活分野への支援)を援助重点分野として位置づけている。本プロジェクトは東部スーダン内戦の被災地であるカ州で実施され、紛争被災民への基礎生活分野の行政サービスの改善を通して、地域の安定化を図ろうとするものであり、同方針に合致する。

また2008年6月に開催されたTICAD IVにおいて採択された横浜行動計画では、ア)「成長の加速」(インフラ、貿易・投資・観光、農業・農村開発)、イ)「MDGs達成」(コミュニティ開発、教育、保健)、ウ)「平和の定着・グッドガバナンス」、エ)「環境・気候変動問題への対処」、オ)「パートナーシップの拡大」の5分野が重点開発課題とされている。本プロジェクトは、農業・生計向上・職業訓練分野の改善を通してア)「成長の加速」に、母子保健分野の活動を通してイ)「MDGs達成」に、さらに行政機関の能力向上とサービス改善を通してウ)「平和の定着・グッドガバナンス」に貢献でき、横浜行動計画が目指している「人間の安全保障の確立」を目指すプロジェクトと言えるため、TICAD IVの横浜行動計画における方針にも合致している。

なおスーダンにおいてはJICA技術協力「水供給人材育成プロジェクト」「フロントライン母子保健強化プロジェクト」「北部スーダン職業訓練強化プロジェクト」及び「『農業再活性化計画』実施能力強化プロジェクト」、また「カッサラ市給水施設改善計画協力準備調査」が実施中であり、本プロジェクトはこれらの実施中のプロジェクトと効果的に連携を行う計画である。

#### 4. 協力の枠組み

〔主な項目〕

(1) 協力の目標 (アウトカム)

- ① 協力終了時の達成目標 (プロジェクト目標) と指標・目標値

<プロジェクト目標>

カッサラ州における基礎生活分野の行政サービスの復興が住民に認識される。

<指標>データ未入手の部分は2011年3月中旬までに入手予定。

- 1) カッサラ市給水施設の住民からの苦情件数の減少（データ未入手→5件/月）
- 2) 地方給水施設の故障率の減少（データ未入手→20%）
- 3) 訓練を受けた農業普及員によるサービスを受けた農家の満足度の向上（適用技術、参加機会、収量・収益等が改善・増加したと認識する農家の割合）（目標値60%）
- 4) パイロット地区の改善された医療施設で、あるいは訓練を受けた村落助産師によるサービス（出生前検診、分娩ケア、産後ケア）を受けた妊産婦数（0人→●●人）（2011年3月中旬までに目標値設定予定）
- 5) 雇用直後の訓練生の技能レベルに対する就職先機関の満足度（スコア3/5→4/5）
- 6) ワドエルヘレウ郡及びギルバ郡において給水、農業・生計向上、母子保健分野のいずれかのセクター間の連携によりシナジー効果の認められる活動の事例数（0件→3件）

② 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

<上位目標>

カ州政府による質の高い行政サービスに地域住民がアクセスできるようになり、住民の基本的ニーズが満足されるようになる。

<指標>データ未入手の部分は2011年3月中旬までに入手予定。

- 1) カ州で安全な飲料水にアクセスできる人口（35%→70%）
- 2) カ州で農業・生計活動の普及サービスにアクセスできる人口（○○人→●●人）
- 3) カ州の妊産婦死亡率（1,414→●●/10万例）
- 4) カ州の新生児死亡率（○○→●●/10万例）
- 5) カ州で職業訓練を受けて6ヶ月以内に就職した研修生の割合（○○%→60%）

(2) 成果（アウトプット）と活動

<成果1>

**カッサラ州政府の開発計画・運営能力が強化される。**

<活動>

- 1.1 州財務省計画・開発局(DPD)のプロジェクト全体に対する支援的モニタリングとフィードバックの機能を強化する。
- 1.2 DPDに職員参加型の「カイゼン」手法を導入して、DPD職員の能力強化を図る。
- 1.3 カウンターパート(DPD、州水公社、州農業林業灌漑省、州保健省、カッサラ職業訓練センター)と協力しながら、戦略計画審議会(SPC)の能力を強化する。

<指標>

- 1) DPDとSPCの組織能力の自己評価スコア(Spider diagram)（現在は未評価（2011年3月中旬までに評価予定）→5段階評価で4以上）
- 2) モニタリングに基づく、プロジェクト及び州政府の事業の実施状況の改善事例（現在はモニタリングを実施できていないので0例→3ヶ月に1例以上）
- 3) 「カイゼン」活動等によって職場や政府のサービスの向上事例（現在実施していないので0例→年5例以上）
- 4) 『年間予算計画』及び『カッサラ州戦略計画2012-2016年』に対する大学・研究機関等の外部有識者の評価（現在は未評価→5段階評価で4以上）

<成果2>

**カッサラ州政府の給水サービスを提供するキャパシティが強化される。**

<活動>

- 2.1 カッサラ市内管網施設の維持管理にかかる州水公社(SWC)スタッフの能力が強化

される。

- 2.1.1 GISを利用して、カッサラ市内の管網施設台帳を更新する。
- 2.1.2 管網施設及び関連資機材の維持管理に関するマニュアルを作成する。
- 2.1.3 SWCスタッフの管網施設及び関連資機材の維持管理に関する研修を実施する。
- 2.1.4 カッサラ市内配管施設の維持、改修に係る事業計画書を策定する。
- 2.1.5 都市給水施設の維持管理体制に関して州政府へ提言する。
- 2.2 カッサラ市における料金データ管理方法に係るSWCスタッフの能力が強化される。
  - 2.2.1 カッサラ市内の顧客データベースを作成する。
  - 2.2.2 顧客データベース管理システムに関し、マニュアルを作成し、訓練を実施する。
  - 2.2.3 SWCの財務管理システム・料金体系の改善策を提言する。
- 2.3 地方給水にかかる維持管理体制が強化される。
  - 2.3.1 地方給水施設の維持管理体制、モデル事例の追加収集する。
  - 2.3.2 カ州政府による新たな役割分担に基づき、地方給水施設の維持管理に関するマニュアルを作成する。
  - 2.3.3 新たな役割分担に基づきSWC職員に対して研修を実施し、SWCの地方給水施設の維持管理部門を確立する。
  - 2.3.4 新たな役割分担に基づき地方給水施設の維持管理担当者のための研修（民間業者、コミュニティ）を実施する。
  - 2.3.5 北部カッサラにおける代替水源の調査のための物理探査を実施し、調査方法についてSWC職員を対象にした研修を実施する。
  - 2.3.6 新たな役割分担に基づき、2～3か所のパイロット対象サイトを選定し、事業計画を作成する。
  - 2.3.7 新たな役割分担に基づき、パイロット対象サイトでの改修工事を実施する。
  - 2.3.8 パイロット対象サイトで維持管理システムを構築する。
  - 2.3.9 事業の経験も続き地方給水施設の維持管理体制に関して州政府へ提言する。

<指標>

- 1) 管網管理マニュアルを習得したSWC職員の数（0名→7名）
- 2) 管網管理マニュアルに沿って実施された工事の数（0件→5箇所/月）
- 3) 料金データ管理マニュアルを習得したSWC職員数（0名→6名）
- 4) システムにより管理された顧客数（0名→●●）（2011年3月中旬までに目標値設定予定）
- 5) 料金未収件数の減少によるSWCの収入の増加
- 6) 地方給水維持管理チームによる修理件数（0件→25件（1年次：5件、2年次：10件、3年次：10件））
- 7) 地方給水の維持管理研修を受講したSWC職員、住民、民間業者の数（0人→90名（30名/年））
- 8) 物理探査による代替水源の調査方法を習得したSWC職員の数（0人→●●人）
- 9) SWCによって確認された北部カッサラにおける代替水源の数（0件→●●件）
- 10) 都市・地方給水事業の年間活動計画（無→有）

<成果3>

カッサラ州政府の農業サービスを提供するキャパシティが強化される。

<活動>

- 3.1 農業普及員の能力強化が行われる。
  - 3.1.1 5年間の普及サービス向上のための行動計画の策定し、その中で普及局（Technology Transfer and Extension Administration - TTEA）のスタッフが

- サービス向上の目標指標を設定する。
- 3.1.2 普及サービスの農業省の他部局（計画局、土地利用局、園芸局、植物保護局など）との連携を強化する。
  - 3.1.3 コアとなる技能研修を実施する（コンピュータ、記帳など）。
  - 3.1.4 農業普及員への技術研修を実施する（普及方法、ウォーター・ハーベスティング、園芸、農産加工、マーケティングなど）。
  - 3.1.5 下記3.2のパイロット活動をモニタリングし、経験をTTEAとその他の部局の中で共有し、行動計画（3.1.1）に反映させる。
- 3.2 パイロット地区において生産性と利益向上のために改善された技術が導入される。
- 3.2.1 選定された4カ所のパイロット地区において、生産技術の圃場試験を実施する（ウォーター・ハーベスティング、等高線農業、園芸技術など）。
  - 3.2.2 パイロット地区において、普及活動を実施する（ファーマー・フィールド・スクール、デモファームなど）。
  - 3.2.3 パイロット地区において、改善された農産加工技術（生鮮果物のパッケージングやグレーディングなど）を試験的に導入する。
  - 3.2.4 パイロット地区において、生計向上活動（手芸、養鶏、陶器作りなど）を導入する。

<指標>

- 1) 普及活動能力の向上を認識した普及員の割合（目標値 60%）
- 2) 研修の質の向上を認識した普及員の割合（目標値 60%）
- 3) 普及員が新規に作成または改訂した普及教材の数（目標値 20 種類）
- 4) 普及員から紹介された栽培・収穫後処理技術を導入した農家数（ベースラインデータ未入手→810人）
- 5) 普及員から新規に紹介された生計向上技術を導入した女性数（目標値 60人）

<成果4>

カッサラ州政府の母子保健サービスを提供するキャパシティが強化される。

<活動>

- 4.1 パイロット地域における母子保健ケアサービスが強化される。
  - 4.1.1 母子保健ケアサービスについて補足調査を実施する。
  - 4.1.2 パイロット地域（ギルバ、ワドエルヘレウ）で母子保健ケアサービス強化の計画を策定する。
  - 4.1.3 リプロダクティブ・ヘルスに関するドナーの活動を調整する。
  - 4.1.4 パイロット地域で村落助産師（VMW）の現任研修を実施する。
  - 4.1.5 パイロット地域で Health Visitor（HV）あるいは Assistant Health Visitor（AHV）と VMW の間のスーパービジョンと協力関係を促進する。
  - 4.1.6 緊急産科ケア（Emergency Obstetric Care- EmOC）及び新生児ケア研修にパイロット地域の病院スタッフが参加する。
  - 4.1.7 医療機材技師の研修を実施する。
  - 4.1.8 パイロット地域の病院に対して医療機材管理研修を実施する。
  - 4.1.9 パイロット地域の病院に必要な医療機材を供与する（サウジ産科病院、クウェート小児教育病院、2カ所の郡病院）。
  - 4.1.10 リプロ関連の指標をリファラルのレベルごとに毎月モニタリングする。
  - 4.1.11 コミュニティとの連携によるローコスト搬送システムを試行する。
  - 4.1.12 上記のすべての活動で得た経験をもとに提言をまとめる。
- 4.2 母子保健のフロントライン・スタッフの能力が強化される。

- 4.2.1 援助機関と調整し全郡での VMW への現任研修の計画を策定する。
- 4.2.2 現任研修の計画に基づき選定された地域で VMW への現任研修を実施する。
- 4.2.3 HV/AHV と VMW の間のスーパービジョンと協力関係を郡レベルで促進する。

<指標>データは現在確認中で、2011 年 3 月中旬までに取得予定。

- 1) 現任研修を終えポストテストに合格した VMWs の数 (〇〇→●●)
- 2) EmOC 研修を受けポストテストに合格した病院スタッフの数 (〇〇→●●)
- 3) 医療機材の維持管理研修を受けポストテストに合格したエンジニアの数 (〇〇→●●)
- 4) VMWs を定期的にスーパーバイズしている HV または AHV の数 (〇〇→●●)
- 5) パイロット地区で妊婦がリファーされた件数 (〇〇→●●)
- 6) パイロット地区で州保健省がリプロ指標をモニタリングした報告書の数 (〇→●)

### <成果 5>

#### カッサラ州政府の職業訓練サービスを提供するキャパシティが強化される。

##### <活動>

- 5.1 カッサラ職業訓練センター (KVTC) の能力が強化される。
  - 5.1.1 補足的な労働市場調査と職業訓練ニーズ調査を実施する。
  - 5.1.2 カッサラ州における職業訓練全体の 5 ヶ年間戦略計画を策定する。
  - 5.1.3 KVTC 及び関連訓練機関に向けた指導者養成研修 (Training of Trainers-TOT) を企画・実施する。
  - 5.1.4 KVTC の新規長期 (3 年間) コース支援する。
  - 5.1.5 ニーズ調査に基づく短期コースを企画・実施する。
  - 5.1.6 卒業後追跡調査及び就職支援を実施する (短期コース修了者を含む)。
  - 5.1.7 5.1.2 で策定した戦略計画の進捗をモニタリングし、実施を支援する。

<指標>データは 2011 年 3 月中旬までに取得予定。

- 1) カ州で VTC カリキュラム (3 年) を受けた訓練生の数 (352 人→600 人)
- 2) カ州で短期コースを受講した研修生の数 (300 人→400 人)
- 3) KVTC の指導員の能力自己評価 (スコア : 2.5 /5→4 /5)
- 4) 訓練生・研修生の KVTC コースの内容・質に対する満足度 (自身の取得した技能についての満足度) (スコア : 3.5 /5 → 4.5 /5)

### (3) 投入 (インプット)

#### ① 日本側 (総額 約 12 億円)

##### 【専門家派遣】合計 250MM 程度

##### 1) 開発分野・共通

リーダー／開発計画、コーディネーター、調達・建築

##### 2) 水分野

管網管理／施工管理、財務管理

地方給水維持管理、物理探査、

##### 3) 農業・生計向上分野

作物栽培、マーケティング、農村開発/農民組織、機械化農業、

ウォーターハーベスティング、農民組合

##### 4) 保健分野

母子保健ケアシステム、研修・管理マネジメント、医療機材マネジメント

##### 5) 職業訓練分野

職業訓練政策、カリキュラム・教材開発、機材・施設

【研修員の受け入れ】

- ・ 本邦 15～20 名程度
- ・ 第三国研修（近隣諸国）

【機材供与】

- ・ 州戦略計画審議会（SPC）事務局用資機材（家具、OA 機器など）
- ・ 州水公社用資機材（事務用機材、顧客データ管理用機材、研修用機材、水質分析用機材、維持管理用機材、パイロットプロジェクト用機材など）
- ・ 州農業林業灌漑省用機材（農業機械化活動用資材（トラクターを含む）、農村開発用機材、研修・教材作成用機材、普及活動用機材（ピックアップトラック、バイクを含む）など）
- ・ 州保健省用機材（ギルバ郡病院、ウドエルヘレウ郡病院、サウジ産婦人科病院、クエート小児病院用の医療機材・事務用機材など）
- ・ カッサラ職業訓練センター用機材（自動車整備・溶接・食品加工・縫製コース用の機材など）

② スーダン国側（約 3,412,000 SDG（約 114,612 千円））

- ・ カウンターパート配置（カッサラ州財務経済労働省、農業林業灌漑省、保健省、水公社、カッサラ職業訓練センター）
- ・ サポートスタッフの配置
- ・ 事務所スペースの確保（カッサラ州財務経済労働省、農業林業灌漑省、保健省、水公社、カッサラ職業訓練センターの 5 ヲ所）
- ・ ローカル・コスト負担
- ・ パイロット活動経費の確保（一部）

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

1) 前提条件

- ・ 北部スーダンにおける治安状況が悪化しないこと。
- ・ 連邦政府がカ州政府に対し、ローカル・コスト負担分の財政支援を行うこと。

2) 成果達成のための外部条件

- ・ カウンターパートが頻繁に交替しないこと。
- ・ プロジェクトによる研修の受講者が継続して業務を担当する。
- ・ プロジェクトで調達を予定している機材の納入が大幅に遅延しない。

3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・ カ州における社会経済・政治状況が悪化しないこと。

4) 上位目標達成のための外部条件

- ・ カッサラ州政府が継続的に予算及び人員の配置を行うこと。
- ・ カ州の人口が想定以上に増減しない。
- ・ カ州の経済状況が大幅に悪化しない。

5. 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

以下の理由により、本プロジェクトのプロジェクト目標の「妥当性」は高い。

- スーダン東部で 2005- 2006 年に発生した内戦は、開発の遅れに対する不満が根本原因とされており、スーダン北部 15 州でもっとも貧しいとされる東部地域（カッサラ州、紅海州、ゲダレフ州）の開発はスーダン政府にとって急務の課題である。東部 3 州の中心に位置し、かつ東部 3 州の中で一番開発が遅れているカッサラ州を対象とする本プロジェクトは、「平和の定着」の観点から妥当性は高い。カ州政府による地域住民に対する行政サービス提供能力を改善させることによって地域住民の生活・経済状況の改善を図るアプローチにより、行政と住民の信頼関係の醸成を目指している点

は、平和構築の視点から妥当である。

- また本プロジェクトは「平和構築」、「統治と法による支配」、「生計向上と生産セクター」、「基本的サービス」の4分野を重点開発分野と定めているカッサラ州政府の開発政策にも合致しており、先方政府の優先順位の高い分野である。
- 東部支援に関しては、2010年12月にドナー投資会合が開催され、中央政府による東部開発に対するコミットメントが現れ始めた段階であり、現段階において本プロジェクト実施することは、実施のタイミングの観点から妥当性は高い。
- 一方、我が国の政策との整合性については、「紛争被災民・社会再統合支援」と「BHN支援」を援助重点分野として位置づけている我が国の事業展開計画の両分野を本プロジェクトではカバーしており、妥当性は非常に高い。
- パイロットプロジェクト対象郡は、地域格差の是正の観点から、これまで行政サービスが行き届かず住民の不満が大きい地区を選定する必要があるが、本プロジェクトではこれまで他ドナーによる支援がなかった南部の郡をパイロット地区に選定することによって地域内の支援格差を軽減する。なお、コミュニティを選定する際には、一部の部族・グループに支援が偏らないよう、また、社会的弱者や紛争被災者、元戦闘員も支援対象から外れないよう事業対象地及び裨益者を検討する。
- 本プロジェクトは、州政府財務省を主たるC/P機関として実施し、給水、農業・生計向上、母子保健、職業訓練分野に加えて、財務省の能力強化の一環としてこれらの事業の計画・実施・モニタリング・評価に関与するため、事業が州政府の開発計画に合致し、かつ、予算確保・体制強化などの面で強いコミットメントが得られている。

## (2) 有効性

以下の理由により、成果がプロジェクト目標の達成につながる「有効性」は高い。

- プロジェクト目標「カッサラ州における基礎生活分野の行政サービスの復興が住民に認識される」の達成のためには当該セクターの各省の行政サービスを提供するキャパシティの強化が必須であり、成果1～5として「カ州政府の当該各セクターにおけるサービス提供に係るキャパシティ強化」を設定している。
- 本プロジェクトではカ州の開発計画における州政府の最優先分野である給水、農業、母子保健および職業訓練分野の行政機関のキャパシティ強化を成果2～5に設定しており、成果1「カッサラ州政府の開発計画・運営能力の強化」を達成するための実践モデルとして成果2～5の活動が位置付けられている。すなわち、成果2～5を達成するための各活動の実施支援及びモニタリング・評価を通じて成果1であるカ州政府の開発計画・運営能力が強化され、これら成果1～5全体が達成されることにより、プロジェクト目標の「カ州における基礎生活分野の行政サービスの復興が住民に認識される」ことに繋がる。
- 複数の分野について協力するため、分野間の連携により、シナジー効果が期待できる。具体的には、保健分野のパイロット郡において、給水施設のリハビリテーション事業や農業生産・生計向上活動を並行して行う事により、地域の衛生状況や収入、栄養状況なども改善されるため、より効果が発現しやすくなる。州政府はこうしたプラクティスを通じて、州政府の開発計画の質的な向上を目指したいとしており、各省庁間の連携強化が期待される。

## (3) 効率性

以下の理由から、投入が成果へとつながる「効率性」は高い。

- 本プロジェクトは、水、農業、保健、職業訓練の各分野とも、連邦政府から強いコミットメントを得ており、州技術者の首都ハルツームでの研修の受け入れや講師のカッサラへの派遣などが期待でき、政府のリソースを可能な限り活用できるという点から効率性は高い。

- 上記分野では、それぞれ技術協力プロジェクトが実施されており、地方に対する技術支援を行う TOR が含まれており、関連分野の専門家のサポートが得られるため、効率性は極めて高い。
- カ州で実施されている援助機関（UNDP、UNHCR、EU、UNFPA 等）と役割分担と連携調整が既に進んでいる。例えば、①UNDP が増築した職業訓練センターの機材供与及び TOT の JICA 負担、②UNHCR と連携（コストシェア）により、難民向け短期コースや生計向上活動の共同実施、及び③EU プロジェクトとの農業技術交換などにより、リソースを節約することが可能であり、効率性は極めて高い。

#### (4) インパクト

プロジェクト目標が上位目標へとつながる「インパクト」は、以下の通り予想される。

- 本プロジェクトではプロジェクト目標である「カ州における基礎生活分野の行政サービスの復興が住民に認識される」ことが実現した後に、プロジェクト期間中に実施される人材育成及び組織のキャパシティ強化の効果が継続することにより、カ州における行政サービスの質の向上と受益者数の拡大が見込まれ、より多くのカ州住民がより質の高い行政サービスにアクセスできるようになることで、上位目標である「カ州住民の基本的ニーズの充足」が達成されることが期待される。
- 本プロジェクトでは、各分野において、早期にパイロット事業を開始し、地域住民の生活・経済状況が改善されることによって、紛争要因であった社会的・経済的側面格差の縮小につながることが期待され、早い段階から副次的なインパクト（和平協定の履行による行政に対する信頼醸成等）が見込まれる。
- 本プロジェクトの実施によって、州政府内の調整能力向上のみならず、中央と州政府の調整能力強化を図ることにより両政府の信頼醸成に寄与することが期待される。
- 本プロジェクトでは、各分野において、①コアになる人材が面的に育成されると共に、②パイロット活動の実施により得られた事業の経験が C/P 機関や関係スタッフに蓄積されるため、面的に拡大する可能性が高く、インパクトは大きい。
- カッサラ州は多くの難民・国内避難民を受け入れており、国際農業開発基金（IFAD）による貧困マップによる分析では他州と比較して貧困層の占める割合が高い地域である。本プロジェクトによるパイロット活動は、パイロット地区において貧困削減の促進に資するものと判断できる。

#### (5) 自立発展性

以下の理由により、本プロジェクトの「自立発展性」は高い。

- 本プロジェクトは、カッサラ州政府が定める『カッサラ州戦略開発計画 2007- 2011 年』の重点課題に基づいて立案されており、また 2011 年に策定予定の『カッサラ州戦略開発計画 2012- 2016 年』の策定プロセスにも直接関わることから、今後もカッサラ州政府の重点分野に沿ったプロジェクトとして、プロジェクト終了後も行政が予算を確保して継続していくことが期待できる。
- 本プロジェクトの実施体制はカッサラ州政府の現行の組織体制に沿ったものであり、協力期間終了後も継続することが見込まれる。
- さらに、協力期間終了後もプロジェクトの効果を持続させるための組織・人材の能力向上が、プロジェクトの取り組みの中で行われることから、自立発展性が担保されることが期待できる。

#### 6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

- パイロット事業地区においては、経済・公共サービス面において一部の人へ偏った支援によって地区内で格差が生じないよう配慮が必要。

## 7. 過去の類似案件からの教訓の活用

### (1) スーダン国ダルフール・暫定統治3地域人材育成プロジェクト

同案件は、北部スーダン紛争被災5州の州政府の財務省又は地方自治省を主たる C/P 機関として、水、保健、職業訓練分野のコアとなる技術者に対するTOTや事業実施に必要な機材供与を行う事によって、州政府の事業を支援するものである。

同案件においては、①州財務省を当初から巻き込んだ事から、予算確保について州政府の強いコミットメントが得られたこと、②連邦の関係機関及びJICAプロジェクトのリソースを有効に活用して、迅速かつ効果的な事業展開が行われた（中間評価報告書より）。本プロジェクトはこの経験を踏まえ、形成時より州知事・州財務大臣と協議の上、枠組みを決定し、連邦関係機関及び関連JICAプロジェクトの支援も得ながら事業形成を行って来た。

### (2) スーダン国フロントライン母子保健強化プロジェクト（マザーナイル・プロジェクト）

同案件では、自宅出産が80%以上というスーダンの事情を踏まえて、医療施設の整備より、村落助産師の育成などコミュニティレベルのヘルスワーカーを優先して育成して、一定の成果を上げているため、本プロジェクトでも同案件のノウハウを最大限活用する予定である。

## 8. 今後の評価計画

|              |        |
|--------------|--------|
| 2012年10～11月頃 | 中間レビュー |
| 2013年10～11月頃 | 終了時調査  |
| 2019年頃       | 事後評価   |

付録 1

プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

(2011年3月13日のM/M署名時)

## Project Design Matrix (PDM)

Name of the Project: Capacity Development Project for the Provision of Services for Basic Human Needs (CD-BHN) in Kassala, the Republic of Sudan

Project Period: May 2011 – April 2014 (3 years)

PDM Ver.0.2 (Date: March 13, 2011)

| Narrative Summary   | Objectively Verifiable Indicators<br>(Baseline Value in 2010 and Target Value in 2013)   | Means of Verification   | Important Assumptions   |
|---|--|---|---|
| <p><b>Overall Goal:</b><br/>Basic Human Needs of the people in Kassala State are ensured by enabling them to access quality public services by the State.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Percentage of rural households who have access to safe water in Kassala State (from 39% to 50%)</li> <li>2. No. of households who have direct (face-to-face) access to extension services of agriculture and livelihoods (TTEA, Horticulture and Land Use Departments) in Kassala State (from 25,000/year to 50,000/year)</li> <li>3. Reported maternal death rate in Kassala State (from 1,414/100,000 (2006) to 980/100,000 (2013))</li> <li>4. Reported neonatal mortality rate in Kassala State (from 31/1,000 live births (2006) to 21/1,000 live births (2013))</li> <li>5. Percentage of people who obtained jobs within six months after receiving training in Kassala State (from N/A to 60%)</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inventory Survey by SWC</li> <li>2. Annual Reports of SMOAFI</li> <li>3. Sudan Household Health Survey</li> <li>4. Sudan Household Health Survey</li> <li>5. KVTC and Project record</li> </ol>   | <p>Kassala State Government is willing to support non-pilot areas, utilizing the capacity improved by the project.</p>  |
| <p><b>Project Purpose:</b><br/>Revival of public services to ensure basic human needs is recognized by people in Kassala State.</p>                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No. of claims from water users in Kassala town (from 541claims/month to 100 claims/month)</li> <li>2. Percentage of breakdown among rural water yards (from 25% to 5%)</li> <li>3. Percentage of rural households who are satisfied with the services provided by extension workers who have participated in training by the Project (from N/A to 60%)</li> <li>4. No. of expectant women and nursing mothers who received services (e.g. antenatal care, delivery, post-natal care) either in improved medical facility in the pilot area or from trained village midwives (from N/A to 80%)</li> <li>5. Level of satisfaction of employers of the graduates of KVTC with their skill levels at the time of recruitment (from 3/5 to 4/5)</li> <li>6. Level of satisfaction of participants in KVTC's vocational training courses with the contents &amp; quality of the courses (from 3.5/5 to 4.5/5)</li> <li>7. No of practices in Wad El Helew and Girba localities,</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Claim record in SWC</li> <li>2. Inventory Survey by SWC</li> <li>3. Project record (sample survey)</li> <li>4. Project record</li> <li>5. KVTC and Project record</li> <li>6. KVTC and Project record</li> <li>7. Project record</li> </ol> | <p>Economic situation of Kassala State is not worsened sharply.</p> <p>Population growth of Kassala State does not exceed the assumption.</p> <p>Kassala State Government continues to allocate budget and personnel.</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | which realize synergy effects by collaboration among sectors of water supply, agriculture & livelihoods, maternal & child health (from 0 to 3)   |   |  |
| <b>Outputs:</b><br>1. Kassala State Government's capacity on <b>Development Planning and Management</b> is strengthened. | 1.1 Score of self-assessment of organizational capacity (using spider diagram) of DPD and SPC (from 3.4/ to 4.0/5)<br>1.2 Cases where the situation has been improved through DPD's supportive monitoring (from 0 to 5)<br>1.3 Cases where the productivity of office work or government service has been improved through <i>Kaizen</i> Initiative (from 0 to 3)<br>1.4 Evaluation of "The Kassala State Strategic Plan 2012-2016" by external learned persons e.g. universities and research institutions (from N/A (2.6/5 by DPD & SPC staff) to 3.0/5)   | 1.1 Capacity Assessment Workshop for DPD and SPC staff<br>1.2 Project record<br>1.3 Project record<br>1.4 External Evaluation of "The Kassala State Strategic Plan 2012-2016"   | Socio-economic and political situation in Kassala State is not worsened. |
| 2. Kassala State Government's capacity to provide service for <b>Water Supply</b> is strengthened.                       | 2.1 No. of SWC staff who learned the technical manual on operation and maintenance of water distribution network (from 0 to 7)<br>2.2 No. of rehabilitation works conducted based on the technical manual on operation and maintenance of water distribution network (from 0 to 5/month)<br>2.3 No. of SWC staff who learned the manual of management of water fee data (from 0 to 7)<br>2.4 No. of water users who are registered and properly managed in the water fee data system (from 0 to 35,095)<br>2.5 Increase in SWC income by reduction of cases of uncollected water fees<br>2.6 No of rehabilitation works by the SWC's maintenance team for rural water supply facility (from 0 to 25 (5 for Year 1, 10 for Year 2, 10 for Year 3))<br>2.7 No of SWC staff, community people and private entities who are trained on operation and maintenance of rural water supply facilities (from 0 to 70 (10 for Year 1, 30 for Year 2, 30 for Year 3))<br>2.8 No of SWC staff who learned the method of geophysical survey (from 0 to 4)<br>2.9 No of alternative water resources found by SWC (from 0 to 4)<br>2.10 SWC's Annual Work Plan for urban & rural water supply | 2.1 Training manual, Participants list of the training, Training Record<br>2.2 Working record<br>2.3 Management Manual of water fee data, Participants list of the training, Training record<br>2.4 Database of customers<br>2.5 Financial statement<br>2.6 Working record<br>2.7 Participants list of the training, Training Record<br>2.8 Survey report, Participants list of the training, Training record<br>2.9 Survey report<br>2.10 Annual work plan |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>3. Kassala State Government's capacity to provide service for <b>Agriculture and Livelihood</b> is strengthened.</p> | <p>3.1 Percentage of agricultural extension workers in TTEA who recognized improvement of their extension skills (from N/A to 60%)</p> <p>3.2 Percentage of agricultural extension workers in TTEA who recognized improvement of quality of trainings (from N/A to 60% of extension workers who participate in training provided by the Project)</p> <p>3.3 No. of extension materials which are made, revised, and distributed by agricultural extension workers (from 0 to 20 kinds)</p> <p>3.4 No. of farmers newly introduced planting &amp; post-harvesting techniques by agricultural extension workers (from N/A to 790)</p> <p>3.5 No. of women newly introduced livelihood improvement activities/techniques by agricultural extension workers (from N/A to 150 women)</p>   | <p>3.1 Baseline and Endline Surveys and Questionnaires in Capacity assessment Workshops)</p> <p>3.2 Baseline and Endline Surveys (as part of Training Evaluation Report)</p> <p>3.3 TTEA records (Material Registration Records)</p> <p>3.4 Project records (Monitoring records)</p> <p>3.5 Project records (Monitoring records)</p> |  |
| <p>4. Kassala State Government's capacity to provide service for <b>Maternal and Child Health</b> is strengthened.</p>  | <p>4.1 Percentage of VMWs who passed post-test among VMWs taking in-service training (from N/A to 70%)</p> <p>4.2 Percentage of hospital staff who passed post-test among hospital staff taking training on EmOC (from N/A to 75%)</p> <p>4.3 Percentage of medical equipment engineers who passed post-test among medical engineers taking training on equipment management and maintenance (from N/A to 70%)</p> <p>4.4 Percentage of HVs and AHVs who regularly supervise VMWs in all HVs and AHVs in the pilot areas (from N/A to 80%)</p> <p>4.5 Percentage of referral cases among necessary expectant women and nursing mothers in the pilot areas (from 25% (2011) to 85%)</p> <p>4.6 Percentage of localities which submit monitoring reports on reproductive health (RH) to the State Ministry of Health among all 11 localities (from 65% (2011) to 90%)</p> | <p>4.1 Training record</p> <p>4.2 Training record</p> <p>4.3 Training record</p> <p>4.4 Supervision reports by HV/AHV</p> <p>4.5 Activity report on RH referral system</p> <p>4.6 Monitoring reports on RH</p>   |  |
| <p>5. Kassala State Government's capacity to provide service for <b>Vocational Training</b> is strengthened.</p>        | <p>5.1 No. of students of regular courses (from 352 to 600)</p> <p>5.2 No. of participants in short courses (from 300 to 400)</p> <p>5.3 Score of self-evaluation on capacity of trainers of KVTC (from 2.5/5 to 4/5)</p>   | <p>5.1 KVTC and Project record</p> <p>5.2 KVTC and Project record</p> <p>5.3 KVTC and Project record</p>   |  |

| <b>Activities:</b><br><u>Planning and Administration</u><br>1.1 Strengthen supportive monitoring and feedback functions for the project by General Directorate of Economic Planning and Development (DPD) in State Ministry of Finance, Economics and Labor Force<br><br>1.2 Strengthen capacity of DPD through participatory bottom-up Kaizen approach<br><br>1.3 Strengthen capacity of the State Government to plan, monitor and evaluate the Kassala State Strategic Plan 2012-2016 in collaboration with UNDP  | <b>Inputs from Sudanese side</b><br><br>- Assigning counterpart personnel<br>- Provision of office space for JICA experts<br>- Bearing local costs (Local Component) (for example, salaries and other allowances of government personnel involved; costs for electricity, water and telecommunication relevant to the Project activities)<br>- Provision of part of necessary inputs and equipments for the project activities | <b>Inputs from Japanese side</b><br><br><b>【Dispatch of Japanese Experts】</b><br><br><u>Planning and Administration</u><br>1) Project Leader / Development Planning and Management<br>2) Project Coordinator / Administration<br>3) Expert for Procurement<br>4) Expert for Construction  | Sudanese counterparts of the Project are not shifted frequently.<br><br>Participants of the trainings provided by the Project continue taking charge of the present work |
|---|--|---|--|
| <u>Water Supply</u><br>2.1 Strengthen capacity of operation and maintenance of water supply in Kassala Town<br><br>2.1.1 Update the inventory of water distribution network in Kassala Town on GIS system.<br>2.1.2 Compile manuals on operation and maintenance of water distribution network in Kassala Town.<br>2.1.3 Coordinate training of SWC staff in collaboration with PWCT on operation and maintenance of water distribution network.<br>2.1.4 Propose an annual work plan for maintaining and renovating water distribution network in Kassala Town.<br>2.1.5 Make policy recommendations on operation and maintenance of urban water supply facilities in Kassala State.<br><br>2.2 Strengthen capacity of financial management in State Water Corporation (SWC) office<br><br>2.2.1 Design and build the database of customers in Kassala Town.<br>2.2.2 Compile a manual and train SWC staff on database management on PC.<br>2.2.3 Make policy recommendations on financial management of SWC based on database of customers.<br><br>2.3 Strengthen capacity of operation and maintenance of rural water supply facilities in Kassala State<br><br>2.3.1 Collect information on good practices and manuals of operation and maintenance of rural water supply system in Sudan.<br>2.3.2 Compile a manual for appropriate techniques for operation and maintenance of rural water supply facilities in Kassala State.<br>2.3.3 Train SWC staff and establish the maintenance team and system for rural |  | <u>Water Supply</u><br>5) Expert for Urban Water Supply (Pipe Network Management/ Construction Management)<br>6) Expert for Urban Water Supply (Financial Management)<br>7) Expert for Rural Water Supply (Operation and Maintenance)<br>8) Expert for Rural Water Supply (Geophysical Survey)<br><br><u>Agriculture and Livelihood</u><br>9) Expert for Agricultural Production<br>10) Expert for Agricultural Marketing<br>11) Expert for Rural Development / Farmers' organization<br>12) Expert for Mechanized Agriculture<br>13) Expert for Water Harvesting<br>14) Expert for Cooperative<br><br><u>Health</u><br>15) Expert for Maternal and Child Health<br>16) Expert for Training / Supervising management<br>17) Expert for Medical Equipment management<br><br><u>Vocational Training</u><br>18) Expert for Vocational Training | Deliveries of the Equipments planned to be procured by the Project do not delay largely  |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>water supply facilities based on the division of works set by State Government.</p> <p>2.3.4 Train private sector and communities on operation and maintenance of rural water supply facilities based on the division of works set by State Government.</p> <p>2.3.5 Conduct the geophysical survey for the poor areas with ground water resources in northern Kassala State.</p> <p>2.3.6 Conduct a planning survey in selected pilot sites, and design the rehabilitation works based on the division of works set by State Government.</p> <p>2.3.7 Rehabilitate rural water supply facilities in pilot sites based on the division of works set by State Government.</p> <p>2.3.8 Make policy recommendations on operation and maintenance of rural water supply facilities in Kassala State.</p>  |  | <p>(Strategic Planning)<br/>19) Experts for Vocational Training (Curriculum Development / Teaching materials)<br/>20) Experts for Vocational Training (Facilities &amp; Equipment)</p> <p>Other short-term experts may be dispatched when the needs arise.</p> <p><b>【Provision of Short-term Training outside Sudan】</b></p> |  |
| <p><b>&lt; Proposed pilot sites: &gt;</b></p> <p><b>&lt;Rehabilitation of rural water facility making synergy effect with health sector&gt;</b></p> <p><b>&lt;A model of operation &amp; maintenance of rural water facility&gt;</b></p> <p><b>Wad El Helew locality / Girba locality</b></p>   |  | <p>Short-term Training of Sudanese counterparts in Japan and/or 3<sup>rd</sup> country</p> <p><b>【Provision of Equipment】</b></p>   |  |
| <p><u>Agriculture and Livelihood</u></p> <p>3.1 Improve agricultural extension services</p> <p>3.1.1 Formulate a 5-year action plan for extension service improvement, in which Technology Transfer and Extension Administration (TTEA) staff themselves will set the target indicators for their service improvement.</p> <p>3.1.2 Strengthen the linkages between extension services and other departments' activities (e.g., planning, land use, horticulture development and plant protection)</p> <p>3.1.3 Conduct core skill training (e.g., computer operation, record keeping and reporting)</p> <p>3.1.4 Conduct technical training for agricultural extension officers (e.g., extension methods, water-harvesting, horticulture, agro-processing, marketing, etc.) in the pilot areas.</p> <p>3.1.5 Monitor the pilot activities in 3.2, share the experiences within TTEA and with other departments and feedback them into the action plan formulated in 3.1.1.</p> <p>3.2 Apply improved techniques to pilot areas for productivity and profitability enhancement</p> <p>3.2.1 Conduct field experiments on cultivation techniques (e.g., water-saving irrigation, water</p> |  | <p>Provision of equipment necessary for the implementation of the project activities</p>  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>harvesting, contour farming, horticultural techniques, etc.) in the pilot areas.</p> <p>3.2.2 Carry out field extension activities (e.g., Farmers Field School (FFS) and demonstration farms) selected in the Preparation Phase.</p> <p>3.2.3 Introduce improved agro-processing techniques (e.g., grading and packaging of fresh fruits for export) on a trial basis in the pilot areas.</p> <p>3.2.4 Introduce livelihood activities (e.g., handicraft, poultry and pottery) in the pilot areas.</p>  |  |  |  |
| <p><b>&lt; Proposed pilot sites: &gt;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. &lt;Horticultural zone&gt; Kassala</b><br/>Establishment of comprehensive technical package to increase productivity of horticultural crops &amp; Dissemination and training of post-harvesting techniques</li> <li><b>2. &lt; Traditional Rain-fed &gt; Rural Aroma (Eastern side of Atbara River)</b><br/>Dissemination of appropriate water harvesting techniques</li> <li><b>3. &lt; Flood irrigation &gt; Rural Aroma</b><br/>Establishment of comprehensive technical package to increase productivity of several crops</li> <li><b>4. &lt; Mechanized Rain-fed &gt; Wad El Helew</b><br/>Dissemination of appropriate water harvesting techniques</li> </ol>   |  |  |  |
| <p><u>Health</u></p> <p>4.1 Improve maternal and child health (MCH) service in the pilot areas</p> <p>4.1.1 Conduct a supplementary survey and an endline survey on maternal and child health care services.</p> <p>4.1.2 Make an annual implementation schedule in the pilot localities (Girba and Wad El Helew).</p> <p>4.1.3 Coordinate donors' activities on reproductive health (RH).</p> <p>4.1.4 Conduct in-service training for VMWs.</p> <p>4.1.5 Promote supportive supervision and coordination between HV/AHV and VMW at the locality level.</p> <p>4.1.6 Coordinate emergency obstetrics care (EmOC) training and neonatal care training for staff in target hospitals.</p> <p>4.1.7 Conduct training of medical equipment engineers.</p> <p>4.1.8 Introduce medical equipment management activities (including 5S method) in target hospitals.</p> <p>4.1.9 Provide necessary equipment for target hospitals (Saudi Maternal Hospital, Kuwait Pediatric Teaching Hospital and locality hospitals in the pilot areas).</p> <p>4.1.10 Promote State Ministry of Health to conduct the monitoring and supervision of RH activity indicators monthly in the pilot areas.</p> <p>4.1.11 Conduct trial for low-cost referral system in collaboration with communities.</p> <p>4.1.12 Make recommendations based on the</p> |  |  |  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>experiences in 4.1.1 – 4.1.11</p> <p>4.2 Strengthen capacity of frontline staff for maternal and child health.</p> <p>4.2.1 Formulate in-service training plans for VMWs for all localities in close coordination with development partners.</p> <p>4.2.1 Conduct in-service training for VMWs in selected areas based on training plans.</p> <p>4.2.3 Promote supportive supervision and coordination between HV/AHV and VMW at the locality level.</p>  |  |  |   |
| <p><b>Vocational Training</b></p> <p>5.1 Strengthen capacity of Kassala Vocational Training Center (KVTC)</p> <p>5.1.1 Conduct a supplementary survey on the labor market and supplementary needs assessment for vocational training.</p> <p>5.1.2 Formulate a 5-year strategic plan for vocational training in Kassala State, including budgets for its implementation and KVTC's roles in improving vocational training services.</p> <p>5.1.3 Conduct TOT for KVTC and related training/technical institutes.</p> <p>5.1.4 Support new regular (3-year) training courses of KVTC.</p> <p>5.1.5 Conduct short courses based on the needs assessment.</p> <p>5.1.6 Conduct follow-up surveys and activities for the graduates (including short-course trainees).</p> <p>5.1.7 Monitor and support the progress of the strategic plan proposed in 5.1.2.</p> |  |  | <p><b>Pre-conditions</b></p> <p>Security conditions in Kassala State and North Sudan are not worsened</p> <p>Federal Government supports Kassala State Government, especially in terms of Local Component budget.</p> |

## 付録 2

プロジェクト実施計画 (P0)

(2011年3月13日のM/M署名時)

| Activity  | Year 1  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   | Year 2 |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   | Year 3 |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|------|----|----|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|------|----|----|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|
|   | 2011  |   |   |   |   |   | 2012 |    |    |   |   |   | 2013   |   |   |   |   |   | 2014 |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
|   | 4   | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10   | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4      | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10   | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4      | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>Output 1: Kassala State Government's capacity on Development Planning and Management is strengthened.</b>  |   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| <b>1.1 Strengthen supportive monitoring and feedback functions for the whole project by General Directorate of Economic Planning and Development (DPD) in State Ministry of Finance, Economy and Labor Force (SMoF)</b> |   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.1.1   | Conduct necessary training for DPD staff on supportive monitoring, record keeping of monitoring results, and feedback for future improvement ("Plan-Do-See" cycle).   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.1.2   | Monitor and support the progress of the whole project regularly, and organize the regular meetings (for example, bimonthly) to discuss the progress and problems of the whole project among all counterparts.                       |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.1.3   | Conduct necessary surveys for the project to evaluate qualitative as well as quantitative impacts of the project, and disseminate the lessons learned from the project to the wider audience.                                       |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| <b>1.2 Strengthen capacity of DPD through participatory bottom-up Kaizen approach</b>   |   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.2.1   | Organize a one-day orientation workshop for DPD staff to introduce Japanese <i>Kaizen</i> (daily small-scale improvement) approach which can improve the productivity of the office work by bottom-up ideas with no or little cost. |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.2.2   | Announce <i>Kaizen</i> Initiative to all sections of DPD and solicit proposals from the interested sections of DPD.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.2.3   | Award a few best proposals and monitor the progress of their actions.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.2.4   | Evaluate the impacts of their actions and disseminate their positive results to all staff of DPD for their replication.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.2.5   | If the first year's experiences are found positive, repeat <i>Kaizen</i> Initiative for the coming years, with increasing cost sharing by the State Government.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.2.6   | Evaluate <i>Kaizen</i> Initiative and disseminate it to other State Government organizations.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.2.7   | Conduct necessary training and field visits for DPD staff and other counterparts, if they are not provided by other donors.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| <b>1.3 Strengthen capacity of State Government to plan, monitor and evaluate the Kassala State Strategic Plan 2012-2016 in collaboration with UNDP</b>  |   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.3.1   | Coordinate with UNDP on how the Project can provide supplementary support to the planning, monitoring and evaluation process of the Kassala State Strategic Plan 2012-2016.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.3.2   | Assist the State Government's planning process of the Strategic Plan 2012-2016 by establishing the Civil Service Database in Directorate of Civil Service in SMoF.  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.3.3   | Assist the State Government's monitoring process of the Strategic Plan 2012-2016 by establishing computerized project monitoring and evaluation system in DPD.  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 1.3.4   | Evaluate the quality of the Strategic Plan 2012-2016 with external learned persons.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |

| Activity  | Year 1  |   |   |   | Year 2 |   |    |    | Year 3 |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|--------|---|----|----|--------|---|---|---|---|------|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|
|   | 2011  |   |   |   | 2012   |   |    |    | 2013   |   |   |   |   | 2014 |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
|   | 4   | 5 | 6 | 7 | 8      | 9 | 10 | 11 | 12     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>Output 2: Kassala State Government's capacity to provide service for Water Supply is strengthened.</b>     |   |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| <b>2.1 Strengthen capacity of operation and maintenance of water supply in Kassala Town</b>                   |   |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.1.1   | Update the inventory of water distribution network in Kassala Town on GIS system.   |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.1.2   | Compile manuals on operation and maintenance of water distribution network in Kassala Town and related equipments.  |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.1.3   | Arrange training in PWCT for SWC staff on operation and maintenance of water distribution network and related equipments.   |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.1.4   | Propose an annual work plan for maintaining and renovating water distribution network in Kassala Town.  |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.1.5   | Make policy recommendations on operation and maintenance of urban water supply facilities in Kassala State.   |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| <b>2.2 Strengthen capacity of financial management in State Water Corporation (SWC) office</b>                |   |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.2.1   | Design and build the database of customers in Kassala Town .  |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.2.2   | Compile a manual and train SWC staff on database management on PC.  |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.2.3   | Make policy recommendations on financial management of SWC based on database of customers.  |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| <b>2.3 Strengthen capacity of operation and maintenance of rural water supply facilities in Kassala State</b> |   |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.3.1   | Collect information on good practices and manuals of operation and maintenance of rural water supply system in Sudan.   |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.3.2   | Compile a manual for appropriate techniques for operation and maintenance of rural water supply facilities in Kassala State.  |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.3.3   | Train SWC staff and establish the maintenance team and system for rural water supply facilities based on the division of works set by State Government.                                     |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.3.4   | Train private sector and communities on operation and maintenance of rural water supply facilities based on the division of works set by State Government.                                  |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.3.5   | Conduct the geophysical survey for searching alternative ground water resources in northern part of Kassala State, and conduct trainings for SWC staff on the method of geophysical survey. |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.3.6   | Conduct a planning survey in selected pilot sites, and design the rehabilitation works based on the division of works set by State Government.  |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.3.7   | Rehabilitate rural water supply facilities in pilot sites based on the division of works set by State Government.   |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.3.8   | Establish a model of operation & maintenance of rural water supply facilities in pilot areas.   |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 2.3.9   | Make policy recommendations on operation and maintenance of rural water supply facilities in Kassala State.   |   |   |   |        |   |    |    |        |   |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |

| Activity  |       | Year 1  |   |   |   |   | Year 2 |    |    |    |   | Year 3 |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|---|-------|---|---|---|---|---|--------|----|----|----|---|--------|---|---|---|---|------|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|
|   |       | 2011  |   |   |   |   | 2012   |    |    |    |   | 2013   |   |   |   |   | 2014 |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|   |       | 4   | 5 | 6 | 7 | 8 | 9      | 10 | 11 | 12 | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>Output 3: Kassala State Government's capacity to provide service for Agriculture and Livelihood is strengthened.</b> |       |   |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
| <b>3.1 Improve agricultural extension services</b>  |       |   |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|   | 3.1.1 | Formulate a 5-year action plan for extension service improvement, in which Technology Transfer and Extension Administration (TTEA) staff themselves will set the target indicators for their service improvement. |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|   | 3.1.2 | Strengthen the linkages between extension services and other departments' activities (e.g., planning, land use, horticulture development and plant protection)  |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|   | 3.1.3 | Conduct core skill training (e.g., computer operation, record keeping and reporting)  |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|   | 3.1.4 | Conduct technical training for agricultural extension officers (e.g., extension methods, water-harvesting, horticulture, agro-processing, marketing, etc.) in the pilot areas.                                    |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|   | 3.1.5 | Monitor the pilot activities in 3.2, share the experiences within TTEA and with other departments and feedback them into the action plan formulated in 3.1.1.   |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
| <b>3.2 Apply improved techniques to pilot areas for productivity and profitability enhancement</b>                      |       |   |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|   | 3.2.1 | Conduct field experiments on cultivation techniques (e.g., water-saving irrigation, water harvesting, contour farming, horticultural techniques, etc.) in the pilot areas.  |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|   | 3.2.2 | Carry out field extension activities (e.g., Farmers Field School (FFS) and demonstration farms) selected in the Preparation Phase.  |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|   | 3.2.3 | Introduce improved agro-processing techniques (e.g., grading and packaging of fresh fruits for export) on a trial basis in the pilot areas.   |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|   | 3.2.4 | Introduce livelihood activities (e.g., handcraft, poultry and pottery) in the pilot areas.  |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|   | 3.2.4 | Monitor pilot activities in 3.2.1 - 3.2.3, share the experiences within TTEA and with other departments and feedback them into the strategic plan formulated in 3.1.1.  |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
| (Detailed plans of operation for the pilot projects will be developed in the preparatory                                |       |   |   |   |   |   |        |    |    |    |   |        |   |   |   |   |      |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |

| Activity   | Year 1   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   | Year 2 |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   | Year 3 |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|---|------|----|----|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|------|----|----|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|
|  | 2011   |   |   |   |   |   | 2012 |    |    |   |   |   | 2013   |   |   |   |   |   | 2014 |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
|  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10   | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4      | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10   | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4      | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>Output 4: Kassala State Government's capacity to provide service for Maternal and Child Health is strengthened.</b> |  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| <b>4.1 Establish a maternal and child health care model in the pilot areas.</b>  |  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.1.1  | Conduct a supplementary survey and an end-line survey on maternal and child health care services.  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.1.2  | Make an annual implementation schedules in the pilot localities (Girba and Wad Elhelew).   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.1.3  | Coordinate donors' activities on reproductive health (RH).   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.1.4  | Conduct in-service trainings for VMWs.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.1.5  | Promote supportive supervision and coordination between HV/AHV and VMW at locality level.  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.1.6  | Coordinate emergency obstetrics care (EmOC) training and neonatal care training for staff in target hospitals.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.1.7  | Conduct training of medical equipment engineers.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.1.8  | Introduce medical equipment management activities (including SS method) in target hospitals.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.1.9  | Provide necessary equipment for target hospitals (Saudi Maternal Hospital and Kuwait Pediatric Teaching Hospital and locality hospitals in the pilot areas).                     |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.1.10   | Promote State Ministry of Health to conduct the monitoring and supervision of RH activity  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.1.11   | Conduct trial for low-cost referral system in collaboration with communities.  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.1.12   | Make recommendations based on the experiences in 4.1.1 - 4.1.11.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| <b>4.2 Strengthen capacity of frontline staff for maternal and child health</b>  |  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.2.1  | Formulate in-service training plans for VMWs for all localities in close coordination with development   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.2.1  | Conduct in-service trainings for VMWs in selected area based on training plans.  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 4.2.3  | Promote supportive supervision and coordination between HV/AHV and VMW at the locality level.  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| <b>Output 5: Kassala State Government's capacity to provide service for Vocational Training is strengthened.</b>       |  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| <b>5.1 Strengthen capacity of Kassala Vocational Training Center (KVTC)</b>  |  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 5.1.1  | Conduct a supplementary survey on the labor market and supplementary needs assessment for vocational training.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 5.1.2  | Formulate a 5-year strategic plan for vocational training in Kassala State, including budgets for its implementation and KVTC's roles in improving vocational training services. |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 5.1.3  | Conduct TOT for KVTC and related training/technical institutes.  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 5.1.4  | Support new regular (3-year) training courses of KVTC.   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 5.1.5  | Conduct short courses based on the needs   |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 5.1.6  | Conduct follow-up surveys and activities for the graduates (including short-course trainees).  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |
| 5.1.7  | Monitor and support the progress of the strategic  |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |      |    |    |   |   |   |        |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |

 To complete project activities within the solid line.  
 To continuously conduct project activities during the dotted line.

## 付録 3

### 投入計画

付録 3.1 専門家派遣計画

付録 3.2 本邦・第三国研修計画

付録 3.3 機材調達計画

付録 3.3.1 機材調達計画（準備フェーズ調達済分）

付録 3.3.2 機材調達計画（実施フェーズ調達分）

付録 3.4 施設改修・増設計画

付録 3.5 予算計画（日本側）

付録 3.6 予算計画（スーダン側）



|                     | 第1年次                |   |   | 第2年次 |   |    | 第3年次 |    |   |   |   | 必要人月 |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |        |        |       |      |
|---------------------|---------------------|---|---|------|---|----|------|----|---|---|---|------|---|------|---|------|---|----|----|----|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|------|
|                     | 2011                |   |   | 2012 |   |    | 2013 |    |   |   |   | 第1年次 |   | 第2年次 |   | 第3年次 |   | 合計 |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |        |        |       |      |
|                     | 4                   | 5 | 6 | 7    | 9 | 10 | 11   | 12 | 1 | 2 | 3 | 4    | 5 | 6    | 7 | 8    | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4     | 5     | 日本人   | ローカル  | 日本人   | ローカル  | 日本人    | ローカル   | 日本人   | ローカル |
| <b>4. 保健分野</b>      |                     |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |        |        |       |      |
| 4 日本人専門家            |                     |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |        |        |       |      |
| 4.1.1               | 母子保健プログラム           |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       | 8.00  |       | 8.00  |       | 9.00  |        | 25.00  |       |      |
| 4.1.2               | 母子保健研修・管理マネジメント     |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       | 3.50  |       | 3.00  |       | 3.00  |        | 9.50   |       |      |
| 4.1.3               | 医療機材マネジメント          |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       | 3.50  |       | 1.50  |       | 1.50  |        | 6.50   |       |      |
| 4 ローカル・コンサルタント又はNGO |                     |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |        |        |       |      |
| 4.2.1               | 研修・管理               |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       |       | 7.00  |       | 7.00  |       | 7.00   |        | 21.00 |      |
| 4.2.2               | ベースライン及びエンドライン・サーベイ |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       |       | 10.00 |       |       |       | 10.00  |        | 20.00 |      |
| 小計                  |                     |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   | 15.00 | 17.00 | 12.50 | 7.00  | 13.50 | 17.00 | 41.00  | 41.00  |       |      |
| <b>5. 職業訓練分野</b>    |                     |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |        |        |       |      |
| 5 日本人専門家            |                     |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |        |        |       |      |
| 5.1.1               | 戦略計画                |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       | 6.00  |       | 5.00  |       | 6.00  |        | 17.00  |       |      |
| 5.1.2               | カリキュラム・教材開発         |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       | 4.00  |       | 5.00  |       | 6.00  |        | 15.00  |       |      |
| 5.1.3               | 施設・機材               |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       | 2.00  |       | 2.00  |       | 0.00  |        | 4.00   |       |      |
| 5 ローカル・コンサルタント又はNGO |                     |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |        |        |       |      |
| 5.2.1               | 労働市場サーベイとニーズ調査      |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   |       |       | 10.00 |       |       |       |        |        |       |      |
| 小計                  |                     |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   | 12.00 | 10.00 | 12.00 |       | 12.00 |       | 36.00  | 0.00   |       |      |
| 合計                  |                     |   |   |      |   |    |      |    |   |   |   |      |   |      |   |      |   |    |    |    |   |   |   | 90.00 | 63.00 | 87.50 | 23.00 | 79.50 | 47.00 | 257.00 | 123.00 |       |      |

ラマダン

付録 3.2 本邦・第三国研修計画

| 分野           | 研修テーマ         | 訪問国       | 期間  | 人数 |
|--------------|---------------|-----------|-----|----|
| <b>第1年次</b>  |               |           |     |    |
| 1) 計画分野      | カイゼン          | 日本        | 15日 | 6名 |
| 2) 給水分野      | 都市給水          | モロッコ      | 15日 | 6名 |
| 3) 農業・生計向上分野 | 農業政策・普及制度     | 日本        | 15日 | 5名 |
| 4) 保健分野      | 母子保健          | 日本        | 15日 | 4名 |
| 5) 職業訓練分野    | 自動車整備         | 日本又はマレーシア | 2ヶ月 | 2名 |
| <b>第2年次</b>  |               |           |     |    |
| 1) 計画分野      | モニタリング・評価     | ネパール      | 15日 | 6名 |
| 2) 給水分野      | 村落給水          | ザンビア      | 15日 | 6名 |
| 3) 農業・生計向上分野 | 農業・園芸         | 日本        | 15日 | 5名 |
| 4) 保健分野      | 病院管理・5S       | 日本        | 15日 | 4名 |
| 5) 職業訓練分野    | 自動車整備         | マレーシア     | 2ヶ月 | 2名 |
| <b>第3年次</b>  |               |           |     |    |
| 1) 計画分野      | カイゼン          | シンガポール    | 15日 | 6名 |
| 2) 農業・生計向上分野 | 園芸・ウォーターハーベスト | シリア       | 15日 | 5名 |
| 3) 保健分野      | 母子保健          | イスラム圏で検討中 | 15日 | 4名 |
| 4) 職業訓練分野    | 電気            | マレーシア     | 2ヶ月 | 2名 |

### 付録 3.3 機材調達計画

#### 付録 3.3.1 機材調達計画（準備フェーズ調達済分）

##### 1. 計画分野

| No | Item      | Specification   | Quantity |
|----|-----------|---|----------|
| 1  | Generator | Model: Olympian GEP65-5<br>Capacity: 60 KVA, 48 kW<br>Weight: 1102 kg (Net + Fuel, lube oil & coolant)<br>Dimensions (mm) Length: 2,150, Width : 752<br>Height: 1,366 | 1        |

##### 2. 給水分野

##### 2.1 重機、大型機械

| No | Item           | Specification  | Quantity |
|----|----------------|--|----------|
| 1  | 3t Crane Truck | Model: FM617JHL<br>Capacity: 10 Tone<br>Length (Cab to end of frame CE): 5.955m  | 1        |
| 2  | 4t Crane Truck | Model: CWB450<br>Capacity: 18.5 tons<br>Body Length: 7.700m  | 1        |
| 3  | Backhoe Loader | 422E BHLS/TILT2WS<br>Capacity: 1.0m <sup>3</sup><br>Digging Depth, Maximum: 4.834 m  | 2        |
| 4  | Generator      | Model: GEP33-3<br>Capacity: 30KVA<br>Weight: 976Kg (Net + Fuel, lube oil & coolant)<br>Dimensions (mm) Length: 1,540, Width: 970,<br>Height: 1,361 | 6        |

##### 2.2 ワークショップ用機械

| No | Item                   | Specification   | Quantity |
|----|------------------------|---|----------|
| 1  | Fixed Drilling Machine | 15" heavy duty  | 1        |
| 2  | Hand Drill Machine     | Up to 10 mm (with drill set)                              | 2        |
| 3  | Welding Machine        | 30-225 amperes  | 1        |
| 4  | Pipe Threading Machine | 0.5"-4" galvanized, ASTM, API pipes 1/2" - 4", 220V, 750W | 1        |
| 5  | Pipe Cutter Machine    | 0.5"-4"   | 1        |
| 6  | Oxyacetylene Equipment |   | 2        |

##### 2.3 ワークショップ用機械関連修理工具

| No | Item          | Specification          | Quantity |
|----|---------------|------------------------|----------|
| 1  | Bench         | 1m x 2m Height= 100 cm | 2        |
| 2  | Smith's anvil | Size= Length 30 cm     | 1        |

| No | Item                        | Specification   | Quantity |
|----|-----------------------------|---|----------|
| 3  | Hammer                      | Ball pane hammer  | 2        |
| 4  |                             | Cross pane hammer   | 2        |
| 5  | Sledge hammer               | Double faced sledge & straight pane sledge  | 2        |
| 6  | Chisels                     | Flat, cross cut, half round   | 6        |
| 7  | Calipers                    | Out side, inside, divider & odd legs  | 6        |
| 8  | Centre punch                |   | 4        |
| 9  | Pin punch                   |   | 4        |
| 10 | Bevel gauge                 |   | 2        |
| 11 | Out side micrometer caliper |   | 2        |
| 12 | Radius gauge                |   | 2        |
| 13 | Scriber                     |   | 2        |
| 14 | Hack saw                    |   | 6        |
| 15 | Vernier sliding caliper     | 0-150mm/0-6" stainless steel digital  | 2        |
| 16 | Files                       | Sealey AK572<br>Flat, square, triangle, knife, half round, round<br>rat tail files  | 4 each   |
| 17 | Reamers                     |   | 1        |
| 18 | Set of hand taps            | Reconfirm   | 2        |
| 19 | Measuring tools             | Ruler, tape 5m, 10m length  | 3        |
| 20 | Vise                        | For light and heavy duty  | 4        |
| 21 | Iron brushes                |   | 6        |
| 22 | Block & tackle              | 1/2 ton   | 2        |
| 23 | Pliers                      | Different types for mechanical works  | 12       |
| 24 | Chain wrench                | For holding metal pipe 3"-4"-6"-diameter  | 6        |
| 25 | Spanner                     | Different sizes and types<br>Each one of:<br>6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17, 18x19,<br>20x22, 21x23, 24x26, 25x28, 30x32 mm (total<br>of 12 pcs)  | 7sets    |
| 26 | Screw drivers               | Different sizes & shapes, each one of:<br>Slotted: 3x75, 4x80, 5.5 x 125,<br>6.5 x 150, 6.5 x 38mm<br>Pozi: #0 x 75, #1 x 80, #2 x 100 (total of 8 pcs) | 3 sets   |
| 27 | Hoover                      | 700W  | 2        |
| 28 | Stock & dies                | 2/8" to 7/8"  | 2 sets   |
| 29 | Allen key                   | Each one of:<br>Hex keys, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10mm<br>Length 92-230mm (total of 9 pcs)  | 2 sets   |
| 30 | Right angle steel rule      | 20cm x 2<br>30cm x 2  | 4        |
| 31 | Pipe wrench                 | 36"   | 4        |
| 32 | Pipe wrench                 | Steel, 915mm, 13-100mm, 18"   | 4        |
| 33 | Disc Grinder cutting Saw    |   | 2        |
| 34 | Tool Box                    | Holding above tools   | 1        |
| 35 | Tachometer                  | 50 to 50000 rpm   | 1        |
| 36 | Emergency Light             | Twin 6-Volt with Nickel Cadmium battery   | 1        |
| 37 | Submersible Pump            | 0.37kw 9m <sup>3</sup> /h@5mH, Power Cable x 50m,<br>Switch Boxes   | 1        |

## 2.4 ワークショップ用電気関連修理工具

| No | Item                 | Specification   | Quantity |
|----|----------------------|---|----------|
| 1  | Insulated Screw      | Different sizes and shape   | 3 sets   |
| 2  | Insulated pliers     | 220mm<br>Insulated terminal: 0.5-1.0, 1.5-2.5, 4-6 mm 2<br>Uninsulated terminal: 1.5, 2.5, 6, 10 mm 2<br>Include exchangeable jaw terminal<br>For electric works (500V) | 4        |
| 3  | Cutters-1            | For single core wire 1.5mm-16mm   | 2        |
| 4  | Cutters-2            |   | 2        |
| 5  | Insulation cutters   | For single core wire 1.5mm-16mm   | 4        |
| 6  | Cable shoes pliers   | Suitable for working 1.5mm-16mm   | 4        |
| 7  | Measure              | For measuring insulation resistance   | 1        |
| 8  | Measuring instrument | For A-V-Ohm values (digital type)   | 2        |
| 9  | HZ Meter             | Digital type, 0-60Hz  | 2        |
| 10 | Clip meter           | Digital type, up to 1000V, 100A   | 2        |
| 11 | Plastic hammer       | Half pound  | 4        |
| 12 | Cables shoes         | 1.5mm-16mm  | 2 sets   |
| 13 | Gear puller          | 3 legs for heavy duty<br>200mm  | 2        |
| 14 | Gear puller          | 2 legs for light duty<br>4", 20-110mm width   | 2        |
| 15 | Gear puller          | 2 legs for small bearing<br>8", 30-210mm width  | 2        |

## 2.5 その他備品

| No | Item       | Specification       | Quantity |
|----|------------|---------------------|----------|
| 1  | Cabinet    | Steel, 2 doors type | 3        |
| 2  | Tool shelf |                     | 2        |
| 3  | Helmet     |                     | 15       |

## 3. 農業・生計向上分野

### 3.1 農業活動

| No | Item                      | Specification      | Quantity |
|----|---------------------------|--------------------|----------|
| 1  | Tractor                   | 82hp               | 2        |
| 2  | Monesim Pneumatic Planter | 4 wings/ seed cups | 2        |
| 3  | Ridger                    | 4 wings            | 2        |
| 4  | Chisel Plough             | 7 arms             | 2        |
| 5  | Sprayer Boom              | 400 liters         | 2        |

### 3.2 普及センターおよび農業普及・生計向上活動用

| No | Item               | Specification | Quantity |
|----|--------------------|---------------|----------|
| 1  | Portable Generator | 5kVa          | 2        |
| 2  | Portable Generator | 3kVa          | 1        |

#### 4. 保健分野

##### 4.1 サウジ病院

| No                    | Item              | Specification   | Quantity |
|-----------------------|-------------------|---|----------|
| (Post Operation Room) |                   |   |          |
| 1                     | Air conditioner   | Separate type   | 2        |
| (Labor Room)          |                   |   |          |
| 1                     | Air conditioner   | Separate type   | 1        |
| (Statistics)          |                   |   |          |
| 1                     | Computer          | Desk top, 20" display, with USP with AVR, Dual core processor 2.7GHz or more, 2GB RAM, HDD250GB or more, DVD-RW drive | 2        |
| 2                     | Printer           | Laser type, A4 30 paper/min. or more  | 1        |
| 3                     | Photocopy machine | Basic with Automatic Document Feeder (ADF) and Cabinet  | 1        |

##### 4.2 クエート小児病院

| No           | Item     | Specification   | Quantity |
|--------------|----------|---|----------|
| (Statistics) |          |   |          |
| 1            | Computer | Desk top, 20" display, with USP with AVR, Dual core processor 2.7GHz or more, 2GB RAM, HDD250GB or more, DVD-RW drive | 2        |
| 2            | Printer  | Laser type, A4 30 paper/min. or more  | 1        |

##### 4.3 ギルバ地域病院

| No           | Item     | Specification   | Quantity |
|--------------|----------|---|----------|
| (Statistics) |          |   |          |
| 1            | Computer | Desk top, 20" display, with USP with AVR, Dual core processor 2.7GHz or more, 2GB RAM, HDD250GB or more, DVD-RW drive | 1        |
| 2            | Printer  | Laser type, A4 30 paper/min. or more  | 1        |

##### 4.4 ワドエルヘロウ村落病院

| No               | Item            | Specification   | Quantity |
|------------------|-----------------|---|----------|
| (Operation room) |                 |   |          |
| 1                | Air conditioner | Separate type,  | 1        |
| (Statistics)     |                 |   |          |
| 1                | Computer        | Desk top, 20" display, with USP with AVR, Dual core processor 2.7GHz or more, 2GB RAM, HDD250GB or more, DVD-RW drive | 1        |
| 2                | Printer         | Laser type, A4 30 paper/min. or more  | 1        |

##### 4.5 VMWトレーニング用機材

| No | Item     | Specification   | Quantity |
|----|----------|---|----------|
| 1  | Computer | Desk top, 20" display, with USP with AVR, Dual core processor 2.7GHz or more, 2GB | 1        |

| No | Item                                  | Specification  | Quantity |
|----|---------------------------------------|--|----------|
|    |                                       | RAM, HDD250GB or more, DVD-RW drive  |          |
| 2  | Printer                               | Laser type, A4 30 paper/min. or more                                       | 1        |
| 3  | Midwifery practice model, 3 functions | For vaginal examination, obstetric assistance, and perinea-suture practice | 1        |
| 4  | Midwifery practice model, 1 function  | Delivery practice model  | 1        |
| 5  | Weighing scale                        | Adult, Floor type balance  | 1        |
| 6  | VMW kit                               | 20 tools and instruments for village midwifery activity                    | 180      |

## 5. 職業訓練分野

### 5.1 カッサラ職業訓練センター新棟用オフィス家具

| No | Item                          | Specification   | Quantity |
|----|-------------------------------|---|----------|
| 1  | Desk                          | 2,200 mm with drawers and wing for computer           | 1        |
| 2  | Desk                          | 1,600 mm with 3 drawers                               | 2        |
| 3  | Desk                          | 1,200 mm with 3 drawers                               | 3        |
| 4  | Swivel chair                  |   | 6        |
| 5  | Wooden cupboard               | With 3 doors  | 3        |
| 6  | Steel cabinet                 | With double doors                                     | 1        |
| 7  | Chairs for visitors           | M3 type   | 22       |
| 8  | Refrigerator                  | 10 feet   | 1        |
| 9  | Water server                  | Hot and cold water                                    | 3        |
| 10 | Digital TV 21 inch            | With receiver set                                     | 1        |
| 11 | Meeting table with 8 chairs   |   | 1        |
| 12 | Computer desk for trainee     | 1,000 mm x 600 mm                                     | 15       |
| 13 | Computer chair for trainee    |   | 15       |
| 14 | Computer desk for trainee     | 1,800 mm x 700 mm                                     | 1        |
| 15 | Computer chair for instructor | Swivel  | 2        |
| 16 | Curtains for 19 windows       | Curtain cloths (28.5 m <sup>2</sup> ) + steel hangers | --       |

### 5.2 カッサラ職業訓練センター用IT機材

| No | Item                                      | Specification   | Quantity |
|----|---|---|----------|
| 1  | A4-size laptop computer                   | Genuine Windows installed<br>Genuine Microsoft Office<br>Built-in web camera<br>Mouse and carrying case | 18       |
| 2  | Black & white multifunction laser printer | USB & Ethernet connection<br>Automatic 2-sided printing<br>Photocopying and scanning function           | 1        |
|    | Spare toner cartridge                     |   | 1        |
| 3  | Portable battery-operated inkjet color    | USB connection and battery  | 1        |
|    | Spare black toner cartridges              |   | 5        |
|    | Spare color toner cartridges              |   | 5        |
| 4  | Black and white photocopying machine      | 2-sided copying; 2 trays of A4 size and A3 size<br>Auto document feeder, sorting function, cabinet      | 1        |
| 5  | 100Base-TX Ethernet cable                 | Length: 1 m   | 1        |

| No | Item                             | Specification   | Quantity |
|----|----------------------------------|---|----------|
| 6  | 100Base-TX Ethernet cable        | Length: 3 m   | 1        |
| 7  | 100Base-TX Ethernet cable        | Length: 5 m   | 1        |
| 8  | 100Base-TX Ethernet cable        | Length: 10 m  | 1        |
| 9  | Backup UPS                       | 1 for the multifunction printer and 2 for the photocopier | 3        |
| 10 | Stabilizer                       | 1 for the multifunction printer and 1 for the photocopier | 2        |
| 11 | LCD multimedia projector         | With projector screen                                     | 1        |
| 12 | Digital camera                   | Slim pocket size  | 1        |
| 13 | Digital video camera (camcorder) | Handy type that can store recorded data in DVD-R          | 1        |
| 14 | DVD-R media                      |   | 100      |
| 15 | Modem                            | Connection to the Internet (sudatel)                      | 1        |

### 5.3 カッサラ職業訓練センターの新規コース訓練機材

#### 5.3.1 女性活動

##### A. 縫製

| No | Item                                | Specification              | Quantity     |
|----|-------------------------------------|----------------------------|--------------|
| 1  | Sewing machine                      | Butterfly                  | 30           |
| 2  | Embroidery machine                  |                            | 3            |
| 3  | Cleaner machine                     |                            | 2            |
| 4  | Scissors 8"                         |                            | 50           |
| 5  | Scissors 10"                        |                            | 50           |
| 6  | Scissors 12"                        |                            | 50           |
| 7  | Manikin (for men, women & children) |                            | 20           |
| 8  | Threads                             | Various 10 colors 2 dozen  | 25 x 20 sets |
| 9  | Measuring tape                      | 1 meter                    | 50           |
| 10 | Embroidery hoop                     | 3 sizes                    | 25 x 3 sets  |
| 11 | Needles                             | Sewing size                | 30 box       |
| 12 | Needles                             | Hand<br>Embroidery 2 size  | 30 box       |
| 13 | Embroidery threads                  | Various 10 Colors, 2 dozen | 25 x 20 sets |
| 14 | Zigzag scissor                      | 3 size                     | 30           |
| 15 | Iron pillow                         |                            | 15           |
| 16 | Cutting table                       | 2,000 x 1,000 mm           | 10           |
| 17 | Iron (regular type)                 |                            | 10           |
| 18 | Iron steam type)                    |                            | 10           |

##### B. 食品加工

| No | Item               | Specification   | Quantity |
|----|--------------------|---|----------|
| 1  | Gas cooker + oven  | Cooker: 5 burners equipped with automatic ignition-oven: more than 4 cubic f+ | 4        |
| 2  | Electrical oven    |   | 5        |
| 3  | Electrical blender |   | 10       |
| 4  | Hand mincer        | 8 inches  | 5        |
| 5  | Hand mincer        | 10 inches   | 5        |
| 6  | Hand egg beater    |   | 15       |

| No | Item                             | Specification   | Quantity    |
|----|----------------------------------|---|-------------|
| 7  | Measuring cup<br>Measuring spoon | Stainless steel<br>Stainless steel, 3 different sizes/set   | 2<br>3 sets |
| 8  | Scraper                          | 4 pieces/set  | 10          |
| 9  | Cupcake tray                     |   | 10          |
| 10 | Bakery crafts pasty bags         | Big size, medium size and small size (3) each   | 9           |
| 11 | Biscuit machine                  |   | 3           |
| 12 | Sealer (sealing plastic)         |   | 2           |
| 13 | Knife                            | Stainless steel   | 20          |
| 14 | Kettle                           | Stainless steel (big size, medium size, and small size, 3 each)                                     | 9           |
| 15 | Refrigerator                     | 12 feet electric rating 220,50 HZ<br>Effective capacity between 700 – 1000 LT                       | 2           |
| 16 | Deep freezer                     | 12 feet, effective capacity more than 350 LT<br>Operating temp 20 °C<br>Electric rating 220v, 50 HZ | 2           |
| 17 | Weighting balance                | 1-20 kg (0-44 lbs)  | 1           |
| 18 | Sausage machine                  |   | 1           |
| 19 | Burger machine                   |   | 1           |
| 20 | Spaghetti hand machine           |   | 3           |
| 21 | Cool touch waffle maker          |   | 3           |
| 22 | Cake mould                       |   | 10          |
| 23 | Juice extractor                  |   | 3           |
| 24 | Table                            | Frame from steel – upper surface from timber (wood) 1600 x 800 x 20 mm height 700 mm                | 10          |
| 25 | Chairs                           |   | 30          |
| 26 | Meat chopper                     | Large volumes of electricity  | 3           |
| 27 | Meat choppers                    | Manual  | 3           |

### 5.3.2 一般電気

#### A. 電気モーター及び関連機材

| No | Item                             | Specification                     | Quantity |
|----|----------------------------------|-----------------------------------|----------|
| 1  | Electric control unit            |                                   | 5        |
| 2  | Contactora                       |                                   | 64       |
| 3  | Over - load 10Amp                |                                   | 32       |
| 4  | Push button (on - off)           |                                   | 64       |
| 5  | Timer                            |                                   | 32       |
| 6  | Relay 8 pins                     |                                   | 32       |
| 7  | Relay 11 pins                    |                                   | 32       |
| 8  | Relay base 8 pins                |                                   | 48       |
| 9  | Relay base 11 pins               |                                   | 48       |
| 10 | Induction motor 3 phase on speed | 7.5hp – 1<br>10hp – 3<br>15hp – 1 | 5        |
| 11 | Induction motor single phase     | 3hp – 2<br>2.5hp – 2<br>5hp – 2   | 6        |
| 12 | Synchronous motor                | 8hp – 1<br>10hp – 3<br>15hp – 1   | 5        |
| 13 | Slipring motor                   | 3hp – 3<br>5hp – 2                | 5        |

| No | Item                          | Specification   | Quantity |
|----|-------------------------------|---|----------|
| 14 | Cartridge fuse                | 10A – 40<br>20A – 100<br>30A – 60   | 200      |
| 15 | Control wire 1.5 mm (20 core) |   | 20       |
| 16 | Control wire 2 mm (15 core)   |   | 15       |
| 17 | Indicator lamps on            |   | 50       |
| 18 | Indicator lamps stop          |   | 50       |
| 19 | Over -load indicator          |   | 50       |
| 20 | Water pump motor              | 0.5hp – 4<br>1hp – 4<br>1.5hp – 2   | 10       |
| 21 | Air condition motor 2 speed   |   | 5        |
| 22 | Porslaam low – Tension 415 V  |   | 50       |
| 23 | Socket set in case            | With ½” square drive<br>Number of parts socket size (11)<br>10-11-12-15-16-17-18-19-20-21-22 mm | 10       |
| 24 | Combination spanners in case  | Contain 12 combination spanners<br>Ring head size<br>8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19 mm       | 10       |

#### B. 電気内部接続器具

| No | Item                           | Specification  | Quantity |
|----|--------------------------------|--|----------|
|    |                                |  |          |
| 1  | General electrical connection  |  | 20       |
| 2  | Measurement device (OVO meter) | Analog   | 20       |
| 3  | Measurement device (OVO meter) | Digital  | 20       |
| 4  | Clamp meter                    | Digital  | 20       |
| 5  | Watt- meter                    | Analog   | 20       |
| 6  | Watt- meter                    | Digital  | 20       |
| 7  | Frequency meter                | Analog   | 20       |
| 8  | Frequency meter                | Digital  | 20       |
| 9  | Wires double core              | 1.5 mm   | 10       |
| 10 | Wires double core              | 2 mm   | 10       |
| 11 | Wires one core                 | 1.5 mm   | 10       |
| 12 | Wires one core                 | 2 mm   | 10       |
| 13 | Buzzer wire                    |  | 5        |
| 14 | One line switch                |  | 20       |
| 15 | Two line switch                |  | 20       |
| 16 | Ladder terminal switch         |  | 20       |
| 17 | Ladder medium switch           |  | 20       |
| 18 | Buzzer switch                  |  | 20       |
| 19 | Protection switch              |  | 35       |
| 20 | Ceramic fuse                   | 15 ampere  | 35       |
| 21 | Tungsten lamp                  | 40 watt  | 35       |
| 22 | Fluorescent lamp               | 40 watt  | 64       |
| 23 | Fluorescent lamp               | 20 watt  | 32       |
| 24 | Lets                           | 13 ampere  | 30       |
| 25 | Board                          | For electrical connection from timber (wood)<br>800 x 600 x 20mm | 20       |
| 26 | Block distribution point       |  | 4        |

| No | Item             | Specification   | Quantity |
|----|------------------|-----------------|----------|
| 27 | Connection pipes | 6 x 170 x 120cm | 18       |

### C. 工具

| No | Item  | Specification                              | Quantity |
|----|---|--|----------|
| 1  | Spanner set keys (set from each size)       | Small=8 mm, medium=10 mm and large=14 mm   | 20       |
| 2  | Set of screw drivers (-)                    | Small=50 mm, medium=75 mm and large=100 mm | 20       |
| 3  | Set of screw drivers (+) set from each size | Small, medium and large                    | 20       |
| 4  | Normal hammer                               | Small, medium and large                    | 20       |
| 5  | Plastic hammer                              |  | 20       |
| 6  | Pliers normal                               |  | 20       |
| 7  | Long nose pliers                            |  | 20       |
| 8  | Cutter                                      |  | 20       |
| 9  | Lamp test                                   |  | 20       |
| 10 | Alarm stroll                                |  | 20       |
| 11 | Paper cutter                                |  | 20       |

### D. 電気巻モーター関連機材

| No | Item                                  | Specification   | Quantity |
|----|---------------------------------------|---|----------|
| 1  | Winding motors manual-meter machine   |   | 10       |
| 2  | Winding motors electric-meter machine |   | 10       |
| 3  | Micrometer                            | 0 - 25 mm   | 20       |
| 4  | Embryos for wire cutting              | Small and medium, 15 kg of each size                                  | 20       |
| 5  | Chilga                                | 10 cans   | 10       |
| 6  | Glassine                              | 0.15 - 0.2 mm, 10 meter per scale                                     | 10       |
| 7  | Pasta                                 | Small, medium, large, 10 meter per scale                              | 20       |
| 8  | Zarkinp                               | Small, medium, large, 15 kg of each size                              | 20       |
| 9  | Hammer                                | Medium  | 20       |
| 10 | Soft hammer                           | Medium, large   | 20       |
| 11 | Caustic                               | 50, 80, 200 watt  | 20       |
| 12 | Measuring device with decoder         | Clamp meter   | 20       |
| 13 | Lamp test                             |   | 20       |
| 14 | Wire wrap 30, 40                      | 0.2 x 0.25 mm, 10 kg of each size                                     | 20       |
| 15 | Wire wrap 50,100                      | 0.3 x 1.25 mm, 15 kg of each size                                     | 20       |
| 16 | Heavy oil                             | Cans  | 20       |
| 17 | Paper cater                           | Medium  | 20       |
| 18 | Bench table surface                   | 1500 x 700 x 400 mm from timber (wood) frame from steel height 800 mm | 10       |

### 5.3.3 自動車電気

#### A. エンジン及び部品

| No | Item          | Specification   | Quantity |
|----|---------------|-----------------|----------|
| 1  | Toyota engine | Gasoline engine | 1        |

| No | Item                               | Specification  | Quantity |
|----|------------------------------------|--|----------|
|    |                                    | Carburetor system 12R  |          |
| 2  | Electronic fuel injection (EFI)    | Electronic fuel injection system<br>Giad accent engine used<br>2 Atos engine used  | 2        |
| 3  | Battery                            | 120 Ah, one<br>70 Ah, two<br>50 Ah, two  | 5        |
| 4  | Engine - Starter                   | For 4-cylinders Toyota<br>One new + two used<br>For 6-cylinders Ford one used<br>For 6-cylinders Land Cruiser pickup one new | 5        |
| 5  | Alternator                         | 3 pieces for 4-cylinders branch new<br>2 pieces for 6-cylinders used   | 10       |
| 6  | Ignition coil                      | For 4 cylinders  | 6        |
| 7  | Distributor                        | One for 6 cylinders<br>Two for 4 cylinders   | 6        |
| 8  | Spark plug                         | Set in 4   | 15       |
| 9  | Voltage regulator                  |  | 5        |
| 10 | Battery                            | Standard cable   | 10 m     |
| 11 | Electrical wire                    | 100 meter (dia – 1mm) different color<br>100 meter (dia – 2mm) different color   |          |
| 12 | Electric wire clips                | Box with 100ps   | 15       |
| 13 | Head lamp                          |  | 15       |
| 14 | Tail lamp                          |  | 15       |
| 15 | Horn                               |  | 15       |
| 16 | Switches                           | 5 each – light, signal, horn and pressure  | 20       |
| 17 | Relay                              |  | 5        |
| 18 | Unit of wire electrical connection |  | 5 units  |
| 19 | Flasher                            |  | 5        |
| 20 | Fuse and fuse hoard                |  | 5        |
| 21 | Lamps                              | Box (one and two line)   | 5        |
| 22 | Electrical fuel pump               | 4-cylinder two<br>6-cylinder one   | 5        |
| 23 | Re-ignition plug                   |  | 3 sets   |
| 24 | Glass cleaner machine              | Two Toyota<br>One Land Cruiser   | 3        |

#### B. 機材及び工具

| No | Item                       | Specification  | Quantity |
|----|----------------------------|--|----------|
| 1  | Battery charger            | Type: stand type<br>Volts output 12 v<br>Amps in put 0.7 A or more<br>Power: 220 v, 50 HZ single phase | 2        |
| 2  | Battery hydrometer         | Acid density tester  | 3        |
| 3  | Hand tools case with tools | For car engine including (sockets, spanners, feeler gauge, pillars, etc.)                              | 5        |
| 4  | Vice                       | With hardened steel jaws<br>Jaw width 100mm<br>Jaw depth 57mm<br>Size of anvil 100 x 70mm              | 5        |

|   |                        |   |   |
|---|------------------------|---|---|
| 5 | Pullers                | Drop-forged steel (for anti friction bearing)<br>Twin-legged<br>Maximum spread: 120 mm, 200 mm, 350 mm<br>Maximum reach: 100 mm, 150 mm, 200 mm | 5 |
|   |                        | Three-legged<br>Maximum spread: 375 mm, 125 mm<br>Maximum reach: 200 mm, 100 mm   | 4 |
| 6 | Wire electrical welder |   | 5 |

### C. 測定機器

| No | Item                   | Specification  | Quantity |
|----|------------------------|--|----------|
| 1  | Engine testing machine | Scanning machine for electric fuel injection (EFI) system: Carman Scan VG Plus | 1        |
| 2  | AVO - meter            | Digital  | 5        |
| 3  | Test lamp              |  | 10       |

### D. 研修用機材

| No | Item                   | Specification                                    | Quantity |
|----|------------------------|--|----------|
| 1  | Green board on casters | Size 2000 x 1000 mm with stand<br>Height 1350 mm | 4        |
| 2  | White board            | Size 1000 x 500 mm                               | 3        |
| 3  | Stand flip chart       |  | 3        |

### 5.3.4 溶接

| No | Item  | Specification   | Quantity |
|----|---|---|----------|
| 1  | Bench vices   | Drop forged steel, Jaw width: 125, Jaw depth 80, Jaw of opening 160mm weight 17.5 kg  | 20       |
| 2  | Machine vices                                       | Cast iron with unhardened steel- Jaw width 95 mm, Jaw height 45 mm<br>Jaw opening 110 mm- weight 8 kg   | 2        |
| 3  | Work benches  | 1500 x 700 x 40 mm, Frame U steel (80 x 45 x 2) mm height 800 mm<br>Upon surface-from timber (wood)<br>1500 x 700 x 40 mm with one lockable drawer  | 10       |
| 4  | Bench and pillar drills                             | Drilling capacity, steel, casting 31 mm<br>Morse taper 3MT<br>Speed 200 – 3500 r/m<br>Size of table 350 mm<br>Motor size 1000w  | 1        |
| 5  | Hand drilling or machine portable<br>Power tools    | For 220 V single phase AC supply setting for normal drilling and hammer action<br>Maximum drill size (in steel): 13 mm<br>Maximum drill size (in concrete): 13 mm<br>Drill spindle dimension: UNF 3/4" x 24<br>Spindle speed: r/min- 2600<br>Weight: 1.8 kg |          |
| 6  | Double grinding machine or pedestal grinder machine | 230/400 V 3phase AC grinding wheel 300 x 50 x 25 mm<br>Distance between grinding wheels 665 spindle speed   | 2        |

| No | Item                           | Specification  | Quantity       |
|----|--------------------------------|--|----------------|
|    |                                | Motor speed-(2.2) kw – (3.0) hp<br>Weight 100kg<br>With stand and machine lamp 60w including water basin   |                |
| 7  | Cutting-off machines           | For cutting pipe and iron and steel section<br>Shift machine for disc 300 x 22mm<br>Motor rating (1700r/m)<br>Spindle speed 4200r/m<br>Cast max. tube dia. 100 mm  | 3              |
| 8  | Radial drills machine          | Automatic down feed. The motor is a two speed type.<br>Drilling capacity, steel casting 35/45mm<br>Size of table 500 x 600mm<br>Power rating 1.8/106(2.5/2.2)hp for steel pipe.  | 1              |
| 9  | Welding Tables                 | Welded construction made of 1 mm steel plate with grid and equipped with retractory bricks - box for electrodes<br>Length: 950mm<br>Width: 455mm<br>Height: 670mm  | 8              |
| 10 | Angle grinder                  | Including 5m cable and plug AEG s 630 motor for 220v – 1 – phase AC 50HZ.<br>Max. disc. dia. 180 mm<br>Spindle thread M14 power 1700 W   |                |
| 11 | Cross pain hammer              | Diameter of face 36 mm<br>Weight with handle 1,040 g   | 10             |
| 12 | Ball pain hammer               | Diameter of face 36 mm<br>Weight with handle 1,040 g   | 10             |
| 13 | Rubber mallet                  | Black solid rubber<br>Normal hardness 74 x 127mm dimensions  | 20             |
| 14 | Half round files               | Bastard cut length 14" = 350 mm<br>Second cut " " "<br>Smooth cut " " "  | 30<br>30<br>30 |
| 15 | Flat files                     | Baslard cut " " "<br>Second cut " " "<br>Smooth cut " " "  | 50<br>50<br>50 |
| 16 | Three Square files             | Bastard cut length 12" = 300 mm<br>Second cut " " "<br>Smooth cut " " "  | 30<br>30<br>30 |
| 17 | Square files                   | Bastard cut " " "<br>Second cut " " "<br>Smooth cut " " "  | 30<br>30<br>30 |
| 18 | Hack saw                       | Hand hack saw bow<br>Hack saw frames adjustable tubular steel forms<br>Light alloy handle chromium plated.<br>For hack saw blade 250 – 300 mm<br>Overall length of frame 360 mm<br>Depth of frame 40 mm<br>Frame material size 13 mm | 30             |
| 19 | Electrical arc welding machine | Three phased with high intermittence factor<br>Fitted with cooling fan and overload protection<br>Main Voltage 230/400 V<br>Maximum power 13.5 kvA   | 8              |

| No | Item                                     | Specification   | Quantity |
|----|--|---|----------|
|    |  | Maximum Electrode size 4 mm<br>With welding cables electrode holder return cable and welding clamp  |          |
| 20 | Welder protection goggles with a thermal | With head hand<br>Fold up welding glass outer frame and safely inner glass  | 25       |
| 21 | Thread cutting tools in inches and mm    | + Set contained – thread taps made of H.S.S<br>For blind holes, use for both machine and manual thread cutting<br>+ Threading dies (M-Coarse)<br>M-Fine – UNC BCW (WT)<br>Fixed chromium steel with chip breaking cutters | 2 sets   |
| 22 | Work shop square with stock              | Long leg 250 mm<br>Short leg 150 mm<br>Width x thickness = 30 x 1.1 mm  | 10       |
| 23 | Steel rule                               | Made of stain less steel<br>Graduated inches and mm<br>1000mm length<br>Width x thickness = 30 x 1.1 mm   | 10       |
| 24 | Welding electrodes holder 800 A          | 800 A – Fully insulated with extruded handle  | 10       |

#### 5.4 カッサラ職業訓練センター用ジェネレーター

| No | Item                                   | Specification   | Quantity |
|----|--|---|----------|
| 1  | Generator                              | FG Wilson Diesel Generating Set<br>Engine: Perkins, 1103A-33G1 UK Made<br>Output Power: 135 kVA 108 kW (at 0.8 power factor), 3 phase, 50 Hz, 415-240 volts (without customs) | 1        |
| 2  | Change over switch                     | 200 AMP   | 1        |
| 3  | Lugs                                   | 70 mm   | 20       |
| 4  | Gland                                  | 40 L  | 4        |
| 5  | Cable tape                             |   | 2        |
| 6  | Green electrical tape                  |   | 4        |
| 7  | Rods 4/8                               |   | 3        |
| 8  | Lugs                                   | 25 mm   | 2        |
| 9  | 4 core cable                           | 70 mm armored   | 100      |
| 10 | Earth cable                            | 25 mm   | 10       |
| 11 | Screw                                  | 13 mm   | 6        |
| 12 | 12mm fisher                            |   | 6        |
| 13 | Generator complete concrete foundation | Dimension (mm): 3,300 x 1,400 x 250   | 1        |

#### 5.5 カッサラ職業訓練センター中庭舗装工事

| No | Item     | Specification                            | Quantity             |
|----|----------|--|----------------------|
| 1  | Pavement | Construction of interlocks and finishing | 1,694 m <sup>2</sup> |

### 付録 3.3.2 機材調達計画（実施フェーズ調達分）

#### 1. 計画分野

| 機材名                    | 用途    | 単価 (SDG) | 単価 (円)  | 数量 | 価格 (円)    |
|------------------------|-------|----------|---------|----|-----------|
| <b>第1年次</b>            |       |          |         |    |           |
| キャビネット                 | DPD 用 | 1,500    | 46,335  | 4  | 185,340   |
| デスクトップ・コンピューター (マウス込み) | DPD 用 | 3,000    | 92,670  | 5  | 463,350   |
| レーザー・プリンタ              | DPD 用 | 2,500    | 77,225  | 5  | 386,125   |
| パソコン用机・椅子              | DPD 用 | 900      | 27,801  | 5  | 139,005   |
| 無停電装置 (UPS)            | DPD 用 | 500      | 15,445  | 5  | 77,225    |
| 電圧安定器                  | DPD 用 | 500      | 15,445  | 5  | 77,225    |
| プロジェクタ、スクリーン           | DPD 用 | 3,500    | 108,115 | 2  | 216,230   |
| スキャナ                   | DPD 用 | 1,500    | 46,335  | 1  | 46,335    |
| プラズマ・スクリーン             | DPD 用 | 10,000   | 308,900 | 1  | 308,900   |
| オフィス用コピー機 (キャビネット付き)   | DPD 用 | 15,000   | 463,350 | 1  | 463,350   |
| デジタル・カメラ               | DPD 用 | 1,000    | 30,890  | 1  | 30,890    |
| GPS                    | DPD 用 | 1,500    | 46,335  | 2  | 92,670    |
| 合計                     |       |          |         |    | 2,486,645 |

#### 2. 給水分野

| 機材名                       | 用途                  | 単価 (SDG) | 単価 (円)    | 数量 | 価格 (円)    |
|---------------------------|---------------------|----------|-----------|----|-----------|
| <b>第1年次</b>               |                     |          |           |    |           |
| エアコンプレッサー                 | モバイルワークショップ用エアリフト機材 | 89,600   | 2,767,744 | 1  | 2,767,744 |
| 揚水試験用、エアリフトツール用機材         | モバイルワークショップ用揚水試験機材  | 31,601   | 976,155   | 1  | 976,155   |
| 水中ポンプ：タイプ A、ケーブル 170m、制御版 | モバイルワークショップ用揚水試験機材  | 20,940   | 646,837   | 1  | 646,837   |
| 水中ポンプ：タイプ B ケーブル 100m     | モバイルワークショップ用揚水試験機材  | 11,643   | 359,652   | 1  | 359,652   |
| 溶接機、溶接棒                   | モバイルワークショップ用揚水試験機材  | 16,000   | 494,240   | 1  | 494,240   |
| 三角ノッチタンク                  | モバイルワークショップ用揚水試験機材  | 1,000    | 30,890    | 1  | 30,890    |
| ボアホールカメラ、測定機器、三脚          | ボアホールカメラ            | 150,000  | 4,633,500 | 1  | 4,633,500 |
| 鋼鉄、改造費                    | モバイルワークショップ改造用      | 26,100   | 806,229   | 1  | 806,229   |
| ピックアップ車両                  | 地方維持管理調査用車両         | 90,000   | 2,780,100 | 1  | 2,780,100 |
| 二次元比抵抗電気探査機器              | 物理探査機材              | 260,000  | 8,031,400 | 1  | 8,031,400 |
| テント、パラソル                  | 物理探査機材              | 1,740    | 53,749    | 1  | 53,749    |
| 携帯用水質分析機材                 | 地方給水水質検査機材          | 19,000   | 586,910   | 1  | 586,910   |
| 井戸調査機材                    | 地方給水施設維持管理 調査用機材    | 12,500   | 386,125   | 1  | 386,125   |
| バッテリーチャージャー               | 地方給水施設維持管理 調査用機材    | 1,000    | 30,890    | 1  | 30,890    |

| 機材名                        | 用途   | 単価 (SDG) | 単価 (円)    | 数量 | 価格 (円)     |
|----------------------------|--|----------|-----------|----|------------|
| エマージェンシーライ<br>ト            | 地方給水施設維持管理 調査用機材                                       | 150      | 4,634     | 1  | 4,634      |
| 修理工具、配管接続用機<br>材           | 地方給水施設修理工具   | 9,250    | 285,733   | 1  | 285,733    |
| セミナールーム用機材                 | 研修用機材  | 7,400    | 228,586   | 1  | 228,586    |
| 配管探知機                      | 都市給水施設調査機材   | 27,000   | 834,030   | 2  | 1,668,060  |
| 超音波式流量計                    | 都市給水施設調査機材   | 45,000   | 1,390,050 | 2  | 2,780,100  |
| 大型扇風機                      | 都市給水管網管理用機材  | 700      | 21,623    | 2  | 43,246     |
| HDP パイプ用ウェルデ<br>ィングマシン     | 都市給水管網管理用機材  | 12,000   | 370,680   | 2  | 741,360    |
| 管網管理作業用機材                  | 都市給水管網管理用機材  | 2,400    | 74,136    | 1  | 74,136     |
| GIS ソフト                    | 都市給水管網管理用機材  | 15,000   | 463,350   | 2  | 926,700    |
| レーザープリンター                  | 財務管理/データベース用機材   | 2,500    | 77,225    | 1  | 77,225     |
| 延長コード                      | 財務管理/データベース用機材   | 500      | 15,445    | 3  | 46,335     |
| 変圧器                        | 財務管理/データベース用機材   | 750      | 23,168    | 6  | 139,005    |
| UPS                        | 財務管理/データベース作成用 PC                                      | 500      | 15,445    | 5  | 77,225     |
| 水中ポンプ、ケーブル、<br>制御版         | パイロットサイト (ワディエルヘロ<br>ウ)                                | 25,000   | 772,250   | 4  | 3,089,000  |
| ラップトップ PC                  | 地方給水施設調査用：1、物理探査<br>用：1、都市給水管網管理用：3                    | 3,500    | 108,115   | 5  | 540,575    |
| デスクトップ PC                  | 財務管理/データベース用   | 3,000    | 92,670    | 5  | 463,350    |
| ウィルス対策ソフト                  | 地方給水施設調査用：1、物理探査<br>用：1、都市給水管網管理用：3、財<br>務管理/データベース用：5 | 150      | 4,634     | 10 | 46,335     |
| テキストブック                    | 研修用  | 150      | 4,634     | 15 | 69,503     |
| デジタルカメラ                    | 地方給水施設調査用：2、都市給水施<br>設調査用：2                            | 1,000    | 30,890    | 4  | 123,560    |
| GPS                        | 地方給水施設調査用：2、都市給水施<br>設調査用：2                            | 1,000    | 30,890    | 4  | 123,560    |
| コピー機                       | 財務管理用：1、日本人専門家用：1                                      | 15,000   | 463,350   | 2  | 926,700    |
| 机                          | セミナールーム用：5、日本人専門<br>家用：2                               | 200      | 6,178     | 7  | 43,246     |
| 椅子                         | セミナールーム用：5、日本人専門<br>家用：2                               | 200      | 6,178     | 7  | 43,246     |
| 本棚                         | 日本人専門家用：1  | 500      | 15,445    | 1  | 15,445     |
| 整理用棚                       | 日本人専門家用：1  | 300      | 9,267     | 1  | 9,267      |
| 小計                         |  |          |           |    | 35,170,551 |
| <b>第2年次</b>                |  |          |           |    |            |
| 水中ポンプ、ケーブル、<br>制御盤、ソーラーパネル | パイロットサイト (ギルバ) ソーラ<br>ーパネル用機材                          | 70,000   | 2,162,300 | 1  | 2,162,300  |
| 小計                         |  |          |           |    | 2,162,300  |
| 合計                         |  |          |           |    | 37,332,851 |

### 3. 農業・生計向上分野

| 機材名         | 用途          | 単価 (SDG) | 単価 (円)  | 数量 | 価格 (円)    |
|-------------|-------------|----------|---------|----|-----------|
| <b>第1年次</b> |             |          |         |    |           |
| パソコン/ラップトップ | 情報管理とパソコン研修 | 4,000    | 123,560 | 24 | 2,965,440 |
| プリンター       | 情報管理とパソコン研修 | 1,000    | 30,890  | 15 | 463,350   |

| 機材名                           | 用途                     | 単価 (SDG) | 単価 (円)    | 数量 | 価格 (円)     |
|-------------------------------|------------------------|----------|-----------|----|------------|
| コピー機                          | 情報管理とパソコン研修            | 1,000    | 30,890    | 12 | 370,680    |
| デジタルカメラ                       | 情報管理とパソコン研修            | 1,500    | 46,335    | 13 | 602,355    |
| GPS                           | 普及活動用                  | 1,500    | 46,335    | 10 | 463,350    |
| 車両 (ピックアップトラック)               | 普及活動用                  | 90,000   | 2,780,100 | 2  | 5,560,200  |
| モーターバイク                       | 普及活動用                  | 8,000    | 247,120   | 9  | 2,224,080  |
| トラクター(82HP)                   | 農業機械化活動用               | 100,000  | 3,089,000 | 2  | 6,178,000  |
| トラクター修理 (オーバーホール)             | 農業機械化・ウォーターハーベスティング活動用 | 5,000    | 154,450   | 3  | 463,350    |
| トラクターアタッチメント (チェゼルプラウ:7 arms) | 農業機械化・ウォーターハーベスティング活動用 | 11,000   | 339,790   | 3  | 1,019,370  |
| トラクターアタッチメント (播種機: 4 bodies)  | 農業機械化活動用               | 35,000   | 1,081,150 | 2  | 2,162,300  |
| トラクターアタッチメント (畝立て機: 4 bodies) | 農業機械化活動用               | 10,000   | 308,900   | 2  | 617,800    |
| トラクターアタッチメント (散布機:600litre)   | 農業機械化活動用               | 10,000   | 308,900   | 2  | 617,800    |
| トラクターアタッチメント (収穫機)            | 農業機械化・ウォーターハーベスティング活動用 | 22,000   | 679,580   | 5  | 3,397,900  |
| トラクターアタッチメント (梱包機)            | 農業機械化・ウォーターハーベスティング活動用 | 60,000   | 1,853,400 | 3  | 5,560,200  |
| トラクターアタッチメント (刈り取り機)          | 農業機械化・ウォーターハーベスティング活動用 | 10,000   | 308,900   | 3  | 926,700    |
| トラクターアタッチメント (ディスクプラウ)        | 農業機械化・ウォーターハーベスティング活動用 | 10,000   | 308,900   | 5  | 1,544,500  |
| トラクターアタッチメント (運搬機)            | 農業機械化・ウォーターハーベスティング活動用 | 15,000   | 463,350   | 5  | 2,316,750  |
| ポンプ (3 HP)                    | 農村開発・生計向上活動用           | 2,500    | 77,225    | 2  | 154,450    |
| ガス機具                          | 農村開発・生計向上活動用           | 300      | 9,267     | 12 | 111,204    |
| 太陽光充電器                        | 農村開発・生計向上活動用           | 2,400    | 74,136    | 2  | 148,272    |
| ミシン                           | 農村開発・生計向上活動用           | 600      | 18,534    | 8  | 148,272    |
| 電動ミシン                         | 農村開発・生計向上活動用           | 600      | 18,534    | 6  | 111,204    |
| ガスオープン (ローカル)                 | 農村開発・生計向上活動用           | 500      | 15,445    | 6  | 92,670     |
| ガスオープン (輸入:大)                 | 農村開発・生計向上活動用           | 6,000    | 185,340   | 1  | 185,340    |
| ジュース抽出機                       | 農村開発・生計向上活動用           | 800      | 24,712    | 5  | 123,560    |
| 冷蔵庫                           | 農村開発・生計向上活動用           | 2,000    | 61,780    | 2  | 123,560    |
| ビスケットマシン                      | 農村開発・生計向上活動用           | 110      | 3,398     | 5  | 16,990     |
| ソルガム・ミル                       | 農村開発・生計向上活動用           | 2,000    | 61,780    | 2  | 123,560    |
| 小計                            |                        |          |           |    | 38,793,207 |
| <b>第2年次</b>                   |                        |          |           |    |            |
| ポンプ                           | 農村開発・生計向上活動用           | 2,500    | 77,225    | 1  | 77,225     |
| ミシン                           | 農村開発・生計向上活動用           | 600      | 18,534    | 12 | 222,408    |
| ガスオープン                        | 農村開発・生計向上活動用           | 500      | 15,445    | 6  | 92,670     |
| ソルガム・ミル                       | 農村開発・生計向上活動用           | 2,000    | 61,780    | 3  | 185,340    |
| 小計                            |                        |          |           |    | 577,643    |
| 合計                            |                        |          |           |    | 39,370,850 |

#### 4. 保健分野

| 機材名            | 用途   | 単価 (SDG) | 単価 (円)    | 数量 | 価格 (円)     |
|----------------|--|----------|-----------|----|------------|
| <b>第1年次</b>    |  |          |           |    |            |
| 妊婦モデル          | 妊婦健診の訓練に使用するモデル。                                     | 25,000   | 772,250   | 1  | 772,250    |
| 子宮産褥モデル        | 産褥期における子宮の診断訓練を行うためのモデル。                             | 19,000   | 586,910   | 1  | 586,910    |
| エアコン           | 統計室と血液銀行の環境整備用                                       | 5,200    | 160,628   | 2  | 321,256    |
| 麻酔器            | 手術時に患者の麻酔と呼吸の確保を行うために使用する。                           | 110,000  | 3,397,900 | 1  | 3,397,900  |
| オートクレーブ (滅菌器)  | 手術器具等の滅菌を行なうための装置。                                   | 20,000   | 617,800   | 2  | 1,235,600  |
| AVR            | 電圧変動に弱い医療機器とパソコンに電圧変動の影響を受けないようにするために使用する。           | 600      | 18,534    | 36 | 667,224    |
| 血液保管庫          | 輸血用血液を保管するための冷蔵庫。                                    | 24,000   | 741,360   | 2  | 1,482,720  |
| パソコン           | 各種医療データを管理・分析するために使用する。                              | 42,000   | 1,297,380 | 2  | 2,594,760  |
| 除細動器           | 心停止の際、拍動を再開させるための電気ショックを与えるための装置。                    | 30,000   | 926,700   | 1  | 926,700    |
| 恒温水槽           | 保存している血液を体温にもどし、輸血の準備を行うための装置。                       | 6,500    | 200,785   | 1  | 200,785    |
| 遠心分離器          | 尿検査を行うため、遠心分離を行う装置。                                  | 5,000    | 154,450   | 1  | 154,450    |
| 分娩台            | 分娩を行なうための処置台。  | 3,500    | 108,115   | 3  | 324,345    |
| 電気メス           | 手術において、止血しながらの切開や、止血を行なうための装置。                       | 20,000   | 617,800   | 1  | 617,800    |
| 診察灯            | 分娩の際、患部を見やすくするための照明。                                 | 3,200    | 98,848    | 5  | 494,240    |
| ICU ベッド        | ICU において、患者の管理をやりやすくするためのベッド。                        | 4,500    | 139,005   | 4  | 556,020    |
| 保育器            | 未熟児や状態の悪い児を管理するための装置。                                | 55,000   | 1,698,950 | 10 | 16,989,500 |
| 新生児処置台         | 新生児の処置を加温しながら行なうための処置台。                              | 30,000   | 926,700   | 7  | 6,486,900  |
| 輸液ポンプ          | 患者に微量・定量で長時間薬液を注入するための装置。                            | 6,500    | 200,785   | 13 | 2,610,205  |
| 手術灯            | 手術の際患部を照明するための照明装置。                                  | 40,000   | 1,235,600 | 3  | 3,706,800  |
| 手術台            | 手術を行なうための処置台。  | 80,000   | 2,471,200 | 1  | 2,471,200  |
| 酸素シリンダー及び酸素吸入器 | 酸素吸入を行なうための酸素シリンダーと吸入装置。                             | 2,000    | 61,780    | 19 | 1,173,820  |
| 患者モニター         | 患者のバイタルデータを継続的に観察し、異常が起った際、すぐにそれがわかるようにするための装置。      | 30,000   | 926,700   | 11 | 10,193,700 |
| 光線治療器          | 新生児黄疸を処置するための装置。                                     | 8,000    | 247,120   | 5  | 1,235,600  |
| 吸引器            | 患者の処置の際、血液や体液を吸引するための装置。                             | 9,500    | 293,455   | 6  | 1,760,730  |
| 超音波診断装置        | 超音波により、体の中の状況を確認するための装置。今回は産科用となり、胎児の状況を確認するのに使用される。 | 55,000   | 1,698,950 | 1  | 1,698,950  |

| 機材名         | 用途   | 単価 (SDG) | 単価 (円)    | 数量  | 価格 (円)     |
|-------------|--|----------|-----------|-----|------------|
| 吸引分娩器       | 分娩が困難な患者において、吸引により分娩を行なうための装置。                   | 20,000   | 617,800   | 3   | 1,853,400  |
| 給水タンク       | Wad El Helew 村落病院において、手術室と検査室の水を供給するための水タンクシステム。 | 52,000   | 1,606,280 | 1   | 1,606,280  |
| トレーニングキット   | VMW に感染防止トレーニングを行うためのセット。                        | 50       | 1,545     | 80  | 123,560    |
| 携帯電話        | 低コストリファレル実施において、モニタリングとスーパーバイズを行うための通信機器。        | 250      | 7,723     | 85  | 656,413    |
| 小計          |  |          |           |     | 66,900,018 |
| <b>第2年次</b> |  |          |           |     |            |
| VMW キット     | VMW が産前産後健診や、分娩処置に使用するためのセット。                    | 300      | 9,267     | 120 | 1,112,040  |
| トレーニングキット   | VMW に感染防止トレーニングを行うためのセット。                        | 50       | 1,545     | 120 | 185,340    |
| 小計          |  |          |           |     | 1,297,380  |
| 合計          |  |          |           |     | 68,197,398 |

## 5. 職業訓練分野

| 機材名                 | 用途                              | 単価 (SDG) | 単価 (円)    | 数量 | 価格 (円)     |
|---------------------|---------------------------------|----------|-----------|----|------------|
| <b>第1年次</b>         |                                 |          |           |    |            |
| 中古車                 | EFI (電子制御燃料噴射装置) の実験、訓練生による運転操作 | 48,559   | 1,500,000 | 2  | 3,000,000  |
| 車体昇降用リフト            | 自動車整備技術のモデルとして                  | 32,373   | 1,000,000 | 1  | 1,000,000  |
| シャーリング              | 溶接コースでの鋼板切断、溶接の作業指導用            | 97,119   | 3,000,000 | 1  | 3,000,000  |
| 油圧パイプベンダー           | 同上                              | 6,475    | 200,000   | 3  | 600,000    |
| パイプネジきり器・パイプ用バイスセット | 同上                              | 9,712    | 300,000   | 3  | 900,000    |
| 小計                  |                                 |          |           |    | 8,500,000  |
| <b>第2年次</b>         |                                 |          |           |    |            |
| フロアジャッキ 2ton 以上     | 自動車整備の安全・敏速作業                   | 9712     | 300,000   | 2  | 600,000    |
| サイドステップテスター         | 前輪タイヤの傾き検査装置                    | 32373    | 1,000,000 | 1  | 1,000,000  |
| 油圧プレス (15ton)       | 自動車用ベアリング取り外しなどに使用              | 9712     | 300,000   | 1  | 300,000    |
| パーツ洗浄器              | 分解したエンジン等の部品洗浄器                 | 12949    | 400,000   | 3  | 1,200,000  |
| 高圧洗車機 (スチームクリーナー)   | 車体に付着し固体化した泥や汚れの洗浄              | 32373    | 1,000,000 | 1  | 1,000,000  |
| コンプレッサ (3馬力)        | タイヤ空気注入やエアフィルター掃除               | 9712     | 300,000   | 1  | 300,000    |
| サンドブラスト (大型)        | シャーシなど自動車部品の錆部補修                | 32373    | 1,000,000 | 1  | 1,000,000  |
| 自動車整備専用工具セット        | 自動車整備技術のモデルとして                  | 4208     | 130,000   | 5  | 650,000    |
| 軟鋼用被膜アーク溶接棒         | インカムトレーニング用教材開発用                |          |           |    | 100,000    |
| 小計                  |                                 |          |           |    | 6,150,000  |
| 合計                  |                                 |          |           |    | 14,650,000 |

## 付録 3.4 施設改修・増設計画

### 1. 計画分野

| 施設又は工事名     | 用途    | 単価 (SDG) | 単価 (円)  | 数量 | 価格 (円)  |
|-------------|-------|----------|---------|----|---------|
| <b>第1年次</b> |       |          |         |    |         |
| 駐車場建設工事     | DPD 用 | 5,000    | 154,450 | 1  | 154,450 |
| 研修ホールの改修工事  | DPD 用 | 5,000    | 154,450 | 1  | 154,450 |
| 小計          |       |          |         |    | 308,900 |
| 合計          |       |          |         |    | 308,900 |

### 2. 職業訓練分野

| 施設又は工事名               | 用途   | 単価 (SDG) | 単価 (円)    | 数量 | 価格 (円)     |
|-----------------------|--|----------|-----------|----|------------|
| <b>第1年次</b>           |  |          |           |    |            |
| 食品加工実習場拡張工事 (キャンティーン) | 台所の水回り工事及び調理関連短期コースの実施 (例>ウエイトレス育成、キャッシャー育成など) |          | 3,000,000 | 1  | 3,000,000  |
| 小計                    |  |          |           |    | 3,000,000  |
| <b>第2年次</b>           |  |          |           |    |            |
| 多目的野外作業場工事費           | 洗車場、大型品組立、塗装 (屋根付)                             |          | 4,000,000 | 1  | 4,000,000  |
| 小計                    |  |          |           |    | 4,000,000  |
| <b>第3年次</b>           |  |          |           |    |            |
| 塗装ブース建設及び機器・工具整備費     | 販売可能な製品の塗装、自動車板金の簡易塗装                          |          | 5,000,000 | 1  | 5,000,000  |
| 縫製品加工実習場建設及び設備費       | 縫製工場のモデルを目指す (制服・軍服等受注生産)                      |          | 5,000,000 | 1  | 5,000,000  |
| 小計                    |  |          |           |    | 10,000,000 |
| 合計                    |  |          |           |    | 17,000,000 |

付録 3.5 予算計画（日本側）

| 分野          | 内訳                 | 準備<br>フェーズ  | 第1年次        | 第2年次        | 第3年次        | 合計            |
|-------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 計画          | 専門家 M/M            |             | 25.0        | 21.0        | 22.0        | 68.0          |
|             | 専門家人件費 (@3,000 千円) |             | 75,000,000  | 63,000,000  | 66,000,000  | 204,000,000   |
|             | 供与機材費 (施設改修・増設費含む) |             | 2,795,000   | 0           | 0           | 2,795,000     |
|             | 現地業務費(パイロット事業費含む)  |             | 26,834,000  | 25,351,000  | 30,067,000  | 82,252,000    |
|             | 本邦・第三国研修           |             | 5,000,000   | 5,000,000   | 5,000,000   | 15,000,000    |
|             | 小計                 |             | 109,629,000 | 93,351,000  | 101,067,000 | 304,047,000   |
| 給水          | 専門家 M/M            |             | 14.0        | 14.0        | 16.0        | 44.0          |
|             | 専門家人件費 (@3,000 千円) |             | 42,000,000  | 42,000,000  | 48,000,000  | 132,000,000   |
|             | 供与機材費 (施設改修・増設費含む) |             | 35,171,000  | 2,162,000   | 0           | 37,333,000    |
|             | 現地業務費(パイロット事業費含む)  |             | 11,908,000  | 4,836,000   | 1,245,000   | 17,989,000    |
|             | 本邦・第三国研修           |             | 4,500,000   | 4,500,000   |             | 9,000,000     |
|             | 小計                 |             | 93,579,000  | 53,498,000  | 49,245,000  | 196,322,000   |
| 農業・<br>生計向上 | 専門家 M/M            |             | 24.0        | 28.0        | 16.0        | 68.0          |
|             | 専門家人件費 (@3,000 千円) |             | 72,000,000  | 84,000,000  | 48,000,000  | 204,000,000   |
|             | 供与機材費 (施設改修・増設費含む) |             | 38,793,000  | 578,000     | 0           | 39,371,000    |
|             | 現地業務費(パイロット事業費含む)  |             | 10,354,000  | 11,415,000  | 6,088,000   | 27,857,000    |
|             | 本邦・第三国研修           |             | 5,000,000   | 5,000,000   | 5,000,000   | 15,000,000    |
|             | 小計                 |             | 126,147,000 | 100,993,000 | 59,088,000  | 286,228,000   |
| 保健          | 専門家 M/M            |             | 15.0        | 12.5        | 13.5        | 41.0          |
|             | 専門家人件費 (@3,000 千円) |             | 45,000,000  | 37,500,000  | 40,500,000  | 123,000,000   |
|             | 供与機材費 (施設改修・増設費含む) |             | 66,900,000  | 1,297,000   | 0           | 68,197,000    |
|             | 現地業務費(パイロット事業費含む)  |             | 5,715,000   | 5,480,000   | 6,518,000   | 17,713,000    |
|             | 本邦・第三国研修           |             | 4,000,000   | 4,000,000   | 3,000,000   | 11,000,000    |
|             | 小計                 |             | 121,615,000 | 48,277,000  | 50,018,000  | 219,910,000   |
| 職業訓練        | 専門家 M/M            |             | 12.0        | 12.0        | 12.0        | 36.0          |
|             | 専門家人件費 (@3,000 千円) |             | 36,000,000  | 36,000,000  | 36,000,000  | 108,000,000   |
|             | 供与機材費 (施設改修・増設費含む) |             | 11,500,000  | 10,150,000  | 10,000,000  | 31,650,000    |
|             | 現地業務費(パイロット事業費含む)  |             | 1,730,000   | 432,000     | 432,000     | 2,594,000     |
|             | 本邦・第三国研修           |             | 5,000,000   | 5,000,000   | 5,000,000   | 15,000,000    |
|             | 小計                 |             | 54,230,000  | 51,582,000  | 51,432,000  | 157,244,000   |
| 合計          | 専門家 M/M            |             | 90.0        | 87.5        | 79.5        | 257.0         |
|             | 専門家人件費 (@3,000 千円) |             | 270,000,000 | 262,500,000 | 238,500,000 | 771,000,000   |
|             | 供与機材費 (施設改修・増設費含む) |             | 155,159,000 | 14,187,000  | 10,000,000  | 179,346,000   |
|             | 現地業務費(パイロット事業費含む)  |             | 56,541,000  | 47,514,000  | 44,350,000  | 148,405,000   |
|             | 本邦・第三国研修           |             | 23,500,000  | 23,500,000  | 18,000,000  | 65,000,000    |
|             | 合計                 | 119,770,000 | 505,200,000 | 347,701,000 | 310,850,000 | 1,283,521,000 |

付録 3.6 予算計画（スーダン側）

<SUDANESE SIDE>

>Allowances (for travel, WS, Training)

| Estimation of Local Component Budget (Contribution of the State Government of Kassala) |  |  |           |           | Unit: SDG |
|--|--|--|-----------|-----------|-----------|
| Sector / Major Component (except CP Salary)  |  | Implementation Phase<br>May, 2011 to April, 2014 (3 years) |           |           | Total     |
|  |  | 2011   | 2012      | 2013      |           |
| Planning (Finance)   | >Allowances (for travel, WS, Training)<br>>Running fee (Electricity, Water)<br>>Pilot Project (Cost Sharing)   | 50,000   | 62,500    | 75,000    | 187,500   |
| Water Supply   | >Allowances (for travel, Training in PWCT)<br>>Training(lecture, etc)<br>>Transport (Fuel)<br>>Running fee (e.g. O&M of vehicles, Backhoe, Crane truck, Machine)<br>>Construction of Garage<br>>Expansion of Workshop<br>>Equipment of new training center | 211,410  | 178,950   | 178,950   | 569,310   |
| Agriculture/IGA  | >Allowances (for travel, WS, Training)<br>>Transport (Fuel)<br>>Running fee (e.g. O&M of vehicles)   | 141,045  | 199,259   | 194,609   | 534,913   |
| Health   | >Allowances (for travel, WS)<br>>Training (Gov't lecturer, etc)<br>>Running fee (Electricity, Water)   | 231,480  | 231,480   | 231,480   | 694,440   |
| Vocational Training  | >Allowances (for travel, WS, Training)<br>>Training (Gov's lecturer, etc)<br>>Running fee (Electricity, Water)   | 665,000  | 540,000   | 540,000   | 1,745,000 |
| <b>Total</b>   | <b>SDG 3,731,163. (US\$1,203,600.)</b>   | 1,298,935  | 1,212,189 | 1,220,039 | 3,731,163 |

\* Exchange rate applied to above table is: 1US\$=3.1SDG=82.16JPY