

### 3-2-4 施工計画・調達計画

#### 3-2-4-1 施工方針・調達計画

##### (1) 事業実施の基本事項

本プロジェクトの実施は、本報告書にもとづいて日本国関係機関の検討を経たのちに日本国政府の閣議決定を必要とする。本計画事業は日本国政府閣議決定を経て、両国政府間での事業実施に係る交換公文(E/N)が締結されたのちに実施に移される。事業は日本法人のコンサルタントによる施工監理、日本の建築施工業者による建設工事を通じて実施される。同コンサルタント及び建設業者は日本国無償資金協力の制度に従い、南アフリカ国側実施機関との間で各々コンサルタント契約及び建設工事契約を取り交わして事業を実施する。同契約は日本国政府の認証を必要とする。

##### (2) 事業実施体制

本計画事業実施に係る両国政府間交換公文(E/N)締結についての南アフリカ国側担当機関は同国中央教育省であり、二国間協力の受入窓口としてプロジェクト全体の監督と調整にあたる。本計画事業を実施する南アフリカ国側の担当機関は同国リンポポ州教育省であり、教育局長の直属ユニットである特別プロジェクト基金(Special Project Fund)が窓口として事業全体の調整及び実際の事業運営を担当する。コンサルタントとの施工監理契約、建築施工業者との建設工事契約の諸手続きについても州教育省が契約当事者となる。また、財務管理部の調達・サービス課(Logistics)は南アフリカ国側負担工事として実施する本計画対象校の敷地の整備、電気・水道の引込み、外塀の建設等について統括管理する。

##### (3) コンサルタント

両国政府間で交換公文(E/N)が締結されたのち、リンポポ州教育省は日本法人コンサルタントと本計画の施工監理契約を締結する。契約が日本政府の認証を受けた後、コンサルタントは施工監理契約にもとづき建築施工業者選定の入札業務の代行及び建設工事完成までの施工監理業務を行う。

##### (4) 建築施工業者

本計画の工事内容は施設の建設と家具備品の整備である。工事を請け負う業者は一定の入札参加資格を有する日本の建築専門会社を対象とした一般競争入札により選定される。入札は原則として最低価格入札者を落札者とし、州教育省との間で建設工事契約を締結する。建設業者は契約にもとづく予定工期内で工事を遂行し、竣工検査完了後、州教育省に完成した施設機材を引き渡す。

##### (5) 現地コンサルタント・建設業者の活用分野および方法

リンポポ州は学校建設計画に基づき、標準教室棟(4教室)及び便所棟を1セットとして、

年間約 250 校のペースで校舎の建設を進めている。校舎建設の実施にあたっては、州教育省による建設計画のもとに、州公共事業省が建設事業を担当しているが、公共事業省に在籍しているエンジニアの数は大幅に不足しているため、大部分の施工監理は民間のコンサルタントに委託されている。2001 年に州内で実施された 278 の標準教室棟及び便所棟の大部分が州内の民間コンサルタントに委託され、州内の建設業者によって施工されている。これらの民間コンサルタントは教育省の施設標準仕様に精通し、現地建設事情にも明るいため、施工監理助手として活用することは本計画を円滑に遂行する上で有効であると考えられる。

建設業者に関しては、州内に数多く存在し、標準教室棟の入札には毎回 100 社を限度として数多くの業者が応札している。標準教室棟建設の実施数が多いことから、その施工実績を有する建設業者も多く、これら複数の建設業者を現地サブコントラクターとして活用することは可能である。しかし、リンポポ州の建設業者の能力は高いとは言えない状況にあり、ヒアリング調査での各社の規模及び実績を分析すると、複数のサイトを同時に施工できる会社は少ないと判断される。現在施工中の標準建設棟の施工現場の実態を見ると、技術者が常駐しておらず、施工方法及び建物の品質管理に問題がある。

本計画サイトは州内 3 地域にわたる 32 サイトの大規模工事となるため、各サブコントラクターの施工能力に応じた施工可能規模を想定すると、多くのサブコントラクターとの契約が必要となる。工事の実施にあたっては、建設業者の校舎建設の経験を活かしつつ、日本の施工会社の施工管理の下で、均一な品質管理、工程管理を図ることが求められる。

#### 3-2-4-2 施工・調達上の留意事項

##### (1) 一般事情及び地域特性

###### 1) 建設産業

南アフリカの建設産業は 1990 年代末の経済・財政状況の悪化から一時停滞していたが、ここ数年再び緩やかな成長を見せている。政府は RDP の理念の基で、アパルトヘイト政策時に白人系企業に集中していた投資の分散を推進しており、州公共事業省が管轄する事業における建設業者の選定にあたっては、HDI(Historical Disadvantaged Individual)、女性、身障者オーナーシップによる業者を優遇している。本計画においても RDP 理念に基づいた産業育成や技術移転を視野に入れつつ事業を実施することが求められる。

###### 2) 労務事情

本計画は現地教室棟標準仕様を基本とし、建物の耐久性の向上及び品質確保のため、新たに改善点を加えている。そのため、標準教室棟建設の経験を有する煉瓦工、大工等の熟練労働者は全て州内で調達可能であるが、同一品質を維持しながら複数サイトを同時に進行させるためには、これら熟練労働者の技能、経験を見極め、品質管理の徹底を図ることが必要である。また、州教育省本計画対象地域の失業率は極めて高く、州が発注

する公共工事においては、現場周辺住民の雇用促進が義務付けられている。本計画の実施においては、州内の雇用への期待に応えるべく、単純労働者の調達にあたっては各対象サイト周辺から調達することが望ましい。

### 3) 建設資材

建設資機材は全て南アフリカ国内での調達が可能であり、一部の建具等に使用される東南アジア産のハードウッドを除いて全てが国内で生産あるいは製造される製品である。また、主要資機材の大部分はリンポポ州都である Polokwane のサプライヤー及びその周辺に点在する工場からの調達が可能であるため、州内での調達を基本とするが、その品質、供給量、コスト等を考慮し、必要な場合には他州の工場から直接調達することも含めて検討する必要がある。

### 4) 交通輸送事情

本計画対象サイトの大部分は州都 Polokwane から 50～180km の農村部に位置しているが、州内の主要幹線道路は全て舗装されており、資機材の輸送にあたっては問題無い。ただし、幹線道路からサイトまでのアクセスは未舗装道路であり、一部のサイトにおいて雨期の資機材輸送に障害が予想される区間が存在するが、その距離は長くないため、工事着手前に先方負担により補修することで十分に対応が可能である。

## (2) 施工上の留意事項

本計画施設を建設するに当たり、以下の点に留意する。

- ・ 3 地域にわたる多数のサイトの建設工事を一定の施工水準を維持しながら遅延無く、かつ効率的に実施できる工事計画を策定する。
- ・ 工事を実施するに当たって職種毎に施工要領、手順、目的等を理解させるためのデモンストレーションを行い、職業訓練の実施と技術移転の促進を図る。
- ・ 州教育省、教育区(地域)事務所、巡回区事務所の各レベルのメンバーが参加する建設会議を毎月開催して、打合せ・報告を綿密に行い、各レベルの担当者に建設目的の理解と協力、必要な措置等を徹底させる。
- ・ 既存施設のあるサイトでは授業時間の確保や児童の安全に十分配慮した施工計画を検討し、サイト毎に学校運営者と綿密な打合せを行った上で工事を実施する。
- ・ 現地サブコントラクターは原則として州内に拠点を持つ施工業者の中から過去の実績や技術力、資本金等を十分に検討した上で選定する。
- ・ 現地材料の使用については品質と供給能力を十分に調査し、供給ルートは複数にして競争原理を働かせるとともに、安定供給を図るよう計画を行う。
- ・ 可能な限り地域コミュニティ内の労働力雇用を図り、技術指導と訓練を行ってその能力向上を図る。

### 3-2-4-3 施工区分

#### (1) 日本国政府負担工事

##### 1) 施設建設

- ・ 教室棟の建設(教室、管理諸室)
- ・ 便所棟の建設

##### 2) 家具備品の供与

- ・ 生徒及び教員用机、椅子、黒板、掲示板、収納キャビネット

#### (2) 南アフリカ国政府負担工事

- ・ 学校建設用地の確保
- ・ 障害となる既存建物、構築物等の建設工事着手前の撤去及び整地
- ・ フェンス及び門扉の建設
- ・ 電気の引込み、及び可能なサイトについての給水引込み、排水接続
- ・ 必要なサイトに対し、給水施設の整備(井戸掘削、揚水ポンプの設置)
- ・ 必要なサイトに対し、建設予定地に至る進入道路の改良工事
- ・ 必要に応じ、外構及び植栽の整備

### 3-2-4-4 施工監理計画

#### (1) 監理の基本方針、留意点

本計画で施設機材の設計を行うコンサルタントは教育施設の設計計画及び無償資金協力案件に豊富な経験を有し本業務を遂行し得る日本法人コンサルタントの中から、南アフリカ国政府リンポポ州教育省により選定される。コンサルタントはリンポポ州教育省によって承認された計画施設及び機材の詳細設計に基づき、入札・工事契約においてリンポポ州教育省を補佐する。建設工事の監理段階においては常駐監理者を派遣し、施工会社の指導及びリンポポ州教育省をはじめ、対象地域の地域教育事務所、巡回区事務所、学校、学校運営委員会あるいは建設委員会等との連絡業務を行う。コンサルタントの具体的業務は以下の通りである。

##### 1. 入札・工事契約の補佐

工事契約方針の決定、工事契約書案の作成、工事内訳明細書の内部検査、工事施工者の選定(入札公示、事前審査、入札評価及び契約立会い)を行う。

##### 2. 施工図等の検査及び承認

工事施工者から提出される施工図、施工計画書、材料、仕上見本、設備機材の検査及び承認を行う。

### 3. 工事の指導

工事計画、工程計画を検討し、工事施工者を指導する。

### 4. 工事状況報告

契約者と関係機関に対する工事進捗状況の報告及び南アフリカ国側と工事施工者による月例会議のマネジメントを行う。

### 5. 支払いの承認手続きの協力

工事中、工事完了後に支払われる工事代金に関する請求書等の内容検討及び手続きの協力をを行う。

### 6. 検査立会い

着工から完成までの建設中の出来高に対する検査及び品質の検査を行う。

## (2) 監理体制

広範囲に分布する敷地における工事の品質、工程、安全等の管理に当って適切な指導と関係機関との十分な調整を行うため、また円滑な業務推進を図って設計図書に基づき施設を予定される工期内に完成するために、監理者として日本人技術者1名を、監理助手として現地雇用技術者1名を常駐させる計画とする。また施工期間中には着工時、竣工検査時に日本より担当技術者(業務主任者、建築技術者)を派遣する。

## (3) プロジェクト推進体制

実施段階における各機関の関係と事業推進の体制を図 3-6 に示す。

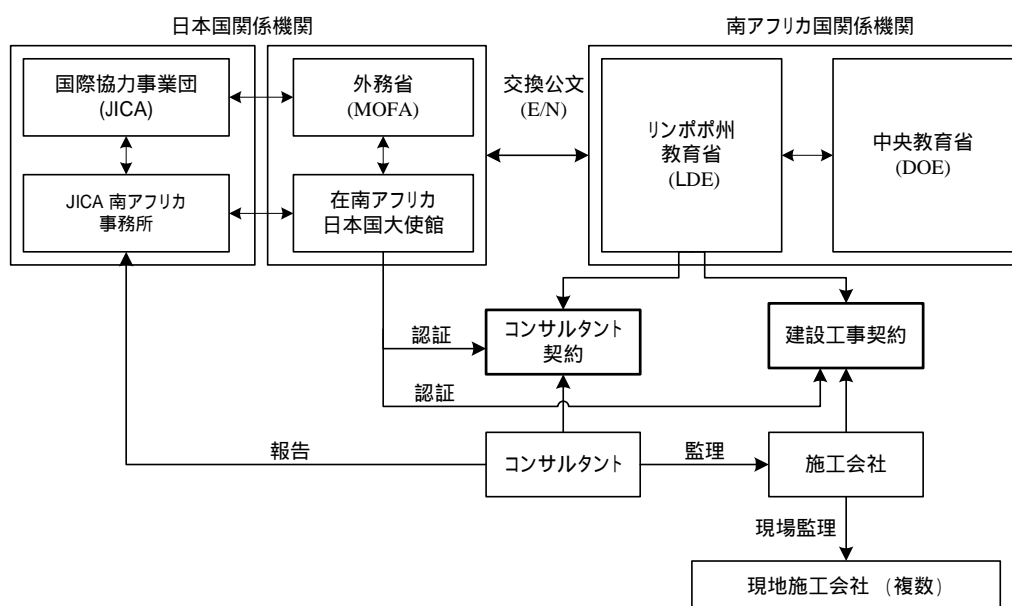


図 3-6 プロジェクト推進体制

#### (4) 施工管理体制

建設工事は日本の建設会社が複数の現地建設会社をサブコントラクターとして施工を行う。サイトの地理的分布とサブコントラクターの施工能力を勘案し、1社当り2~3サイトを基準として工区を分割する。日本の建設会社は複数のサブコントラクターに均質な施工技術、品質管理を確保させるために、適切な人員配置と施工体制で工事を進めることが必要である。施工管理基地は Konekwena に設置し事務連絡拠点及び資材管理拠点とする。また、対象地域は未舗装路により大きく2つの地域に分断されるため、Bochum にも資材管理を主な目的としたサブ施工管理拠点を設置し、対象全域をカバーできる施工管理体制とする。図3-7に施工管理体制組織図を示す。

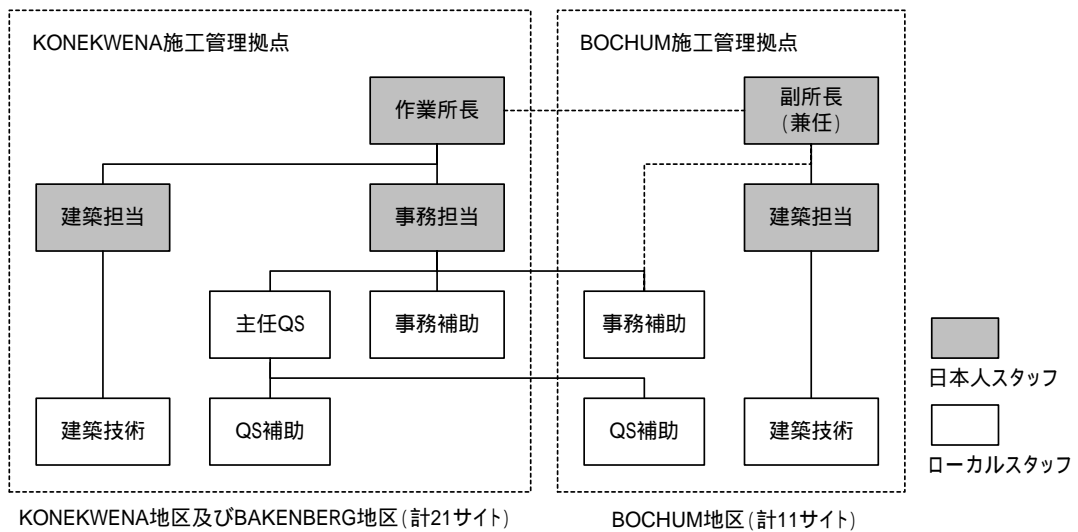


図 3-7 施工管理体制

#### 3-2-4-5 品質管理計画

##### (1) 地耐力の確認

基本設計調査ではすべてのサイトにおいて深さ1m 程度の試験掘りを行い、地盤状況の確認を行った。その結果、サイトにより土質が若干異なるものの、概ね良好な地盤と判断された。調査において比較的柔らかいと判断された粘土層地盤のサイトに関しては、工事着手前に平板載荷試験あるいは地耐力試験を実施し、設計に必要な地耐力があることを確認する。

##### (2) 敷地状況の確認及び縄張

敷地境界、既存構造物及び地下埋設物の状況、敷地内排水経路、雑用水汚水等の処理方法、敷地高低差、既存樹木状況等を基本設計時の敷地測量に基づき総合的に確認する。その上で、消石灰粉等による線引きまたは縄張りを行い、計画建物と周囲の関係を

設計者、南アフリカ国側管理者立会いのもとで確認調整する。

(3) ベンチマーク及び遣り方、墨出し

ベンチマークは既存の工作物または新設杭等に高さを標し、移動を防ぐために周囲を養生する。また、遣り方・墨出しは全工期を通じて寸法・位置の基準として施工の精度を確保する上で重要であるため、測量機器(オートレベル、セオドライト他)を用い、最終的には全サイトにおいて日本人技術者・監理者が確認をする。

(4) 足場

施工精度の確保及び安全管理を目的とし、足場材の選定には十分留意する。本計画では現地で一般的に用いられる鋼製枠組み足場の利用を原則とする。

(5) 土工事・根切り及び埋戻し

基礎コンクリートの打設には型枠を使用せずに根切り側壁を型枠の代わりに使用する。したがって、根切りは所定の基礎フーチング幅を確保するため、基礎巾より 50mmを見込んで掘削を行う。掘削は手掘りとする。床付けは深堀や岩盤露出を想定した施工要領書を作成して事前に具体的対策を検討して行う。埋戻しについては公共事業省の技術仕様 PW371 の規定に準拠し、山砂等の水締め効く砂質土で、腐植土や粘性土の含有量が少ないものを用いるとともに、締め固め試験を実施する。また、計画地域では蟻による構造物への被害が想定されるため、スラブ下及び周囲地盤に対し薬剤による防蟻処理を行う。

(6) 鉄筋工事

サイト毎に同一サプライヤーからの納入を原則とし、現場搬入毎に製造機関による製品試験報告書を確認して材料品質を確認する。また、試験要領、成績書、保管、加工及び工具、継手仕様、定着長さ、フック形状、かぶり厚、スペーサー等について鉄筋工事施工要領書を作成の上確認する。

(7) 型枠工事

南アフリカでは一般に合板型枠が使用されており、本計画ではこれを使用する。コンクリート表面の硬化不良を発生させないように十分に吟味するとともに、気候に対応して必要な養生を行うものとする。また、施工に当っては型枠工事施工要領書を作成し、十分な確認を行って品質確保を図る。

(8) コンクリート工事

コンクリートの調合は重量によらず体積による調合計画とし、一定の品質が確保できるようにする。コンクリートの練りは小型ミキサーを利用した現場練りとする。セメントの保管方法、保存期間、また長期保存となる場合の対策、骨材粒度の管理を含めた調合～コンクリート

練り～打設等の一連の作業を、作業員が容易に理解できるように施工要領書にまとめ、十分な検討と確認を行って施工する。

コンクリートの品質管理はサイト毎、打設部位毎に行う。打設時にスランプ試験とテストピース採取を行い、圧縮破壊試験を行って所定の強度を確認する。テストピースは1週及び4週強度確認用各3ピース用意する。試験は現地認定試験機関にて行うものとする。

#### (9) 組積工事

レンガは州内の認定工場で調達した工場生産品を使用する。SABS227 に準拠した構造用及び仕上用レンガとし、工場での試験結果報告書により強度を確認する。積上げモルタルは SABS0164 クラス または に準拠するものとして管理する。砂は原則として川砂の使用を優先させるが、山砂を用いる場合には泥分・有機物の含有量を調べた上で使用する。セメントは普通ポルトランドセメントとし、下記により調合する。

適用	調合比 セメント:砂
クラス 、	1:2.5

モルタル練り混ぜはミキサーによる現場練りを原則とする。組積工事に当っては補強方法を含めた一連の作業手順を施工要領書にまとめて十分検討・確認の上で施工する。

#### (10) 木工事

トラス材は木構造協会認定工場で作られた SABS 準拠の規格材を使用し、SABS563 に定める 5 等級以上のものとする。また接合金物等は CSIR (工業研究所) による試験済みのものを使用する。

#### (11) 左官工事

本計画では左官による仕上げは原則として行わない。

#### (12) 建具工事

窓は鋼製既製枠の普及品、木製建具は強度とメンテナンスを考慮しスチール枠の框扉とし、州内の工場製作品を調達する。

#### (13) 塗装工事

外部は耐候性のある外部用ペイント、内部は通常のエマルジョンペイントを用いる。施工に際しては下地処理及び検査、塗布後の乾燥養生に十分な期間を見込んだ工程を計画する。

### 3-2-4-6 資機材等調達計画

建設資機材は全て州内での調達が可能である。主要な建設資材に関しては、生産工場を視察することにより、その品質、供給量、コスト等を確認済みである。主な資機材の調



達計画を以下に示す。

#### (1) 躯体工事

- セメント： 南アフリカ製 SABS 規格品を調達する。リンポポ州内にセメントの生産工場は存在しないため、現地サプライヤーあるいは工場が存在する Pretoria 周辺の工場からの調達となる。学校建設に一般的に使用されているセメントは多目的セメントと呼ばれている普通ポルトランドセメントである。
- 鉄筋： 南アフリカ製 SABS 規格品を調達する。
- 骨材： リンポポ州都である Polokwane より 20km の郊外に、州内全域に供給する大規模なプラントを有する会社が数社存在し、州内での調達が可能である。品質、供給量ともに問題は無い
- コンクリート： 現場毎にコンクリートミキサーを据えて製作する。調合比(セメント:砂利:砂:水)は計量しやすい比率を明示し、セメントの使用量を確認する。打設は一輪車またはコンクリートバケットにて行う。
- 型枠： 現地で一般的な合板型枠とする。
- レンガ： リンポポ州都である Polokwane 郊外に複数の生産工場が存在し、南アフリカ製 SABS 規格品(工場生産品)を州内で調達することが可能である。SABS ではブリックの強度、収縮率等、詳細にわたって品質が規定されており、各社とも工場内に試験場を設置し、品質の管理は徹底されている。生産されるブリックは当該地域の土を使用するため、地域間の土質の違いにより出来栄え及び強度が異なるが、リンポポ州内で生産されるブリックは、学校施設を建設する上で品質、供給量ともに問題は無い。
- 木製トラス： トラスの製作は Polokwane 市内の工場で行われており、建設現場へは専用の大型トレーラーで供給されている。本計画では州内のサプライヤーから調達する他、大型トレーラーによる輸送が不可能なサイトも存在するため、施工基地あるいは各サイトでのトラス製作についても検討する必要がある。木製トラスを構成する木材は全て南アフリカ産のパイン材で、標準設計では SABS に規定されるグレード 5 の部材が使用されている。

#### (2) 仕上げ、建具工事

- ペイント： 南アフリカ製の一般流通品を調達する。
- ガラス： 南アフリカ製の一般流通品を調達する。
- 建具： 木製建具は Polokwane 市内のサプライヤーより入手可能である。材質は南アフリカ産の Seriguna 及び東南アジアからの輸入材である Melanti の 2 種類が流通している。Serigna は Melanti と比較して安価

であるが、国内での生産量が少ないため、市場では輸入材である Melanti が一般的であるが、乾燥、坊蟻処理の管理には十分配慮する必要がある。また、建具枠は鋼製が一般的であり、既製品のサイズは細かく分類されて種類も多いため、本計画では既製品で十分対応が可能である。

建具金物： 現地市販品調達とする。

屋根材： 屋根材は Polokwane 市内のサプライヤーより調達可能であるが、その供給量、コストを考慮すると工場からの直接調達が適当である。ただし、製造工場は Pretoria あるいは Johannesburg 郊外に集中しており、リンポポ州内には存在しない。南アフリカの鉄製品は輸出量が多いため、国内の需要に対して品薄状態で、価格変動が激しい。標準設計では垂鉛引き鋼板コルゲートタイプが一般的であるが、本計画では屋根トラスへの取り付け施工性を重視して、垂鉛引き鋼板 IBR タイプを採用する

ボード類： 州内での南アフリカ製の一般流通品を調達する。天井ボードに関しては、標準設計では CLADIT と呼ばれるアスベストを含むセメントボードが一般的に使用されている。本計画では RHINO と呼ばれるノンアスベストタイプ製品を使用する。これらの製品は Polokwane 市内のサプライヤーで入手が可能である

### (3) 衛生設備工事

配管材： 南アフリカ製の一般流通品を調達する。

衛生陶器： 現地市販品調達とする。

汚水処理： Enviro Loo システムを採用し、現地製品を調達する。

### (4) 電気設備工事

配線材： 南アフリカ製の一般流通品を調達する。

照明器具： 現地市販品調達とする。

### (5) 家具・備品

家具： 南アフリカ製既製品、あるいは現地工場製作にて調達する。教育用家具の仕様は SABS により詳細に規定されているが、リンポポ州においては、机はスチールパイプフレームに Super Wood と呼ばれる MDF の天板、椅子はスチールパイプフレームにプラスチック成型の座面が一般的である。リンポポ州内に家具工場が存在し、品質、供給量ともに問題ないが、工場数が少ないため、コストを考慮し他州からの調達についても検討する必要がある。破損した机、椅子はスチール製のフレームのみ取り外して再塗装を施し、新たな天板、座面を取り付けることによ

ってリサイクル活用が実施されている。

### 3-2-4-7 実施工程

日本政府の無償資金協力により本計画が実施される場合、両国交換公文(E/N)締結後に南アフリカ国政府とコンサルタントとの間で施工監理契約がなされ、これに基づき入札事前審査(P/Q)、入札が実施される。その後、入札によって選定された建設会社と州教育省との間で工事契約が締結され、建設工事が実施される。

#### (1) 入札業務

コンサルタントは実施機関である南アフリカ国リンボポ州教育省を代行して日本において工事入札参加資格事前審査(P/Q)を公告により行い、その結果を州教育省に報告して承認を得る。その後、事前審査に適合した建設会社による競争入札を関係者立会いのもとに日本にて行う。最低価格を提示した入札者はその入札内容が適正であると評価された場合に落札者となり、南アフリカ国リンボポ州教育省との間で工事契約を締結する。工事契約は日本国政府の認証を得て発効する。コンサルタント契約から入札、工事契約までに要する期間は概ね3ヶ月間である。

#### (2) 建設工事

工事契約締結後、日本国政府の認証を得て工事が着手される。1サイト毎の建設に要する期間は平屋建て教室棟及び便所棟で概ね8ヶ月と想定される。複数のサブコントラクターを有効に組織して活用すれば、全体の建設工程を12ヶ月で実施することが可能である。次頁に想定実施工程を示す。

表3-13 事業実施工程表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
入 札 業 務	交換公文											
	(入札・設計監理契約)											
	(入札図書作成)											
	(入札図書承認)											
	計3ヶ月		(入札業務)									
施 工 ・ 調 達	(準備・仮設工事)											
	(基礎工事)											
	(躯体工事)											
	(仕上工事)											
	(設備・外構工事)											
	計12ヶ月			(家具工事)								

### 3-3 相手国側分担事業の概要

#### (1) 負担事項の内容

基本設計調査において確認された本計画実施に係る南アフリカ国側負担事項は以下の通りである。

1. 施設建設のための敷地を用意し、必要に応じ既存建物等の障害物を解体・撤去し、整地を行うこと。
2. 必要に応じ、建設工事のために必要なアクセス道路の整備を行うこと。
3. フェンス及び門扉の建設を行うこと。
4. 敷地までの電気・水道・排水の引込み及び接続工事を行うこと。また、その他必要な付帯工事を行うこと。
5. 無償資金協力により供与された施設機材を適切かつ効率的に運営・維持管理するために必要な予算と教職員を確保すること。
6. 認証された契約に基づく資機材及び役務の提供に関して、プロジェクトに従事する日本人または日本法人に対し、南アフリカ国への入国ならびに滞在に必要な便宜を供与すること。
7. 認証された契約に基づく資機材及び役務の提供に関して、プロジェクトに従事する日本人または日本法人に対し、南アフリカ国内で課せられる関税、付加価値税を含む国内税その他の課税を免除すること。
8. 日本の銀行に対し、銀行取決めに基づいた支払い授權書(A/P)のアドバイス料及び支払いに係る手数料を支払うこと。
9. 計画の実施に必要な、日本の無償資金協力により提供されない全ての費用を負担すること。

#### (2) 相手国側負担工事内容

相手国側分担事業のうち、建設工事に係る負担工事のサイト別内容を表 3-14 に示す。移転サイトは整地が必要である。また、着工前に必要となる既存建物の撤去が2サイトあるが、現在は損壊未使用のため学校運営上は支障がない。アクセス道路については3サイトで一部区間のワジの改良が必要である。また、地域水道の引込みあるいは井戸の掘削等により給水を配備する必要がある学校が8サイト、配電網からの電気引込みが必要となる学校が13サイトある。門扉については保安上必要であり、各サイトで最低限の範囲の門扉設置を行うものとする。その他、危険建物と判定された既存建物の撤去が竣工までに必要である。また、施設環境の保全のため、建物周辺に適切な植栽が先方政府により整備されることが望まれる。

表3-14 相手国側負担工事サイト別内容

コード名	学校名	着工前に必要な項目			竣工までに必要な項目						
		敷地の整地	既存構造物撤去	アクセス道路改良	サイトへの給水配備	給水管の延長(貯水タンクまで)	市下水管への接続	サイトへの給電配備	既存構造物撤去	門・塀の建設	植栽
BC1	Dinoko P	-	-	-	既存有		-		-		
BC2	Kgopudi S	-	-	一部区間のワジ			-	既存有	-		
BC3	Makgotlho P	-	-	一部区間のワジ	既存有		-		-		
BC4	Mapotla P	-	-	-	既存有		-		-		
BC5	Matijeketlane P	-	-	一部区間のワジ	既存有		-		-		
BC6	Ngoakwana S	-	-	-	既存有		-		-		
BC7	Rapetsoa S	-	-	-			-				
BC9	Rapoho P	-	-	-			-	既存有			
BC10	Kodumela P	-	-	-	既存有		-				
BC11	Bothanang P	-	-	-	既存有			既存有	-		
BC12	Sekururwe C	-	-	-	既存有		-	既存有			
KK1	Kwena A Peu S	-	-	-	既存有		-				
KK2	Rametloana LP	-	-	-			-	既存有			
KK4	Mahlabela S	-	-	-			-	既存有			
KK5	Ikageleng P	-	-	-	既存有		-	既存有	-		
KK6	Pula Seopa P	-	-	-	既存有		-	既存有			
KK7	Sefataladi P	-	-	-	既存有		-	既存有			
KK8	Tlou S	-	-	-	既存有		-				
KK9	Rapitsi P	-	-	-			-				
KK10	Kgabo P	-	-	-	既存有		-				
BB1	Basterpad P	-	-	-	既存有		-		-		
BB2	Kgakgathu S	-	-	-	既存有		-	既存有			
BB4	Kgotsoro P	-	-	-	既存有		-	既存有			
BB5	Matlou M. P	-	-	-	既存有		-	既存有			
BB6	Moroba P	-	-	-	既存有		-	既存有			
BB7	Mushi P	-	-	-			-	既存有			
BB8	Nkidikitlana P	-	-	-	既存有		-	既存有			
BB9	Nkontlha P	-	-	-	既存有		-	既存有			
BB10	Ntebeleleng P	-	-	-	既存有		-	既存有			
BB11	Thutlane LP	-	-	-			-		-		
BB12	Tlhako P	-	-	-	既存有		-	既存有			
BB13	Seshoatlha S	-	-	-	既存有		-	既存有			

" - "印は、各計画対象校における必要な先方負担工事項目を指す。

"既存有"は、2002年7月に実施されたサイト調査時に既存ユーティリティとして確認されたサイトを指す。

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

#### (1) 運営・維持管理

本計画で供与される施設・機材の運営・維持管理は州教育省、教育区事務所・巡回区教育事務所を含む行政当局の管轄下で、学校・父兄・地域の代表者からなる学校運営委員会 (School Governing Body: SGB) が行うこととなる。SGB の機能、構成、ステイタス等は「南アフリカ学校法」他に規定されており、全ての学校でその設立が義務付けられている。構成員は校長の他、教員、生徒、父兄、地域代表から選出されたメンバーからなり、学校運営基金 (School Fund) の管理、学校施設の運営・維持管理、教職員の採用、学校運営方針の決定等幅広い権限を有している。清掃、ごみ処理、校庭の整備、小規模な塗装や修繕、灯具の交換等の日常的な施設維持管理は SGB が代表するコミュニティの責務とされている。

#### (2) 運営予算

公立学校の運営・維持管理に係る予算は州教育省から支出される行政予算と、学校単位で父兄から徴収される学校運営費を主たる財源とした学校基金から成る。

##### 1) 人件費

各学校の教職員給与は、州教育省から教育区事務所を通じて支払われる。但し、学校が必要に応じて採用している警備員や清掃員等の給与は学校運営基金から支出される。計画対象校でも夜間警備員や臨時職員を採用している学校が僅かにあるが必ずしも一般的なものではない。従って、本計画では教室過密度の改善に伴う教員の増員のみを人件費として計画に見込むものとする。

##### 2) 一般運営費

人件費以外の運営費として以下のものが必要となる。

- 教科書： 州教育省から教育区事務所を通じて無償配布される。
- 教材・基礎文具： 州教育省から教育区事務所を通じて無償配布され、それ以上のものは学校運営基金を支出して購入される。
- 事務用品・消耗品： 州教育省から学校へ配分される運営予算に含まれるが不足分については学校運営基金から支出する。
- 水・光熱通信費： 州教育省から学校へ配分される運営予算に含まれるが不足分については学校運営基金から支出する。
- スポーツ等学校行事費： 学校運営基金から支出される。

##### 3) 州教育省配分による運営予算

州教育省から配分される運営費は「学校資金に関する基準：南アフリカ学校法 20 条」

に従ったもので、費目は電話代、事務用品、消耗品、清掃用品、施設維持費、水道・光熱費に分けられ、生徒数をベースに優先度(施設困窮度と地域貧困度により評価される)を加味して算定される。また、「南アフリカ学校法 21 条」に基づき、適正な学校運営管理体制であると認定された学校(Section 21 校)に対しては算定された予算が直接交付され、その運用は学校に任される。それ以外の学校に対しては学校毎の予算書が表示されるが、その執行は教育区・巡回区事務所を通じて行われる。このシステムは 2001 年度から始まったもので、2002 年の年初調査では Section 21 の認定を受けた同州の学校は 628 校(全公立校の約 15%)となっている。本計画対象の既存校はすべて Section 21 認定外であり、政府は SGB に対する啓蒙活動、管理能力開発を行って順次認定を拡大する方針であるが、未だ時間を要するものと判断している。尚、Section 20 に基づく州教育省から配分される計画対象校への運営費は表 4-1 の通りとなっており、生徒一人当たり平均約 25 ランド程度で、前年 2002 年度と比較して約 6.5%の伸びとなっている。州教育省は、今後この配分額についてさらに強化し、継続的な増額を中期支出計画で予定している。

表3-15 リンボポ州教育省より計画対象校へ配分される運営予算内訳

コード	学校名	配分予算 2002年度	配分予算 2003年度	前年度比率 2003/2002	算定生徒数 (2003年度)	生徒一人当 り配分(2003 年度)
BC1	Dinoko P	3,494.32	4,936.80	141.28%	220	R 22.44
BC2	Kgopudi S	11,844.23	12,548.69	105.95%	379	R 33.11
BC3	Makgotlho P	8,381.41	8,881.65	105.97%	405	R 21.93
BC4	Mapotla P	14,589.95	15,458.24	105.95%	412	R 37.52
BC5	Matjeketlane P	2,233.85	2,395.81	107.25%	289	R 8.29
BC6	Ngoakwana P	5,666.18	6,005.72	105.99%	241	R 24.92
BC7	Rapetsoa S	4,016.88	4,254.44	105.91%	146	R 29.14
BC9	Rapoho P	15,432.78	16,361.12	106.02%	698	R 23.44
BC10	Kodumela P	6,329.21	6,704.80	105.93%	170	R 39.44
BC12	Sekuruwe C	10,349.79	10,967.94	105.97%	513	R 21.38
KK1	Kwena A Peu S	5,086.24	5,390.19	105.98%	221	R 24.39
KK2	Rametlwana P	12,109.85	12,831.20	105.96%	373	R 34.4
KK4	Mahlabela S	4,079.88	4,325.62	106.02%	262	R 16.51
KK5	Ikageleng Makobe P	10,689.48	11,331.60	106.01%	497	R 22.80
KK6	Pula Seopa P	8,475.63	8,987.16	106.04%	546	R 16.46
KK7	Sefataladi Primary	18,139.09	19,212.81	105.92%	489	R 39.29
KK8	Tlou S	8,488.66	8,992.48	105.94%	259	R 34.72
KK9	Rapitsi Primary	11,501.07	12,191.52	106.00%	528	R 23.09
BB1	Basterpad P	5,851.67	6,199.56	105.95%	204	R 30.39
BB2	Kgakgathu S	7,134.64	7,564.60	106.03%	436	R 17.35
BB4	Kgotso P	4,188.09	4,439.04	105.99%	256	R 17.34
BB5	Matlou Memorial P	11,086.01	11,736.76	105.87%	334	R 35.14
BB6	Moroba P	6,974.36	7,389.78	105.96%	274	R 26.97
BB7	Mushi P	14,235.66	15,080.40	105.93%	472	R 31.95
BB8	Nkidikitlana P	7,180.67	7,611.68	106.00%	421	R 18.08
BB9	Nkontlha P	5,258.77	5,575.60	106.02%	265	R 21.04
BB10	Ntebeleleng P	3,093.35	3,294.00	106.49%	244	R 13.50
BB11	Thutlane P	13,203.46	13,992.66	105.98%	573	R 24.42
BB12	Tlhako P	7,151.41	7,577.12	105.95%	232	R 32.66
BB13	Seshoatlha S	8,826.66	9,356.76	106.01%	423	R 22.12
	Total	255,093.25	271,595.75	106.47%	10,782	R 25.91

#### 4) 学校運営基金

学校運営基金は父兄から徴収される学校運営費と寄付金、事業収益等の収入から成る。本調査による各学校からの回答によれば、生徒 1 人当り小学校で 25 ~ 80 ランド/年、

中学校で 50～180 ランド/年の学費が徴収されており、平均すると小学校で約 50 ランド/年、中学校で 110 ランド/年である。また、各学校の想定歳入(学費×就学生徒数)に対する実質歳入(2001 年会計報告書:25 校のみ入手)に係る徴収比率は 30～217%(小学校平均 136%、中学校平均 77%)と学校間の格差が大きく、各校における学校運営姿勢の施策的な相違が認められる。徴収比率 100%を超える学校(25 校中 9 校)では、施設維持費、スポーツ・音楽等の学校行事費などについて父兄や地域団体から寄付金として積極的に徴収している。一方、同比率 70%を割る学校(25 校中 6 校)では、学費を払えない多くの貧困家庭の在籍児童を配慮し、学費免除を認める方針を採っている。

本計画は、現状の過密教室の解消と教育施設環境の改善を目的としたものであり、就学生徒数の増加は計画見込んでいない。従って、供与される施設の維持管理にかかる費用以外については新たな予算を必要とするものではない。

#### 5) 施設維持管理費

施設の維持管理に要する、清掃用備品・消耗品、ガラス・錠前の交換等の軽微な費用については通常の学校運営基金が充てられる。また、施設改善基金として父兄及び地域団体からの寄付金、地域活動による収益金等により特別予算を組み、緊急を要する補修や、井戸の掘削、便所の建設等を学校独自で実施している。それ以外の全面的改修や施設増設は州の投資予算を充てることとなる。本計画施設については基本的にメンテナンスフリーを旨とするものであり、適正な使用がなされる限り概ね 5 年間は保守修理のための費用は不要である。

#### (3) 必要教員数と配属

本計画は計画対象における現状の生徒数に基づいて必要な教育環境の整備を行うもので、就学生徒数の拡大を目的とするものではない。しかし周辺校からの生徒の移動と教室整備に伴うクラス当り生徒数の改善に伴って、教員の一部増員と配置転換が必要となる。

#### 1) 必要教員数の算定

南アフリカ国では一般に旧課程の小学校(G1-G7)及び新課程校の基礎及び中級段階(G1-G6)ではクラス担任制が、旧課程の中学校(G8-G12)及び新課程の上級段階(G7-G9)では教科担任制が取られており、本計画対象校も全てこれに従っている。教職員としては、校長、副校長、教務主任、一般教員が基本とされているが、副校長が配置されているのは全体の 37%に過ぎず(2000 年)、本計画対象校では副校長を配置している学校はない。また、校長がクラス/教科担任を兼任している場合も多く、計画対象校においても同兼任の校長が 4 分の一を占めている。本計画では以下によって必要教員数を算定する。

校長はクラス/教科担任を兼務しない校長 1 名を確保することを条件とし、1 教室につき教員 1 名を配置する計画とする。中学校では新カリキュラムの 8 教科毎に最低 1 名の教員が原則として必要となるが、協力対象外(G10 - 12)の既存教員を参入した教員数は 8 名を上回り、現状も 1 教員が複数教科を教える対応が取られていることから、教科毎の教員



配置は考慮しない。

以上により算定された結果を表 3-16 に示す。計画全体では計画対象校に対し1名の校長と 60 名の教員配置が新規に必要である。また、全校で 18 名の教員が余剰と算定され、余剰教員の計画対象校への配置転換が行われた場合、計 42 名の教員について外部からの新規配置が必要となる。

表3-16 必要教員数の算定

NO.	学校名	計画対象教室数	計画対象生徒数	必要教員数[A]		生徒/教員	現状教員数[B]			非対象学年既存教員	新規配置教員数[A] - [B]		
				校長	教員		校長	対象学年	余剰教員		校長	教員	余剰教員
BC1	Dinoko P	7	235	1	7	33.6	1	4	0	0	0	3	0
BC2	Kgopudi S	5	152	1	5	30.4	1	2	5	3	0	0	2
BC3	Makgotlho P	10	366	1	10	36.6	1	7	1	1	0	2	0
BC4	Mapotla P	10	378	1	10	37.8	1	7	0	1	0	3	0
BC5	Matijeketlane P	8	289	1	8	36.1	1	6	0	1	0	2	0
BC6	Ngoakwana S	5	165	1	5	33.0	1	2	0	3	0	3	0
BC7	Rapetsoa S	3	72	1	3	24.0	1	2	0	3	0	1	0
BC9	Rapoho P	16	623	1	16	38.9	1	9	1	1	0	6	0
BC10	Kodumela P	7	167	1	7	23.9	1	5	0	0	0	2	0
BC11	Bothanang P	14	523	1	14	37.4	0	0	0	0	1	14	0
BC12	Sekururwe C	12	446	1	12	37.2	1	11	0	2	0	1	0
	Total of Bochum	97	3416	11	97	35.2	10	55	7	15	1	37	2
KK1	Kwena A Peu S	3	92	1	3	30.7	1	2	3	3	0	0	2
KK2	Rametiwana LP	9	332	1	9	36.9	1	8	0	1	0	1	0
KK4	Mahlabela S	4	134	1	4	33.5	1	2	3	3	0	0	1
KK5	Ikageleng P	12	442	1	12	36.8	1	7	0	1	0	5	0
KK6	Pula Seopa P	13	483	1	13	37.2	1	12	0	1	0	1	0
KK7	Sefataladi P	12	446	1	12	37.2	1	11	2	1	0	0	1
KK8	Tlou S	4	135	1	4	33.8	1	2	3	3	0	0	1
KK9	Rapitsi P	14	539	1	14	38.5	1	11	1	0	0	2	0
KK10	Kgabo Park P	7	152	1	7	21.7	1	3	0	0	0	4	0
	Total of Konekwena	78	2755	9	78	35.3	9	58	12	13	0	13	5
BB1	Basterpad P	7	215	1	7	30.7	1	6	0	1	0	1	0
BB2	Kgakathu S	7	213	1	7	30.4	1	4	4	6	0	0	1
BB4	Kgotso P	7	269	1	7	38.4	1	7	1	0	0	0	1
BB5	Matlou Memorial P	8	298	1	8	37.3	1	7	1	1	0	0	0
BB6	Moroba P	7	268	1	7	38.3	1	7	0	1	0	0	0
BB7	Mushi P	11	411	1	11	37.4	1	8	0	1	0	3	0
BB8	Nkidikitlana P	10	382	1	10	38.2	1	10	1	1	0	0	1
BB9	Nkontlha P	7	266	1	7	38.0	1	7	0	1	0	0	0
BB10	Ntebeleleng P	7	214	1	7	30.6	1	4	0	1	0	3	0
BB11	Thutlane LP	12	443	1	12	36.9	1	13	0	3	0	0	1
BB12	Tlhako P	7	243	1	7	34.7	1	4	0	0	0	3	0
BB13	Seshoatlha S	7	228	1	7	32.6	1	6	8	5	0	0	7
	Total of Bakenberg	97	3450	12	97	35.6	12	83	15	21	0	10	11
	Grand Total	272	9621	32	272	35.4	31	196	34	49	1	60	18
	余剰教員の配置換え											43	0

## 2) 教員配置の可能性

政府は中期財政計画の期間内で各州の教育予算に占める人件費の割合を 85% にす

ることを目標に教職員配置モデルを策定して人員の合理化を図っており、リンボポ州においても現職教員の拡充予定はなく、現職教員の資格向上と理数科教員の充足を重点とする、毎年 3,000 名を対象とした継続的な現職教員訓練の実施を開発計画(2002/03)に掲げている。また、現在 10 校ある教員養成校(2000 年:生徒数 3,806 名)についても、今後は統廃合を進め、過剰気味にある教員養成数を抑える方向にある。

年初学校調査 2002 年のリンボポ州全体における教員配置は下表に示す通りで、教員一人当りの生徒数は 33.06、クラス当りの教員数は 1.11(年次報告 2001 年)で、数値的には充足している状況にある。既存の教員数に関しては、教員当り標準生徒数(小学校 40 人、中学校 35 人)に基づき試算すると、全教員の約 13%にあたる 7,113 名が数値上の余剰教員である。これは、上記クラス当りの教員数 1.11 と相関するものであり若干高い数値であるが適性範囲となっている。従って、本計画で新たに必要となる 60 名の教員は、この余剰教員の 1%に満たない微小な範囲であることから、新たな教員配置はこれ等余剰教員の配置転換により確保されることが適切であると判断される。

表3-17 リンボポ州教員関係指標内訳

	生徒数	教員数	教室数	生徒/教員	教員/ クラス	教員/ 教室
小学校	1,128,675	31,611	24,730	35.71	-	1.28
統合校	24,690	801	678	30.82	-	1.18
中学校	644,465	21,973	14,979	29.33	-	1.47
合計	1,797,830	54,385	40,387	33.06	1.11	1.35

Snap Survey 2002(但し、教員/クラスは年次報告 2001 の公立校のみ数値)

以上から、本計画対象校に対する必要教員の配置は、政府施策にある人員の合理化に留意し、現有教員の配置転換を適正に行うことで、十分に確保が可能であると判断される。また、州教育省も計画対象校への教員の確実な配置を表明している。

### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、8.03 億円となり、先に述べた日本と南アフリカ国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記(3)に示す積算条件によれば次のとおりと見積られる。

##### (1) 日本側負担経費

1. 建設費	7.01 億円
ア. 直接工事費	4.67 億円
イ. 共通仮設費	0.42 億円
ウ. 現場経費等	1.40 億円
エ. 一般管理費等	0.52 億円
2. 設計監理費	0.62 億円
ア. 実施設計費	0.15 億円
イ. 施工管理費	0.47 億円
合計	7.63 億円

##### (2) 南アフリカ共和国側負担経費

1. 敷地整地工事費	12.75 千R	約 0.17 百万円
2. 既存建物撤去工事費	90.76 千R	約 1.22 百万円
3. 取付き道路改良工事費	27.00 千R	約 0.36 百万円
4. 電気引込み工事費	1,671.5 千R	約 22.41 百万円
5. 給排水引込み工事費	68.00 千R	約 0.91 百万円
6. 井戸掘削及び手動ポンプ	400.00 千R	約 5.36 百万円
7. 門、塀建設費	714.26 千R	約 9.58 百万円
合計	2,984.28 千R	約 40.01 百万円

(VAT は含まない。)

##### (3) 積算条件

- 積算時点 平成 14 年 11 月
- 交換為替レート 1R = 13.41 円  
1US\$ = 126.93 円
- 施工期間 1 期による工事とし、入札と工事に要する期間は施工工程に示したとおり。
- その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする。

### 3-5-2 運営・維持管理費

#### (1) 学校運営費

##### 1) 人件費(州政府経常予算から直接支出)

本計画で新たに必要となる教員 60 名は基本的に州内既存校からの配置転換で対応可能であり、この場合人件費負担は発生しない。ただし新規に必要な校長 1 名のポストに対し、昇格に応じた給与増が見込まれる。一般教員(レベル1)の平均給与 70,000R/年、校長職(レベル2~3)の平均給与 140,000R/年から、本計画実施に伴う人件費増は  $(140,000R - 70,000R) \times 1$  名で 70,000R/年となる。これは 2002 年度の人件費予算総額 5,561,780 千 R に対し 0.0013%と微小であり問題ない。

##### 2) 水・光熱費

###### ア. 水道料金

本計画では井戸掘削による給水を行う 10 サイトを除いて、市水他の公的給水による。市水給水は地方自治体等の水道事業者が地域毎に行っており、料金構成、料金設定は事業者により異なっている。また、2000 年度から政府は全国で無償給水プログラムを進めており、リンポボ州でも実施している。プログラムの枠組みは事業者毎に決められることから基本量を超える場合の料金や学校が対象とされるか等も地域によって異なるが、現地調査によると対象地域の既存校でその恩恵を受けている学校が多数あり、協力対象校においても 9 校ある。ただし、ここでは平均的な設定に従い料金を試算する。

###### イ. 電気料金

全対象校について電気設備設置を計画しており、電気料金が発生する。電力供給は ESKOM(電力会社)によって行われるが地域毎の配電網種別と供給電力の量・種別により料金が異なる。ここでは地方部に適用される標準的な設定で試算を行う。施設は自然光の利用を原則として計画するが、コミュニティー等による夜間利用を配慮し電灯設備を配備する管理室と 1 教室についての電力消費を見込み、平均 1 時間/日程度の使用と設定する。その他、管理室ならびに全教室に配備するコンセントからの電力消費は、事務機器や教育機材等の弱電機器の利用を一定見込んだ設定とする。

以上により試算した結果を表 3-18 に示す。全計画対象校の水光熱費の総額は、事務消耗品の購入費及び水光熱費及び施設維持費を対象とした州政府分配予算総額の 14.0%、学校運営歳入予測総額の 5.0%、と試算され、本計画の実施で過大な水光熱費負担が学校へ強いられる状況には至らない。また、州政府分配予算についても中期支出計画において更に強化し、継続的な増額を図ってゆくことから、将来に渡っても水光熱費の負担が問題になることはない判断する。

表3-18 計画対象校学校運営費の算定

Code	学校名	学校運営費歳入予測[A]							水光熱費支出[B]					水光熱費負担率 [B]/[L]	水光熱費負担率 [B]/[A]	
		生徒総数	増設教室数	学費 /生徒	学費×生徒総数	学費徴収率	予測運営基金[F]	州政府分配予算2003年度[L]	水道料金		電気料金		合計			
									使用量 kl/年	年料金	使用量 kwh/年	年料金				
BC1	Dinoko P	235	3	50	11,750	100%	11,750	4,937	16,687	61.2	279	1,057	892	1,171	23.7%	7.0%
BC2	Kgopudi S	374	5	50	18,700	70%	13,090	12,549	25,639	98.2	448	1,057	892	1,340	10.7%	5.2%
BC3	Makgotlho P	408	7	50	20,400	30%	6,120	8,882	15,002	105.1	479	1,157	920	1,399	15.8%	9.3%
BC4	Mapotla P	413	3	25	10,325	100%	10,325	15,458	25,783	106.3	485	1,057	892	1,377	8.9%	5.3%
BC5	Matijeketlane P	324	5	40	12,960	60%	7,776	2,396	10,172	83.8	382	1,057	892	1,274	53.2%	12.5%
BC6	Ngoakwana S	241	4	100	24,100	70%	16,870	6,006	22,876	63.2	288	1,057	892	1,180	19.6%	5.2%
BC7	Rapetsoa S	167	2	100	16,700	90%	15,030	4,254	19,284	44.9	0	1,057	892	892	21.0%	4.6%
BC9	Rapho P	713	10	30	21,390	100%	21,390	16,361	37,751	182.5	832	1,157	920	1,752	10.7%	4.6%
BC10	Kodumela P	167	3	80	13,360	100%	13,360	6,705	20,065	44.9	205	1,057	892	1,097	16.4%	5.5%
BC11	Bothanang P	523	14	50	26,150	100%	26,150	13,551	39,701	438.0	1,997	1,257	947	2,944	21.7%	7.4%
BC12	Sekururwe C	523	10	40	20,920	40%	8,368	10,968	19,336	134.5	613	1,157	920	1,533	14.0%	7.9%
KK1	Kwena A Peu S	221	3	90	19,890	100%	19,890	5,390	25,280	57.8	264	1,057	892	1,156	21.4%	4.6%
KK2	Rametloana LP	385	7	30	11,550	80%	9,240	12,831	22,071	9.0	451	1,157	920	1,371	10.7%	6.2%
KK4	Mahlabela S	262	2	120	31,440	80%	25,152	4,326	29,478	69.5	0	1,057	892	892	20.6%	3.0%
KK5	Ikageleng P	493	7	55	27,115	90%	24,404	11,332	35,735	124.9	570	1,157	920	1,490	13.1%	4.2%
KK6	Pula Seopa P	545	12	42	22,890	90%	20,601	8,987	29,588	137.4	627	1,257	947	1,574	17.5%	5.3%
KK7	Sefataladi P	492	11	25	12,300	100%	12,300	19,213	31,513	124.7	0	1,257	947	947	4.9%	3.0%
KK8	Tlou S	248	3	120	29,760	90%	26,784	8,992	35,776	66.1	302	1,057	892	1,194	13.3%	3.3%
KK9	Rapitsi P	539	5	18	9,702	90%	8,732	12,192	20,923	136.0	0	1,057	892	892	7.3%	4.3%
KK10	Kgabo P	174	4	60	10,440	90%	9,396	4,508	13,904	47.2	215	1,057	892	1,107	24.6%	8.0%
BB1	Basterpad P	234	4	50	11,700	50%	5,850	6,200	12,050	61.6	281	1,057	892	1,173	18.9%	9.7%
BB2	Kgakgathu S	438	7	180	78,840	30%	23,652	7,565	31,217	112.9	515	1,157	920	1,435	19.0%	4.6%
BB4	Kgotso P	269	7	50	13,450	100%	13,450	4,439	17,889	69.4	316	1,157	920	1,236	27.8%	6.9%
BB5	Matlou M P	333	6	50	16,650	90%	14,985	11,737	26,722	85.9	392	1,057	892	1,284	10.9%	4.8%
BB6	Moroba P	291	7	50	14,550	100%	14,550	7,390	21,940	75.2	0	1,157	920	920	12.4%	4.2%
BB7	Mushi P	456	9	60	27,360	100%	27,360	15,080	42,440	117.2	0	1,157	920	920	6.1%	2.2%
BB8	Nkidikitlana P	422	9	60	25,320	100%	25,320	7,612	32,932	108.5	495	1,157	920	1,415	18.6%	4.3%
BB9	Nkontlha P	305	5	60	18,300	50%	9,150	5,576	14,726	78.6	358	1,057	892	1,250	22.4%	8.5%
BB10	Ntebeleeng P	244	4	66	16,104	90%	14,494	3,294	17,788	64.0	292	1,057	892	1,184	35.9%	6.7%
BB11	Thutlane LP	537	12	30	16,110	100%	16,110	13,993	30,103	137.9	0	1,257	947	947	6.8%	3.1%
BB12	Tlhako P	243	7	50	12,150	80%	9,720	7,577	17,297	63.1	0	1,157	920	920	12.1%	5.3%
BB13	Seshoatlha S	408	7	100	40,800	90%	36,720	9,357	46,077	106.3	485	1,157	920	1,405	15.0%	3.0%
	合計 / (平均)	11,627	204	57	663,176	78%	518,088	289,655	807,743	3,215.8	11,571	34,767	29,100	40,671	14.0%	5.0%

- \* 学校運営基金予測は2001年の実績に基づく徴収率を設定(新設校100%)し、100%を超える学校については100%を限度とした。
- \* BC 10, KK 10の州政府分配予算は、2003年度配分予算における対象校における生徒一人当たり配分の平均値 25.91R/生徒にて計上した。
- \* 水道使用量の算定 : 生徒一日当り使用量  
 飲料・手洗い用 : 1.2リットル/人  
 水洗便所 : 大便房洗浄水量1便房1日10回使用と想定、8リットル/回・便房×10回=80リットル/便房  
 小便器洗浄水量 0.2リットル/人(男子生徒:全生徒の50%と設定)  
 ・教員一日当り使用量  
 飲料・手洗い用 : 3.0リットル/人  
 水洗便所 : 便所洗浄用 8リットル×1.5回/日=12リットル/日  
 ・年間授業日数 200日
- \* 水道料金の設定 : 基本料金なしと想定し、都市部の平均的な料金として4R/キロリットル+VAT14%とする。
- \* 電気使用量の算定 : 教室(1教室のみ電灯を設置)58ワット×2灯×4基、使用時間1h/日  
 ・管理室58ワット×2灯×4基、使用時間5h/日  
 ・弱電機器 計500ワット、使用時間 5h/日(5教室まで)、6h/日(10教室まで)、7h/日(10教室以上)  
 ・年間授業日数 200日
- \* 電気料金の設定 : ESKOM(国営電気会社)の地方小電力需要者向けの料金(2002年)を使用する。  
 ・単層16KVA/80Aの契約を想定する。  
 ・月基本料金50.27R+27.34cent/キロワットh = 月電気料金(VAT込み)
- \* 自前井戸水使用サイト、人件費(州教育省支払い)は本表には含まない。

### 3) その他運営費

その他運営費に関しては小額の消耗品等を除いては必須のものではなく、学校の運営方針に従って都度支出される性格が大きいため、本計画での試算は行わない。ただし、上記試算の結果から行事や補助的な資機材購入に必要な運営予算は十分に確保されていると言える。

### (2) 施設維持管理費

本計画は施設のメンテナンスにかかる費用を最小限に押さえることを基本としたものであり、適正な管理が日常的になされれば、引渡し後数年間の補修・修繕の必要はない。将来の施設維持管理費として予想される項目及び費用は以下のとおりであり、今後は、学校運営委員会としてこれ等施設維持管理に掛かる諸費用につて、普段より積立金として確保しておく事が望まれる。

- 蛍光灯のバルブ交換 : 5年で全数交換
- 天井の再塗装 : 10年に1回(軽微な塗装は住民が行う。)
- ガラス補修・取替え : 10年で半数交換
- 建具補修・取替え : 10年で2割交換
- 家具修理・取替え : 机・椅子について10年で半数修理

表3-19 施設維持管理試算

項目	算定式	教室当り 年間経費 R	負担先
蛍光灯交換	$24.2R/\text{本} \times 8\text{本}/5\text{年}$	38.72	学校の責任と負担で行う。
天井再塗装	$15.7R/\text{m}^2 \times 52.5\text{m}^2/10\text{年}$	82.43	同上
ガラス取替え	$220R/\text{m}^2 \times 10\text{m}^2/2/10\text{年}$	110.00	同上
建具取替え	$325R/\text{葉} \times 0.2/10\text{年}$	6.50	同上
家具修理	$200R/\text{セット} \times 20/2/10\text{年}$	200.00	同上
	教室当り合計(照明器具付)	437.65	積立金の確保が望まれる
	教室当り合計(照明器具無し)	398.93	積立金の確保が望まれる
計画全体		96,626R/年	(教室 204+管理室 32 = 236)

上記表 3-19 の教室当り年間必要経費をベースに各計画対象校における学校運営基金歳入予測値に対する施設維持費に掛かる必要年間積立金負担率の試算を表 3-20 に示す。全対象校における必要年間積立金総額の負担率、対州政府分配予算総額、対運営基金総額、対歳入予測総額は、それぞれ 33.4%、18.7%、12.0%となり、大きな負担で

はあるが、総額としては可能な範囲である。しかし、個々の学校状況を見ると、学費徴収率の低い学校では、積立金負担率が年間歳入予測額の2割以上を占めることとなり、他の年間行事費等の学校運営に支障を及ぼす比重を示している。従って、これ等学費徴収率の低い学校においてはその徴収率を高める努力と共に、父兄・地域団体等より寄付金を積極的に募ってゆくことが必要である。

表3-20 計画対象校における施設維持必要年間積立金負担率

Code	学校名	学校運営費5歳入予測[A]				施設維持年間積立金[B]				年間積立金負担率[B]/[L]	年間積立金負担率[B]/[F]	年間積立金負担率[B]/[A]	
		学費徴収率	予測運営基金[F]	州政府分配予算2003年度[L]	歳入予測合計[A]	照明器具付教室		一般教室					合計
						教室数(含む管理室)	修理費(437.65R/年)	教室数	修理費(398.93R/年)				
BC1	Dinoko P	100%	11,750	4,937	16,687	2	875	2	798	1,673	33.9%	14.2%	10.0%
BC2	Kgopudi S	70%	13,090	12,549	25,639	2	875	4	1,596	2,471	19.7%	18.9%	9.6%
BC3	Makgotlho P	30%	6,120	8,882	15,002	2	875	6	2,394	3,269	36.8%	53.4%	21.8%
BC4	Mapotla P	100%	10,325	15,458	25,783	2	875	2	798	1,673	10.8%	16.2%	6.5%
BC5	Matijeketlane P	60%	7,776	2,396	10,172	2	875	4	1,596	2,471	103.1%	31.8%	24.3%
BC6	Ngoakwa S	70%	16,870	6,006	22,876	2	875	3	1,197	2,072	34.5%	12.3%	9.1%
BC7	Rapetsoa S	90%	15,030	4,254	19,284	2	875	1	399	1,274	30.0%	8.5%	6.6%
BC9	Rapoho P	100%	21,390	16,361	37,751	2	875	9	3,590	4,466	27.3%	20.9%	11.8%
BC10	Kodumela P	100%	13,360	6,705	20,065	2	875	2	798	1,673	25.0%	12.5%	8.3%
BC11	Bothanang P	100%	26,150	13,551	39,701	2	875	13	5,186	6,061	44.7%	23.2%	15.3%
BC12	Sekururwe C	40%	8,368	10,968	19,336	2	875	9	3,590	4,466	40.7%	53.4%	23.1%
KK1	Kwena A Peu S	100%	19,890	5,390	25,280	2	875	2	798	1,673	31.0%	8.4%	6.6%
KK2	Rametloana LP	80%	9,240	12,831	22,071	2	875	6	2,394	3,269	25.5%	35.4%	14.8%
KK4	Mahlabela S	80%	25,152	4,326	29,478	2	875	1	399	1,274	29.5%	5.1%	4.3%
KK5	Ikageleng P	90%	24,404	11,332	35,735	2	875	6	2,394	3,269	28.8%	13.4%	9.1%
KK6	Pula Seopa P	90%	20,601	8,987	29,588	2	875	11	4,388	5,264	58.6%	25.5%	17.8%
KK7	Sefataladi P	100%	12,300	19,213	31,513	2	875	10	3,989	4,865	25.3%	39.5%	15.4%
KK8	Tlou S	90%	26,784	8,992	35,776	2	875	2	798	1,673	18.6%	6.2%	4.7%
KK9	Rapitsi P	90%	8,732	12,192	20,923	2	875	4	1,596	2,471	20.3%	28.3%	11.8%
KK10	Kgabo P	90%	9,396	4,508	13,904	2	875	3	1,197	2,072	46.0%	22.1%	14.9%
BB1	Basterpad P	50%	5,850	6,200	12,050	2	875	3	1,197	2,072	33.4%	35.4%	17.2%
BB2	Kgakgathu S	30%	23,652	7,565	31,217	2	875	6	2,394	3,269	43.2%	13.8%	10.5%
BB4	Kgotso P	100%	13,450	4,439	17,889	2	875	6	2,394	3,269	73.6%	24.3%	18.3%
BB5	Matlou Memorial P	90%	14,985	11,737	26,722	2	875	5	1,995	2,870	24.5%	19.2%	10.7%
BB6	Moroba P	100%	14,550	7,390	21,940	2	875	6	2,394	3,269	44.2%	22.5%	14.9%
BB7	Mushi P	100%	27,360	15,080	42,440	2	875	8	3,191	4,067	27.0%	14.9%	9.6%
BB8	Nkidikitlana P	100%	25,320	7,612	32,932	2	875	8	3,191	4,067	53.4%	16.1%	12.3%
BB9	Nkontlha P	50%	9,150	5,576	14,726	2	875	4	1,596	2,471	44.3%	27.0%	16.8%
BB10	Ntebeleleng P	90%	14,494	3,294	17,788	2	875	3	1,197	2,072	62.9%	14.3%	11.6%
BB11	Thutlane LP	100%	16,110	13,993	30,103	2	875	11	4,388	5,264	37.6%	32.7%	17.5%
BB12	Tlhako P	80%	9,720	7,577	17,297	2	875	6	2,394	3,269	43.1%	33.6%	18.9%
BB13	Seshoatlha S	90%	36,720	9,357	46,077	2	875	6	2,394	3,269	34.9%	8.9%	7.1%
	合計/(平均)	78%	518,088	289,655	807,743	64	28,010	172	68,616	96,626	33.4%	18.7%	12.0%

### 3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

#### 1) 先方負担事項の確実な実施

本計画の実施は先方負担事項の確実な実施が前提となっている。工事の障害となる使用不適切と評価された既存建物の撤去、敷地の整備及びアクセス道路の改良は工事開始前の実施が不可欠である。また、地域水道の引込み、地域水道のないサイトにおける井戸の掘削等による給水施設の整備は計画施設の適切な維持のために不可欠であり、電力引込み及び門塙の建設は計画施設を効果的に運営・管理していくために重要となる。特に外塙はバンダリズムや盗難から計画施設を守るために必須であり、州政府によるこれら項目の実施が確実かつ遅滞無く行われることが必要である。

これら負担事項の実施に当たって南アフリカ国側の実施体制に問題はないが、リンポポ州における無償資金協力は初めてであることから、適切な助言と協議を行いつつ実施を推進することが重要である。特に給水に関しては地方自治体等の給水事業者、電気に関しては電力公社(ESKOM)が実際の工事施工者となることから、各々との十分な事前協議を行うことが必要となる。

#### 2) 使用可能な既存教室と協力対象外となった GR,G10-12 への対処

本計画は対象校の内、31校が既存校(内1校が新サイトへ移転)、残り1校が新設校となっており、30の既存サイトにおける増設計画では、使用可能な既存施設を最大限に活かした配置計画としている。また、使用が可能と評価された既存教室(135)について、補修及び一部の改修が必要な場合は、それを州政府により講じるものとし、建設の協力対象から外れた受入教育のGRや後期中等教育のG10-G12等の施設改善、過密教室の緩和及び適切な学校運営のために優先的に活用(67教室)する事としている。従って、これ等使用可能と評価された既存施設の状況調査と今後の対処方法について州教育省、教育区事務所、SGBが協議を行って確実な連携を取り、補修が必要な場合はその実施について早急に講じることが求められている。そして、既存施設の活用をも踏まえた新旧全施設についての適切な運営・維持管理が実現することで、本協力事業としての効果が発現するものである。

#### 3) 必要教員の配置

南アフリカでは教員の雇用は直接学校が行っており、州政府は学校からの要請に基づき募集、対象者リストの送付、採用認可、給与支払等を行う。配置転換も対象者との合意に基づくことが原則で、強制的に行うことはできない。このような制度上の制約から教員配置に一定の時間が掛かることが明らかになっており、本計画対象校についても適切な時期に手続きが開始され、遅滞無く教員配置が行われることが必要である。

#### 4) 付加価値税(VAT)の免税措置

VATに関しては、同じく無償資金協力で行われた東ケープ州第1次小中学校建設計



画では施工会社からの請求に基づく還付措置が行われた。その後の東ケープ州 2 次及びクワズルナタール州の小中学校建設計画では、教育省と財務省の間で調整を行った結果、還付措置に依らず、免税(VAT の課税対象としない)を原則とすることで確認がなされている。本計画に係る日本法人の調達する資機材及びサービスに対しては州教育省の承認により免税とされることとなる。しかし、サブコントラクター等の現地企業が直接調達を行う場合の取り扱いについては実務上免税が困難であるとの指摘もなされており、また、こうした扱いは州で初めてとなることから、関係者間で事前に十分な調整を行い、免税措置が確実にかつ遅滞なく実施されることが必要である。

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

### 4-1 プロジェクトの効果

本計画は南アフリカの中でも最貧州の一つとされるリンボポ州の旧ホームランドにあたる中・西部地域 3 教育区(ボッホム、コネクウェナ、バッケンベルグ)を対象に小中学校の建設を行い同地域の教育環境の向上を目指すものである。協力対象事業は学校運営に最低必要な教室・便所・管理諸室および家具・備品、給水タンクを整備するもので、同教育区の教室不足の緩和と施設の質的改善を目標とする。

以下に本プロジェクトの実施により達成が期待される効果を述べる。

#### (1) 直接効果

本計画では小中学校 32 校を対象に 236 教室(204 教室+32 管理室)の建設を実施するものである。本調査により確認された仮設および借用を除く SRN 算定基準となる対象校の現有教室数は 295 教室で、この内、恒久的施設として本調査により評価された使用可能既存教室は現有教室数の半数以下となる 135 教室である。本計画の実施により期待される直接効果の検討に当たっては、以下の算定に基づき増設教室数と建替え教室数を算出するものとする。

- 現有教室数(SRN 算定) = 既存教室数(327) - 仮設・借用(32) = 295 教室
- 使用可能既存教室数 = 現有教室数(295) - 使用不適切教室(160) = 135 教室
- 計画実施後教室数 = 使用可能既存教室数(135) + 計画教室数(236) = 371 教室
- 増設教室数 = 計画実施後教室数(371) - 現有教室数(295) = 76 教室
- 建替え教室数 = 計画教室数(236) - 増設教室数(76) = 160 教室

#### 1) 増設教室による教室不足・過密状況の緩和

本計画では、対象 3 教育区公立小中学校(462 校、4,222 教室、就学生徒 157,111 人)の教室不足総数 710 教室(SNAP Survey 2002)の約 10.7%に当る 76 教室が増設される。これにより同 3 教育区の学校当り不足教室数 1.54 教室/学校が 1.37 教室/学校に緩和される。また、新設される 1 小学校(14 教室+1 管理室)には、近隣 9 コミュニティーの児童が通学している周辺校(3 校 31 教室)から、就学生徒 2,414 人の内、517 人が移動することを見込んでおり、その結果、同コミュニティにおける 1 教室当りの生徒数が現在の 77.9 人/教室から 53.6 人/教室に緩和される。

#### 2) 仮設・借用及び老朽・劣化等の不適切教室の解消による教育施設環境の改善

本計画では、対象校の既存教室数 327 教室の内、仮設・借用教室(32)を解消するとともに、現有教室 295 教室の約 55%に当る、老朽・劣化が著しく継続的使用が不適切と判断された在来工法教室(145)と中古プレハブ教室(15)の合計 160 教室の建替えを行う。ま

た、恒久的施設として継続的使用が適切と評価された使用可能既存教室(135)については、既存の GR・G10-12 ならびに既存の図書・倉庫・特別教室等の協力対象外の施設として 67 教室を優先的に確保する計画である。これにより対象教育区就学生徒数 157,111 人の約 7.4%に当る対象校全予測生徒数 11,673 人の教育施設環境が改善され、仮設・借用教室、老朽劣化等による危険・使用不適教室等の不備が解消できる。

### 3) 管理諸室の整備による学校運営環境の向上

リンポボ州において管理諸室(職員室、事務室、倉庫)を有する学校は、約 68%と報告(SRN 2000)され、対象校においても 21 校が一般教室を管理諸室に転用している。しかし、その殆どが十分な家具・備品を配備しておらず、教材・教具・書類等を部屋の片隅に積み上げている状態の学校も多く、学校運営面での支障を来している。本計画においては対象 32 校に対し、学校運営上不可欠と判断される校長の執務スペース、職員会議スペース、教材・教具の収納スペースを一教室に確保し、必要な机・椅子及び収納家具を配置整備することにより、効果的の学校運営へ寄与することが期待される。

### 4) 便所施設の整備による衛生環境の改善

リンポボ州では殆どの学校で便所が設置されているが、7 割強が肥溜め式で、便房当りの生徒数は 45 人と全国一多い(全国平均は 35 人:SRN 2000)。対象校においても便房の絶対数が不足しており、現状は概ね 0.72 便房/教室で、使用可能な便房(約 140)に限れば、0.47 便房/教室で、1 便房当り概ね 78 人である。本計画では、都市下水が整備された 1 サイトは水洗式便所、その他のサイトは環境を配慮した改良型汲み取り式(Enviro Loo)を採用し、合計 45 棟 347 便房と連続式小便器(延べ長さ合計約 170m)が建設され既存使用可能な便房数をあわせると、約 1.31 便房/教室、1 便房当り 24.0 人に衛生環境が改善される。建設対象となる 236 教室に関して言えば約 1.47 便房/教室となる。加えて、水栓ならびに給水タンクが配備され、手洗いや清掃等の公衆衛生教育を実施することが可能となり、衛生習慣の向上が期待できる。

### 5) 新設校の建設、不完全校から完全校への移行による教育アクセスの改善

本計画では、1 小学校の新設(移動生徒数 517 人)と 2 不完全小学校の完全校への移行(2 校予測増員生徒数 132 人)が計画されている。これら新設校と不完全校の各々の半径 2 km 周辺には他の学校は所在しておらず、児童は現在 3 km ~ 6 km の長距離通学を余儀なくされている。本計画の実施により、対象コミュニティ推定学齢人口 4,695 人(新設校周辺 2,422 人、不完全校周辺 957 人+1,298 人推定)の教育へのアクセスが改善される。

## (2) 間接効果

### 1) 施設環境の改善による就学機会の拡大

EFA 2000(Country Report)によれば 1997 年におけるリンボガ州の初等教育の就学状況は、全国平均に比べ低く、総就学率 88.0%(全国 96.5%)、純就学率 83.2%(全国 87.1%)で男女差も 4.5%(全国 1.6%)を示している。本調査住民集会時の聞き取り調査では、1 家庭の児童数はおよそ 5-6 人が平均であり、全ての子供達に就学機会を与えることは困難とのことである。一人あたりの年間教育費は、学費、施設改善等の寄付金、遠距離通学児童の交通費等を含めると最低で 500～620 ランド/年となっており、寄付金を含む教育費負担の大きさが、貧困家庭の子供達への就学機会を阻んでいる状況にある。州政府は今後、これら貧困コミュニティー地域における施設維持予算を強化して行く方針であるが、依然として父兄の負担は大きいものと判断される。本計画の実施により、対象校の教育施設環境が改善され、より多くの児童を受け入れる態勢が整うこととなり、遠距離通学を強いられていた一部学校の教育アクセスも改善され、父兄の教育費負担が大きく軽減されることが期待される。これにより就学機会が拡大し、未就学児童が容易に通学できる環境が整う。

## 2) 地域活動の機会拡大

本計画の対象である 3 教育区はいずれも旧ホームランドの中でもやや人口が疎らな旧レボワ地域に当るものである。地域内には恒久的な地域施設を有しおらず、学校は歴史的に地域コミュニティーの核として機能している。また、政府も“Tirisano”の中で「地域社会と文化的生活の中心となる学校の確立」を行動計画の基本項目の一つに掲げており、学校施設をコミュニティー活動の中心と位置付けて、地域の参加による学校自治を目指している。本計画により、学校運営に不可欠な管理諸室が整備されるとともに、電気設備を備え夜間利用も可能な学校施設が建設されることで、様々な地域活動への機会提供が可能になり、また学校自治を通じた自治意識の強化、向上が期待できる。

## 3) 建設現場での技術移転

本計画では、州標準設計に基づき、現地調査を通じ、必要と判断された改良を施し、コストバランスを図り、学校施設としての堅牢な施設設計を行っている。州標準設計に基づく学校建設の経験を有する地元建設会社が多数あるが、全て小規模な組織であり、年間受注額、技術者数、保有建設資機材、施工実績等の評価では、複数サイトを同時に施工可能な地元建設会社は極僅かである。また、調査時における現地施工現場の定点的調査からは、施工方法及び品質管理面は十分なものとは言えず、多くの地元建設会社は未だ発展途上にあると判断される。従って、本事業は、広域多数サイトの同時建設を行うことから、多くの地元建設会社をサブコントラクターとして活用実施する計画であり、日本人技術者の指導の下、職種毎に施工要領、手順、施工品質レベルのデモンストレーションをモデル現場で実施し、各サブコントラクターに技術移転を行う予定である。この実施を十分行うことにより現地施工会社の建設技術が更に向上することが期待される。

## 4-2 課題と提言

本計画がより円滑に実施され、その効果をより大きく持続性のあるものとするために、南アフリカ国側が取り組むべき課題として以下を提言する。

### 1) 学校運営委員会の能力強化

計画施設の運営・維持管理は法令に従い各学校で組織される「学校運営委員会：SGB」が行う。SGBは既存校については全ての学校で設立されており、新設校については学校登録後に新たに設立されることとなる。計画施設が適切に運営・維持管理されるためにはSGBが建設段階から積極的に事業に関与し、当事者意識を高めて完成施設の自治に当ることが重要となる。特に新設校では、地域や教育関係の代表者からなる「学校建設委員会」等が設立されて建設段階の管理に参加することが望ましい。また、学校運営の方法、施設の維持管理と整備、運営予算の管理等SGBの能力強化を図るプログラムが州政府により実施されており、それらを通じて対象校SGBの管理能力を高めることが求められる。特に資金管理に関しては2001年から学校毎の資金配分システムが運用されており、SGBがその効率的・効果的な運用を行うことが重要となることから、資金管理・運用面での能力強化は必須である。

### 2) 技術協力・他ドナーとの連携の可能性

リンボポ州における他ドナーによる支援は多岐にわたっている。普通教育分野では主として1)GRを含む初等教育の質の向上、2)新カリキュラムの実施強化、3)教育レベルでの学校管理・支援能力の強化、4)平等な学校資金配分システムの確立等の技術協力が、USAID,DFID(英国),オランダ、CIDA(カナダ)により実施されている。また、それ以外に他ドナーの協力を得て校長・教員・SGBに対する学校管理及び教室運営能力強化のプログラムが州政府により実施されており、本計画対象校もその活動に参加・連携することで協力効果を高めることが望ましい。

### 3) 州政府による継続的な施設整備の実施

本計画事業は州全体の教室不足に対し、州教育省の中期戦略にある「効果的資源の導入による過去の不均衡からの脱皮」に基づき、最も優先度の高い農村地域・学校に対して現状のニーズに適合する基礎的な施設の整備を行うものである。従って、本計画で対象としていない地域、将来の新たな需要、より質の高い施設等について州政府自らが継続的な対処を行って行くことで、より大きく持続的な効果が発揮できるものである。そのために州政府は現在計画されている予算配分の適正化、事業の計画・実施手順の確立、組織体制の再編を確実に実行し、より効率的かつ継続的な施設整備の実施に取り組むことが求められている。

#### 4-3 プロジェクトの妥当性

以下の点に鑑みて、本計画は我が国の無償資金協力による協力対象事業として実施することが妥当であると判断される。

- ・ 本計画は、リンポポ州において最も貧しい旧ホームランド地域を対象とする。裨益対象はこれら地域の歴史的格差の下に置かれた一般住民の子供であり、そのほとんどがアフリカ人の貧困層である。協力対象校に就学が予定される生徒数は 11,673 人、新設校及び不完全校の完全校への移行により過密状況が緩和される周辺コミュニティの学齢児童人口は 4,695 人で合計 16,368 人が本プロジェクトにより直接・間接の裨益を受け、これは対象教育区全生徒数の 10.4%に当る。
- ・ 本計画の目標は歴史的経緯などから州内の農村地域における格差是正のための教育環境の改善であり、平等で良質な教育の実現を通じて南アフリカの国民生活の基礎造りに寄与するものである。
- ・ 本計画は小・中学校としての基礎的な施設・設備を整備するものであり、現地での標準的な工法と資材を用い、また簡素で堅牢な施設とすることで維持管理費の極力掛からない計画としている。特別な技能や予算を必要とせず、南アフリカ側が独自に運営・維持管理を行うことが可能である。
- ・ 南アフリカ国の長期開発計画である RDP の精神に沿ったもので、教育分野の重点課題として挙げられている基本的施設の充足の実現に寄与するものである。
- ・ 本計画は義務教育の範囲での公立学校を対象とした施設整備計画であり、事業実施により直接的な収益が発生するものではない。
- ・ 本計画は対象サイト周辺の自然・社会環境に対する負荷を極力少なくするよう留意された計画である。

#### 4-4 結論

本プロジェクトは前述のような効果が期待され、同時にリンポポ州の初等・中等教育に関する施設環境の改善を通じて、広く貧困地域を中心とした住民の教育環境の向上に寄与するものであることから、協力対象事業に対して我が国の無償資金協力を実施することは十分に妥当であると判断される。更に本プロジェクトの運営・維持管理についても、相手国及び州側の体制は人員・資金ともに十分で問題はなく、上述のように、学校運営委員会の参加と能力強化、州政府による継続的な施設整備の実施が成されることで更なる高い効果が期待できると考えられる。