

## 第4章 事業計画

## 第4章 事業計画

### 4-1 施工計画

#### 4-1-1 施工方針

##### (1) 建設および機材調達・据付

- ① ほとんどの建設資機材が現地調達可能であり、また、品質、生産量とも問題はないと考えられるので、建設資機材については、「ヴィ」国内での調達を前提とし、建設コストの低減、容易なメンテナンスを図る。
- ② また、建設労務計画にあたっては、「ヴィ」国内のローカルコントラクターの技量および熟練工、半熟練工の労務水準は問題なく、日本のゼネコンが元請けとして、ローカルコントラクター、現地労働者を指導し、施工監理する施工形態にて本工事の品質は保てるものとする。
- ③ 施設建設と機材納入の工程的絡み、据付業務については、両者が円滑に進むよう工程および技術管理を行う必要がある。特に訓練用機材のほとんどは日本からの輸入となり、一部は「ヴィ」国内の調達となるため、工期に合わせて発注を行う必要がある。また、施設建設の工程に合わせて、タイムリーに機材の搬入が可能となるよう輸送計画についても十分検討する。特に、本案件においては、整備訓練棟に設置されるオーバーヘッド・クレーン、訓練機器等据え付けがあり、施設建設に大きく影響を与えるので十分考慮して計画を行う。

##### (2) 実施体制（事業実施主体）

本無償資金協力事業の実施体制は以下の通りである。

- ① 無償資金協力の「ヴィ」国側の決定機関は、交通運輸省（MOT）である。
- ② 本建設計画の「ヴィ」国側の実施機関は、MOT 計画投資局であり、具体的な実施機関は、TTPS-1 である。
- ③ 管理運営体制は建設段階と建設後の事業運営段階に分けられ、それぞれの段階において管理運営体制は政府レベルの組織と現場レベルの組織から構成される。MOT と TTPS-1 の実施関係により事業運営組織(PMU)が設立される。これらの各委員会のメンバーは、「ヴィ」国政府の事業発令後に決定される。

「ヴィ」国各機関と日本国側コンサルタントおよび請負業者との関係は下図の通りである。

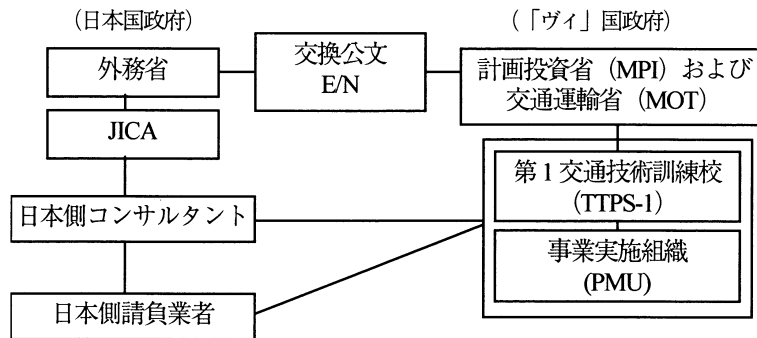


図 4-1 実施体制

#### 4-1-2 建設事情および施工上の留意事項

本案件は、無償資金協力案件であり、日本の建設会社、総合商社を対象として入札すると思われる。日本の大手建設会社、総合商社のほとんどが首都ハノイに現地駐在事務所、代理店をもっており、「V」国各地にて施工実績を残しているものが多い。従って日本の建設会社がハノイ近郊のハタイ省バビで現地施工業者をサブコントラクターとして起用して、熟練技能工、熟練職人を雇用し、建設工事の技術的水準を保持することは可能と考えられる。

建設資材はハノイで調達可能であり、品質、生産量共に基本的に問題ないが、建材のグレードに関しては、耐久性があり、高対価比でメンテナンス費用のかからないものを選択する必要がある。また建設機械のレンタル業者もハノイには多く、容易に借入できる。

本工事の施工計画策定にあたって、特にハタイ省バビにて、質の高い熟練工、労務者等の雇用計画、および高質の現地産建設資材の調達計画、品質低下が起こらぬ工程計画、作業計画等、十分な調査を行い再確認を行う必要がある。

以上の「V」国およびハノイ近郊地域における建設事情を踏まえ、施工上、特に以下の点について留意する。

- (1) 無償資金協力の基本原則に従い、日本の建設会社が入札し、建設を担当するが、現地施工業者（サブコントラクター）が一般労務者を雇用し、管理、指示する方式となる。したがって、施工能率を上げ、適正な品質管理を維持させるためには、優秀なスーパーバイザーの雇用、十分な労務管理、現場の指導を行う必要がある。これらを前提条件として労務者の手配、人数の確保等に十分注意を払い、工程管理にあたるものとする。
- (2) 施工計画にあたっては、特に雨期の問題と既存施設への影響を考慮する必要がある。土工事、基礎工事、躯体工事等は、雨期を避け、乾期には終了しているスケジュール作成が必要である。

- (3) 建設に関する基準および法規は、「ヴィ」国のビルディング・コードに従うことを基本とするが、場合によっては、現地の状況を考慮した上で日本またはアメリカ等の基準を適用するものとする。
- (4) 工期に関連して、「ヴィ」国側は実施設計終了後、現地コンサルタント（ハノイ市、ハタイ省に建築士事務所登録をしている会社）を雇用し、建築確認申請を提出し、承認を受ける必要があり、これらの申請および承認期間も含めたスケジュール作成が必要とされる。
- (5) TTPS-1 の敷地の大半が既存施設により利用されており、本案件の建設工事期間中も基本訓練カリキュラムが実施されているので、本工事の資材搬入車と職員、訓練生等の交差はできるだけ避けるが、交差する場所では安全対策を考慮する。また施工時の騒音、土埃等の発生対策に留意し、これらの影響を最小限に抑える必要がある。
- (6) 本案件の実施にあたっては、日本側工事開始前に、「ヴィ」国側にて、建設予定地内の配管、配電線、敷地造成、整備、建設予定地までのアクセス道路の建設および新事務棟廊下に接続する本館の廊下壁の取り壊し工事が実施されている必要がある。工程どおりに実施されていることが前提となるため、今後「ヴィ」国側負担工事に関する工程および予算の確保を含めて日本側でも進捗状況をモニタリングしていく必要がある。

#### 4-1-3 施工区分

日本国政府の無償資金協力が実施された場合、全体事業のうち日本側が負担する範囲と「ヴィ」国政府が負担する範囲を表 4-1 に示す。

表 4-1 負担範囲

日本側負担分	「ヴィ」国側負担分
(1) 建築工事 構造躯体、建築仕上等 (2) 電気設備工事 動力・幹線設備、電灯・コンセント設備、放送設備等 (3) 基幹工事および設備工事 a) 給水工事 上水設備及び敷地内すべての給水工事 b) 排水工事 敷地内最終枡までの配管工事 c) 排水処理設備（合併処理浄化槽、中和処理槽） d) 消火設備 e) 電力設備 引込み線以降受電盤、配電盤工事 f) 自家発電設備 g) 電話設備 敷地境界（Point Distribution）内の配管工事、MDF、PABX 工事及び屋内電話設備工事 h) 避雷設備 i) 放送設備 j) 厨房設備 l) 敷地内の外灯 (4) 外構工事 構内通路・駐車場 (5) 訓練・教育用機材 訓練・教育用機材 (6) 電気室、自家発電機室、ポンプ室等	(1) 整地工事 a) 敷地準備工事（工事敷地内の配管、配電線の移設、樹木の伐採、造成整地を含む） b) 工事用仮設電力、給水等の取口確保 (2) アクセス道路 工事敷地内までのアクセス道路 (3) 外構工事 造園、植栽、その他 (4) 基幹工事 a) 給水工事 計画敷地までの井水の供給 b) 一般排水 敷地内最終枡より敷地外への既存排水接続までの排水管路 c) 雨水排水工事 敷地内雨水排水管路の移設及び接続枡までの配管 d) 電力引込工事 電力会社より新規受電 e) 電話引込工事 電話会社からの新規引込工事 f) 既存管理・研修棟から新事務棟廊下を連結する部分の壁取り壊し工事 (5) その他手続き 確認申請手続き、各設備接続申請手続き、関税、通関手続きおよび免税措置等 (6) 維持、管理、運営に要する費用 (7) 日本人および第三国工事関係者に対する関税国内税などの課徴金の免除措置 (8) 日本人技術者の「ヴィ」国出入国に対する便宜供与 (9) 一般家具の搬入・据付 (10) 日本側負担分以外の全ての工事

#### 4-1-4 施工監理計画

工事期間中におけるコンサルタントの具体的な業務内容は次の通りである。

##### (1) 工事計画、施工図の承認

施工業者より提出される工事計画書、工程表、施工図が契約書、仕様書に適合しているかを審査し、承認を与える。

##### (2) 工程管理

施工業者より工事の進捗状況の報告を受け、工期限内に工事が完了するよう必要な指示を出す。また、相手国側負担工事の遅延が本工事の進捗に影響するような場合は、必要に

応じて相手国側負担工事の促進を図る。

**(3) 品質検査**

現場において工事材料および施工の品質が仕様書に適合しているかを検査し、承認を与える。なお、日本もしくは第三国で製作され現地に輸送される材料・機器については東京本社もしくは第三国の支店サポートが立会検査を行う。

**(4) 出来高検査**

工事の完成断面を検査し、出来高数量、進捗状況を確認をする。

**(5) 証明書の発行**

工事材料、機器などの輸出、施工業者への支払い、工事の完了、瑕疵担保期間の終了等にあたって必要な証明書を発行する。

**(6) 報告書等の提出**

施工業者が作成する工事の月報、完成図書、完成写真等を検査し、「ヴィ」国政府、JICA等へ提出する。また、工事終了後、「完了届の記載要領」に従って総合報告書を作成し、JICAに提出する。

**(7) その他調整事項の処理**

他の援助機関によるプロジェクトや相手国側負担工事等との工程上、技術上の調整など必要な調整を行う。

#### 4-1-5 資機材調達計画

##### (1) 調達計画

工事中資機材調達の調達区分は、下表に示すとおり、ほとんどの工事中資機材を現地で調達可能である。バッテリー室で使用する特殊床材の耐アルカリ床材も現地調達品にて対応可能である。

表 4-2 各種材料別調達計画

資材名	現地調達	日本調達	第三国調達	備 考
砂・砂利	○			
セメント	○			
レンガ	○			
木材	○			
鉄筋	○			第三国製品の現地調達
コンクリートブロック	○			
タイル	○			
木製建具	○			
金属建具	○			
硝子	○			
防水材	○			第三国製品の現地調達
下地合板	○			
屋根材	○			第三国製品の現地調達
天上ボード	○			
塗料	○			
雑金物	○			
分電盤	○			
照明器具	○			第三国製品の現地調達
電線・電線管	○			
配線器具	○			
発電機		○		日本製品
変圧器	○			
弱電機器		○		日本製品
PVC パイプ	○			
衛生器具	○			
高架タンク	○			
ポンプ	○			
受水タンク		○		日本製品

表 4-3 建設機材調達計画

資材名	現地調達	日本調達	第三国調達	備 考
バックホー(0.6m <sup>3</sup> )	○			ブレーカー付き
ショベルローダ	○			
ダンプトラック(4t)	○			
トラック(4t)	○			ブーム付き
振動ローラー	○			
ランマー	○			
コンパクター	○			
コンクリートミキサー(0.3m <sup>3</sup> )	○			可傾式
鉄筋切断機	○			
鉄筋加工機	○			
モルタルミキサー(0.3m <sup>3</sup> )	○			
コンクリートブロック製造機	○			
水中ポンプ	○			
ゼネレーター(3.5KVA)	○			
ゼネレーター(2.2KVA)	○			
エンジン溶接機	○			
クラッシャー	○			
タンクローリー	○			
仮設足場支保工	○			
コンクリートダンパー	○			場内運搬用
バッチャープラント	○			

## (2) 機材調達計画

「ヴィ」国側は、日本製機材の品質に対する信頼性が高いことを考慮し、機材を日本から調達したいとの強い意向がある。将来の修理、保守点検サービスで重要となるスペアパーツの流通、現地代理店、アフターサービスに関しても日本製で問題がないことが確認されたため、本案件における調達機材は日本製品を主体とする。但し、家具等現地で調達可能で品質に問題ない機材は、現地にて調達する。

OECD 加盟の第三国からの調達する機材は、「ヴィ」国で生産されていても品質が良くなく、保証できる品質の製品が調達できない物品のみとする。

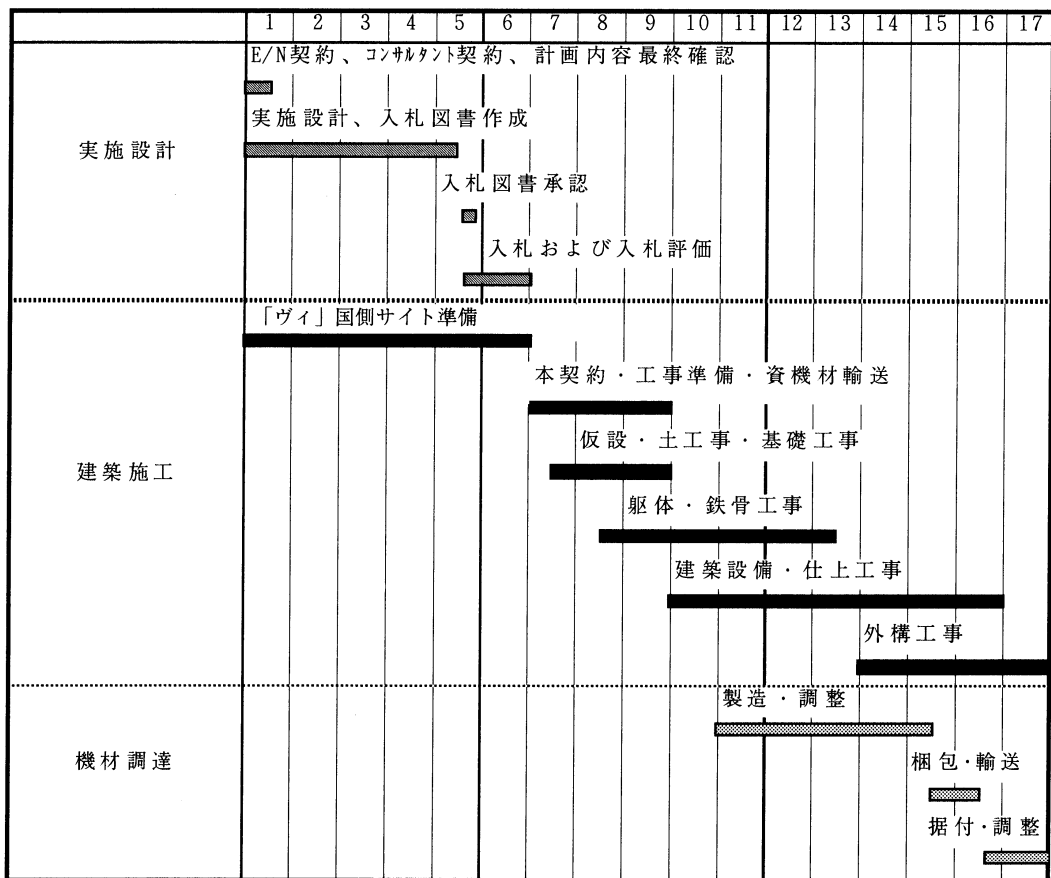
以上述べた通り、本計画では日本、OECD 加盟の第三国、「ヴィ」国のいずれかで生産されたものを、日本あるいは現地で調達する計画とした。



#### 4-1-6 実施工程

施設建設および機材調達を最も合理的に行った場合の事業実施工程表を表 4-4 に示す。工程計画については、「ヴィ」国における特殊事情を十分認識する必要がある。特に、同国の雨期は例年 5 月から 10 月頃であり、この時期における工事に配慮した工程計画を作成する必要がある。

表 4-4 事業実施工程表



#### 4-1-7 相手国側負担事項

本無償資金協力が実施された場合「ヴィ」国側は以下の事項を負担すること、また実行することが合意された。

1. 本プロジェクトに必要な敷地の確保および工事着工前の敷地準備工事。
2. 敷地予定地への電力供給、給水、電話線供給、排水およびその他付帯的な外部工事の実施。
3. 機材据付の際に調達に先立つ施設の確保。

4. 無償資金協力の下で本件のために購入された資機材の迅速な免税、通関および国内輸送の確保。
5. 認証された契約書に基づき、調達される資材および業務に関し、計画実施に携わる日本人の「ヴィ」国内での賦課される関税、国内税およびその他の財政課徴金の免除。
6. 認証された契約書に基づき、本計画に携わる日本人の「ヴィ」国への入国、滞在に必要な便宜の供与。

## 4-2 概算事業費

### 4-2-1 概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費の総額は、約 8.202 億円となり、日本と「ヴィ」国との負担区分に基づく双方の事業費内訳は次の通りである。

#### (1) 積算条件

- － 概算事業費算出
- － 外国為替レート 1US\$ = 105.78 円
- － 工事期間 計 11 ヶ月
- － 施工業種 日本国法人による施工会社への一括発注
- － 建設工事に必要な仮設・建設機材の持ち込み、持ち出しに対する関税および日本側施工会社にかかる現地での各種免税措置
- － 政変、および異常気象による大幅な工期の遅れがないものとする。

#### (2) 日本側負担経費

事業費区分	工事費
(1) 建設工事費	5.13 億円
①直接工事費	3.52 億円
②共通仮設費	0.42 億円
③輸送梱包費	0.00 億円
④現場経費	0.80 億円
⑤一般管理費	0.39 億円
(2) 機材費	1.98 億円
(3) 設計監理費	1.04 億円
合 計	8.15 億円

#### (3) 「ヴィ」国負担経費

事業費区分	工事費
(1) 敷地準備工事	0.91 百万円
(2) 外構工事	1.13 百万円
(3) 設備工事	1.17 百万円
(4) 既存ガレージ、ワークショップ等増改築費	1.20 百万円
(5) その他	0.79 百万円
合 計	5.20 百万円

## 4-2-2 維持・管理計画

### (1) 施設／維持・管理計画

本無償資金協力の実施後、施設規模が拡大するため、スタッフの増員が行われる予定である。また、施設拡大に伴う予算増加についても施設規模に応じた予算が分配される予定であり、予算上も問題はないと考えられる。特に、最近の政府の条例に基づいて TTPS-1 (MOT からは唯一の訓練校) は全国の職業訓練校の 15 Key School に認められ、維持管理面では国から最優先で待遇されることが決定された。また現在の施設は 30 年以上前に建設されたものであるが、現況の維持・管理もしっかり行われており、施設管理上も大きな問題はないと考えられる。

施設拡大に伴って、施設および機材用の維持・管理の専門スタッフを TTPS-1 で確保し、このスタッフが責任もって整備・修理にできるように、スタッフに対する教育・訓練も必要であると考えられる。

### (2) 機材／維持・管理計画

TTPS-1 では実習訓練を主体とする訓練を実施している。このため要請には高度なものや特殊な修理を要する機材が含まれている。TTPS-1 には保守要員も確保されており、修理には対応できる体制となっており、現在施設・機材維持管理上支障が出ているものはない。また機材の消耗品の入手も問題なく行われていること等から、TTPS-1 は、機材に関する十分な維持管理能力を有していると考えられる。

### (3) 維持・管理費

#### 1) 水道光熱費

本施設における各設備のランニングコストを試算すると、下記のとおりとなる。

#### 2) 電力料金

##### ① 新施設について

SON TAY 電力公社の電気供給規定によると、本施設は職業訓練校として特別契約を結んでおり、その料金体系は、次のようになっている。

： (18:00～22:00) .....	1,200VND/kWH
： (22:00～4:00) .....	550VND/kWH
： (4:00～18:00) .....	740VND/kWH

本施設の契約容量は、変圧器容量 (420kVA) × 需要率 (0.6) によって、概ね 260kVA 程度と想定される。

$$\begin{aligned} \text{料金} &: 260\text{kVA} \times \text{力率} (0.8) \times 247 \text{ 日} \times 10\text{h} \times 0.55 \times 740\text{VND} / \text{kWh} \\ &= 209,751,520\text{VND} / \text{年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{料金} &: 260\text{kVA} \times \text{力率} (0.8) \times 247 \text{ 日} \times 4\text{h} \times 0.25 \times 1,200\text{VND} / \text{kWh} \\ &= 61,651,200\text{VND} / \text{年} \end{aligned}$$

よって、新施設の電気料金は、270,751,520VND/年となる。

- ② 既存施設について  
既存施設の電気料金は、TTPS-1 からの情報では 156,000,000VND/年である。

新施設の電気料金は、既存施設の電気料金の 2.84 倍となる。

$$\text{①} + \text{②} = 426,751,520\text{VND} / \text{年}$$

### 3) 水道関連維持管理費

- ① 新施設について

本施設にて消費される水道量は、40m<sup>3</sup>/日と想定される。しかし、現在飲料水、中水ともに井戸水を使用しており、水道料金は支払われていない。ただし、既存施設においてポンプ、受水タンク等の維持管理費に年間 90,900,000VND 支払があるので、ここでは水道関連の既存水道使用量の 1/10 程度でその料金は、90,900,000VND/年 x 1/10 = 9,090,000VND/年となる。

- ② 既存施設について

既存施設の水道料金は、TTPS-1 からの情報では 90,900,000VND/年である。

新施設の水道料金は、既存施設の水道料金の 1.10 倍となる。

$$\text{①} + \text{②} = 99,990,000\text{VND} / \text{年}$$

### 4) 燃料費

- ① ここでは非常用自家発電設備における燃料を算定する。非常用自家発電設備の燃料は、ディーゼル軽油を使用する。ディーゼル軽油の単価は、3,600VND/l である。よって、

$$\begin{aligned} \text{雨 期 (5月~10月)} &: 1 \text{ 週間に } 1 \text{ 回 } 7 \text{ 時間の停電があると想定すると、} \\ & 50 \text{ l} / \text{hr} \times 26 \text{ 回} \times 7 \text{ hr} \times 3,600\text{VND} / \text{l} \\ & = 32,760,000\text{VND} / \text{年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{乾 期 (11月~4月)} &: 1 \text{ 週間に } 1 \text{ 回 } 3 \text{ 時間の停電があると想定すると、} \\ & 50 \text{ l} / \text{hr} \times 26 \text{ 回} \times 3 \text{ hr} \times 3,600\text{VND} / \text{l} \\ & = 14,040,000\text{VND} / \text{年} \end{aligned}$$

計 46,800,000VND/年 となる。

② 既存施設について

既存発電機の燃料費は、TTPS-1 からの情報では 20,000,000VND/年である。.....②

新発電機の燃料費は、既存発電機の燃料費の 3.34 倍となる。

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} = 66,800,000\text{VND/年}$$

5) 電話料金

① 新施設について

TTPS-1 は一本当たりの電話使用料金を、月当り約 40,000VND と見積もっている。

$$40,000\text{VND/月} \times 17 \text{本} \times 12 \text{ヶ月} = 8,160,000\text{VND/年}$$

② 既存施設について

既存施設の電話使用料金は、TTPS-1 からの情報では 69,700,000VND/年である。.....

②

新施設の電話使用料金は、既存電話使用料金の 1.12 倍となる。

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} = 77,860,000\text{VND/年}$$

これに基づいて、本案件実施後に予想される年間の水道光熱費を算出すると、

電 気 料 金	:	270,751,520VND/年
水 道 関 連 維 持 費	:	9,090,000VND/年
燃 料 費	:	46,800,000VND/年
電 話 料 金	:	8,160,000VND/年
合 計	:	334,801,520VND/年
総 光 熱 費	:	671,401,520VND/年

となり、約 334,801,520VND/年 (23,893.91US\$/年) の水道光熱費の予算計上が必要となる。これは、2000 年度予算の機材施設費の 1,082,278 千 VND の約 31%であり、また、2000 年度予算の合計収入額 4,627,491 千 VND の約 7%であることから予算確保可能である。

## 第5章 プロジェクトの評価と提言

## 第5章 プロジェクトの評価と提言

### 5-1 妥当性に係わる実証・検証および裨益効果

本案件の実施において、「ヴィ」国における道路建設技術者のための第1交通技術訓練校(TTPS-1)の施設拡充、及び機材調達を行うことは、道路建設技術者の技術レベルを向上させ、道路建設・改修の水準が向上し、「ヴィ」国における道路網が整備され、市場経済の促進に繋がるものと考えられる。

「ヴィ」国は1996年から「国家開発計画5ヶ年計画」における、公共事業投資の内、運輸セクターへの配分は37.9%と第一位であり、とりわけ道路整備は運輸部門の81.3%が投入される計画であることから、道路建設・改修の需要は今後更に増大するものと予測される。このような道路建設・改修の需要増に対応して、効率的に道路インフラの整備を促進するためには、当該分野の技術者の養成が不可欠である。しかしながら、「ヴィ」国最大の訓練機関であるTTPS-1は、技術面での立ち後れ、機材の不足・老朽化のため必ずしも現場のニーズに適した技術者を養成することができない状況にあり、緊急にその近代化を図る必要がある。本案件の実施により、「ヴィ」国の道路建設を担う人材を効率的・効果的に育成することは、この国家計画の目標達成に向けても大きく役立つと期待できる。

本案件の実施によりTTPS-1の施設・機材が拡充されることにより期待される裨益効果については、大きく次の5項目に分けられる。

#### (1) 建設機械の保守・運営管理体制の強化

「ヴィ」国の道路建設の現状では、新しい建設機械の導入が進められている状況下で、現有機械の効果的な運用が求められ、しかも稼働率を上げると同時に、これらの新しい機械の能力を十分に引き出すことが求められている。現場のニーズに合った、新しい建設機械で訓練され、技術・技能を向上した道路技術者が、現場で操作・保守・管理することによって、不適切な操作・保守に起因する機械の損耗を防ぎ、効率的な建設機械の保守・管理の実行が可能となる。

この結果、保有建設機械の長寿化がなされ、稼働率が向上し、建設機械の効率性、生産性の向上とともに、建設セクターの財務体質の改善、振興に寄与する。

#### (2) 経済活動の活性化

「ヴィ」国内の経済開発に伴ない社会基盤整備が促進され、道路建設・整備が経済活動の基盤として、その整備に力点を置いている。道路建設の需要増に対して、効率的に道路整備を促進するために、高度な技術を学んだ道路技術者の育成が必要とされている。こうした社会的要求のもと、TTPS-1の卒業生が建設現場で管理業務をすることによっ



て、建設現場における建設機械の操作性、効率性が向上することにより、道路整備事業の効率化、活性化をはかり、地域開発計画をはじめとする、あらゆる産業、経済活動、社会サービスに寄与する。

この結果、首都圏と地方部、主要農産業生産地とのアクセスを確立することにより、輸送コストが低減され、都市、農村相互の生産物、生産材の輸送が円滑化され、経済活動がさらなる活性化に寄与する。

### (3) 技術格差の是正と技術の標準化

経済、社会開発を促進するためには、建設セクターの機械化は不可欠である。機械化を促進していくためには、建設機械が安定して稼働可能である必要があり、適正な保守管理の実施が求められる。最新の技術や社会的要求に即応し、系統的に構築された訓練カリキュラム、教材等を提供すると同時に、訓練活動の中核施設として一貫した訓練を実施することにより、機械の技術的な偏りを防ぎ、地域間あるいは、作業所間の技術格差を是正し、技術の標準化の実現が可能となる。

この結果、全ての作業所で、一定水準以上で格差のない保守管理業務が実施され、建設機械の稼働率の向上に寄与する。

### (4) 雇用の安定

建設機械の運用・保守管理の重要性の拡大に伴ない、保守管理業務の実施のために、優秀な人材の確保が求められている、訓練の結果身につけた技能を公的に認定することにより、業務上の地位の確立と雇用の安定が可能となり、失業の低減に寄与する。

この結果、増大する業務に対して必要とされる人材の確保が促進され、建設セクターの活性化、生産性の向上に寄与する。

### (5) 「ヴィ」国における職業訓練モデル校の確立

本案件実施により新設されるリトレーニングコースだけでなく、TTPS-1 の既存コースの改善も図られるため、TTPS-1 は「ヴィ」国における職業訓練のトップモデル校としての立場を確立することが可能となる。

## 5-2 技術協力・他ドナーとの連携

### (1) 他ドナーとの連携

第2章にて述べたとおり、「ヴィ」国の職業訓練分野の改革、強化のために、ADB (Asian Development Bank : アジア開発銀行)、NDF (Nordic Development Fund : 北欧開発基金)、AFD (The Groupe Agence Francaise de Developpment) の他ドナーの協力が行われてきている。職業訓練総局 (GDVT) が ADB とタイアップして、職業・技術訓練プロジェクト

を形成している。これは「ヴィ」国内に 15 校のキースクールを指定し、これらを基点として職業訓練分野の強化を図ろうとしている。本案件に関しては、特に他ドナーとの関わりはないが、「ヴィ」国内の 15 校のキースクールに対して、2000 年から 5 年間で、上記 3 ドナーと JICA が協力を行う計画である。各校に対する協力は個別に行われ、各ドナー間での重複はない。それにより「ヴィ」国の技術者に対する訓練が全体的に強化されていくことの意義は大きいと考えられる。

## (2) 技術協力

本案件については、既に平成 8 年 9 月から平成 9 年 8 月にかけて「道路建設機械の運転・保守」、平成 10 年 2 月から平成 13 年 2 月にかけて「道路建設機械運転保守」の 2 回の個別長期専門家派遣が実施されており、TTPS-1 における既存基本訓練コースに対する助言のほかに、プロ技協活動内容であるリトレーニングプログラムの開始に向けて、カリキュラムの見直し、テキストの作成等一部を実施している。また、ハノイ工科短期大学に対してプロ技協による協力が検討されている。よって本案件による施設と機材整備を契機とし、「ヴィ」国側が活動内容を充実させ、強化するように取り組めば、本案件の目標に寄与するものと考えられる。

また、本案件実施後の TTPS-1 の活動を促進し充実させるための対策として、TTPS-1 のスタッフに対する教育及び意識改革も必要であると考えられることからカウンターパート研修の実施も検討されている。

## 5-3 課題

本案件は、前述したように多大な効果が期待されるが、本案件における効果をより高めるためには、以下の点について今後「ヴィ」国側での対応が必要であると考えられる。

### (1) 今後の活動計画

TTPS-1 は MOT 管轄下の訓練校として独立した機関になっているが、TTPS-1 全体の活性化を図り、より効果的な活動を推進するために、他の関連機関との連絡や交流を密にし、有機的な連帯を念頭においた運営計画の策定が望まれる。

建設機械に導入される新技術や、社会的要求に対して柔軟に対応するための、現実的なカリキュラムの研究と導入計画、および実施された訓練の評価プログラムによるカリキュラムの改善計画の策定が望まれる。

活動内容によっては、TTPS-1 の各施設、機材の使用頻度に偏重が生じる場合も考えられるが、多少の偏重が合っても、各施設、機材が有効に活用される運営計画の策定が望まれる。

## (2) 維持管理体制に関するより具体的な計画の策定

増設されることに伴う管理・運営体制及びスタッフの増員については TTPS-1 により計画され準備が進められているが、今後施設・機材の拡充も踏まえた運営計画のより具体的な検討と策定を進めていく必要がある。具体的には、カリキュラム等の実施計画の検討、及び教職員等の確保、特に教官レベルでは、知識と同時に実務経験も豊富な優秀な人材の採用が望まれる。今後の TTPS-1 の発展をより強化するための運営・管理費計画をさらに詳細に検討する必要がある。

TTPS-1 の訓練施設、教材を有効に運用するためには、各種機材、設備を維持管理する TTPS-1 の担当技術者に対して、機材据付の段階から指導、研修を行い、施設引渡までにそれらの特性を把握させ、その後の適正な維持管理の責任者とする体制作りが望まれる。

施設機材の維持管理状況が、TTPS-1 の機能や訓練実施の体制に及ぼす影響は大きい。TTPS-1 の機能を維持し、施設を有効に利用していくためにも、毎年の予算に十分な維持管理費の獲得が望まれる。

## (3) 運営予算の確保

TTPS-1 の運営予算は MOT の予算計画とも密接な関係があり、国家財源に依存する点が大きく、MOT を通じての必要予算の確保は必須である。TTPS-1 を有効に運営するために過不足のない予算案を作成し、的確な予算措置を行うことが望まれる。

## (4) 「ヴィ」国政府側負担工事の円滑な実施および予算の確保

「ヴィ」国政府側負担工事の実施を確実にするために、「ヴィ」国の予算年度に合わせ、適切な時期に予算措置がとられることが必要である。計画敷地内の既存設備配管、配線及び塀の除去、敷地の造成整地等が「ヴィ」国側負担にて、本工事の着工前に完了されるべき重要な工事である。さらに、無償資金協力で協力対象とする工事範囲外の什器・備品・家具等についても運営開始後、支障のないよう、施設竣工前に「ヴィ」国政府側にて予算措置がとられることが必要である。

## (5) プロ技協との連携

プロ技協により道路建設機械や土木・測量機器が段階的に供与され、本無償では、保守点検用機材の機材調達および施設の建設となっている。各々の分担と納入時期についても十分に相互確認して、本無償とプロ技協が細部にわたり連携することでプロジェクトが効果的に実施されるように努める必要がある。