

## 0. 要旨

本事業は、セネガル・日本職業訓練センター（Centre de Formation Professionnelle et Technique、以下、「CFPT」という。）において新規開設する2学科（重機保守科、建築設備保守科）、及び既存3学科（電気機械科、自動制御科、情報処理科）に必要な機材等の調達、重機保守科の訓練等の施設の建設をすることにより、産業界のニーズに合致した技術者養成の向上を図り、もって経済基盤となる産業人材輩出に寄与することを目的としていた。本事業は計画時、事後評価時のセネガルの開発政策やニーズ、及び事後評価時の日本の援助政策と整合しており、妥当性は高い。また、事業の内容はほぼ計画どおりに実施され、事業費、事業期間ともにほぼ計画内に収まっていることから効率性も高い。有効性については、上級技術者資格コースの訓練生総数、並びに既存3学科の平均資格取得率の増加が確認された。また、企業向けセミナーを柱とする自己収入も向上傾向を示し、これは企業のCFPTの訓練の質に対する高い評価がおおむね反映しているものと理解される。また、定性的効果として期待された訓練環境の改善に関しては、特に実践的トレーニングの強化に対する本事業の貢献度が高く、効果は発現していると考えられる。インパクトについても産業界が必要とする技能の高い卒業生の輩出への貢献、国内外の研修セミナー活動の実施、外国人訓練生数の受け入れ増加等が確認された。したがって、本事業の有効性・インパクトは高い。持続性については、施設・機材は良好な状態が保たれているものの、近年の指導員の離職に伴い、指導体制に対する人員補強や若手指導員の育成体制強化の必要性があり、これが将来の財務及び技術への影響もあることから、運営・維持管理の体制面に一部課題があることから中程度である。

以上より、本プロジェクトの評価は非常に高いといえる。

## 1. 事業の概要



事業位置図



重機保守科の訓練棟施設

## 1.1 事業の背景

セネガルは90年代より構造調整改革を断行し、国内経済を成長基調に乗せ、おおむね安定したマクロ経済運営の下、良好な経済成長率を維持してきた。さらに、ワッド前大統領政権下においては政府のイニシアティブの下、大規模な経済インフラ整備を実施し、ダカール市内及び近郊において商業ビル、ホテル建設、道路工事等の都市開発が行われ、また、セネガルーマリ南回廊道路橋梁建設計画等、大規模な道路建設も実施された。ただし、一連の開発事業の活況は施設整備、建設現場で使用される重機・建設機材の保守管理にかかわる国内の未曾有の人材不足、それを補うために海外から派遣された技術者に依存するという課題を顕在化させた。このことは、国際競争力のある安定的な成長産業が不在で脆弱な経済構造の中、財政赤字、経常収支赤字の増加の懸念材料となることが予想された。

また、セネガルでは2005年から30年間で人口が約2倍となることが予測されており、その他の条件が一定ならば、特に若年人口の急拡大に伴う若年層を中心とした失業者の急増が深刻化するとされていた。したがって、政府にとって人口急増に対する有効な雇用創出措置も深刻な長期的課題となっている。

以上のように同国の持続的な経済発展にとって、経済インフラ整備分野で労働需要が高くかつ技術的に対応できる国内の産業人材育成が急務とされていた。しかし、計画時、そのような分野の職業訓練を行っている公的機関は存在しなかったため、セネガル政府は、1984年の開校以来、西アフリカ地域における産業人材育成の重要拠点として日本が無償資金協力、技術協力により支援してきたCFPT<sup>1</sup>において、上記の労働需要及び産業技術の変化に対応した2学科の新規開設するための機材・施設の整備を要請し、本事業の実施に至った。

## 1.2 事業概要

CFPTにおいて、上級技術者資格(BTS)コースに開設する2学科及び既存3学科(電気機械科、自動制御科、情報処理科)に必要な機材等の調達、重機保守科の訓練等の施設の建設をすることにより、セネガルの産業界のニーズに合致した技術者養成の向上を図り、もって持続的な経済成長の基盤となる産業人材輩出に寄与する。

---

<sup>1</sup> 1984年設立のCFPTは公立職業訓練センターとして技術者資格(BTI: Brevet de Technicien de l'Industrie)と上級技術者資格(BTS: Brevet de Technicien Supérieur)取得の学科を開講している。3年課程のBTIは中学校卒業生レベルを対象とし電気工学科、自動車整備科、電気機械科の3学科がある。2年課程のBTSは高校卒業生レベルを対象とし、建築設備保守科(本事業による新設)、重機保守科(本事業による新設)、電気機械科、自動制御科、情報処理科の5学科がある。普通クラスに関してはセネガル人訓練生に対しては無料、夜間クラスは有料である。外国人訓練生は授業料支払が義務付けられている。

**【無償】**

E/N 限度額・GA 供与額/実績額		1,074 百万円 / 1,054 百万円
交換公文締結（/贈与契約締結）		2011 年 3 月（/2011 年 3 月）
実施機関		セネガル・日本職業訓練センター (CFPT: Centre de Formation Professionnelle et Technique Sénégal-Japon)
事業完了		2012 年 8 月
案件従事者	コンサルタント	インテムコンサルティング株式会社・株式会社横 河建築設計事務所 共同企業体
	施工業者	戸田建設株式会社・株式会社シリウス 共同企業 体（重機保守科の施設建設と機材調達）
	機材調達	関東物産株式会社（その他四学科の機材調達）
基本設計調査		2010 年 12 月
関連事業		<p><b>【無償資金協力】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1982～1984 年:「職業訓練センター建設計画」</li> <li>- 2003 年:「職業訓練センター拡充計画」</li> </ul> <p><b>【技術協力】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1984～1991 年:「日本・セネガル職業訓練センタ ープロジェクト」</li> <li>- 1995 年:「日本・セネガル職業訓練センター・アフ ターケア協力」</li> <li>- 1999～2004 年:「セネガル職業訓練センター拡 充計画」</li> <li>- 2006 年:「起業家育成支援」</li> <li>- 2011 年～2015 年:「セネガル・日本職業訓練セン ター機能強化プロジェクト」</li> </ul> <p><b>【その他の援助機関】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2011 年:カナダ支援による建築整備保守科のカ リキュラム開発手法の導入</li> </ul>

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

川初 美穂（OPMAC 株式会社）

### 2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2015 年 10 月～2016 年 11 月

現地調査：2016 年 2 月 14 日～2 月 27 日、2016 年 5 月 23 日～5 月 31 日

### 3. 評価結果（レーティング：A<sup>2</sup>）

#### 3.1 妥当性（レーティング：③<sup>3</sup>）

##### 3.1.1 開発政策との整合性

本事業の計画時には、セネガルの国家開発戦略の枠組みを示す 2006 年策定の「第二次貧困削減戦略」（DSRP II : Document de Stratégies de Réduction de la Pauvreté）において、①富の創出、②基礎社会サービスのアクセス向上、③グッドガバナンスと地方分権・参加型開発、④社会保障と災害リスク予防、管理の 4 つを柱としていた。また、雇用創出の重要性から職業訓練教育分野の強化を捉えていた。後継の「国家経済社会開発戦略」（2011 年～2015 年）（SNDES : Stratégie Nationale de Développement Économique et Social、以下、「SNDES」という。）においては、貧困削減の国家戦略が方向づけられており、戦略軸として「成長、生産性及び富の創出」、「人的資本、社会保護、持続可能な開発」が挙げられ、かつ戦略的セクターの開発に重点が置かれていた。また、分野横断的課題の一つとして、「雇用」が挙げられていた。2012 年の政権交代に伴い、SNDES（2013 年～2017 年）が期間を見直して改定されたが、その後の 2014 年に 2012 年策定の「セネガル新興戦略」（PSE : Plan Senegal Emergent、以下、「PSE」という。）に統一された。事後評価時には、PSE において 2023 年に向けた新興国入りを念頭に、2014 年～2023 年の 10 年戦略として 3 つの戦略軸が掲げられ、「経済構造の改革と成長」「ガバナンス、制度／組織、平和と安全」「人的資本、社会保護、持続可能な開発」が挙げられている。同戦略は教育、健康などの人間開発を重視したバランスのとれたアプローチを通じた社会経済成長を志向するとしている。また、資金動員の面では、官民連携によるマッチングファンドにて実施するプロジェクトが明記されている点が特徴的であり、民間企業との共同実施が強調されている。

教育政策に関しては「教育・訓練 10 カ年計画」（2000 年～2010 年）（PDEF : Programme Décennal de l'Éducation et de la Formation、以下、「PDEF」という。）において職業訓練分野の 3 重点業種として建設業、食品加工業、港湾事業を挙げており、計画時において本事業による建築整備保守科および重機保守科の新規開設はこの上位計画と整合していた。事後評価時には新政権下において採択された「教育セクター開発計画」（2013 年～2025 年）（PAQUET-EF : Programme d'Amélioration de la Qualité, de l'Équité et de la Transparence dans l'Éducation et de la Formation、以下、「PAQUET-EF」という。）においても PSE 同様、貧困削減と経済の近代化における職業訓練教育の重要性が謳われている。また、PAQUET-EF の職業訓練教育強化策を具体化し、公的な職業訓練センターの運営に関する意思決定や資金動員において推奨される官民連携の促進のため、2015 年 1 月に職業訓練教育の運営に関する改正基本法が発効している。

<sup>2</sup> A : 「非常に高い」、B : 「高い」、C : 「一部課題がある」、D : 「低い」

<sup>3</sup> ③ : 「高い」、② : 「中程度」、① : 「低い」

計画時から事後評価時を通じ、同国の全体的な国家開発政策、経済戦略、教育政策、関連法規に、本事業の目的である職業訓練教育分野の改善が一貫して明記されており、本事業は同国の開発政策と整合性があるといえる。

### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

計画時と事後評価時の両時点における、同国の企業動向を背景とした工業分野の関連企業全体の人材ニーズの状況は以下のとおり。セネガル国立人口統計局（ANSD : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie、以下、「ANSD」という。）の企業動向分析報告書<sup>4</sup>によると、2012年以降、PSEの実施により、全体のビジネス環境はおおむね改善しており、図1で示されるように全セクター企業数自体は以前より一貫して増加傾向であり、民間セクターの成長は促進されていると考えられる。ただし、図1の本事業に主に関連する「その他の工業」「建設・土木」の企業数推移が示すとおり、工業分野の関連企業<sup>5</sup>は増加傾向にあるものの、商業サービス分野の企業数と比較して一貫して少ない。ANSDの生産性分析によると、特に近年の工業分野に関しては人件費が総付加価値<sup>6</sup>の60.2%もの割合占めており、このような人件費の高騰に伴い利益率を圧縮している状況<sup>7</sup>が見られ、工業分野の深刻な人材不足の影響が見られるとしている。それに加え、2008年～2012年の間に同分野における43.3%もの機材の陳腐化<sup>8</sup>が進行している。事後評価時においても個別の企業経営においては機材の更新も容易でないために、現存機材の適切な保守・維持管理による生産性の維持が不可欠となっていると考えられる。

ANSDによるマクロ統計によって工業分野の総付加価値生産の低下傾向が示され<sup>9</sup>、また、企業から求められる技能をもった産業人材不足を引き続き問題視する分析結果が報告されており、事後評価時点においても産業人材及び機材の保守管理の技術のニーズが高いといえる。

---

<sup>4</sup> Ministère de L' Economie, des Finances et du Plan, Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, Banque de Données Economiques et Financieres, Dec.2015..

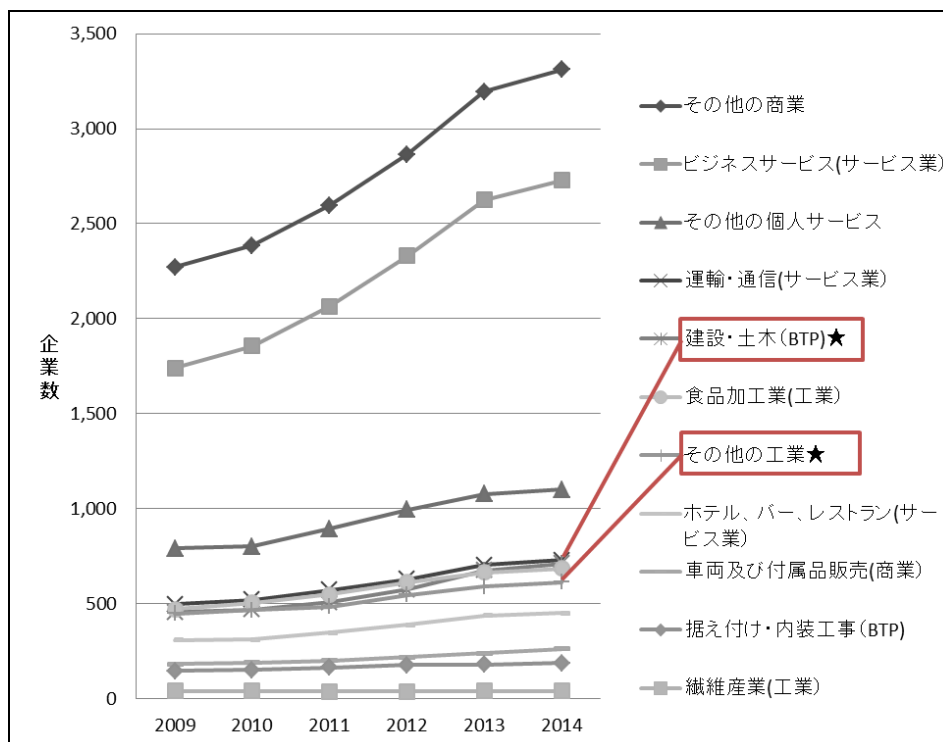
<sup>5</sup> セネガルの企業統計においては企業は4つに分類（「工業」「サービス業」「商業」「建設・土木」）される。さらに、35つの詳細分類される。例えば、工業分野の「食品加工業」は対象となる食品ごとに9つのグループに分類される。「その他」の工業はエネルギー関連や機械工業も含めて9つのグループに分類されている。サービス業の「その他の個人サービス」は修理業、教育、医療、その他のサービスが含まれる但し、商業の「その他」については細かい小分類はなく小売りと卸売のみで構成されている。

<sup>6</sup> 総付加価値は一般に、総生産高から原材料費、仕入原価、燃料費、外注費等を差し引いたもの、または、営業利益、人件費、賃借料、支払特許料、減価償却費等を足したものである。

<sup>7</sup> 前出 ANSD (2015)、5 ページ。

<sup>8</sup> 前出 ANSD (2015)、7 ページ。

<sup>9</sup> 前出 ANSD (2015)、3 ページ。



出所：Ministere de L' Economie, des Finances et du Plan, Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), Banque de Données Economiques et Financieres, Décembre 2015, pp.15-16 の 2 表より作成

図1 セネガル国内企業数（分野別）の推移

さらに、計画時に経済インフラ整備拡大に伴って海外から輸入される資機材の取り扱い、操作技術スキルに高い必要性が示されている状況は本事業関連分野（重機、建設）に関する貿易収支データ（表1、表2）にて示唆される。重機、建設ともに資機材等の輸入が近年増加傾向にあり、また、常に輸入超過となっている。これは、同分野現場において実践的な技術・技能は海外から輸入された資機材の取り扱い、操作等に習熟したレベルが望ましいことを示唆しており、本事業による実習機材の活用目的がこれに対応している。

表1 重機関連分野の貿易収支

単位：10億CFA<sup>10</sup>

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
輸入額	6.1	11.3	9.1	12.5	19.3	15.2	19.8
輸出額	0.3	1.0	0.9	3.1	0.1	1.6	2.6

出所：ANSD

<sup>10</sup> 現地通貨であるCFA（セーファーフラン）の為替レートはユーロに固定している。事後評価時には1CFAは約0.17円。

表 2 建設関連分野の貿易収支

単位：10 億 CFA

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
輸入額	20.3	21.8	22.3	23.7	26.6	29.1	27.0
輸出額	1.6	2.0	1.5	1.4	1.2	1.8	1.8

出所：ANSD

さらに、前出 ANSD の報告書に分野別の総事業費の内訳があり、建設・土木分野の外部サービス<sup>11</sup>に対する年間費用額が示されている。ANSD に対するヒアリングによると、特に同国の建設・土木関連分野（BTP<sup>12</sup>）においては、国内企業も未だ数少ないこともあり、外部サービスの内容のほとんどが海外の企業からの技術サービスであると回答されている。下表 3 が示すように、建設・土木関連企業の外部サービス、すなわち海外に外注する技術サービスの費用が、近年、全体の総事業費の 3 割前後に上っており、海外への依存度が高まっていることが分かる。したがって、建設・土木分野の多くの企業の経営における収益の改善の観点からは外部サービスを代替する相対的に低コストかつ技術レベルの高い国内の産業人材の育成が求められる。また、経済インフラ整備を推進している同国においては貿易外収支の赤字の解消等、マクロ経済運営の観点からも、まずは同分野の国内の技術者をより多く養成し、労働市場の整備を通じて国内企業において速やかに従事させることによる当該技術サービスの内生化の実現が重要であると考えられる。

表 3 建設・土木関連（BTP）分野の外部サービス費用

単位：100 万 CFA

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
外部サービス	78,213	75,636	116,260	180,465	183,816	185,655
総事業費	399,556	375,970	509,932	608,431	602,087	559,438
総事業費に対する 外部サービスの割合 (%)	19.5	20.1	22.7	29.6	30.5	31.2

出所：Ministere de L' Economie, des Finances et du Plan, Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), Banque de Donnees Economiques et Financieres, Décembre 2015, p264 より作成

本事業が対象とする新設 2 学科の卒業生の就職先については近年成長がみられる建築土木関連企業が主要な対象となるため、訓練生が就職可能な企業が増加することが予測される。また、後述する企業に対する受益者調査によれば、ほぼすべての回答者から「常に技能、技術のあるよい人材を求めている」との声があがっている。他方、工業分野の企業によっては機材の更新や高騰した資機材、原材料等、経営上の優先課題もあり、技能を持たない若年未熟練労働者にとっては厳しい雇用環境といえる。

<sup>11</sup> 外部の供給者から自社の商品生産、販売等に必要なサービスの提供を受けること。

<sup>12</sup> 建設土木分野は BTP（Bâtiments et Travaux Publics）と言われている。

したがって、本事業実施による競争力の高い技術者養成に対する開発ニーズの整合性は極めて高いといえる。

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

本事業計画時の対セネガルに対する「国別援助計画」(2009年5月)においては、職業訓練教育の必要性について「持続的な経済成長のための基盤造り」の下の小目標「産業人材育成」で述べられており、産業人材を経済成長に向けた基盤整備のためのけん引役と位置付けている。さらに、CFPTに関しては「我が国は1984年に開校して以来、当地の中堅及び上級技術者育成の牽引的な役割を果たしてきたセネガル・日本職業訓練センターを中心に、セネガル産業界のニーズに合った人材の育成と雇用の促進を図ってきた。今後は同センターの更なる活用を目指す」としており、支援の方針が明記されている。

よって、本事業は計画時の日本の対セネガル援助計画の具体的な支援対象となっている事業であり、日本の援助政策との整合性は高い。

以上より、本事業は、計画時と事後評価時の両時点におけるセネガルの開発政策と開発ニーズ、さらに事後評価時の日本の援助政策と十分に合致しており、本事業実施の妥当性は高い。

## 3.2 効率性（レーティング：③）

### 3.2.1 アウトプット

本事業の計画内容は「表4 重機保守科訓練棟・電気棟建設計画」「表5 実習機材調達計画」のとおりであった。

施設建設の計画からの変更点は、いずれも軽微なものである<sup>13</sup>。変更自体はCFPT側より利便性の観点から要望されたものであり、適切であったと判断される。

表4 重機保守科訓練棟・電気棟建設計画

階	主構成室	床面積
訓練棟		
2	教室(2)、多目的室等	234.90m <sup>2</sup>
1	エントランス、重機実習場、重機格納庫、倉庫、指導員室、更衣室、電気実験室、インジェクションポンプ室等	950.68m <sup>2</sup>
電気棟		
1	電気室、自家発電室	42.00m <sup>2</sup>
計		1,227.58m <sup>2</sup>

出所：JICA 提供資料より作成

<sup>13</sup> ①訓練生トイレの位置変更（二階から一階に変更）②更衣室と倉庫の位置変更（二階に更衣室を変更、一階の更衣室場所に倉庫を変更）③器具庫の設置変更（当初の計画で訓練生用男子トイレを設置予定であった二階スペースに器具庫設置）



表 5 実習機材調達計画

学科別の調達機材	数量
<b>建築設備保守科</b>	
電子/電気工学実習機材一式（再生可能エネルギー、ソーラー設備等）	62
遠隔情報設備実習機材一式(相互通信システム等)	65
冷凍・空調設備実習機材一式	26
<b>重機保守科</b>	
ブルドーザー	1
バックホローダー	1
ディーゼルエンジン実習機材	7
一般工具一式	10
修理用機材一式	14
特殊工具一式	3
分解組立用主要コンポーネント	13
インジェクションポンプテストスタンド	1
フォークリフト	1
電気系統シミュレータ	3
ABS ブレーキシミュレータ	1
<b>電気機械科</b>	
電気機械実習機材一式(研削盤、旋盤等)	106
油圧実習機材	4
空圧実習機材	8
<b>自動制御科</b>	
自動制御用実習機材（生産工程システム等）	52
<b>情報処理科</b>	
情報通信技術実習機材(サーバー、パソコン等)	110
<b>共通科目</b>	
製図実習機材	20
第三国研修・教材作成用機材（プロジェクタ等）	9

出所：JICA 提供資料より作成

機材調達も内容・数量ともほぼ計画どおり実施された<sup>14</sup>。主要機材には使用時間外は砂除けカバーがかけられており、常時清潔に管理され、稼働状況は全般的に良好である。質問票に対する先方の回答中、唯一故障中と報告されていたフォークリフト用の充電器も評価者の視察中に訓練生によって修理され、稼働が確認された。

<sup>14</sup> 事業実施当時、電気機械科に対する実習機材の検品中、CFPT 側より要請したのはドリル研削盤ではなくグラインド研削盤であるはずとの指摘がなされ、グラインド研削盤が追加的に調達されている。なお、数量は計画値と相違ない。



ソーラーパネル設置実習機材  
(砂除けカバー使用中) (建築整備保守科)



生産工程システム  
(自動制御科)

なお、工事に関わる障害物の撤去、工期中のフェンス設置、廃棄処分、電気水道、消火設備の設置及び、免税手続き等のセネガル側負担事項の実施の有無をCFPTに確認したところ、ほぼ予定どおり実施され、計画額どおりの支出がなされたと報告されている。ただし、計画時に予定されていた重機保守科訓練棟周辺の外部フェンス工事は、建設予定現場の敷地周辺に公用地の広い空き地があり、隣接する建物や道がないため、CFPT側として工事の際、人や物への影響を遮断するフェンス設置は不要と判断したため、最終的には実施しなかったとの回答があった。なお、工期中、フェンスを設置しなかったことによる問題や障害は発生しなかった。

### 3.2.2 インプット

#### 3.2.2.1 事業費

本事業の事業費は、日本側負担分1,073百万円、セネガル側負担分9百万円の合計1,082百万円が計画されていた。実際の事業費は、日本側負担分は1,054百万円に収まっている。日本側負担額の計画からの減額の理由は、CFPT側の要望により調達機材を担当業者ごとにロットを2分割した調達方法<sup>15</sup>に変更して調達経費や工期を短縮して効率化を図ったことによる。

以上により、合計の総事業費はEN限度額1,074百万円に対して、セネガルの負担実績額9百万円を含む実績1,063百万円(対計画比98%)となり、計画内に収まっている。

<sup>15</sup> 調達方法は以下のとおりに分割した。ロット1は重機保守科訓練棟施設の建設及び機材調達とした。特殊な機材の配置を想定した施設建設と電気、水、空調等の配管等事前に綿密な調整が必要であるため、施設建設を担当するゼネコンと機材調達を担当する商社のコンソーシアム形式を採用した。ロット2は既存施設に設置予定の実習機材調達を対象とした。価格競争が発生しにくい特殊な実習機材と価格競争が発生しやすいPC等の汎用品が多い機材の組み合わせで構成し、全体のパッケージとして価格競争を生じさせつつ、スケールメリットを持たせ、入札プロセスの円滑化と全体費用の低減を図った。

### 3.2.2.2 事業期間

本事業の事業期間は、計画時に計 18 カ月が予定されていた。実際の事業期間は 2011 年 3 月の交換公文締結から 2012 年 8 月までの 18 カ月であり、計画どおりであった。

以上より、本事業ではアウトプットはほぼ予定どおり実施され、これに対する事業費(対計画比 98%)、事業期間(対計画比 100%)ともに計画内に収まり、効率性は高い。

## 3.3 有効性<sup>16</sup> (レーティング: ③)

### 3.3.1 定量的効果 (運用・効果指標)

#### (1) 運用指標

本事業の運用指標として BTS (上級技術資格) 全学科の各訓練生数が設定されていた。

表 6 本事業の運用指標の目標・実績比較

訓練生数 (2 学年)	基準値	目標値	実績値	実績値	実績値	実績値
	2009 年	2015 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
	計画年	事業完成 3 年後	事業完成年	事業完成 1 年後	事業完成 2 年後	事業完成 3 年後
①建築設備保守科(新設)	0	32	16	32	30	28
②重機保守科(新設)	0	32	16	31	32	30
③電気機械科(既存学科)	40	48	96	111	109	101
④自動制御科(既存学科)	32	48	66	68	87	93
⑤情報処理科(既存学科)	32	48	59	75	96	88

出所: CFPT 提供資料

注: 計画時、BTS の新設 2 学科は一学年 16 人の定員とし、既存学科は目標年までには一学年 24 人に増員する計画であった。なお、各学科の訓練期間は二学年制である。従って、当該指標は上記定員数の充足が目標値の設定根拠と考えられる。

まず、実績値の判断に関して、定員割れの有無と夜間クラス<sup>17</sup>の在籍者状況を確認した。目標値をやや下回っている新設 2 学科の実績値に関し、当初想定されていた定員数より少ない理由は、合格者の中に海外留学による辞退者が出たこと、また、一定の基準を達していない応募者の補欠入学は採用していないためである。また、企業派遣等が含まれる夜間クラスの開設は新設年から 3、4 年が経過していることが政府認可の条件であるため、事後評価時点では夜間クラスは未だ開設されていない。したがって、定員に満たない理由は入学希望者が少ないのではなく、現行の入試システムの定員枠の中で、規定どおり一定の基準を満たした訓練生を選抜したためと考えられる。また、既存 3 学科の実績値に関しては、事業実施後、

<sup>16</sup> 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

<sup>17</sup> 夜間クラスは本事業による新設 2 学科を除く、全ての学科にて有料で開講しており、社会人による受講が大半とされている。

担当大臣より直々に訓練生数を2倍に増員してほしいとCFPTに対して要請があり、訓練生の増員を実施したと回答されている。このことはCFPTにおける産業人材育成の重要性に対する政府側の強い認識がうかがえる。

上記を踏まえ、新設2学科はほぼ所定の目標を達成しており、また、既存3学科の学生は目標値より2倍強に増加していることから、本事業に当初期待されていた効果を達成していると考えられる。

## (2) 効果指標

本事業の効果指標については、①BTS（上級技術者資格）の取得率の平均値、②就職率、③CFPTの自己収入の各指標について、「基準値よりも増加」とする目標が設定されていた。

表7 本事業の効果指標の目標・実績比較

	基準値	目標値	実績値	実績値	実績値	実績値
	2009年	2015年	2012年	2013年	2014年	2015年
	計画年 2010年	事業完成 3年後	事業完成年	事業完成 1年後	事業完成 2年後	事業完成 3年後
①BTS取得率 5学科平均 (%)	(修正値) 89.4% (注1)	増加	記録なし (注2)	79.3% ※新設2学科 は該当せず	75.8% ※新設2学科 を除く既存 3学科平均 96%	85.6% ※新設2学科 を除く既存 3学科平均 93%
建築設備保守科			--	--	44	67
重機保守科			--	--	47	81
電気機械科			--	77	97	95
自動制御科			--	97	96	97
情報処理科			--	64	95	88
②就職率(%)	80%	増加	全課程記録なし(注3)			
③自己収入総額 と企業対象セミナー による収入(単位:CFA) (注4)	235,297,023 (14,756,500)	増加	217,437,572 (10,920,000)	235,365,000 (31,200,000)	198,143,923 (12,424,300)	202,574,500 (19,452,000)

出所：CFPT提供資料

注1：事前計画時の計画年の基準値は91%となっていたが、事後評価時に入手したCFPTの記録によると2009年の既存学科の資格取得率はそれぞれ、電気機械科88.5%、自動制御科84%、情報処理科95.8%であり、平均値は89.4%であったため基準値を修正した。

注2：CFPTの2012年の記録のみ欠損していたため、不明。

注3：CFPTでは2009年以降は卒業生の進路等についてのデータ収集をしていない。

注4：括弧内の数値は企業対象セミナー等の官民連携活動からの収入額。また、CFPTにおける自己収入の内訳は①夜間クラスの訓練生の授業料、②外国人訓練生の授業料、③企業対象のセミナー、④第三国研修、⑤その他の雑収入（外国人訓練生宿舍、食堂、運動場及び教室使用料等の施設運営収入）で構成されている。

### ① BTS（上級技術者資格）取得率

BTS 取得率の実績値に関し、新設 2 学科の 2014 年の資格取得率が低く、平均値を押し下げる結果となっている。CFPT によると、同 2 学科に対する政府による資格審査が関連企業で必要な技能・技術の取得に限定した方法<sup>18</sup>に変更されており、初年度のカリキュラムの改定と訓練内容の再調整が追い付かなかったとしている。ただし、2015 年からは CFPT 内での改定が進み、翌年の資格取得率が上がっている。また、当初の基準値 89.4%が既存 3 学科の平均値であることを勘案すると、既存 3 学科は事業実施後に訓練生数が 2 倍になり、指導員あたりの訓練生数が増えたにもかかわらず、目標年の取得率は 93%に上昇していることは特筆すべきである。なお、下表 8 に示すように、BTS 取得率の全国平均は 50%前後を推移しており、他の科目を含む平均値でもあるため横並びに比較するのは難しいものの、CFPT における資格取得の達成レベルは一般的に良好であると考えられる。

表 8 BTS の全国平均取得率の推移

2009	2010	2011	2012	2013
57.34%	42.80%	55.40%	53.62%	48.26%

出所：Rapport National D'Evaluation de L'Éducation pour Tous (EPT) 2015, p34 の 2006 年～2013 年の資格取得率の全国平均推移を示す表より本事業の基準年以降の該当部分抜粋

### ② 就職率

卒業生の進路等については組織的な過去の記録の蓄積がなく、今後の組織運営上の課題と認識されていた。これまで訓練生の就職の斡旋やガイダンス等のサービスをすることは想定されておらず、就職は個人で対応するのが同国における一般的慣行である<sup>19</sup>。新規の就職の促進活動に関しては訓練生、企業、業界に関する体系的なデータ収集分析や積極的な渉外活動が必要であることから、人事に精通した専任スタッフの配置が不可欠と考えられるため、組織体制の再構築が必要となる。

なお、本事後評価で行った受益者調査の概要は以下のとおりである。

<sup>18</sup> カナダ政府が中心に支援し、導入された職業訓練方法で APC (Approche Par Compétences) という。CFPT の新規開設コースにおいて、カナダ国際開発庁 (CIDA) によって国内の関連企業数社が指名され、当該企業内で必要とされる技能を選び、それらを集中的に習得させるとした。主管官庁の職業訓練・研修・手工業省 (MFPAA : Ministère de la Formation professionnelle, de l'Apprentissage et de l'Artisanat) はこの訓練方法を元に BTS の資格取得審査を行うことを決定した。そのため、新設 2 学科で実施中の学習課目が途中で一部削除され、教授法およびカリキュラム全体の見直しとなった。

<sup>19</sup> 若年労働者の雇用に関する調査によると、一般的な求職方法に関して、個人のコネが 54%で圧倒的に多く、公的機関の斡旋が僅か 4%である。売り手 (労働者) と買い手 (企業) の情報、知識の共有がなされておらず労働市場における情報の非対称性が顕著であり、労働者の技能や知識の研鑽意欲を削いでいると指摘されている。Diagnostic sur L'emploi des jeunes au Senegal, mai 2014, p71

受益者調査の概要	
対象者内訳	<p>① 卒業生、留学生を含む訓練生(有効回答数 104 人の内訳は卒業生 42 人、在校生 62 人、さらに男女別では女性 36 人、男性 68 人) CFPT から入手した卒業生と在籍者の 2 種類のリストから、各科の割合に応じたランダムサンプリングにより 120 人前後抽出した。また、新設 2 学科は未だ全卒業生が僅か 90 人程度であり、同時期の既存の 3 学科の卒業生数 400 人と比較しても割合が少ないため、約 3 倍のウェイトをかけてサンプリングし、母集団構成を調整した。なお、女性の訓練生は少数のため、各科別に男女のリストを分け、BTI,BTS の各科につき女性を最低 1 人は抽出するように全体数を調整した。</p> <p>② CFPT 指導員(所長、教員、講師)(回答数 9 人) 新設 2 科の担当教員を中心にアンケート面談も実施。</p> <p>③ 就職先(関連)企業(回答数 15 社) アンケート回答(2 社についてはコンサルタントによるインタビューも実施)。</p>
形式・手法	質問票調査、フォーカスグループおよび個別インタビュー等
主な質問内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本事業の効果、インパクトの内容の確認(全グループ共通)</li> <li>・訓練の費用対効果の確認(全グループ共通)</li> <li>・CFPT の人材育成の質・量、相対的な競争力と独自性(CFPT 指導員及び企業)</li> <li>・産業界のニーズとのマッチングにおける課題等(CFPT 指導員及び企業)</li> </ul>

全数調査ではないため卒業生の就職状況全体の正確な把握は難しいものの、補完的な情報として、卒業生(回答者数 42 名)に対して CFPT 入学以前に期待していた給与水準と卒業後に得た給与額に関して回答してもらった。それによると入学前に想定していた 2 倍以上の給与額になったという回答は 5 名で、全員新設 2 学科の卒業生であった。したがって、新設 2 学科の卒業生に対しては企業より有利な条件提示がなされているものと考えられる。

### ③ 自己収入

計画時に「自己収入が増加する」を指標に設定した理由は、これを本事業の官民連携促進の効果として想定していたためである。また、公的機関である CFPT の自由裁量により拡大できる主要な収入源は企業対象セミナー開催によるものであり、主に JICA 支援により実施される第三国研修を除くそれ以外の収入源のうち、授業料収入は定員枠もあり、潜在的な需要があったとしても、政府との関係で一定の上限や制約がある<sup>20</sup>。したがって、自己収入総額を対象とするよりも、むしろ「企業対象セミナーによる収入」を評価することが適切と考える。

年によって上下はあるものの、企業対象セミナーによる収入は表 7 で示すように 2010 年の基準値約 14 百万 CFA から目標年 2015 年の約 19 百万 CFA と増加傾向にある。また、CFPT 側も官民連携活動の重要性を強く認識している。企業対象セミナーは CFPT にとって現行法に縛られず、本事業の機材等を含め、現存資産を生かす自己収入源であることから、継続して増加するものと予測される。

<sup>20</sup> 本事業による新設二科の夜間クラスに関しては、上述したように、開設から一定期間経てから許認可手続きに入るため、現時点では収入源になっていない

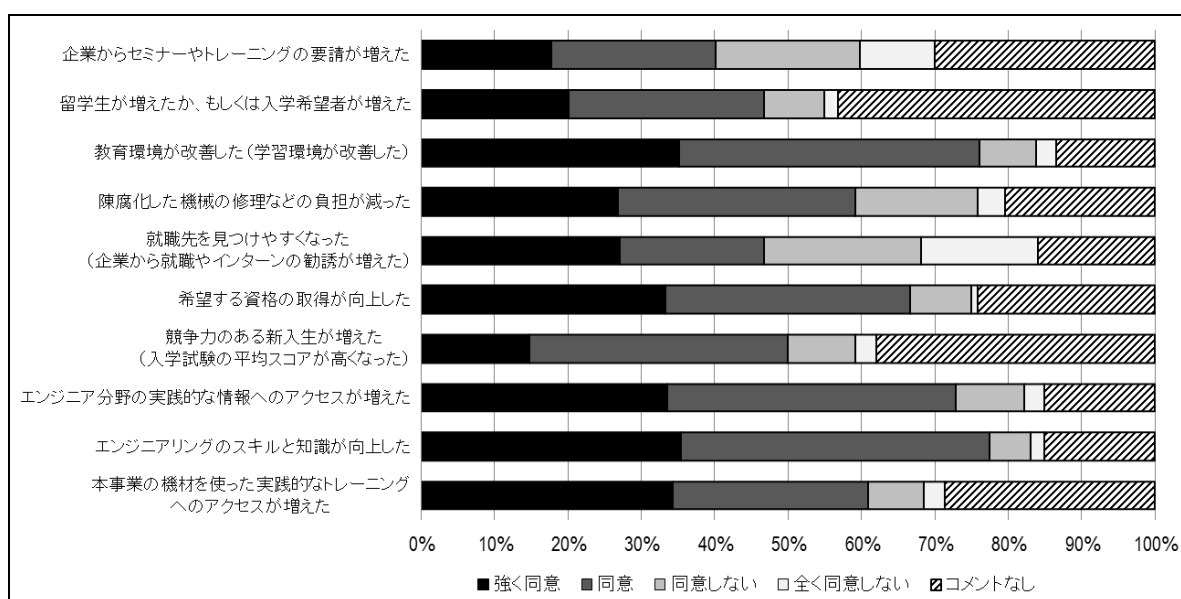
以上より、データが欠損し、定量的検証が困難な部分があるが、上記の目標値の設定根拠と CFPT が抱える組織的制約等の精査を踏まえ収集した補完的データ・情報の検証した結果、当初期待されていた効果を達成していると考えられる。

### 3.3.2 定性的効果（その他の効果）

本事業の計画時には、事業実施により「CFPT の訓練環境が改善される」といった定性的効果が発現することが期待されていた。

ここでの、CFPT における訓練環境の改善は、前出の職業訓練教育の政策的文書である PDEF に示す「アクセスの改善（学習機会提供の拡大、門戸の拡大）」と「技術教育・職業訓練の質の向上（機材施設の改善、学習内容の質の向上）」の双方が実現していることが求められていると考えられる。

受益者調査が対象とした訓練生と指導員（計 113 名）に対して、事業完了後のスキルと知識の改善状況を知るために、以下に示す 10 項目と自由記述の「その他」も含めた 11 項目の選択肢を与えて質問した。回答のうち、7 割以上の同意を得た項目は、スコアの高い順に「エンジニアリングのスキルと知識が向上した」「教育環境及び学習環境が改善した」「エンジニアリング分野の実践的な情報へのアクセスが増えた」となっている。



出所：受益者調査

図 2 事業完了後の職業訓練に関する改善内容について

さらに、「事業完了後に現場で役に立つ実践的なトレーニングが強化されたかどうか、また、それはどういう理由によるものか」を質問した。これに回答した人数は40名でそのうち38名が「実践的なトレーニングが強化された」と回答した<sup>21</sup>。その理由のうち30名は「新しい機材が調達された」を理由に挙げており、本事業が実践的なトレーニングの強化に貢献していることを示していると考えられる。

以上により、CFPTにおける訓練環境の改善に関して質と機会の拡大に関する定性的効果はおおむね認められる。

### 3.4 インパクト

#### 3.4.1 インパクトの発現状況

本事業の計画時に以下の3点について発現が期待されるインパクトとして想定されていた。

- (1) 既存学科の充実が同国の現状に即した技能者を輩出することを可能にし、就職先への貢献度の向上、さらには産業界の発展に寄与する。
- (2) CFPTの外部評価が高まり民間企業との官民連携が促進される。
- (3) CFPTに外国人訓練生、第三国研修案件が増え、他のアフリカ諸国の産業人材育成に貢献する。

(1)の産業界の発展につながる就職先の貢献度については、CFPTとして卒業生の進路に関するデータを組織的に収集していないため、定量的に関連付けた具体的な検証は困難である。政府により官民連携が推進されており、公的機関に関しても資金面の自立の方向性が推奨されている中で、CFPTが職業訓練センターとしてこれまでの高い評判を維持し、企業との連携を通じて競争力を高めるには訓練生の卒業後の実態把握が肝要となる。また、今後はこれまで以上に企業や在校生の就職に対するサービスの拡充が必須になっており、CFPT自らが、卒業生等を通じて企業のニーズや課題を詳細に分析することが望まれる。

本項目に関する補足的な情報としてセネガルの職業訓練機関が実施した表9に示す企業20社のCFPT卒業生に関する評価調査<sup>22</sup>の結果によると、CFPT卒業生の礼儀や几帳面さ、出勤状況等の勤務態度を評価する企業が他項目に比して最も多い。また、専門的な技能に対する評価も比較的高い。

<sup>21</sup> この項目は事業実施前後の状況を知っている卒業生や指導員から得た回答に限定され、在校生は該当しない。

<sup>22</sup> “Study and Data Collection in the Field of Vocational and Technical Training in Senegal, Office National de Formation Professionnelle, March 2015”において、セネガルの17の職業訓練センターとCFPTを含む職業訓練分野の動向調査が実施され、企業20社によるCFPT卒業生に関する相対的評価結果が報告されている(14、42-45ページ)。但し、回答企業のサンプル数が少なく、また、回答者個人の主観が反映されている可能性もある。また、各企業が雇用している卒業生の人数も不明のため、判断においては傾向のみを考慮することとする。



表9 CFPT に対する企業評価（競合する職業訓練センター17校との比較）

	CFPT をより高く評価する	どちらともいえない	CFPT を評価しない
技能的スキル(Technical Skills)	10	9	1
マネジメント能力(Soft skills)	5	11	4
勤務態度(Behavior)	14	3	3
順応性(Adaptability)	7	7	6

出所：Study and Data Collection in the Field of Vocational and Technical Training in Senegal, Office National de Formation Professionnelle, March 2015, p44, Table25 の抜粋

さらに、受益者調査において企業 15 社に対し、事業完了時の 2012 年以降、「求める条件のエンジニアを雇用する費用は上がっているか」と質問したところ、15 社中 9 社が上がっていると回答している。また、「将来的に質の良い技術者を確保するために研修費等の社内投資をするか」と質問したところ、13 社が投資すると回答している。したがって、企業にとってより多くの技能者が労働市場に輩出されることは重要であり、産業人材育成の意義がおおむね示されていると考える。

(2) 企業向けセミナーの実施について、計画時の時点では 1989 年から 2009 年の累計を基準値として 2014 年時点の累計値が増加することが目標とされていた。下表 10 に示すとおり、企業向けセミナーは毎年実施されていることから、2014 年の累計で 344 回と増加している。ただし、単年の実施数は年によって開催数に多少の上下がある。

前出の職業訓練分野の動向調査報告書によると、CFPT 内での研修サービスの企業からの評価は高い<sup>23</sup>とされており、これは日本の特色を生かした資金協力及び技術協力の存在が大きいと報告されている<sup>24</sup>。

表 10 企業向けセミナー数と参加者数

	1989-2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
企業向けセミナー数 ※()は参加者数	292(累計) 年間平均数 約 14 回	12 回 (117 人)	10 回 (103 人)	13 回 (153 人)	8 回 (106 人)	9 回 (57 人)	12 回 (112 人)

出所：CFPT 提供資料

受益者調査の企業 15 社に対するアンケートにて CFPT の民間連携に関わる活動に参加する理由を複数回答可で回答してもらったところ、「自分自身や従業員のスキル全体の向上」「最新標準や革新的な方法の取得」「自分自身や従業員への有益な

<sup>23</sup> 前出 Office National de Formation Professionnelle(2015)、40 ページ。

<sup>24</sup> 一方で世銀、フランス開発庁、韓国国際協力団等のドナー支援による他の 14 カ所の職業訓練機関 (HVEI: Higher Vocational Education Institute) では、理事会の意思決定に関連業界のビジネスリーダーも参画する等、財務性を含むパフォーマンス重視の原則に基づくマネジメントの自立性が促進されており、CFPT も官民連携活動において差別化競争にさらされている状況と報告されている。

スキルの取得」「自社の機械保守の仕方の学習」「機材の稼働方法の習得」「エンジニアのリクルート」のうち、最も回答の多かった項目が「自分自身や従業員のスキル全体の向上」であった。これは、社会人の BTS、BTI 等の資格取得によるスキルアップに対するニーズが示唆されており、夜間クラスの訓練についても企業ニーズがあると考えられる。

また、将来的な民間連携と中長期的に有望と思われる本事業の調達機材の活用の可能性として、自動制御科の生産工程システムを通じての大学等、工学系研究機関との連携協力の実施が挙げられる。CFPT によると 8 工程が連結している同システムの機材は工学系研究者の関心が高く、視察の要望が多いとのことである。生産システム全体の理解は、今後の工業化の発展過程において生産を商用化規模とする際に重要となる知識であると考えられる。事後評価時においては、このような教育機材は CFPT 以外には国内に存在せず、同国の工業化促進努力に貢献していると考えられる。

(3) の国際協力については、表 11 に示すように第三国研修は 2014 年を除きほぼ毎年定期的実施されている。また、表 12 に示すように、外国人訓練生数は増加傾向にある<sup>25</sup>。

表 11 JICA 支援による第三国研修プログラム実施数

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
第三国研修プログラム実施数	2	2	2	2	2	0	2

出所：CFPT の提供資料

<sup>25</sup> CFPT によると、特に近年は BTI の学生が増加傾向にあるが、BTI 学科の授業料は BTS の半額であり、それが人気の理由であると述べられている。なお、夜間クラスを含む外国人訓練生の出身国は計 23 カ国(ベナン、ブルキナファソ、カメルーン、カーボベルデ、中央アフリカ、コモロ、コートジボワール、ジブチ、ガボン、ギニア、ギニアビサウ、赤道ギニア、レバノン、マダガスカル、マリ、モーリタニア、ニジェール、コンゴ共和国、コンゴ民主共和国、トーゴ、チャド、フランス、米国)。

表 12 各学科の外国人訓練生数の動向

		2009 (基準年)	2010	2011	2012 事業 完成年	2013 事業完成 1年後	2014 事業完成 2年後	2015 事業完成 3年後
BTS	建築設備保守科(新設)					1	2	0
	重機保守科(新設)					0	0	1
	電気機械科	5	5(7)	6(1)	7(2)	5	5 (うち女子 1名)	6 (うち女子 1名)
	自動制御科	5	8(1)	8(1) (うち女子 2名)	5 (うち女子 2名)	3(1)	5	7
	情報処理科	4(1)	5(3)	4	2(1) (うち女子 1名)	1(1)	3	3
	<b>BTS 合計</b>	<b>14(1)</b>	<b>18(11)</b>	<b>18(2)</b>	<b>14(3)</b>	<b>10(2)</b>	<b>15</b>	<b>17</b>
BTI	電気工学科	3	3(1)	7	8	4	3(1)	3
	自動車整備科	0	0	1	1	2	2(1)	6(2)
	電気機械科	3	2	1	2	1	4	4(1)
	<b>BTI 合計</b>	<b>6</b>	<b>5(1)</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>9(2)</b>	<b>13(3)</b>

出所：CFPT 提供資料

注：括弧内は夜間クラスの留学生数

表 13 外国人訓練生による授業料収入の動向

単位：CFA

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
外国人訓練生からの授業料収入	23,530,000	23,580,000	26,239,998	22,161,000	26,190,000	21,348,350	28,415,000

出所：CFPT 提供資料

前出の動向調査報告書の他の職業訓練センターとの比較分析においては、CFPTの比較優位性は「国際協力の経験」と他の職業訓練センターにはないユニークな専門性（特に重機保守科や自動制御科）にあるとしている<sup>26</sup>。特に、西アフリカ地域における産業人材育成の主導的役割を果たした経験は貴重であり、今後も継続的に活動展開をすることにより波及効果を高めていくことが望ましいと報告されている。また、主管官庁等の政府関係機関においても、西アフリカの域内経済を牽引する意味において外国人訓練生受け入れや第三国研修の実施はインパクトが大きいとみており、CFPTとしても引き続き実施努力に務めていくとしている。

他方、現時点では有料である外国人訓練生の受け入れ人数に関しては、各学科15%の上限が設けられており、そのため授業料収入も一定以上増加しない。したがって、人数の大幅な伸びが期待できないため、今後の貢献の重点はむしろ外国人訓練生の在籍中及び卒業後のつながりの質と考えられる。今後、構築していくべき卒業生ネットワークは外国人卒業生も含めて実施されるべきであり、CFPTに

<sup>26</sup> 前出 Office National de Formation Professionnelle (2015)、46 ページ。

において、留学誘致の宣伝活動や海外の同窓会活動も含めた卒業生組織化計画の検討が必要と認識されている。

### 3.4.2 その他、正負のインパクト

#### 3.4.2.1 自然環境へのインパクト

CFPT への聞き取り調査の結果、本事業の実施による自然環境への影響は特になことを確認した。また、工事期間中に周囲の生活に影響を与えるような騒音・振動についても発生していないことを確認した。

#### 3.4.2.2 住民移転・用地取得

本事業は CFPT に割り当てられた政府所有の敷地内での建設実施ではあったが、不法に占拠していたインフォーマルビジネスの撤去があった。対象用地は政府所有の公用地であるため、撤去の際の交渉等は省側が予め全て対応し、工期が遅延する等の問題は発生しなかった

#### 3.4.2.3 その他のインパクト

CFPT によると、本事業で実施された建築設備保守科の機材が他ドナーの協力対象となり、主に政策的雇用支援による機材の多面的活用が可能となっていると報告されている。一例として 2016 年より世銀とフランス政府は 6 つの職業訓練センターの訓練生の総勢約 1 万人を対象として、彼らの雇用と生産性を促進する 4 年間プログラムの支援を開始した<sup>27</sup>。CFPT はパイロット機関の一つに選定されており、建築設備保守科のソーラーパネル設置に関する実習が対象分野とされる。

また、再生エネルギーを重視する政策を打ち出している同国において、今後、新しい国家資格としてソーラーパネルの設置技術が認定される可能性が高く、CFPT としても有資格者の輩出等、同プログラムでの成果を期待していると述べられている。

有効性について、定量的効果に関して、当初の目標をおおむね達成していると考えられる。参照できる数値データがない就職率等の項目についても補足データにより比較的高い評価が得られている点が確認できた。また、定性的効果に関しても、受益者調査において「訓練環境が改善した」という意見が多数であり、中でも実践的トレーニングの強化は本事業の機材の貢献を理由とする回答がほとんどであった。

---

<sup>27</sup> 同国の雇用と競争力強化のための職業訓練政策（FPEC: Formation Professionnelle pour l'Emploi et la Compétitivité）の中で、世銀とフランス政府の支援を受け、対象職業訓練センターで 3～6 カ月間の訓練期間を経て、若年労働者の新規雇用に有望な各種専門免許（Certificats de spécialité）の取得を目指すプログラム。

インパクトに関して、産業界への要請に応じる技能を持った卒業生の輩出、企業対象セミナー等の実施及び第三国研修を通じた国際協力活動、外国人訓練生受け入れ増加状況が確認された。また、その他のインパクトとして、他ドナーにより本事業の調達機材を活用した新規の雇用支援プログラムの実施がある。以上により、事業実施により国内外の評価を向上させる等、効果を発現していると考えられる。

以上より、本事業の実施によりおおむね計画どおりの効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

### 3.5 持続性（レーティング：②）

#### 3.5.1 運営・維持管理の体制

計画時においては技術教育職業訓練省 (Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle、以下、「METFP」という。)が主管官庁であったが、2012年のサル大統領新政権の発足後、手工業分野の所管機能を追加して職業訓練・研修・手工業省 (Ministère de la Formation Professionnelle, de l'Apprentissage et de l'Artisanat、以下、「MFCAA」という。)として改編された。したがって、事後評価時における本事業の主幹官庁は MFCAA であるが、実施機関である CFPT との本事業に関する運営・維持管理上の体制における実質的な変更はない<sup>28</sup>。また、計画時から事後評価時に至るまで、日常の運営・維持管理に関する CFPT の責任は関係者間の共通認識として明確になっている。CFPT は各学科 2 名の補助員を雇用し、調達機材の日常の点検、メンテナンス、修理等を担当させており、万が一異常等があれば各学科の指導員が責任者として報告を受け、対処する体制となっている。

但し、近年、CFPT において全指導員 47 名のうち 4 名が定年退職を含めて離職しており（うち 2 名が重機保守科）、既存の指導員の配置転換や定年後の指導員を非常勤講師として雇用して対応しているが、省からの人事予算が確保できず、電気機械科の指導員（測定機器担当）の欠員が出ている状況である。CFPT の体制的な問題点は以下の表に示す総数 47 名の指導員の年齢構成の偏りである。今後 10 年以内に 42% が順次定年退職となり、約半数弱の人員が入れ替わることとなる。事後評価時点にて、40 代の指導員がほとんどいないため、現在 30 代の若手の指導員が 50 代

表 14 CFPT 指導員の年齢別構成

年代別	人数	%
30-35	14	30
35-40	11	24
40-45	1	2
45-50	1	2
50-55	9	19
55-60	11	23
合計	47	100

出所：Study and Data Collection in the Field of Vocational and Technical Training in Senegal, Office National de Formation Professionnelle, March 2015,p31 の表 17 抜粋

<sup>28</sup> 事後評価時の MFCAA からのヒアリングによると、今後は全ての職業訓練センターの独立行政法人化が予定されているとのことである。

の熟練した指導員の役割を果たす必要が出てくる。

セネガル経済においては需要が高い工業分野の職業訓練を標榜する CFPT であるだけに、熟練した指導員の外部からの補充は容易でないことから、若手指導員の計画的な育成とそれにそった人事評価に基づく給与体系の構築等、インセンティブ制度設計が急務である。

以上により、指導員を中心とする人員体制に関する課題は運営・維持管理のみならず、今後の技術の継承や若手指導員の育成、機材の活用、提供する教育レベルにもかかわることから、中期的活動計画策定に向け、主管官庁 MFPAA からの人件費予算の確保、人事体制強化に向けての事業計画を含めたマネジメントの見直し等が課題である。

### 3.5.2 運営・維持管理の技術

機材の維持管理の技術について、計画時で懸念された外国製の機材に関する調達や修理等については、現在のところ各科の指導員が自前に対応しており、故障機材を海外に修理に出した実績はない。事後評価時において、故障状態で放置されている機材はほとんどなくまた、稼働状況は良好である。なお、関連の技術協力プロジェクトにより仏語マニュアル等が整備されており、それに基づき、一部パーツの作製も含めて、CFPT 内部の各科の指導員等が修理することを旨としており、また、それに対応可能な技術、技能を有していると考えられる<sup>29</sup>。

現状において、運営・維持管理の技術自体には特段の問題は見られない。

### 3.5.3 運営・維持管理の財務

CFPT によると、MFPAA の予算・支出項目は法律で定められており、現状の水・光熱費等<sup>30</sup>と公務員である正規職員の人件費は従前どおり政府より支払われている。計画時、本事業にかかわる運営・維持管理費用の一部として機材関係の消耗品購買を中心とした CFPT が負担すべき必要経費は約 12,500,000CFA としていた。また、施設については発電用の軽油、照明器具の交換、自家発電機の保守費用を含んだ約 5,122,000CFA であり、双方の合計で約 18 百万 CFA である。CFPT によると、表 15 に示すとおり、本事業に関わる実際の費用は維持管理費全体の中に十分収まっており、支払いは問題なく行われているとのことである。ただ、人件費の減少とともに維持管理費全体の支出も縮小傾向にあり、機材使用の停滞が懸念される。

---

<sup>29</sup> 冷凍・空調設備実習機材はドイツのメーカー（GUNT）の機材であり、マニュアルの基礎となっている一部の原理的説明について問い合わせたところ、ドイツ語のみしかなく、指導員としては理解が不十分であると報告されている。若手の指導員は新技術習得に積極的ではあるものの、ベテラン指導員と比較すると実地体験が浅く、訓練期間も短いため、より多くの訓練や経験が必要と感じているとのコメントがあった。

<sup>30</sup> 水・光熱費に関しては政府に直接請求され、支払われる仕組みになっており、CFPT の事務処理手続きを経由しない。

表 15 CFPT の収支状況

単位：CFA

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
総収入	265,229,208	282,712,497	268,936,893	256,208,850	255,043,891	185,680,780	192,322,170
政府補助金	60,328,000	63,887,497	52,649,117	22,833,703	55,488,786	19,003,275	31,200,000
純収入	204,901,208	218,825,000	216,287,776	233,375,147	199,555,105	166,677,505	161,122,170
総支出	265,228,391	282,684,788	268,936,893	255,411,230	255,063,891	185,680,774	192,322,170
人件費 (正規職員)	148,999,524	148,827,833	152,600,851	148,063,234	130,377,714	91,292,280	98,038,708
人件費 (嘱託スタッフ)	27,706,923	30,035,924	26,705,689	26,427,673	33,860,055	25,161,493	32,001,797
一般管理費	7,287,501	9,914,855	8,726,935	11,762,175	11,983,913	13,977,585	12,980,356
維持管理費(消耗品、 パーツ購入)	75,995,928	88,117,338	74,093,428	62,624,554	65,703,821	38,581,731	42,479,489
返済	0	2,099,940	0	2,444,833	7,113,638	3,985,899	0
その他(訓練生課 外活動補助等)	5,238,515	3,688,898	6,809,990	4,088,761	6,024,750	12,681,786	6,821,820
差額 (総収入－総支出)	817	27,709	0	797,620	-20,000	6	0

出所：CFPT 提供資料

また、事業運営にかかわる諸経費はCFPTが捻出することになっており、今後の活動強化のためのスタッフ体制強化に伴う人件費の増額分を政府と交渉することが課題となっている。政府予算である人件費が確保できなくては、事業を発展的に展開できず、尻すぼみの悪循環となってしまうことが懸念される。また、政府の統一見解としては、老朽化機材の更新は実施機関自らの責任としている。したがって、CFPTが自らの事業収入から引当金として減価償却費を積み立てなくてはならないため、企業会計の考え方に基づく計画的な資金運営が必須である。

以上により、現状において運営・維持管理に関わる財務的な問題はないものの、政府の自立化促進の方針に沿って、資金運営方法の変更を余儀なくされると考えられる。

#### 3.5.4 運営・維持管理の状況

機材の活用状況については、40代を中心とした指導員の離職により測定機等、一部機材の活用の停滞が見られる。他方、機材の運営・維持管理の状況については、補助員と指導員の連携により、おおむね適切に対応されている。

施設に関しても、運営・維持管理の必要性が周知徹底され、清潔に保たれており、良好な状態であった。

以上より、本事業の運営・維持管理は体制に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

## 4. 結論及び提言・教訓

### 4.1 結論

本事業は、CFPTにおいて新規開設する2学科（重機保守科、建築設備保守科）、及び既存3学科（電気機械科、自動制御科、情報処理科）に必要な機材等の調達、重機保守科の訓練等の施設の建設をすることにより、産業界のニーズに合致した技術者養成の向上を図り、もって経済基盤となる産業人材輩出に寄与することを目的としていた。本事業は計画時、事後評価時のセネガルの開発政策やニーズ、及び事後評価時の日本の援助政策と整合しており、妥当性は高い。また、事業の内容はほぼ計画どおりに実施され、事業費、事業期間ともに計画内に収まっていることから効率性も高い。有効性については、上級技術者資格コースの訓練生総数、並びに既存3学科の資格取得率の増加が確認された。また、企業向けセミナーを柱とする自己収入も向上傾向を示し、これは企業のCFPTに対する高い評価がおおむね反映しているものと理解される。また、定性的効果として期待された訓練環境の改善に関しては、特に実践的トレーニングの強化に対する本事業の貢献度が高く、効果は発現していると考えられる。インパクトについても産業界が必要とする技能の高い卒業生の輩出への貢献、国内外の研修セミナー活動の実施、外国人訓練生数の受け入れ増加等が確認された。したがって、本事業の有効性・インパクトは高い。持続性については、施設・機材は良好な状態が保たれているものの、近年の指導員の離職に伴い、指導体制に対する人員補強や若手指導員の育成体制強化の必要性があり、これが将来の財務及び技術への影響もあることから、運営・維持管理の体制面に一部課題があることから中程度である。

以上より、本プロジェクトの評価は非常に高いといえる。

### 4.2 提言

#### 4.2.1 CFPT への提言

##### (1) 卒業生の就職促進体制の確立

卒業生の就職に関して体系的にデータ情報収集する機能がなく、実態が把握できていないという根本的課題がある。これに対してまずは、CFPT内に就職斡旋機能をもった渉外関係を担当する部署の設置を推奨する。そういった部署を設置した場合も、不安定な景気の下に着実に安定的な雇用機会の提供を可能とするために、第一段階としては、日頃から多様な関連企業、業界団体とパートナーを組み、広く情報網を広げて情報をインプットしておくことが必要である。第二段階として、それらのデータベースに蓄積された個別情報を十二分に生かして、各企業が必要とする技能レベルと採用条件等と各インターン生の希望や特性をマッチングして提供する調整仲介機能が果たせることが望ましい。このような訓練生に対するサービス活動に向けてCFPTが組織として新規の専門家スタッフを置き、そのための人件費予算の確保をすることは、今後のマネジメント上の課題であり、極めて優先度が高いと思われる。なお、現在既に実施されているCFPT訓練生の企業で



のインターンシップに関しては、インターンとして貴重な時間を費やして企業現場で何を学ぶべきなのか（特に企業が求めるリーダーシップ、チームワーク等）について、CFPT 全体としてオリエンテーションを実施し、（可能であれば企業関係者とともに）訓練生に対して周知徹底することが必要である。

## (2) 指導員の人員体制強化と卒業生ネットワークの活用

同国の政治経済環境が変化する中で、CFPT として指導員の育成と確保が体制面での重要な課題になっている。他方、政府の公務員の人件費枠は柔軟性がなく、短期的な人員補充は困難なため、現存の指導員の負担を必要以上に大きくせず今後の新規活動に十二分に対応するには、非常勤指導員を民間企業との連携活動に活用する方法が考えられる。特に、非常勤指導員として卒業生の活用と同窓会活動の活性化が有効であり、企業で管理職を務めているか、もしくは自ら起業し、会社を営んでいる卒業生によるカリキュラム改善の提案や収益事業に関する弾力的運営と企画推進が一案である。通常のシラバスやプログラムに対して、講師である卒業生の有志が企業ニーズに即したプロジェクトを企画すれば、常勤の指導員の負担を大きくせずに事業を拡大し、かつ若手指導員の育成につなげることが可能である。そのためにはまず、国内外の卒業生に関する情報データを整備する必要があるため、上記の就職斡旋機能と合わせて渉外担当部局の設置などが有用である。政府勧告により、民間連携活動に対する支援は 2015 年に施行された法律で認められているため、人件費を含めた費用の確保は比較的容易と考えられる。

### 4.2.2 JICA への提言

なし。

## 4.3 教訓

### 職業訓練センター指導員の育成定着のためのインセンティブの付与

本事業が対象としている職業訓練センターにおいては中堅指導員の離職により、指導員全体の年齢構成に偏りが出ている。訓練生の指導のみならず民間企業に対するセミナー開催等の自己収入活動は指導員によって実施されているため、指導等の停滞と収益事業の低下を回避するためにも指導員体制の立て直しが急務になっている。

自己収入活動が指導員チームで実施される場合、指導員の貢献度に応じた報酬を可能にするべく、執行部は人事制度に沿って適切な成果目標を設定すべきである。また、本事業のように、民間セクター開発分野の職業訓練教育の自立的な運営を目指す事業において最も重要な要素の一つは、習熟レベルとモラルと倫理観の高い指導員であり、それらの指導員の育成と確保に対して適切なインセンティブ制度設計が不可欠である。こういった制度は個別の国、組織によって様々考えうるが、例えば貢献に応じたボー

ナスや個人のキャリアパスの構築にとって魅力的な研修機会の提供等があげられる。また、この制度の前提となるのが公平で透明性の高い人事評価制度であり、構築するインセンティブ制度と整合が取れるように、必要あらば改定することを働きかけることが実施機関に望まれる。

#### 職業訓練センターの自立的な運営のための収益性の確保

本事業の監督官庁によると、公的な職業訓練センターの老朽化機材の更新はセンター自らの責任としているため、CFPT が自らの事業収入から引当金として減価償却費を積み立てなくてはならないが、現時点では具体的な目途が立っていない。本事業の計画時において機材の減価償却費について詳細が定められていなかったが、現政権においては公的機関に対する財務的な自立化、民間セクター開発の貢献に対するパフォーマンス重視についてはかなり明確な方針となっているため、今後の企業会計の導入による財務的予測とそれに対する自己収入拡大に向けての対策が必須となっている。

本事業のように施設・機材の更新に対して職業訓練セクター自身による予算確保が求められており、企業会計の考え方が望ましい場合は、企業会計方式を可能な限り早期に導入し、適切な収益や費用水準に関する経営指針とするように働きかけるべきである。具体的には、機材調達時において減価償却の概念を徹底し、それに対して実施機関が可能な限り最適な自己収益レベルを確保できるように自律的経営に向けた支援が有効であると考えられる。

以上