

チュニジア共和国
ボルジュ・セドリア・テクノパーク
運営管理プロジェクト
運営指導調査報告書

平成 20 年 6 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
産業開発部

産業
J R
08-019

チュニジア共和国
ボルジュ・セドリア・テクノパーク
運営管理プロジェクト
運営指導調査報告書

平成 20 年 6 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
産業開発部

序 文

JICAは2006年以来、チュニジア共和国においてボルジュ・セドリア・テクノパーク運営管理プロジェクトを実施し、専門家の派遣及び本邦での研修を通じて、ボルジュ・セドリア・テクノパークの研究や運営に係る能力向上について支援を行ってきました。

このたび、プロジェクト開始から1年9ヵ月が経過して3年間の活動期間の折り返し時期となったことを踏まえ、運営指導調査団を派遣し、チュニジア共和国側関係者とプロジェクトの実施体制や進捗状況を確認し、一層の改善に向けた取り組みや今後のプロジェクト運営に係る協議を行いました。

本報告書は、同調査の協議結果等を取りまとめたものです。この場をお借りして、プロジェクトの実施、及び調査団派遣にご協力いただいた日本・チュニジア共和国双方の関係各位に深くお礼を申し上げ、今後も引き続き最大限のご支援をいただけるようお願いする次第です。

平成20年6月

独立行政法人国際協力機構

産業開発部長 新井 博之

目 次

序 文
目 次
略語表
地 図
写 真

第1章 運営指導調査団の派遣	1
1-1 調査の背景	1
1-2 調査の主な目的	1
1-3 調査団員構成	1
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	2
1-6 調査結果一覧	3
第2章 調査・協議結果	18
2-1 M/Mの概要	18
2-2 C/P機関の変更	18
2-3 PDMの改訂	21
2-4 プロジェクトの進捗状況、成果及び今後の予定	23
2-5 BSTPに係る今後の協力のあり方について	28
第3章 総括（団長所感）	33
3-1 全般	33
3-2 今後の方向性	35
付属資料	
1. M/M	39
2. BSTP運営会社人員リスト	46
3. ボルジュ・セドリヤ・テクノパーク・ワークショップ報告	47
4. 2007年運営指導調査団帰国報告会関連資料	51

略 語 表

BSTP	Borj Cedria Scientific and Technological Park	ボルジュ・セドリア・テクノ パーク
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
CRT	Centre des Ressources Technologiques	技術支援センター
EIB	European Investment Bank	欧州投資銀行
EPNA	Establisement Public Non-Administratif/ Non-Administrative Public Establishment	独立採算公社
EU	European Union	欧州連合
FIPA	Foreign Investment Promotion Agency	外国投資促進庁
GTZ	Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit /German Technical Cooperation	ドイツ技術協力公社
INAT	Institut National Agronomique de Tunisie	国立農業研究所
ISSTE	Higher Institute of Environmental Sciences and Technologies	環境科学技術高等学院
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteer	青年海外協力隊
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録（ミニッツ）
PCT	Patent Cooperation Treaty	特許協力条約
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マト リックス
PMC	Project Managing Committee	プロジェクト運営委員会
PO	Plan of Operation	業務実施計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録
STB	Societe Tunisienne de Banque SA	チュニジア銀行
SV	Senior Volunteers	シニア海外ボランティア
TLO	Technology Licensing Organization/Office	技術移転機関
TOR	Terms of Reference	業務指示書
UGPO	Unité de Gestion par Objectif	目的別管理ユニット

地圖



出典：© The Economist Intelligence Unit Limited 2007

写 真



ワークショップの様



バイオテクノロジー研究センター



エネルギー研究センター



水資源研究センター



インキュベーションセンター



M/M 署名式

第1章 運営指導調査団の派遣

1-1 調査の背景

チュニジア共和国（以下、「チュニジア」と記す）政府は、欧州自由経済圏入りに伴う困難を乗り越えることを目的に全産業のレベルアップ・競争力強化を優先課題として実施している。産業競争力の強化にあたっては産学官連携によって高い研究レベルを事業に直結させ、新たな知識集約型産業への転換を図るという戦略の下、10年間で全国10のテクノパークを設置する計画を発表し、現在、そのうち1カ所が稼動し、6カ所が準備中である。係る政策を通して2008年の欧州連合（European Union：EU）との自由経済圏設立のなかでチュニジアの国際競争力を維持、向上させることが期待されている。

そのなかのひとつボルジュ・セドリア・テクノパーク（Borj Cedria Scientific and Technological Park：BSTP）は、水資源・環境、再生可能エネルギー、植物バイオテクノロジー等の分野に重点を置き、テクノパーク内の大学都市、イノベーションパーク、工業団地の三つのエリアの有機的な連携によりこれら分野での新しい産業の創出をめざしている。

独立行政法人国際協力機構（Japan International Cooperation Agency：JICA）による技術協力は人材育成とテクノパーク運営体制の強化を2本柱に、研究者向けに研究手法の習得をめざす研修と、テクノパーク全体の運営管理担当者向けの研修を2004年度から実施している。2005年8月～2007年8月にかけては、BSTPに「バイオテクノロジー分野における研究開発評価、技術移転機関（Technology Licensing Organization/Office：TLO）活用支援」を行う個別長期専門家の派遣を行った。かかる状況のなか、先方政府及び同テクノパークと協議のうえ、より長期的な視点で協力を行うため、2006年8月より3年間の技術協力プロジェクトを行うよう整理を行った。プロジェクトの投入としては、研究者向けのカウンターパート（Counterpart Personnel：C/P）研修、テクノパーク運営管理担当者向けの知的財産の取り扱い等に係る研修を実施すると同時に、2007年8月より、主にプロジェクトのC/P研修の準備、運営、フォローアップを行うための長期専門家（1年間）を派遣している。

1-2 調査の主な目的（詳細については以下1-5参照）

- （1）C/P機関の体制変更に係る背景及び今後の実施体制の確認
- （2）プロジェクト・デザイン・マトリクス（Project Design Matrix：PDM）の改訂
- （3）今後の協力の確認

1-3 調査団員構成

団長/総括	阿部 裕之	JICA 産業開発部 中小企業課長
テクノパーク運営/研究者育成	安部 征雄	筑波大学 北アフリカ研究センター 特任教授
国別協力企画	斉藤 ゆかり	JICA 中東・欧州部 中東第一課
協力計画	久保 英士	JICA 産業開発部 中小企業課

1-4 調査日程

日付	内容
5/11 (日)	チュニス着
5/12 (月)	JICAチュニジア事務所及び森尾長期専門家との打合せ 高等教育・科学研究・技術省との協議
5/13 (火)	BSTPワークショップ テクノパーク 運営会社との協議
5/14 (水)	本邦研修受講者との意見交換
5/15 (木)	第2回合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee : JCC) 協議議事録 (Minutes of Meeting : M/M) 協議 (高等教育・科学研究・ 技術省、BSTP)
5/16 (金)	JICAチュニジア事務所との打合せ
5/17 (土)	資料整理
5/18 (日)	資料整理
5/19 (月)	M/M署名 在チュニジア日本大使館表敬 JICAチュニジア事務所報告
5/20 (火)	ハンナシ代表との打合せ (安部 ※他団員は別用) チュニス発 (安部 ※他団員は別用にて22日まで滞在)

1-5 主要面談者

高等教育・科学研究・技術省

Mohamed KERKENI, General Director of Technologies and Competency Development

Malek KOCHLEF, Head of Service, Bilateral Cooperation

Slim HARBI, Technoparks Department

Rim SAIED

Mouhamed BOURAOUI, Director

Maher SKHIRI, Principal Technician

BSTP

Salah HANNACHI, C.E.O. Technopark Management Company

Mongi Bouaïcha, Associate Professor/Deputy Director, Technopark Management Company (2006年度運営管理研修員)

Asrar NAKIB, Administrator, Technopark Management Company (2007年度運営管理研修員)

El Aid Ben ALI, Engineer Head of Department, Technopark Management Company

Amenallah GUIZANI, Professor, Energy Centre (2007年度運営管理研修員)

Brahim BESSAIS, Professor, Energy Centre (2005年度運営管理研修員)

Mourad BEDIR, Water Resources and Technologies Center (2005年度運営管理研修員)

Rym Koubaa, Administrator, Technopark Management Company

Amor BELLILA, Contractual Assistant, Biotechnology Centre (2006年度バイオテクノロジー研修員)

Wael TAAMALLI, Assistant Lecturer, Biotechnology Centre (2006年度バイオテクノロジー研修員)

Andoulsi RIDHA, Assistant Professor, Energy Centre (2006年度再生エネルギー研修員)

Samia KHADHAR, Chief of Technician, Water Resources and Technologies Center (2007年度水環境研修員)

Samira BEJAoui, Engineer Principal in Industrial Chemistry, Water Resources and Technologies Center (2007年度水環境研修員)

外務省

Nabil Ben KHEDHER, Deputy Director

開発・国際協力省

Taleb MBARKA, Director

Khelil KAMMOUN, Director

BSTP運営管理プロジェクト

森尾専門家

Asma BAZINE, Local Assistant

在チュニジア日本大使館

遠藤大使

勝田一等書記官

笹嶺二等書記官

JICAチュニジア事務所

町田所長

角前次長

辛島所員

山浦企画調査員

Karima KEFI所員

1-6 調査結果一覧

調査項目	過去の調査結果、現状、及び課題	対処方針	調査・協議結果
1. 調査目的			
(1) C/P機関の体制変更に係る背景及び今後の実施体制の確認	<ul style="list-style-type: none"> 本プロジェクトのC/P機関であった目的別管理ユニット (Unité de Gestion par Objectif : UGPO) が事実上解消し、テクノパーク運営会社が設置されている。なお、テクノパーク運営会社の社長には前駐日大使のハンナシ氏が就任している。 	<ul style="list-style-type: none"> 体制変更の経緯を確認し、左記のとおり以前より予定していた体制変更であるかどうかを確認する。 高等教育・科学研究・技術省 (以下、「高等教育省」と記す) に対して、BSTPの稼動状況をどのように判断した結果、今回のタイミングで体制が変更されたのか、体制 	<ul style="list-style-type: none"> 体制変更につきチュニジア側より確認し、M/M別添に記載した。 新会社は独立採算公社 (Etablissement Public Non-Administratif : EPNA) ではなく、法的には民間会社であるが、政府から実態上の支援を得ており、実質的には公社としての位置づけ

	<ul style="list-style-type: none"> ・2005年1～2月に実施したチュニジア共和国国際競争力向上分野プロジェクト形成調査での先方からのヒアリングにおいて、UGPOはテクノパークの本格的運営を担う公社(自治権をもつ独立採算制のEPNA)が設立されるまでの時限的組織であり、2007年1月にEPNAとなる予定であることが確認されている。 	<p>変更に係る担当省としての意図を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新体制の組織的位置づけ、組織体制(予算措置、人材配置、意思決定など)、及びBSTPに対する運営管理能力を確認し、M/Mに記載する。 ・高等教育省として、本プロジェクトのC/P機関をどう扱おうとしているのか指揮命令系統も含めて確認する。 ・上記の点については、事前に高等教育省にクエスチョネアを送付する。 ・以上の点への高等教育省からの回答を踏まえ、新体制の組織・財政面の自立発展性を検証する。 ・これまでのUGPOへの協力が新体制にどのように引き継がれているか、本邦研修で作成されたアクション・プランの実施状況、及び帰国研修員の退職の有無を通じて確認する。 ・その他、C/P機関の体制変更が本プロジェクトの成果の発現に与え得る影響について検証し、把握された実質的な問題点(体制強化の必要性など)を高等教育省及びテクノパークに申し入れる。 	<p>が適当であり、短・中期のスパンでみた場合には今後の協力対象として問題はないかと思われる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・UGPOのスタッフもトップを除いて全員新会社に移籍しており、これまでの協力成果が損なわれている点は見受けられない。
(2) PDMの改訂	<ul style="list-style-type: none"> ・PDM (Ver. 0) は2006年4月にJICAチュニジア事務所長と科学研究・技術・人材開発省のManef Abderrabba 局長 (前UGPO長) の間で締結された討議議事録 (Record of Discussions : R/D) に添付されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・PDM (Ver. 2) (案) をPDMの変更案として先方に提示し、第2回JCCにおいて合意を形成する。特に、具体的な指標についてはベースラインを確認する。 ・M/MにPDM (Ver. 2) を添付する (PDM及びプ 	<ul style="list-style-type: none"> ・PDMを改訂し、M/M別添として確認した。

	<ul style="list-style-type: none"> ・2007年5月の運営指導調査においてPDM (Ver. 0)の投入部分に修正が加えられ、PDM (Ver. 1)について先方と合意している。 ・2007年10月に開催された第1回JCCにおいて、PDMのプロジェクト目標、成果、活動及びそれぞれの指標を明確にすべきとの指摘がされ、その後PMCにおいて先方とPDMの修正について議論を重ねている。 	<p>プロジェクト・フレームワークは事前にBSTPに送付する)。</p>	
現在PDMにおける記載	改訂 (案)	左記変更の理由、背景及び対処方針	
	<p>(Super Goal) Borj Cedria Technopark will contribute to the creation and development of industry by promoting research and development activities.</p> <p>(指 標) Number of the research output which is industrialized</p>	<p>以下の上位目標の達成 (BSTPの評判・魅力が向上する) とともに、他の適切な産業化支援(事業化補助金、産学のマッチング、インキュベーション等)がなされることで、「BSTPが研究開発の促進を通じて産業の創出・発展に貢献する」ことが期待される。ただし、これにはプロジェクト終了後3～5年以上の時間を要することが見込まれるので、上位目標とはせず、プロジェクトの将来的な方向性を示すスーパーゴールとして記載することを提案する。</p>	<p>左記 (案) のとおり改訂。ただし、指標については、文言を微修正して以下とした。</p> <p>(指 標) The number of industrialized research outputs</p>
<p>(上位目標) Borj Cedria Technopark will be effectively and continuously managed by the Tunisian Government.</p>	<p>The reputation of the Borj Cedria Technopark among industries will come up.</p>	<p>プロジェクト目標の変更に伴い、プロジェクト目標との直接的な原因—結果関係となるよう上位目標を変更する。 「産業界におけるBSTPの評判が向上する」</p>	<p>専門家・事務所との打合せの際に、産業化に向けたプロトタイプ開発に関するプロジェクトの増加としたほうが、より直接的に関係し、実績も確認可能とされ、以下のとおりとし、チュニジア側も合意した。</p>

<p>(指 標)</p> <p>Stable number of researchers will be trained in the Technopark.</p>	<p>Number of contact from businesses Record of media coverage Perception of businesses</p>	<p>上位目標 (案) に基づき、指標を「産業界からのコンタクト件数」「報道実績」「産業界の認知度」とした。</p>	<p>(上位目標)</p> <p>Research and development projects for industrialization will increase.</p> <p>(指 標)</p> <p>The number of research and development projects for industrialization</p>
<p>(プロジェクト目標)</p> <p>Basic Management Structure of the Technopark will be established.</p> <p>(指 標)</p> <p>Monitoring by the UGPO</p>	<p>Research and development activities in the Technopark are activated</p> <p>Number of research and development projects.</p> <p>Number of international patent applications.</p> <p>Number of publication, such as scientific essays and articles.</p>	<p>JCCの設立等により、プロジェクトの関係者が増えるにつれ、「Basic Management Structure of the Technopark」がどのような体制を指しているのかが関係者間で必ずしも共有されにくい状況となってきた。関係者間でより明確に共有されやすいと考えられ、また、当初目標で意図していた管理体制の確立の目的である研究開発の活性化を新たなプロジェクト目標とする。</p> <p>以下につき現実的な指標を確認する。</p> <p>「研究開発プロジェクト数」</p> <p>「国際特許の申請数」</p> <p>「科学的論文、記事などの発表数」</p>	<p>チュニジア側の提案を踏まえ文言を微修正し、以下のとおりとした。</p> <p>(プロジェクト目標)</p> <p>Research and development activities in the Technopark are enhanced.</p> <p>(指 標)</p> <p>The number of research and development projects</p> <p>The number of international patent applications</p> <p>The number of publication, such as scientific essays and articles</p>
<p>成果・活動</p>			
<p>(成果1)</p> <p>Concrete Image to manage the Technopark will be shared among persons concerned.</p>	<p>Staffs in charge of management of the Technopark acquire knowledge about the management system of the intellectual properties in Research institute.</p>	<p>プロジェクト目標の「Basic Management Structure」同様、「Concrete Image to manage the Technopark」も必ずしも関係者間で何を指しているかが明確に共有されにくくなっている。</p>	<p>知的財産以外にもテクノパーク運営全般に関する技術移転も行っており、成果1を以下とした。</p>

<p>(指標 1)</p> <p>More than 50% of the training participants of Training for management are judged to have achieved the objective of the training.</p> <p>(活動 1 - 1)</p> <p>Staff in charge of management of the Technopark will acquire knowledge necessary for its management.</p>	<p>(指標 1 - 1) (変更)</p> <p>More than 70 % of the training participants of Training for Technopark management are judged to have achieved the objective of the training.</p> <p>(指標 1 - 2) (追加)</p> <p>Action plan in the field of management of intellectual properties is prepared by training participants.</p> <p>Visit several institutes in Japan which deal with intellectual properties that have come out from research institutes, such as TLOs.</p>	<p>プロジェクト目標を当初の管理体制の確立からその目的である研究活動の活性化に変更したことに即して、管理面のなかでも研究活性化により密接する知的財産に係る能力強化とする。</p> <p>ただし、研修のなかでテクノパークの各コンポーネント（研究、開発、教育、工業生産）の連携強化も一部含んでおり、チュニジア側の認識も確認したうえで、成果や指標が適切に設定可能であれば連携強化を含めた内容とする。</p> <p>成果の変更に合わせて指標を追加する。</p> <p>本邦研修参加者による研修目標の達成率については、ほかの一般的なJICA研修での目標達成率と比較・考慮し、50%ではなく70%に変更する。</p> <p>「本邦研修の受講後にアクション・プランが作成されているかどうか」を指標として追加する。</p> <p>「研究機関から生まれた知的財産を取り扱っている機関（TLOなど）を訪問する」</p>	<p>(成果 1)</p> <p>Staff in charge of management of the Technopark acquires knowledge about the management system, especially regarding the intellectual properties.</p>
---	--	--	--

<p>(活動1-2) Staff in charge of management of the Technopark will make action plans for the Technopark.</p>	<p>Take part in a training session about application procedure of intellectual property right institutions such as Patent Cooperation Treaty,</p>	<p>「特許協力条約 (Patent Cooperation Treaty : PCT) 出願制度等、知的財産権制度の申請手続きに関する講義を受講する」</p>	
<p>(活動1-3) Management of Technopark will be improved based on the action plans.</p>	<p>Inspect the actual case of academia-industrial collaboration in Japan, in order to realize the importance of intellectual property in promoting industrialization of research outputs.</p>	<p>「研究成果の産業化促進にあたっての知的財産の重要性を学ぶため、日本での産学連携の実践ケースを視察する」</p>	
<p>(成果2) Research and Training activities for researchers in the Technopark will be activated.</p>	<p>Research ability of researchers in the Technopark is improved.</p>	<p>新プロジェクト目標の達成のためには、(1) 研究能力の向上、に加えて(2) 知的財産の管理体制強化が必要である。 よって、プロジェクト目標の変更に伴い、上記方針に基づいて成果を整理する。</p>	<p>「ability」は、研究の幅の広がり等が十分表現されていないとチュニジア側より提案があり、以下とした。</p>
<p>(指標2-1) More than 50% of the training participants of counterpart training for researchers are judged to have achieved the objective of the training.</p>	<p>More than 70 % of the training participants of counterpart training for researchers judged that they achieve the objective of the training.</p>	<p>本邦研修参加者による研修目標の達成率については、他の一般的なJICA研修での目標達成率と比較・考慮し、50%ではなく70%に変更する。</p>	<p>(成果2) Researchers of the Technopark acquire new research skills and perspectives.</p>
<p>(指標2-2) The number of Tunisian-Japanese research interaction will increase.</p>	<p>変更なし。</p>		

<p>(活動 2 - 1) Researchers will acquire up-to-date research method and techniques through trainings in Japan.</p> <p>(活動 2 - 2) Acquired method and techniques will be spread throughout researchers in the Technopark.</p> <p>(活動 2 - 3) System will be established to support researchers, aiming at industrialization of their research results.</p> <p>(活動 2 - 4) Networks will be built between Tunisian and Japanese researchers.</p>	<p>(指標 2 - 3) (追加) More than 70 % of supervisors of the counterpart trainees in Japan evaluate that trainees have achieved the training objective.</p> <p>Acquire up-to-date research methods and techniques through trainings in Japan.</p> <p>Spread the acquired method and techniques throughout researchers in the Technopark.</p> <p>削除。</p> <p>Build Networks between Tunisian and Japanese researchers.</p>	<p>本邦での研修受入教官による評価を追加する。 「70%以上の研修員受入教官が、研修員が所定の目標を達成したと判断する」指標の入手手段は、受入教官へのインタビューを想定。</p> <p>英語の表記方法の変更。</p> <p>英語の表記方法の変更。</p> <p>プロジェクト目標の変更に伴う成果内容の整理に基づき、削除する。</p> <p>英語の表記方法の変更。</p>	
<p>(3) 今後の投入の確認</p>	<p>プロジェクト終了 (2009年7月) までに予定されている投入は以下のとおり。 ①長期専門家 ・森尾貴広長期専門家の任期が2008年8月3日に終了する。業務内容は以下のとおり。</p>	<p>・左記について先方 (新プロジェクトマネージャー) に確認し、今後の投入に係るA1フォーム、A2、A3フォームの取り付けへの協力を申し入れる。</p>	<p>・当初予定されていた3分野の研修にて基本的に終了までの投入が完了することを確認した。</p>

	<p>－C/P研修の内容策定支援</p> <p>－バイオアッセイ分野の研究環境整備支援</p> <p>－テクノパーク運営管理研修の帰国研修員によるアクション・プランの遂行支援</p> <p>－テクノパーク運営管理に係る制度構築支援(短期専門家との協働事項)</p> <p>②長期専門家アシスタント(現地雇用)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・森尾専門家のアシスタントとして2007年8月より現地スタッフを雇用している。業務内容は以下のとおり。 <p>－JCC、プロジェクト運営委員会 (Project Managing Committee : PMC) 開催に係る庶務業務</p> <p>－関係者間での情報共有支援</p> <p>－長期専門家の日常業務支援、手続書類の作成</p> <p>③「組織強化分野」短期専門家</p> <p>本短期専門家(筑波大学安部特任教授を想定)はJCCのメンバーとなっているため、第3回JCCの開催に合わせて派遣する。ただし、第3回JCCが終了時評価に合わせて開催される場合は、短期専門家ではなく調査団員として派遣することも有り得る。</p> <p>④C/P研修</p> <p>バイオテクノロジー分野</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオテクノロジー分野研究者育成(チュニジア 	<ul style="list-style-type: none"> ・業務実施計画 (Plan of Operation : PO) に左記投入を反映し、M/Mに添付する。 ・先方より左記以外の追加投入の要請があった場合は、今次調査において改訂するPDMに基づき、その妥当性、必要性について協議する。そのうえで、投入の可否については帰国後地域部と協議のうえで決定することとする。 <p>現時点で想定される追加投入は以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 長期専門家の任期の延長 ② 短期専門家によるBSTP運営管理強化 ③ 運営管理研修の本邦における実施(非公式なるも以下のアイデアがチュニジア側で検討中との情報あり)1) テクノパーク各コンポーネント(研究、教育、産業化、工業生産)連携強化、2) 技術支援センター (Centre des Ressources Technologiques : CRT) 強化 ④SV、青年海外協力隊 (Japan Overseas Cooperation Volunteer : JOCV) の派遣(ただし、ボランティアはプロジェクトと連携するものの、プロジェクト自体の投入要素とはならない) <ul style="list-style-type: none"> ・本年度に予定している研修は左記のとおりとなっているが、研修予定者の準備状況について確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・新会社に対する運営管理分野の研修あるいは専門家派遣を求められたが、アクション・プランの活用状況のフォロー等、これまでの研修成果をまずは生かすべきと回答。 ・チュニジア側からはTLO設立に関する専門家又はシニア海外ボランティア (Senior Volunteers : SV) の投入要請がなされたが、本件技術協力プロジェクトの当初設計に含まれないものであるとして技術協力プロジェクトでの追加投入は行わない旨回答した。技術協力プロジェクト終了後の協力可能性については、まずチュニジア側で何ができて何ができないかを整理して、どのような協力が必要となるか具体化することが検討を助ける旨助言した。 ・エネルギー分野をはじめとして日本企業との仲介・マーケティングに対する協力を求められたが、上記同様プロジェクトの枠外であり、また、既に確立されている日本の研究機関とのネットワークの活用をまずは行うべきと回答した。
--	--	--	--

	<p>産植物由来抽出物の抗ウイルス活性評価)1名、2008年5月18日～11月1日、受入先：富山大学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ バイオテクノロジー分野 研究者育成(塩生植物の有用生理活性探索)1名、2008年6月1日～11月15日、受入先：筑波大学 <p>水環境分野</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水環境分野研究者育成 (膜処理技術を用いたテキスタイル産業廃液処理) 1名、時期及び受入先：調整中(10月上中旬から5.5ヵ月、お茶ノ水女子大学) ・ 水環境分野研究者育成 [UVを用いた水処理(disinfection)及び微生物を用いた水処理]1名、時期及び受入先：調整中(10月上中旬から5.5ヵ月、農業・食品産業技術総合研究機構) <p>再生可能エネルギー分野</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギー分野 研究者育成 (2)、1名、2008年1月14日～6月28日、受入先：東京農工大学 ・ 再生可能エネルギー分野 研究者育成 (3)、1名、2008年5月18日～11月1日、受入先：東京農工大学 	<p>する。特に、水環境分野のC/P研修について、研修候補者、研修テーマ、研修期間に係る先方の要望、及び先方での調整状況を確認する。</p>	
<p>(4) 国際協力銀行 (Japan Bank for International Cooperation : JBIC) 「BSTB建設事業」の進捗の確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2005年6月30日に、下記案件への円借款の貸付契約が調印されている。貸付実行期限は2012年12月15日。 「BSTB建設事業」貸付額：82億900万円 		<p>チュニジア側より概要以下を確認した。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・2008年4月にJBIC本店より、事業の進捗状況について以下のとおり情報提供を受けている。 ・大学都市（2大学、付属施設）及びイノベーションパーク（中央図書館、付属施設、共有施設）の建設工事着手は2009年以降となる見込み。 ・3大学、及び国立化学技術研究所に導入される機材の調達について、テクノパーク側から申請のあった機材リストに基づき、2007年に最初の入札を実施し、現在入札評価中。今後約3年間かけて段階的に搬入する予定。同機材リストは個々の研究センター、各大学から申請されたリストがまとめられている。 ・運営管理に係るコンサルティング・サービスの業務内容は、テクノパーク管理会社と協力してテクノパークの運営・機材管理・研究成果のマーケティング等の支援となる予定。2008年中に入札手続を開始する予定。 ・博士号取得留学プログラムとして、29名の学生が2007年夏より来日しており、2008年4月から大学院博士課程で研究を開始している。博士号取得後は3研究センターに研究員として着任する予定（学位取得後本邦で企業、研究機関でインターン活動を行わせることもチュニジア側で内部検討中との情報あり。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について、調査時点での進捗状況を新プロジェクト・マネージャー及びテクノパークJBIC担当者に確認する。 ・JICAプロジェクト活動との整合性の確保が求められる下記事項については、特に留意して進捗を確認し、本件技術協力プロジェクトで得られた知見が速やかに活用されているか/される予定であるかを把握する。 <ul style="list-style-type: none"> ①機材リストの内容の確定及び搬入スケジュール ②運営管理に係るコンサルティング・サービスの具体的な業務内容と実施時期 	<ul style="list-style-type: none"> ・チュニジア側の建設部分については、原材料費高騰により追加予算が必要となり、財務省の承認がようやくおりたので、6、7月に着工予定。2008年末か2009年までには完工できると考えている。 ・機材リストを先方より入手。若干の変更可能性はあるが、多くの機材は調達プロセスに入っており、一部の機材は近いうちに納入される予定。 ・コンサルティング・サービスについては、業務指示書（Terms of Reference : TOR）案を5月中旬に準備する予定。
--	--	---	---

	り)。なお、留学生プログラムに係るコンサルティング・サービスはAsia Seedに委託している。		
2. その他確認事項			
(1) これまでの投入の実績と成果の確認 (プロジェクト開始以前の個別投入も含む)	<p>1. 専門家</p> <p>① バイオテクノロジー分野における研究開発評価、TLO活用支援 長期専門家 2005年8月4日～2007年8月3日 筑波大学北アフリカ研究センター 森尾貴広 講師</p> <p>② 研究協力技術者支援・テクノパーク制度強化 長期専門家 2007年8月4日～2008年8月3日 筑波大学北アフリカ研究センター 森尾貴広 講師</p> <p>③ プロジェクト運営管理 短期専門家 2007年1月11日～1月22日 筑波大学北アフリカ研究センター 安部征雄 特任教授</p> <p>④ テクノパーク制度構築 短期専門家 2007年10月20日～11月3日 筑波大学北アフリカ研究センター 安部征雄 特任教授</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・左記投入について、これまでの成果を確認する。 ・本邦研修の成果については既にPMC/森尾専門家が帰国研修員に対して実施しているアンケート結果に基づいて調査団はインタビューを行う。 	<p>ワークショップによるプレゼンテーション及び研修員からのヒアリングにて成果を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アクション・プランは作成されているが、計画具体化に係る実際の動きには至っていない。今後、BSTP内の委員会を通じて高等教育省への提言等を行う予定としているが時間を要する見込み。 ・各研究分野については、日本とのネットワークが構築され、コンタクトを継続しており、バイオテクノロジー及び水・環境分野については筑波大学との共同研究も行われている。エネルギー分野については、まだ共同研究の実績及び予定はない。他方で、機材や人員が不足している。

	<p>2. C/P研修</p> <p>① バイオテクノロジー 研究者育成研修</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ J0420791 (2名) 2004年12月5日～2005年 9月30日 受入先：筑波大学 ・ J0521306 (3名) 2005年9月6日～2006年8 月26日 受入先：筑波大学 ・ J0620720 (2名) 2007年1月15日～2007年 6月23日 受入先：筑波大学 <p>② 水環境研究者育成研修</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ J0521307 (3名) 2005年9月6日～2006年7 月29日 受入先：筑波大学 ・ J0722157 (2名) 2007年7月8日～2007年 12月15日 受入先：筑波大学 <p>③ 再生可能エネルギー 研究者育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ J0620722 (1名) 2007年1月15日～2007年 12月14日 受入先：東京農工大学 ・ J0723036 (1名) 2008年1月14日～2008年 6月28日 受入先：東京農工大学 ・ J0821598 (1名) 2008年5月18日～2008年 11月1日 受入先：東京農工大学 <p>④ テクノパーク運営管 理分野</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ J0420792 (9名) 2005年2月16日～3月12日 受入先：筑波大学 		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • J0620723 (6名) 2007年2月18日～3月3日 受入先：筑波大学 • J0722816 (6名) 2008年2月14日～3月1日 受入先：筑波大学 		
(2) JCCについて	<ul style="list-style-type: none"> • 2007年5月に実施された運営指導調査において、プロジェクトのJCCが設置された。JCCメンバーは以下のとおり。 <p>日本側</p> <ul style="list-style-type: none"> —JICAチュニジア事務所長 —JICA長期専門家 —JICA組織強化分野短期専門家 —在チュニジア日本大使館 (オブザーバー) —JBIC (オブザーバー) —その他、必要に応じてチュニジア側メンバーはレターにてリストの提出を依頼したが、その後正式回答はない。 <ul style="list-style-type: none"> • 第1回JCCが2007年10月26日に開催された。 	<ul style="list-style-type: none"> • テクノパーク運営体制の変更に伴う新JCCメンバーを確認のうえ、チュニジア側メンバーをM/Mにて確認する。 • 第3回JCCの開催時期について、終了時評価の時期 (2月前後) に合わせることを先方に打診する。 	<ul style="list-style-type: none"> • JCCメンバーをM/Mにて確認した。 • 次回JCCについては、取りあえず半年後の11月開催を予定。
(3) PMCについて	<ul style="list-style-type: none"> • 2007年5月に実施された運営指導調査において、C/PとJICAチュニジア事務所の定期会合として、2ヵ月に1回程度PMCを開催することについて先方と合意した。 • PMCが計5回開催されている (2007年6月1日、9月5日、12月5日、2008年2月5日、4月4日)。 	<ul style="list-style-type: none"> • テクノパーク運営体制の変更に伴う新PMCメンバーを確認する。 • これまでのモニタリング状況を確認するとともに、課題等があればM/Mに記載する (現在のところ、評価・フォローアップ体制の確立が課題となっており、PMCの間でも帰国研修員へのアンケート等が実施されている)。 	<ul style="list-style-type: none"> • 運営管理会社代表 (ハンナシ氏) がプロジェクトを担当する旨確認した。 • 研修員のフォローアップ体制についてチュニジア側がオーナーシップをもって一層取り組むことを促し、M/Mに記載した。

<p>(4) 終了時評価の実施体制の確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2006年4月締結のR/Dに案件終了の6ヵ月前を目処に終了時評価を実施することが記載されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 終了時評価の日本側実施体制について、JICAチュニジア事務所と協議のうえ、決定する。 先方に終了時評価（合同評価）への協力を申し入れるとともに、終了時評価の実施時期を調整する。また、第3回JCCは終了時評価の実施時期に合わせて開催することを先方に提案する。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本側評価チームを2月頃本部より派遣する予定である旨、先方にも説明し、合同評価への協力を依頼した。 先方からは、終了前に成果を発表するワークショップの開催について提案があり、終了時評価を含め、今後のタイミングを相談していくこととした。ただし、第3回JCCとは必ずしもタイミングを合わせる必要はないことにつき合意した。
<p>(5) 本案件終了後の対BSTP協力のあり方に係る意見交換</p>	<p>本案件終了後、対BSTP協力として現時点で把握・想定されるものとしては以下のとおり。</p> <p>① SV</p> <ul style="list-style-type: none"> —建築計画・設計分野のSV1名（2008年度第3四半期まで） —生物資源探査のSV1名（平成21年度末まで） —生物資源探査のSV1名〔平成22年度第1四半期より2年間（予定）〕 <p>② JBIC円借款事業</p> <p>上記1. (4) のとおり。</p> <p>③ 「地球規模課題に対応する科学技術協力」事業</p> <p>筑波大学が環境分野での国際共同研究を応募する予定。共同研究相手としてBSTP水環境研究センター、スファックス大学、スファックス・バイオテクノロジーセンター、国立農業研究所（Institut National Agronomique de Tunisie : INAT）等を検討中。</p> <p>本事業の応募・選考・実施スケジュール（予定）は以下のとおり。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 左記を踏まえ、本案件終了後のオールジャパンとしての協力のあり方について、JICAチュニジア事務所と意見交換を行う。 仮にチュニジア側の非公式案に係る要請が打診された場合には、テクノロジー全体におけるTLOが設置された際に、各研究センターにおける研究成果活用ユニットとどうデマケがなされるのかにつき十分確認する必要がある旨をチュニジア側に指摘し、機能分担の整理を促すこととする。 	<ul style="list-style-type: none"> チュニジア側からはTLO設立に関する専門家又はSVの投入要請がなされたが、まずチュニジア側で何ができて何ができないかを整理して、どのような協力が必要となるか具体化することが必要とチュニジア側に回答した。右が整理されて、仮に協力を行う場合にも、日本側のリソースの確認が必要。また、具体的な成果発現に時間を要する本件のような協力は個別専門家・研修が適当である。 日本企業との仲介・マーケティングに係る協力を求められたが、当該分野への直接的協力についてはODAスキームでは困難と考えられる。 平成20年度より導入される「地球規模課題に対応する科学技術協力」（文部科学省及び科学技術振興機構とJICAとの間

	<p>2008年5月22日：応募締め切り</p> <p>2008年10月以降： 条件付採択、先方政府への採択通知、 ⇒JICA事前調査の実施、 R/D締結 ⇒正式採択、案件の開始</p> <p>なお、チュニジア側には非公式ながら、バイオテクノロジーセンターでの研究成果活用ユニット設立、運用のための生物資源探査技術及び特許取得・技能ライセンスのトレーニングを軸とした協力案の提案を検討しているとの情報あり。</p>		<p>の共同事業) を活用して、本件プロジェクトの研究分野の協力について同事業に引き継げる可能性は検討可能。</p>
--	---	--	--

第2章 調査・協議結果

2-1 M/Mの概要

M/M（付属資料1）にて概要以下を確認・合意した。

（1）C/P機関の体制変更

テクノパークの運営管理に関する中心的C/P機関であったUGPOが解消され、運営管理会社が設立された背景等につき確認した（詳細は以下2-2参照）。

（2）プロジェクト実施体制の確認

上述の運営管理体制の変更に伴い、プロジェクト実施体制を確認した〔詳細は以下2-2（5）参照〕。

（3）PDMの改訂

関係者間の共通理解を図るため文言をより明確化・具体化するとともに、これまでの活動や成果を踏まえ、記載や指標を修正した。また、スーパーゴール（「BSTPが研究開発活動を促進することで産業の創出・発展に貢献する」）を設けてプロジェクトが最終的につながっていく方向性を確認した（詳細は以下2-3参照）。

（4）チュニジア側のオーナーシップの重要性

これまでの協力でチュニジア側が能力向上、日本とのネットワークの構築を進めており、手取り足取り支援を必要とする段階から次の段階に移行しているとして、チュニジア側のオーナーシップの重要性を確認した。また、これまでの研修成果を最大限活用するためにもチュニジア側が主体的に帰国研修員のフォローアップ体制を整備するよう促した。

2-2 C/P機関の変更

（1）新運営会社への変更の背景・経緯及び組織的位置づけ

2007年8月8日、政府決定により、チュニジア国内のテクノパークの運営管理体制の向上のためにテクノパーク運営会社が設立されることとなった。

この方針の下、2008年1月11日にBSTP運営会社が設立された。この運営会社は、株式公開会社（Societe Anonyme）であり、以下の官民により資本参加されている〔カッコ内のパーセンテージは資本保有率：チュニジア電力ガス公社（35%）、チュニジア水道公社（10%）、チュニジア銀行（Societe Tunisienne de Banque SA：STB）（30%）、BH銀行（25%）¹〕。両公社は政府が100%保有する国営公社であり、両銀行は民営銀行である。こうした官民の参加を得た新たな運営会社の設立は、高等教育省の説明によれば、これは民間会社としての機動的・柔軟な活動の一方で、問題が生じた際に公的支援を得やすいことを企図しているとのことである。

現在、高等教育省とBSTP運営会社の間で、関連の法律²に沿って同社のミッションと義務を明確にする協定の署名に向けて準備中であり、6月頃まで署名に時間を要する見込み

¹ 以上により民間（銀行）の資本保有率が55%と過半数を占めるため、BSTP運営会社は民間企業と分類される。

² 2006年6月6日付法律第2006-37号（2001年5月5日付法律第2001-50号改正法）。

とされている。なお、チュニジア中部に位置するスファックスのテクノパークが民間運営会社導入の第1号として2008年5月12日に、高等教育省、関係省庁である電気通信省³、民間運営会社の三者間で協定を締結しており、他のテクノパークについてもこの協定をモデルとして必要部分についてリバイズして協定を締結することとしている。

なお、本プロジェクト開始前においては、UGPOは独立行政法人的な組織体であるEPNAへの移行が計画されていたが、EPNAは公的機関であり機動性や柔軟性に欠ける面があるとして、この計画は見直され、民間会社がテクノパークを運営することが決定された。

(2) BSTP運営会社の役割・組織体制

上述のとおり、政府とBSTP運営会社の協定は準備中であり、最終決定はなされていないが、以下が予定されている。

●BSTP運営会社に課される条件

- ・BSTP運営会社が、BSTPの運営管理を委ねられる期間は限定されていない。仮に運営管理がうまくいっていないと判断される場合には、同社経営層が更迭されるが、会社自体は変更されない。
- ・政府はBSTP運営会社に対して補助金や予算を提供しない。ただし、後述のとおり、支出項目はかなり限定されていると同時に、BSTP運営会社は、政府負担により投資・整備されるBSTPの土地・施設を運用することが認められ、一種の補助金的資源を得ている。法改正により政府所有の土地を30年間無償で借りることが可能になった。この権利は30年後に更新されるが、BSTP運営会社が政府より期待される役割を果たしていないと判断される場合には直ちに直視される。

●役割

- ・生産エリア、インキュベーション施設、CRT、会議スペース等共用施設の管理・活用。
- ・上記コンポーネントの良好な運用に付随するすべてのサービスや必要事項の実現
- ・ハイレベルな管理・技術支援を提供することにより、テクノパークへの投資者のニーズによりよく応えるような窓口サービスの提供
- ・広報活動及び内外のテクノパークとの協力の展開
- ・テクノパーク内の各コンポーネント間の相乗効果の促進及び強化
- ・テクノパークが関係するセミナーや展示会の開催による科学面及び技術面での活性化
- ・共用スペース及び運営会社が直接責任を有する様々なエリアや施設の維持管理

●組織・人員

- ・組織体制は、再編段階にあり固まっておらず、2008年6月末までに確定させる見込み。
- ・人員は、UGPOから引き継いでおり、代表のマネフ氏がハンナシ氏に代わった以外15人には変化なし（人員リストは付属資料2参照）。なお、ハンナシ代表の任期は2年間とされている。
- ・ハンナシ代表を含め人員はいずれも高等教育省から出向する形となっており、給与に

³ 各テクノパークはそれぞれ優位性をもつ分野に関連する省庁が一般的な運営管理部分について運営会社と協定を結び、教育・研修・研究・産学官の相互連携に関する部分について高等教育省が運営会社と協定を結ぶ（三者間で1本の協定として結ぶケースと2本の協定としてそれぞれ二者間で結ぶケースがある）が、BSTPの対象分野（水、環境等）は、チュニジアにとって最も重要なセクターであり、研究内容もより革新的かつ科学的であるため、高等教育省自身が全体的な責任を負うことになっており、他省庁は協定の署名者に含まれない。これはBSTPのみに適用される特別な形態である。また、BSTPについては高等教育省が円借款の実施機関としてL/Aを署名しており、事業実施責任を負っていることも、このような特例的な実施体制をとる理由のひとつである。

についてもBSTP運営会社からではなく、政府から支給される。

- ・BSTP運営会社代表、チュニジア電力ガス公社2名、チュニジア水道公社、チュニジア銀行、BH銀行から各1名の6名からなる理事会が設置される。

● 予 算

- ・予算についても詳細は固まっておらず、2008年6月末までに確定させる見込み。
- ・主な収入源としては、BSTPの土地・施設の貸借収入⁴、各種サービス収入が見込まれる。各種サービスとは、環境やエネルギー分野の検査官としての国際基準による資格認定、個別ニーズに応じた職業訓練や研修、研究や事業化の支援事業、BSTP内の学生・企業向けの宿泊・食事サービスを想定している。
- ・民間企業であるため、出資金100万ドルを活用することが可能であり、また、政府系組織と異なり借入れを自由に行うことが可能である。
- ・支出については、上述の人件費に加えて電気・ガス等のランニングコストを政府がカバーするため、ワークショップの開催費用等現時点では限定的である。ただし、今年の収支実績も踏まえて、来年以降人件費やランニングコストの政府による全面負担を徐々に見直す可能性は残されており、可能な限り政府への依存を縮小することが期待されている。

(3) 科学・政策諮問委員会 (Scientific and Policy Orientation/Advisory Council)

BSTP運営会社、4研究センター（バイオテクノロジー、水資源、エネルギー、材料）、インキュベーション施設、CRT、3高等学院（環境、情報、工科）、産業エリアの各代表からなる科学・政策諮問委員会が設置される予定である。同委員会は、BSTPのTLO機能や研究分野の方向性について検討し、また、その結果を踏まえて高等教育省等関係機関に提言を行う役割を有する⁵。ただし、委員会メンバーについては、政府に任命され、官報に載る等の公的な手続きが必要となるため、設置には1年間ほどを要する見込みとのことである。

(4) 新運営会社の運営管理能力

高等教育省及びBSTP運営会社から文書及び口頭で確認した上記(1)～(3)から判断すると、新運営会社は民間企業との位置づけはあるものの、職員は高等教育省からの出向者であり、予算面でも研究成果の事業化収入で会社の運営を賄うといった野心的なものではなく、直接的な補助金はないものの、政府の支援により相当優遇されている。また、代表であるハンナシ氏は元在日本チュニジア大使であり首相等政府高官との結びつきも強く、同社が短期的に解消したり、運営に窮するおそれは限定的であると考えられる。

また、UGPOの代表を除く職員全員がそのままBSTP運営会社にそのまま移籍しており、これまでのUGPO職員に対する研修をはじめとする技術移転の成果が今回の運営体制の変更により損なわれることはほとんどない。BSTP運営会社職員によれば、今回の体制変更による影響として、研究成果を事業化につなげる努力がより強調されるようになった点以外は、特段ないとしている。

また、帰国研修員からの聞き取りでも、運営会社に移行したことにより、柔軟性が増し、

⁴ エル・ガゼラ・テクノパークでは、土地・施設の賃貸収入が全収入の約8割を占めているが、BSTPではほかのサービスによる収入を増やし、賃貸収入の割合はより小さくする予定。

⁵ ただし、高等教育省には独自の諮問委員会等があり、必ずしも提言がそのまま採用されるものではない。

困難が解消しており、産業部門と研究部門をいかに結びつけるかという課題についても、運営会社に民間銀行が株主として入っていることにより、よい方向に向かうことが期待される旨報告された。日常業務においても、例えば備品の購入について、UGPOではその都度高等教育省に対する決裁手続きに数箇月かかったが、現在では社内で数分で決定できるとしている。これは、UGPOは、時限組織であったため、省内で予算枠が配分されず、支出の都度に決裁を立てる必要があったが、現在は、会社の資金から自由に支出ができるためである⁶。

以上から、BSTP運営会社を本プロジェクトにおける運営管理面のC/Pとすることは支障ないものと考えられる。同時に、高等教育省とBSTP運営会社で署名される予定の協定についてよく動きをフォローし、最終内容を確認する必要があるだろう。

(5) プロジェクト実施体制の一部変更

以上の運営管理体制の変更に伴い、UGPO代表が務めるとしていたプロジェクト・ダイレクター及びプロジェクト・マネージャーは以下のとおり決定された。

プロジェクト・ダイレクター：高等教育省より指名（日本側からは、テクノパークを管轄する同省技術・競争力開発局長の指名を提案している）。

プロジェクト・マネージャー：BSTP運営会社代表

併せてJCCメンバーについてもM/Mにて以下のとおり確認した。

チュニジア側

- ・ 高等教育省技術・競争力開発局長
- ・ BSTP運営会社代表
- ・ 高等教育省共通サービス局長
- ・ 高等教育省国際協力局
- ・ 外務省
- ・ 開発・国際協力省
- ・ その他（オブザーバー）

日本側

- ・ JICAチュニジア事務所長
- ・ プロジェクト長期専門家
- ・ プロジェクト短期専門家（テクノパーク制度構築）
- ・ 在チュニジア日本大使館（オブザーバー）
- ・ 国際協力銀行（オブザーバー）
- ・ その他（オブザーバー）

2-3 PDMの改訂

(1) 改訂の背景

第1回JCCの場において、PDMのプロジェクト目標、成果、活動及びそれぞれの指標を明

⁶ なお、研究センターについては、省内で予算が配分されるため、予算内であればUGPOのように煩瑣な手続きをとらずに支出が可能。

確にすべきとの指摘がチュニジア側よりなされ、その後PMCにおいてPDMの修正について議論を重ねていたことに加え、また、今般BSTP運営会社が新たに設立されたことも踏まえ、関係者間で明確に共有され、かつ、活動から成果・目標へのロジカルなつながりがより明確となることを主目的に、PDMの記述や指標を改訂することとした。

(2) PDM改訂の主要ポイント

●プロジェクト目標

(改訂前) Basic Management Structure of the Technopark will be established.

(改訂後) Research and development activities in the Technopark are enhanced.

JCCの設立等により、プロジェクトの関係者が増えるにつれ、「Basic Management Structure of the Technopark」がどのような体制を指しているのかが関係者間で必ずしも共有されにくい状況となってきた。関係者間でより明確に共有されやすいと考えられ、また、当初目標で意図していた管理体制の確立につながる目的である研究開発の活性化を新たなプロジェクト目標とした。同変更に伴い、指標についても変更した。

チュニジア側からは、研究成果の産業化をプロジェクト目標とすべきとの意見もあったが、具体的な産業化には一定の時間と費用を要するものであり、また、プロジェクトの当初のスコープより上位に位置する目標であることから、以下のとおりこれはスーパーゴールとして、プロジェクト期間中の目標は産業化の基礎となる研究開発活動の活性化とすることで合意した。

●上位目標

(改訂前) Borj Cedria Technopark will be effectively and continuously managed by the Tunisian Government.

(改訂後) Research and development projects for industrialization will increase.

プロジェクト目標の変更に伴い、プロジェクト目標との直接的な原因—結果関係となるよう上位目標を変更することとした。当初はBSTPの評判の向上を上位目標とすることも検討していたが、よりスーパーゴールに直結し、かつ指標収集の可能性も一定程度確保される、製品のプロトタイプ作成に向けた研究開発プロジェクトの実施が増加することがより適切として、合意した。同変更に伴い、指標についても変更した。

●スーパーゴール

改訂前は設定していなかったが、研究成果の産業化・商業化が最終的な目標であるとしてこれを重視するチュニジア側の意見も踏まえ、かつ、プロジェクトがつながっていく最終的な方向性を日本・チュニジア側で明確にすることが有用として、以下をスーパーゴールとして設定することに合意した。

Borj Cedria Technopark will contribute to the creation and development of industry by promoting research and development activities.

●成果1

(改訂前) Concrete Image to manage the Technopark will be shared among persons concerned.

(改訂後) Staff in charge of management of the Technopark acquires knowledge about the management system, especially regarding the intellectual properties.

プロジェクト目標の「Basic Management Structure」同様、「Concrete Image to manage the Technopark」も関係者間で何を指しているかが必ずしも明確に共有されないようになってきている。

プロジェクト目標を当初の管理体制の確立から、その目的である研究活動の活性化に変更したことに即して、運営管理面の能力向上については、テクノパークの各コンポーネント（研究・開発、教育・訓練、生産）の連携の強化も含んでいるが、研究活性化により密接する知的財産に係る能力強化を特に例示することとした。

この変更に伴い、成果を確認する指標及び活動内容についても、指標入手可能性やこれまでの活動項目も反映させつつ、一部変更した。

●成果2

(改訂前) Research and Training activities for researchers in the Technopark will be activated.

(改訂後) Researchers of the Technopark acquire new research skills and perspectives.

新プロジェクト目標の達成のためには、成果1の知的財産の管理体制強化に加えて、研究能力の向上が必要である。なお、単に研究能力（research ability）の向上では、研究の幅の広がり等が十分表現されないとの指摘がチュニジア側よりあり、上記の表現とした。

この変更に伴い、成果を確認する指標及び活動内容についても、指標入手可能性や活動項目の表現も考慮のうえ、一部変更した。

●外部条件

プロジェクト目標→上位目標：BSTPの建設及び機材導入が予定より既に遅れていることから、外部条件を当初の「予定どおりの建設」から「可能な限り早期の建設・機材導入」とした。

上位目標→スーパーゴール：当初の「Tunisian government will not renounce the Technopark plan.」は自明であるとしてチュニジア側のテクノパーク政策の継続に係る強い意向が示されたことから、これを削除した。同時に、プロトタイプ開発プロジェクトの産業化には、本プロジェクト成果以外にもマッチング支援や金融支援が必要となることから、「Other necessary assistance for industrialization of research outputs such as matching, financial assistance, incubation are provided adequately.」を追加した。

2-4 プロジェクトの進捗状況、成果及び今後の予定

(1) 活動進捗状況（投入実績と成果の達成度合い）

【投入実績】

1) 専門家派遣

- ・長期専門家派遣「研究協力技術者支援・テクノパーク制度強化」2007.8.4～2008.8.3
森尾長期専門家は、本プロジェクト以前よりバイオテクノロジー及びTLOの個別派遣専門家として2年間活動し、本プロジェクト専門家として更に1年間の延長が認めら

れ、2008年8月でその任期を終了する。専門家として責任感と熱意をもち、BSTPのコンセプトの実現に積極的に取り組み、幅広く親密な人脈を形成し、確固とした信頼関係を形成したといえる。筑波大学講師の立場を背景にもち、筑波大学の北アフリカ研究センターや北アフリカ・地中海連携センターの活動と連携しながらの活動であったことも、チュニジア側の理解と協力を得るのに有効であったと考えられる。

- ・短期専門家派遣「テクノパーク制度構築」2007. 10. 20～2007. 11. 3

短期専門家として筑波大学安部教授が2007年10月に1度派遣された。安部教授は更に2007年と2008年の5月に運営指導調査団員として2度派遣され、本プロジェクトの進捗状況を調査してきた。同教授は、そのほか筑波大学北アフリカ研究センターの活動として2001年以来、BSTP建設事業の様々な案件にかかわり、調査、協議、提言、研究等を行ってきている。

2) 研修員受入

- ・バイオテクノロジー技術研修 2005. 9. 6～2006. 8. 29 (3名)、2007. 1. 15～6. 23 (2名)、2008. 5. 18～11. 1 (1名)、2008. 6. 1～11. 15 (1名)

本プロジェクト以前の研修員2名(2004. 12. 5～2005. 9. 30)と合わせると7名の研修員がバイオテクノロジーの先端技術の研修を終了しており、2008年度は5月及び6月から5.5ヵ月2名の研修が始まろうとしている。2007年度は、乾燥地域の有用生物資源の探査法としてのバイオアッセイ法の習得と新規研究の推進を中心的なテーマとして研修した。

- ・水環境技術研修 2005. 9. 6～2006. 8. 29 (3名)、2007. 7. 8～2007. 12. 15 (2名)、2008年10月から5.5ヵ月間予定(2名)

これまでに5名の研修員が水環境関連の先端技術研修を終了した。2008年度は後半5.5ヵ月2名の研修を準備している。BSTP水環境研究センターの水問題に対する中心的な担当分野は下流と呼ばれる農業排水、都市下水排水、産業廃水などであるため、関連技術分野が多様で、広範である。したがって、研修内容は統一性に欠ける面があったと考えられるが、研修員全体として捉えた場合、下流分野に関する先端的な技術や研究手法については、新たな発想に基づく水のリスク評価も含め、幅広く研修できたといえる。また、上流と呼ばれる、水文学や水利用学についても水循環全体の理解から必要と考えられたので、それらを中心的に研修した研修員もいた。

- ・再生エネルギー技術研修 2007. 1. 15～12. 14 (1名)、2008. 1. 14～6. 28 (1名)、2008. 5. 18～11. 1 (1名)

2008年度は5月より5.5ヵ月の研修が行われる。2007年に実施したほぼ1年間の研修は、太陽光発電システム全般・設計などについての研修を行った。

- ・テクノパーク運営管理研修 2007. 2. 18～3. 3 (6名)、2008. 2. 14～3. 1 (6名)

本プロジェクト以前の研修員9名(2005. 2. 16～2005. 3. 12)と合計すると、3回21名が研修を終了した。初回は日本全国のテクノパーク視察を中心に、2回目は知的財産に関する理解のためにそれに関する講義・演習を中心に、更に3回目はテクノパーク視察と一村一品視察、知的財産の理解を半々のプログラムとして実施した。

【成果の達成度合い】

3) 成果1 「テクノパークの運営管理スタッフが、運営システム、特に知的財産に関する知識を獲得する」

アクション・プランの作成が行われる等の成果は出ているが、計画具体化に係る実際の動きには至っていない。

各回に研修されたことが帰国後の報告等でBSTP内の情報共有がなされるとの前提の下に研修を企画したが、的確な情報交換は十分ではなかった面が見受けられる（そのため、2回目、3回目の研修の企画に対してチュニジア側から前回と同様の希望が出され、計画を練り直したうえ、一部重複した研修を行う必要が生じたことは、実施上の問題としてあげられる）。

テクノパーク視察に対しては多くの研修員からおおむね満足との反応があった。日本のテクノパークの規模、設備、組織や運営法などの相違を感じたであろうから、その知見をチュニジアの現状に合わせてBSTPにどのように取り入れるかの工夫が必要と考えられる。また、知的財産の知見と演習については、研修前の企画段階では重要視の仕方に異論もあったが、研修後には全員がその重要性を認識し、チュニジアとして積極的に取り組んでいくことを表明した。

以上のとおり、運営管理分野の帰国研修員は、わが国における類似機関の状況を視察したことにより、BSTPが取り組むべき課題（組織体制整備、産業界との連携等）についてもある程度の認識を有しており、今後、それらの課題に取り組んでいく意思を有していることも確認できた。ただし、効率的な運営管理体制やTLOの必要性についてのアクション・プラン・提言等は作成されているものの、高等教育省及びBSTP内の運営管理の組織改編や関係者間での情報共有の不足等により、提言の具体化については進んでいない。今後、BSTP内に科学・政策諮問委員会を立ち上げ、高等教育省への提言等を行う予定はあるが、同委員会の設立には時間を要する見込みである⁷。

4) 成果2 「テクノパークの研究者が新たな研究の技術と視座を獲得する」

分野によっても異なるが、研修成果のレベルは、技術の習得、研究論文の発表、特許の取得、産業化への試み、共同研究などがあり、成果達成に向けておおむね順調である。各研究分野について、日本とのネットワークが構築され、研修員が帰国後もコンタクトを継続しており、バイオテクノロジー及び水・環境分野については筑波大学との共同研究も行われている。

水・環境分野では、研修員を介した日本との共同研究が2課題ほど進行中であり、論文公表まで進むとともに次の研究課題を実施しつつあるケースもみられる。一方、研修内容を盛りだくさんにした結果、知見の習得と研究手法の試行的体験の段階で止まっているケースもみられ、帰国後の研究活動に生かされていない状況も認められる。

再生エネルギー分野では、日本の研究者とのネットワークはできたものの、共同研究の段階にまで至っていない等からチュニジア側が他2分野に比較して弱いと感じている。そもそも日本の大学との研究レベルの差が依然大きく、短期的にはうまくマ

⁷ 一部の帰国研修員は、前述のCommitteeの設置は官報での告示を必要とするため、少なくとも1年はかかるだろうと述べていた。

ツチングしない可能性がある。

(2) プロジェクト目標達成見込みと今後のプロジェクト活動の課題

【プロジェクト目標の達成見込み】

プロジェクト目標「テクノパークにおける研究開発活動が促進される」

以上のとおり、成果達成に向けてプロジェクトは進捗しており、PDMの変更の議論等により今回の調査で各指標の実績は確認できなかったものの、プロジェクト目標である研究開発活動の活性化の達成に向けておおむね順調である。具体的には、バイオテクノロジー研究センターと筑波大学の共同研究で得られた成果の国際特許出願〔日本国特許庁及び国際特許（PCT）出願〕や日本企業への特許権譲渡交渉等の実績が既に現れている。

【今後のプロジェクト活動の課題】

1) 運営管理

・チュニジア側のオーナーシップに基づいた運用体制の構築

研修経験者の他組織への異動もあり、研修成果をBSTPに生かす事後の活動に弊害をもたらしているおそれがあり、これまでに用意されたアクション・プランをチュニジア側がオーナーシップをもって具体化させる努力が望まれる。また、知的財産に関する研修については、シーズの発掘や創出、権利化の概念と方法、権利の応答や保護などの一連のプロセスについては認識させることができたが、十分にそれらを活用できるレベルまで研修できなかった。しかし、テクノパーク事業としての最終評価において最も重要で明確な指標となるので、時間をかけてチュニジア側が運用システムを整備することが望まれる。

・高等教育省の関与促進

テクノパーク事業、とりわけBSTPについては、チュニジア政府ハイレベルの関心も高い模様であり、主要事項に係る意思決定は、局長レベルではなく、大臣レベルまで諮らねばならないようである。一方、そのような意思決定を円滑に進めていくうえでのキーパーソンは技術・競争力開発局長であると思われるが（今回のM/Mのサイナーであり、プロジェクト・ダイレクターになる可能性が高いと思われる）同局長がテクノパークの実情・課題等をどこまで具体的に把握しているかが若干懸念される。少なくとも運営管理分野の研修の成果等はあまり把握していない様子であり、帰国研修員からのヒアリングの際にも、高等教育省がBSTPの状況を十分に把握していないという意見も出ていた。今後、JCCやPMC等の機会をとらえ、高等教育省に対して積極的にインプットするとともに、同省側のアクションを促進すべく働きかけていくことが望ましい。なお、高等教育省から運営管理分野の本邦研修に参加した帰国研修員との意見交換や連携の有無をテクノパーク内の帰国研修員に確認したところ、高等教育省からの帰国研修員は若手職員であったこともあり、高等教育省内での意思決定には影響し得ないだろうとの回答があった。かかる状況も踏まえ、今後、チュニジア側のオーナーシップを確認する必要もあるが、技術・競争力開発局長等のハイレベルのキーパーソンを本邦に招聘することも一考に価すると思われる。

・BSTP基本戦略の策定

ハンナシ氏が運営管理会社のトップに就任したことにより、テクノパークの機能強化に向けたビジョンがある程度打ち出されるようになり、また、その実現に向けた政府上層部

への働きかけも積極的に行われるようになったようである。なお、ハンナシ氏の任期は2年のみとのことである。ハンナシ氏は今後検討すべき課題が山積していることを再三強調しており、それらの課題の解決に向けた何らかの協力を日本側にも期待していると思われる。そのような期待に応えるためには、研究活動にとどまらず、テクノパーク全体の経営戦略についてハンナシ氏にアドバイスできるような日本側リソースパーソンを見つけることができれば、調査団員若しくは専門家として短期ベースで現地に派遣することも一案であろう。

なお、テクノパーク全体の運営管理についてこのような支援を行う場合には、円借款コンサルタント（現在、ハンナシ社長がTORを検討中）との役割分担を検討する必要がある。円借款コンサルタントのTORについては、ハンナシ社長は5月中を目標にドラフトを作成する意向であり、その後、JBICからのコメントを踏まえて内容を詰めていく予定である。

2) 技術研修

・バイオテクノロジー分野

バイオテクノロジー技術研修では研修成果を具体的に生かして最終的な目的である産業化の実現や国際競争力の向上などをめざすためのひとつの事例が示せたといえる。したがって、このプロセスを見習いつつ、更なる研究成果の作出を推進することは可能であろう。しかし、昨年来、懸案となっているバイオアッセイ研究施設のチュニジア側による整備の約束は果たされておらず、研修員の習得した知見のBSTPにおける活用の環境は整っていない。また、バイオアッセイ研究の推進を目的としたシニアボランティア配置の趣旨も生かされない状況が続いており、JBIC円借款による資機材の導入に先立つチュニジア側の先行研究課題の推進に対する研究環境の最低限度の整備が望まれる。

・水・環境分野

水・環境技術研修ではチュニジア側が示した水・環境に関する課題に対する日本側がもつ既存の知見と先端技術は研修内容に盛り込めたといえる。しかし、個々人がすべての技術項目にかかわったのではなく、全体としてある程度の範囲を研修したので、研修員全体で研修成果を持ち寄り、チュニジアとして有効な水・環境技術や研究の整理をして、方向性を検討するのが望ましいと考えられる。

・再生エネルギー分野

現在の3研究センター（バイオテクノロジー、水・環境、再生可能エネルギー）のうち、共同研究の実績ではバイオテクノロジーが最も先行しており、水・環境でも共同研究が始まっているようである。一方、エネルギーについてはまだ共同研究の段階にまで至っておらず、さらに円借款留学生も他の2分野と比較して少ないといった理由により、エネルギー研究センターからはエネルギー分野への更なる支援の要望があった。エネルギー分野での共同研究につながっていない理由として、BSTP側は、本邦研修の受入先である東京農工大の担当教授が退官されたことをあげていたが、そのほかに長期専門家より、太陽光発電に関する日本とチュニジアの研究レベルの差（日本の大学は、数世代先の研究を行っており、BSTPが取り組んでいる実装レベルについての研究であれば、企業レベルとの協力が適当）の指摘があった。エネルギー分野での本邦研修の実施状況・成果や今後の共同研究の可能性等については、東京農工大にも状況を確認し、適宜フォローする必要があると思わ

れる。

(3) 今後の日本側投入

今後の投入につき、これまでの計画のとおり以下を確認した。

- 「研究協力技術者支援・テクノパーク制度強化」長期専門家 2008年8月3日帰国
- バイオテクノロジー分野C/P研修 2008年5月及び6月より5.5ヵ月間2名受入れ
- 再生可能エネルギー分野C/P研修 2008年5月より5.5ヵ月間1名受入れ
- 水・環境分野C/P研修 2008年10月より5.5ヵ月間2名受入れ

なお、BSTP運営会社に対する運営管理分野の研修あるいは専門家派遣を求められたが、アクション・プランの活用状況のフォロー等、これまでの研修成果をまずは生かすべきと回答している。上記(2)にあげた追加的な投入のアイデアを基に検討する余地はあるものの、まずはチュニジア側のオーナーシップを確認したうえで、その必要性につき検討すべきと考えられる。

(4) 終了時評価調査

R/Dに基づき、プロジェクト終了の6ヵ月前である2009年2月頃の実施を先方に提案した。JICA本部より派遣する日本側評価チームとチュニジア側の評価チームが合同評価を行う旨説明し、チュニジア側への評価・事前準備への協力を要請した。チュニジア側からは、終了時評価の機会をとらえ、ワークショップを行い、関係者にプロジェクトの成果を発表することも一案であり、時期としてはプロジェクト終了直前の2009年6月又は7月が適切ではないか、との提案がなされた。これに対して、日本側より、終了時評価は、調査により課題が発覚した場合に対応できるよう通常終了6ヵ月前としているが、適切な時期については今後相談していくことを提案し、合意を得た。

今後、長期専門家が離任する前に、どのようなデータが必要か、改訂PDMに沿ったベンチマーク・データの収集を行い、終了時評価時点にデータ収集が円滑に進むよう、準備を進める必要があると考えられる。

2-5 BSTPに係る今後の協力のあり方について

(1) テクノパーク計画全体の進捗状況

2005年1月に実施した「チュニジア国際競争力向上分野」プロジェクト形成調査（以下「プロ形調査」と記す）の時点では、10年間で10のテクノパークを設置する計画であったが、現時点の進捗状況は以下のとおり。

- ・既に稼動中：1ヵ所（El Ghazala）
- ・現在準備中：6ヵ所〔BSTP、Bizerte、Monastir、Sidi Thabet、Sousse、Sfax。このうち、BSTP以外の5ヵ所は欧州投資銀行（European Investment Bank：EIB）が支援している〕。
- ・将来計画段階：3ヵ所（Jendouba、Gafsa、Medenine）

プロ形調査の時点では、構想・計画段階の10テクノパーク各々について、アメリカ、フランス、ドイツ、イタリア等の支援を求めているとの情報があったが、現時点で実際にテクノパーク事業に直接的な協力を行っているのは日本とEIBのみとのこと。EIBは、前述の

5つのテクノパークの建設及び機材の一部に係る借款を供与しているが、ソフトコンポーネントは限定的な内容であり、テクノパークの組織・能力強化のための協力を行っているのは日本のみとのことであった〔共同研究プロジェクト等の形でのヨーロッパ諸国等の協力は存在するようであり、BSTPにおいては、ドイツ技術協力公社（Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit/German Technical Cooperation：GTZ）（乾燥地における水資源管理）及びフランスのサイエンスパーク運営機関であるFondation Sophia Antipolis（日本の協力開始以前）との協力実績があるとのこと〕。このような状況から、円借款のみならず、技術協力に対する期待も大きいと思われる。

なお、高等教育省からは、他のテクノパークは各々の分野の関連省庁の管轄下に置かれることになったが⁸、BSTPについては、高等教育省が円借款事業の実施責任を負っていることに加え、対象分野（バイオテクノロジー、水・環境、再生可能エネルギー）が革新的であり、国家戦略上の重要性が高いために、引き続き高等教育省の管轄下に置かれることになったとの話があった。その点からも、BSTPが全テクノパークのなかでも特に重要性が高い事業であることが推察される。

第11次5カ年計画に記載されている「National Agency for the Promotion of Research and Innovation」設置の背景を確認したところ、「同Agencyは高等教育省の管轄下に新設されるものであり、テクノパークのみならず、innovationに関するあらゆる組織（民間企業も含む）をカバーするものであり、研究センターと産業界との連携によるinnovation活動を促進する役割を担う」との回答があった。同Agencyも、今後、何らかの形でテクノパーク事業にも関係してくる可能性がある。

（2）BSTPの今後の課題・協力ニーズ

1）全 般

BSTPにおいてテクノパークの主目的である研究・教育・産業の有機的な連携（triangle）を実現するためには、研究成果をいかに産業化につなげていくかが特に大きな課題であるとチュニジア側は認識している。そのためには、テクノパーク内において産業界とのインターフェースとなる組織（わが国におけるTLO）の創設や、産業界のニーズや国家的優先課題により整合した研究内容へのシフトが必要であると考えているようである。

一方で、BSTPにおける研究成果の産業化は、ほかの多くのテクノパーク（通信・情報科学、食品等）よりも更にハードルが高いと思われる。これは、上記（1）のとおり、BSTPの研究分野がinnovativeであり、かつ、産業化のためには相当程度の初期投資が必要な内容であるためである。例えば、最初に創設されたEl Ghazala（運輸・通信技術省管轄下）については、プロ形調査時点でも既に工業団地への入居企業が存在していたが、BSTPにおいては、インキュベーションセンターに事務所を構える会社のうち、BSTPの対象分野での研究に関連する起業例は1件のみ（まだ成果は出ていない模様）であり、工業団地（既にインフラ整備済）の入居企業もない。

⁸ 当該テクノパークの全体的な責任は各々の分野の関連省庁にあるが、テクノパーク内の研究・教育部門は引き続き高等教育省の管轄下にある。したがって、教育・研究部門とそれ以外の部門の間の連携については、高等教育省と各テクノパーク運営管理会社の間で協定が締結されることになっている。

2) 運営管理

課題については、上記2-4 (2) 1) のとおり。

3) 研究

・共同研究

上記2-4 (1) 4) のとおり、研究に係る本邦研修は、筑波大学との共同研究といった具体的な成果につながっており、チュニジア側もおおむね成果が上がっていると評価している。研究能力の向上には長期にわたる取り組みが必要であるため、JICAとしては、本邦研修によって日本の大学や研究機関との協力関係構築までを支援し、それ以降は、それらの大学・研究機関との直接的な協力（共同研究等）により長期的な研究能力の向上を図るのが妥当と思われる。

・「地球規模課題対応国際科学技術協力プロジェクト」

必要に応じて2008年度より導入された「地球規模課題対応国際科学技術協力プロジェクト」スキームにより、JICAとしてもそれらの共同研究を支援することも考えられる。

・材料科学研究センター

現在の3研究センター（バイオテクノロジー、水・環境、再生可能エネルギー）に加え、それらの3つの研究分野にまたがる基礎として、材料科学（material science）に関する研究センターを近く新設する予定との説明があった。ただし、そのための新たな人員配置は予定されておらず、既存の3研究センターの研究員のうち、材料科学に該当する者を新センターに配置換えすることを考えているようであり、ゼロからの立ち上げではないようである。チュニジア側から同研究センターに対する支援の要望もなく、現時点では同研究センターへの支援を検討する必要はないと思われる。

・協力の範囲・分野

前述のとおり、日本の大学・研究機関との協力関係構築までは支援すべきと思われるが、すべての研究分野について満遍なく支援を継続していくべきか否かは何らかの時点で見きわめる必要があるかもしれない。その際には、各分野での研究協力についての日本側のメリットやプライオリティを考慮する必要があると思われる。

4) 産業化

・チュニジア側の期待

ハンナシ社長の話からは、できるだけ早く「産業化」の成果を出したいという姿勢が強く感じられた。背景としては、大統領や首相に対して、テクノパークの本来の目的である研究・教育・産業の一体化を目に見える成果で見せたいという事情があると思われる。JICAに対しても「産業化」につなげるための支援を期待しており、今般のPDM改訂にあたって「産業化」も盛り込むべきと強く主張していた。それについては現行プロジェクトのスコップ外であると説明のうえ、PDM上では将来的な方向性であるスーパーゴールとして示し、当方の対処方針どおり研究及び運営管理（一部）を中心としたスコップに落ち着いた。

・ビジネスマッチング

ハンナシ社長は、民間企業（特に日本企業）のビジネスマッチングへの支援を期待していたようであるが、それをJICAの技術協力で直接的に支援するのは難しいと思われ、共同

研究による具体的な成果（シーズ）が出た時点で、共同研究の日本側C/P（筑波大学等）の支援も得て、日本企業への売り込みを行うのが現実的と思われる。ただ、以前に筑波大学がそのような仲介を試みた際には、BSTP側からは自らの貢献度以上の見返りの要求があったために、企業との話がまとまらなかったことがあったらしく、今後、共同研究先からどこまで前向きな対応が期待できるか懸念される（このような問題に対処するためにも、3）で後述するTLOに相当する機能を整備する必要性は高いと思われる）。なお、ハンナシ社長に、このようなマーケティング活動を行うための体制・リソースについて質したところ、現時点では、外国投資促進庁（Foreign Investment Promotion Agency：FIPA）や在外チュニジア人等のリソースを活用しつつ、運営管理会社の現有スタッフ16名（実際にこのような業務に対応できるのはそのうちの数名程度と思われる）で対応することを考えているとの回答があったが、このようなマーケティングを行っていくためには、専門性を有する人材の確保を含め、それなりの体制をチュニジア側で整備していく必要があると思われる。

・ TLO

研究成果の産業化等、産業界との連携を強化していくために、わが国でいうところの「TLO」設置が必要である旨をハンナシ社長や運営管理分野の帰国研修員が言及しており（ハンナシ社長はそのためのSVのグループ派遣を要望）、今後の協力として、TLO設置に係る支援の可能性は考えられる。しかし、そのためにはTLO設置の必要性について高等教育省の理解を得たうえで、その体制・位置づけ等をチュニジア側で検討していく必要があり、まずはその検討状況をみたくうえで、協力の是非を検討すべきであろう。現状では、研究センターごとに研究成果活用ユニットを設置することが法律で定められており、スファックス・バイオテクノロジーセンター（Centre of Biotechnology of Sfax）のようにそれが機能している例もあるが、BSTPの研究センターではこのようなユニットは実際には機能していないとのことである。運営管理分野帰国研修員（運営管理会社所属）からは、研究センターごとではなくテクノパーク全体をカバーするTLOを設置すべきとの意見が出されていたが、森尾専門家によると、バイオテクノロジー研究センターは独立志向が強く、独自の研究成果活用ユニットの設置を検討しているとのことであり、BSTPにおけるTLOの体制・位置づけに係る見通しはまだ不透明である。

TLOの機能においては、法律、財務、技術等の様々な専門性が必要とされるようであるが、そのなかでも特に技術的な部分（開発された新技術の市場性の見きわめ等）、については、チュニジア側独自での能力強化が難しく、協力の必要性はあると思われるが、日本側が協力するためにはリソースの確保が前提となる。

・ 民間セクターの関与

一方、現状、BSTPにおいて、産業界とのコミュニケーションを図り、そのニーズを汲み取るための努力がどの程度なされているのかはやや疑問である。森尾専門家によると、前述のスファックス・バイオテクノロジーセンター（高等教育省管轄下）は、産業化につながるlarge scale化を意識した研究を行う等、産業化に向けた取り組みにおいてはBSTPよりも先行しているとのことであり、BSTPにおいてもそのような取り組みから学べることもあると思われる。また、BSTP内に設置される予定の科学・政策諮問委員会にも産業界一般の代表は含まれず（BSTP内の工業団地又はインキュベーションセンターの入居企業は同委員会の構成員に含められるとのことであるが、工業団地への入居企業はまだ1社もなく、ど

の程度、産業界の意見を代表し得るのかは疑問がある)、工業省もBSTPには特に関与していないとのことであり、産業界とのコミュニケーションの場がどのように確保されているのかが不明である。

・ CRT

産業界に対するサービスの一環として、CRTにおいて、企業自身で所有するのが困難な高価な分析機器によるラボサービス（企業のみならず、テクノパーク内外の研究・教育機関も対象）を提供することになっているが、現状ではまだ十分に活用されていないとのコメントがワークショップの際に出ていた⁹。なお、CRTが認証ラボではないために、サービスに対する適切な対価を得られないという問題もあるようであり、今後、ラボとしての認証を取得することも検討しているようである。

5) 教 育

教育部門〔現時点で設置されているのは環境科学技術高等学院（Higher Institute of Environmental Sciences and Technologies: ISSTE）のみ〕については、今回の面談相手にISSTE学院長が含まれていなかったためか、特にJICAからの支援に対する要望はなかった。基本的には研究部門（三つの研究センター）の研究員が教育部門の講師を務めているとのことであり、現時点では教育部門に対して別途協力を行う必要性は低いと思われる。なお、ハンナシ社長は、ISSTEがアフリカで最初の環境分野の高等教育機関であることを強調しており、将来的には省エネや環境のauditorに係るcertificateを授与できるようなステータスを得ることも考えている模様であった。

⁹ これまで CRT が活用されていなかった理由として、ISSTE（現在建設中）の学生が CRT の建物の一部を利用していたために CRT の活動のための十分なスペースが確保できなかったという事情もあるとのこと。この問題は、今年 9 月の同高等学院の建屋完成時には解決する見込みである。

第3章 総括（団長所感）

3-1 全般

「ボルジュ・セドリア・テクノパーク運営管理プロジェクト」は2006年8月の開始から約2年が経過し、その間、わが国が発信する産学官連携プロジェクトのシンボリックな案件として衆目を集めるとともに、2008年10月に行われるJICA/JBIC（経済協力）の統合後に期待されるシナジー効果発現を先取りする技術協力と円借款との連携案件として注目されてきた。

今般、2007年に引き続いて運営指導調査を実施することとなったが、これまでの進捗状況の評価やPDMの見直し等については他に譲るとして、ここではプロジェクト終了までの残りの約1年の期間に本件プロジェクトを実施するにあたって留意すべき点に触れ、今後の検討材料としたい。

（1）PDMの変更

今般、2007年に引き続いて運営指導調査を行い、これまでの投入実績や達成状況、先方実施機関の体制変更状況を踏まえて2008年のプロジェクト終了までの投入計画の確認を行い、プロジェクト目標を含むPDMの記載内容の変更を提案したが、その交渉には相当な労力を要した。協議のなかで感じたことは、研究成果の早急なる商品化やそのための日本企業とのマッチングをプロジェクトのなかで取り組むべきであるとする等チュニジア側の思惑が大きく、一方で産学官連携が一定の成果を出すためにはある程度の時間を必要とし、そのためのステップを着実に踏んでいかなければならないとする当方との間でプロジェクトに対する認識の差があったことである。産学官のトライアングルを早急に構築し、産業をレベルアップさせ、国際競争力を維持、向上させていきたいとするチュニジア側の期待は理解できるものの、3年間という限られた期間のなかでわがほうが実施し、達成できる内容にも限界がある。チュニジア側としては、プロジェクト目標の記載ぶりを変更することにより本件プロジェクトが研究協力に特化し、運営管理分野がプロジェクトのScopeから外れてしまうことを懸念している節もみられたが、本プロジェクトが知的財産を主とする運営管理分野と研究分野の2本立てで実施されていることを「成果」のなかで明確に記載していること、残り期間1年のなかで着実に成果を出さなくてはならないことを説明し、最終的にはわがほうの提案に沿ってPDM記載内容の変更について合意することができた。

そもそも今回、チュニジア側の問題提起を発端にPDMの記載内容を変更しようとした背景に本件プロジェクトがめざすものとして掲げていた「Basic Management Structureの構築」がどのような体制を指すか関係者で必ずしも共有されにくい状況となっていたことがある。右に対するチュニジア側とわがほうの認識が共有されない状態のままプロジェクトを進めていけば、最終段階において深刻な行き詰まりに陥ることも想定された。今回のプロジェクトで達成すべき目標がどのようなものであり、そのための必要な投入が何なのかといったプロジェクトのフレームワークは、プロジェクト開始時に明確にし、かつ進捗過程においても常に確認しておくべきものである。案件形成・管理者は改めてこのことを肝に銘じるべきであろう。

(2) プロジェクトの実施体制

2008年3月に本件プロジェクトのC/P機関であったUGPOが事実上解消し、民間のテクノパーク運営会社が設置され、その社長に前駐日大使のハンナシ氏が就任した。2005年1～2月に実施した「チュニジア国際競争力向上分野」プロジェクト形成調査におけるチュニジア政府からのヒアリングにおいて、UGPOはテクノパークの本格的運営を担う公社（独立採算制の独立行政法人的な組織体であるEtablissement Public Non-Administratif : EPNA）が設立されるまでの時限的組織であり、2007年1月にEPNAとなる予定であったことが確認されていたが、より効率的な運営を行うべきとする同国政府の方針により民間会社がテクノパーク運営を担うことになったとのことであった。

今回の調査において、テクノパークの最終的な運営責任は高等教育省にあること、同運営会社に対して政府からの補助金は支出されていないものの、電気やガス等の国営会社や金融機関からの資本参加を受けていること、インフラについても既に整備されているものを引き継いでいること、テクノパーク運営にあたっての税制上の優遇処置等を受けているなど民間会社といえどもテクノパーク運営に係る資金上の持続性は確保されているようである。また、全人員（16人）についてもトップの交代以外はすべて新組織に引き継がれていることから、これまでの本邦研修の成果・組織の持続性についても確保されているとみてよいと思われる。

また、正式に民間会社がテクノパークの運営を担うことになったことにより、プロジェクト終了後を含む今後の投入を計画するにあたり、政府間ベースを基本とするJICAの技術協力が民間会社を対象として事業を行うことに関して検討していくべきと思われるが、職員の給与についても政府からの支給に拠っており、補助金の支出はないものの電気・ガス・水道・電話代といったランニングコストは政府が支出することになっているとのことから実質的には公社としての位置づけが適当であり、短・中期のスパンでみた場合には今後の協力対象としても問題はないかと思われる（ただし、長期的に本件会社が完全民営化した場合、政府間ベースの協力対象として適当かどうか改めて検討する余地があるものと思料）。

一方、組織図やビジネスプランについては2008年5月中を目途としているもののいまだ構想段階にあることから、同会社の組織体制構築に係る進捗状況について引き続き注視していくべきと思われる。また、16人の職員のなかには運転手等も含まれており、社長の下で実際に事業を推進するスタッフがそれほど多くないことは懸念材料であり、チュニジア側による組織のてこ入れが必要かもしれない。

(3) 運営管理研修に係る成果の確認

本件プロジェクトの2つの柱のうち、研究協力については粛々と進んでいる反面、運営管理研修の成果がどのように発現されているかが今回の調査の大きな確認事項であった。その結果、知的財産管理やTLOを主とする研究成果の産業化に必要なノウハウの習得がチュニジア側にインパクトを与えていることが確認された。一方、獲得したノウハウを基にテクノパークの運営管理をどのように効率的・効果的に行っていくかについては、BSTP内で検討中（さらに、今後設立される科学・政策諮問委員会でBSTP内の意見をとりまとめ、高等教育省等にも提言していく予定）とのことであり、より具体的な成果発現までには今

暫く猶予が必要である。

(4) JBIC案件の進捗

3研究センターに対する機材供与を含むJBICの円借款事業がチュニジア側で負担する建設事業の遅れにより遅延している状況である。本件はJICAで実施している技術協力事業の成果をより大きく発現させるために必要であり、進捗状況を確認したところ、機材リストも既に確定しており、コンサルティング・サービスについてもビジネスプラン策定を受けて2008年5月中にTORを固めるとのことである。なお、JICAが実施した技術協力内容とコンサルティング・サービスについて内容に重複がないようにしたいとの説明が先方よりあった。

3-2 今後の方向性

(1) 運営管理研修

今回の協議のなかで、運営管理研修の強化、特に研究成果の民間企業に対するプロモーションや企業とのビジネスマッチング、各研究センター内に設置することになる研究成果活用ユニット（Valorization Unit）やTLOの設立支援・強化について引き続き支援をしてほしい旨要請があった。当方からは、新たな協力を行うにあたってこれまでの協力の成果がどのように発現されたのか（発現されるのか）、どのような分野のどういった点がチュニジア側では対応できずにわが国からの支援が必要なのかといったことについてまずはチュニジア側で整理することが必要であり、本邦研修の成果のひとつである各研修員が作成するアクション・プランの精査・実現等チュニジア側の一層の自主努力を要請した。なお、ビジネスマッチングについては企業側に相応のメリット（営利）を示していかなければ実現せず、チュニジア側の積極的な取り組みが必要であろう。加えて本件分野を将来的に支援するにしても、そもそもODAで支援できるのはビジネスマッチング自体でなく、（公的政策・組織による）ビジネスマッチングの側面支援であることをチュニジア側に認識してもらうことが必要である。

一方、先方が要請している分野については、日本国内でもうまく進捗している例は多くなく、リソースも多くないのが実情のようである。今後、本件分野に協力していく際には、協力内容を掘り下げて検討するとともに、短期的な目標設定は避けることが必要である。また、チュニジア国内のリソース（スファックス・バイオテクノロジーセンター）等の積極的な活用を期待したい。

(2) 研究協力

今回の調査において、研究分野の協力については、筑波大学等の協力もあり、粛々と進んでいるという印象を受けた。一方、共同研究を行う際には双方が（すなわち日本側が）メリットを感じなければならないことから、研究分野に関する協力を継続していく際には協力大学側の意向も十分確認する必要がある。なお、本件プロジェクトにおける3つの研究分野（バイオテクノロジー、水・環境、再生可能エネルギー）の協力のなかで、再生可能エネルギーに関する研究協力が遅れているとチュニジア側が認識しており、何らかのフォローが必要になってくるかもしれない。

なお、2008年度より導入される「地球規模課題に対応する科学技術協力（文部科学省及び科学技術振興機構とJICAとの間の共同事業）」を活用して本件プロジェクトの研究分野の協力について同事業に引き継げるところもあるのではないかと。

（3）チュニジア側のオーナーシップとそのフォロー

今回の調査のなかで、チュニジア側が能力向上や日本とのネットワークの構築を着実に進めており、本件テクノパーク事業がわが国によって手取り足取り支援を必要とする段階から次の段階に移行していること、そのためにチュニジア側が研修成果のモニタリング等オーナーシップを示していく必要があることを双方で確認することができた。こうした点は、終了時評価における重要な確認事項になってくるところ、JICA現地事務所及び長期専門家においては先方の状況を逐次モニタリングするとともに必要に応じて先方に対してアドバイス等行っていただきたい。

（4）その他

協議の席上、インキュベーションやTLOに係るSVの要請が先方よりあった。まずは投入の必要性の是非を検討する必要があるが、そのうえで、SVは基本的にはボランティアであり、一定の成果を求められる専門家とは違うことから、求められるTORと適切な協力形態を確認する必要があるだろう。

付 属 資 料

1. M/M
2. BSTP 運営会社人員リスト
3. ボルジュ・セドリア・テクノパーク・ワークショップ報告
4. 2007 年運営指導調査団帰国報告会関連資料

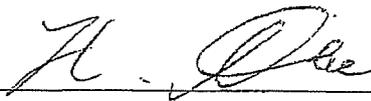
**MINUTE OF MEETINGS
BETWEEN
THE JAPANESE CONSULTATION STUDY TEAM
AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF TUNISIA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR PROJECT ON MANAGEMENT OF TECHNOPARK IN BORJ CEDRIA**

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Mr. Hiroyuki ABE, conducted a survey from May 11 to May 19, 2008 in order to discuss on major issues related to the implementation of the project on Management of Technopark in Borj Cedria (hereinafter referred to as “the Project”) and review the Project Design Matrix (hereinafter referred to as “PDM”).

The Team exchanged views and had a series of discussions with the Tunisian Authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Tunisian Government for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Tunisian Authorities concerned agreed the matters referred to in the document attached hereto.

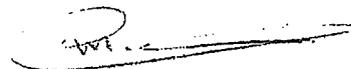
Tunis, May 19, 2008



Mr. Hiroyuki ABE
Leader, Japanese Consultation Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Mr. Mohamed KERKENI
General Director of Technologies and
Competencies Development,
Ministry of Higher Education, Scientific
Research and Technology
The Republic of Tunisia



THE ATTACHED DOCUMENT

1. Change of the Management Organization of the Technopark in Borj Cedria
The Tunisian side explained the recent change of the management organization of the Technopark in Borj Cedria (hereinafter referred to as “the Technopark”) and the new organization to manage the Technopark as shown in ANNEX I.
The Team understood this change of the management organization. Also, both sides agreed to conduct close consultation on any important issue relating to the Project in the future.
2. Change of the Administration of the Project
Based on the above change of the management organization, both sides agreed on the following change of the administration of the Project from that as stipulated in the Record of Discussions signed on April 3, 2006.
(1) New Project Director: The Tunisian side will notify JICA Tunisia Office the nomination of the new Project Director shortly.
(2) New Project Manager: President General Director of the Borj Cedira Technopark Management Company
3. Joint Coordinating Committee Members
Both sides confirmed the list of the Joint Coordinating Committee members as shown in ANNEX II.
4. PDM and the framework of the Project
For better mutual understanding of the Project and to reflect the current situation surrounding the Project, both sides agreed on the modification of the Project Design Matrix (PDM) and the framework of the Project as attached in Annex III and Annex IV.
5. Ownership and Mechanism of Follow-Up by the Tunisian side
Both sides agreed on the importance of the Tunisian ownership of the Project. The Tunisian side has now developed its capacity and built its own network with various Japanese partners, graduating from the stage requiring full support and guidance.
Also, both sides appreciated the on-going effort of the Project Management Committee to follow up on the activities of the ex-trainees. They encouraged continuous effort for the follow-up mechanism through the Tunisian ownership. This will ensure that the Tunisian side makes the best use of the ex-trainees’ achievements in the Project such as their action plans.

ANNEX I: Background Information of the Change of the Management Organization of the Technopark

ANNEX II: List of Joint Coordinating Committee Members

ANNEX III: PDM

ANNEX IV: Framework of the Project



ANNEX I

Background Information of the Change of the Management Organization of the Technopark

1. On August 8th, 2007, the Government of Tunisia decided the creation of management companies to make the management structure of the technoparks in Tunisia more efficient by involving the private sector. Within this framework, the Borj Cedira Technopark Management Company (hereinafter referred to as "the Management Company") was established on January 11th, 2008 as a Public Limited Company with one million Tunisian Dinar capital held by two state-owned companies and two private banks.
2. An agreement between the Tunisian Government and the Management Company is under preparation and will be signed soon. As soon as it is signed, the Tunisian side will communicate appropriate information about the content of the agreement to JICA Tunisia Office.
3. Although the responsibilities of the Management Company is to be clarified in the above agreement, they are expected at present to be as follows:
 - Management and exploitation of the production space, the incubation facilities, the technological resources centre, and common facilities;
 - Accomplishment of all accompanying services and other needs for good operation of all the above mentioned components;
 - Provision of services from one sole interlocutor, which will better respond to the needs of the Technopark's investors by providing a high-level administrative and technical assistance;
 - Promotion of the Technopark and development of the cooperation with other domestic and foreign technoparks;
 - Facilitation and reinforcement of synergy among the different components of the Technopark;
 - Participation in the scientific and technological activation of the Technopark by organizing seminars and exhibitions in the relevant fields; and
 - Ensuring the maintenance of different areas and facilities that are under the direct responsibility of the company as well as common space.
4. All 16 staff members of the former UGPO have been seconded as employees of the new Management Company except the general director. The organization chart is under consideration to assign the staff members in the most effective manner. Currently, all the staff are seconded from the Ministry of Higher Education, Scientific Research and Technology and their salaries are covered by the Ministry.
5. The budget of the Management Company is under preparation. The Tunisian Government is not to provide direct subsidy to the Management Company although the Management Company will have the right to exploit the land and facilities of the Technopark. At the same time, most of the expenditure and investment for the Technopark is to be covered by the Tunisian Government and, therefore, the Management Company has little concern with financial difficulties.

List of Joint Coordinating Committee Members

1. Tunisian Side

- (1) General Director of Technologies and Competencies Development, Ministry of Higher Education, Scientific Research and Technology
- (2) President General Director of the Management Company of Borj Cedria Technopark
- (3) Representative of the General Director of Common Services, Ministry of Higher Education, Scientific Research and Technology
- (4) Representative of the General Direction of International Cooperation, Ministry of Higher Education, Scientific Research and Technology
- (5) Representative of the Ministry of Foreign Affairs
- (6) Representative of the Ministry of Development and International Cooperation
- (7) Others, if necessary as observers

2. Japanese Side

- (1) Resident Representative of JICA Tunisia Office
- (2) Japanese Long Term Expert
- (3) Japanese Short Term Expert in the field of Institutional Reinforcement of the Technopark
- (4) Embassy of Japan in Tunisia as observer member
- (5) Japan Bank for International Cooperation (JBIC) as observer member
- (6) Others, if necessary as observers



ANNEX III

PDM version: 2
May 19, 2008

Project title: Project on Management of the Technopark in Borj-Cedria **Cooperation Period: August 2006 – July 2009**
Target Area: Borj-Cedria Technopark **Target Group: Staff and researchers of Technopark in Borj-Cedria**

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>(Super Goal) Borj Cedria Technopark will contribute to the creation and development of industry by promoting research and development activities.</p>	<p>The number of industrialized research outputs</p>	<p>Report by Technopark</p>	
<p>(Overall Goal) Research and development projects for industrialization will increase.</p>	<p>The number of research and development projects for industrialization</p>	<p>Report by Technopark</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Other necessary assistance for industrialization of research outputs such as matching, financial assistance, incubation are provided adequately. * Technopark in Borj-Cedria will be constructed and equipped within the best schedule.
<p>(Project Purpose) Research and development activities in the Technopark are enhanced.</p>	<p>The number of research and development projects The number of international patent applications The number of publication, such as scientific essays and articles</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Report by Technopark * Questionnaires to management staffs including project manager and representatives of each research centers of the Technopark 	
<p>(Outputs)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Staff in charge of management of the Technopark acquires knowledge about the management system, especially regarding the intellectual properties. 2. Researchers of the Technopark acquire new research skills and perspectives. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. More than 70% of the training participants of Training for Technopark management are judged to have achieved the objective of the training. 1-2. Action plan in the field of management of intellectual properties is prepared by training participants. 2-1. More than 70% of the training participants of counterpart training for researchers are judged to have achieved the objective of the training. 2-2. The number of Tunisian-Japanese research interaction 2-3. More than 70% of supervisors of the counterpart trainees in Japan evaluate that trainees have achieved the training objective. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Report of the Training Program 1-2. Questionnaires to the training participants. 1-3. Action plans made by training participants. 2-1. Report of the Training Program 2-2. Report by Technopark 2-3. Questionnaires to representatives of each research centers of the technopark 2-4. Interview to professors in Japan who received trainees. 	<ul style="list-style-type: none"> * Appropriate number of staff and budget will be allocated for the management of Technopark. * Research environment will not change drastically

<p>(Activities)</p> <p>1-1. Visit several institutes in Japan which deal with intellectual properties that have come out from research institutes, such as TLOs.</p> <p>1-2. Take part in a training session about application procedure of intellectual property right institutions such as Patent Cooperation Treaty.</p> <p>1-3. Inspect the actual case of academia-industrial collaboration in Japan.</p> <p>2-1. Acquire up-to-date research methods and techniques through trainings in Japan.</p> <p>2-2. Spread the acquired method and techniques throughout researchers in the Technopark.</p> <p>2-3. Build Networks between Tunisian and Japanese researchers.</p>	<p>Inputs</p> <p><u>Input from Japanese Side</u></p> <p><u>Experts</u></p> <p>(1) Japanese Long Term Expert: one year from August 2007 to August 2008.</p> <p>(2) Japanese Short Term Expert in the field of Project Management in October 2007</p> <p>(3) Others</p> <p>Field, number and term of assignment of experts will be decided in consideration of the progress of the Project through mutual consultation, when necessity arises.</p> <p><u>Counterpart trainings</u></p> <p>The duration of the programs is decided through mutual consultations.</p> <p>(Training for research)</p> <p>(1) Capacity development of researchers in Biotechnology: 4</p> <p>(2) Capacity development of researchers in Water and environment: 4</p> <p>(3) Capacity development of researchers in Renewable energy: 3</p> <p>(Training for management)</p> <p>(4) Management of Technopark</p> <p>The training is implemented twice, accepting approximately 6 participants in each batch.</p> <p><u>Local Activities Cost</u></p> <p>Necessary budget for the Project</p>	<p><u>Input from Tunisian Side</u></p> <p><u>Allocation of counterparts and administrative staff</u></p> <p><u>Facilities</u></p> <p>- Office for experts</p> <p>- Telephone and internet services</p> <p>- Other facilities mutually agreed upon</p> <p><u>Budgetary allocation for local cost</u></p> <p>- Personnel cost for counterparts</p> <p>- Light and heat expenses</p>	<p>*Counterparts trained will be continuously involved in the project.</p> <p>*Local cost will be borne.</p> <p>(Preconditions)</p> <p>• Counterparts will be assigned.</p>
--	--	---	--

Handwritten signature

Handwritten signature

May 19, 2008

Framework of the Project

	JFY2006	JFY2007	JFY2008	JFY2009	Remarks
Cooperation Period	[Redacted]				Aug. 2006 - July 2009
Japanese Long Term Expert		1			Aug. 2007 - Aug. 2008
Japanese Short Term Expert		1			Oct. 2007 - Nov. 2007 (Establishment of a system for management of the technopark)
Biotechnology	2				Jan. 2007 - Jun. 2007
			2		May 2008 - Nov. 2008
Water and Environment		2			Jul. 2007 - Dec. 2007
			2		approximately 5.5 months (provisional)
Training Programs		1			Jan. 2007 - Dec. 2007
			1		Jan. 2008 - Jun. 2008
			1		May 2008 - Nov. 2008
Management of Technopark	6				Feb. 2007 - Mar. 2007
			6		Feb. 2008 - Mar. 2008

[Handwritten signature]

**Staff of The Management Society
Of
Borj-Cedria Scientific and Technological Park
14/05/2008**

Name	Title
Salah HANNACHI	President General Director
Mongi Bouaicha	Deputy Director / Professor Research
El Aid Ben Ali	Ingineer head of department / Responsable of construction in BSTP
Rym Koubaa	Administrator/ General coordinator
Asrar Nakib	Administrator/ International Cooperation
Meriem Mediouni	Ingineer /Equipement Acquisition
Nouri HMIDI	Ingineer / Informatics
Mohamed Hichri	Informatic Analyst / Incubation Center
Souhir Ben AMMAR	Technician / Incubation Center
Dhouha Miled	Technician / electricity in construction site
Belgacem Bouktif	Technician / software maintaining
Mohamed Ben Saad	Secretary
Hanen Bouhani	Secretary
Badii Ben Salah	Reception Agent
Hedi Gaabel	Driver
Fethi Amir	Driver

All Former UGPO members except Mr Salah HANNACHI

ボルジュセドリア・テクノパーク・ワークショップ報告

森尾貴広

去る5月13日、チュニス市内の科学館(Tunis Science City)にてボルジュ・セドリア・テクノパーク・ワークショップ(Atelier sur la Coopération Tuniso-Japonaise au Pôle Scientifique et Technologique de Borj-Cedria – BSTP)が開催され、約140名の参加者を集めました。このワークショップは同テクノパークへのJICAの技術協力プロジェクトの活動を広くアピールするとともに本技術協力プロジェクトの成果を確認し評価することを目的としています。

ボルジュセドリア・テクノパークとは

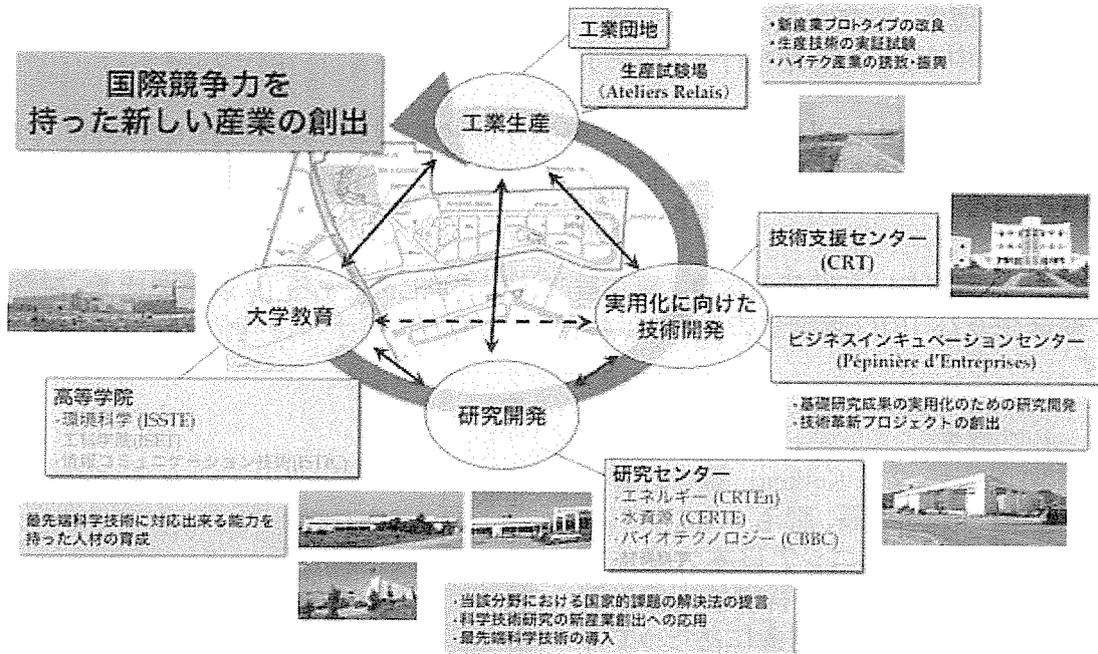


図1. BSTPの各コンポーネントと役割

ボルジュセドリア・テクノパーク(BSTP)はチュニスから南東へ自動車で40~60分くらいの距離にあり、再生可能エネルギー、水/環境、植物バイオテクノロジー分野の科学技術研究・開発をベースに国際競争力をもつ新しい産業をつくり出すことを目的に設立された産学連携複合施設です。BSTPは図1にあるような教育、科学研究、技術開発、工業生産の4つのコンポーネントからなり、それぞれが有機的に連携することによって新しい産業を産み出すことが期待されています。テクノパークの運営は高等教育省(以前は科学技術省)管轄下の目的別管理ユニット(UGPO)が担当していましたが、2008年3月よりテクノパーク運営管理会社とその任にあたり、Prof. Hannachi 元駐日チュニジア大使が社長(President Director General: PDG)に就任しました。

BSTP は日本を戦略的パートナー

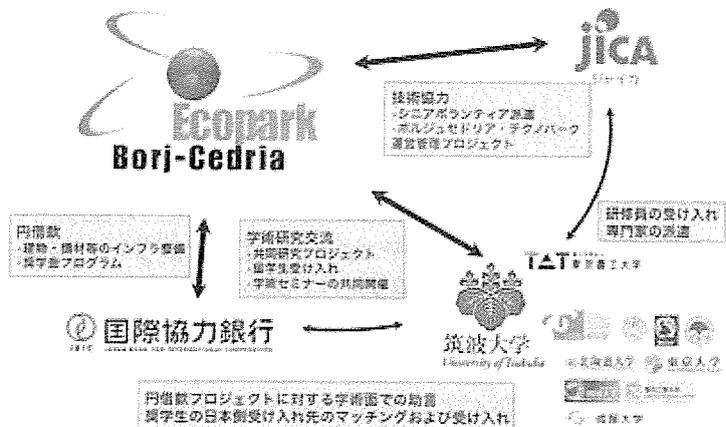


図2. BSTPに対する日本側の協力

として、JICA、JBIC(国際協力銀行)、日本の大学・研究機関の 3 者と密接な協力関係を築いています(図 2)。JICA はBSTP の前身である国立科学技術研究所(INRST)の頃から SV や個別専門家を派遣し、主に水/環境及びバイオテクノロジー分野での研究技術の向上に貢献してきました。現在は柳SVがテクノパークの建物の設計計画指導で、小嶋SVがバイオテクノロジー実験の指導で活躍されています。

また、今回のワークショップのテーマにもなっている技術協力プロジェクト「ボルジュ・セドリア・テクノパーク運営管理プロジェクト」を 2006 年より進めており、BSTP の各研究センターにおける研究能力の向上と、知的財産の取り扱い等産学連携をスムーズに行うための運営管理能力の向上を目的として、3 つの研究センター(エネルギー、水、バイオテクノロジー)の若手研究者の技術研修、管理者、研究室長クラスを対象としたテクノパーク運営管理研修といった該当分野での本邦研修を中心とした活動を行っています。

JBIC は総額 80 億円の円借款事業によりテクノパークの建物、機材の導入を援助しています。また、3 つの研究分野の学生を日本に派遣し、博士の学位を取得させる奨学金プログラムも進めています。

科学技術分野においては筑波大学、東京農工大学をはじめとする 10 以上の大学・研究機関が JICA 研修生及び JBIC 奨学生の受入れ、共同研究、国際セミナーの開催などでの連携を行っています。

ワークショップ概要

冒頭に町田所長、Dr. Kerkeni 高等教育省科学技術・能力開発局長、肥沼 JBIC パリ主席駐在員、遠藤在チュニジア日本大使並びに Ben Mosbah 高等教育省科学技術担当国務長官よりワークショップ開会にあたっての挨拶があり、本ワークショップがチュニジアと日本の国際協力の事例としての BSTP の紹介、プロジェクトの進捗状況の評価、今後に向けての課題及び展望を話し合う機会として大きな意義があること、BSTP はチュニジアと日本の協力関係の象徴的プロジェクトであるのみならず、JICA と JBIC の連携、両者の統合後の新 JICA における技術協力のあり方のモデルケースとなるうえで日本側にとっても重要なプロジェクトであることが強調されていました(図 3)。



図 3. 開会式の様子

続いて Hannachi PDG による BSTP の概要、各コンポーネントの概要の紹介、Prof. Zayani 環境科学技術高等学院(ISSTE)長による ISSTE の紹介、Prof. Bouaicha による技術支援センター(CRT)及びビジネスインキュベーションセンター(Pepiniere)の紹介がありました。ISSTE、CRT、Pepiniere は現行の技術協力プロジェクトでは対象となっていませんが、BSTP 側として今後の技術協力を含まれることを強く希望するコンポーネントです。ISSTE は北アフリカ・中東地域で最初の環境科学に特化した高等教育機関であり、来学期に新キャンパスがオープンし(テクノパークとしては 2003 年の CRT、Pepiniere 以来の新しい建物となります。図 4)、ゆくゆくは大学院を設置し、広く海外からも学生を受入れる予定であるという構想が披露されました。また、ISSTE は選択

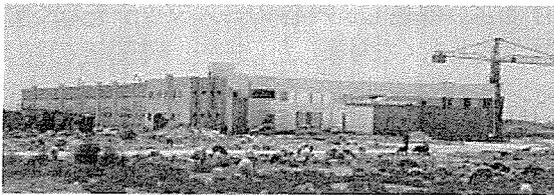


図 4. 完成間近の ISSTE 新キャンパス

CRT と Pepiniere は研究と産業を結びつける要として技術開発のための研究の場を提供し、起業支援を行う役割を担っています。また、原子間力顕微鏡、X 線回折装置等による分析サービスをテクノパーク内外の研究者・企業に提供し、テクノパーク運営管理会社の収益源として重要視されているとのことでした。しかしながら発表後の質疑応答で、分析サービスの稼働率が低いこと、この程度の分析機器であれば多くの研究機関が保有しているため、サービスとして成り立つかどうか疑問であるとのコメントが寄せられ、今後有効なサービスをいかに提供するかについての課題が残りました。

このあと、筆者(森尾)が上述のような BSTP に対する日本側機関(JICA、JBIC、日本の大学・研究機関)の協力体制及び JICA の技術協力についての紹介を行いました(図 5)。



図 5. 発表を行う筆者

コーヒーブレイクをはさんでテクノパーク運営管理研修、エネルギー、水/環境、バイオテクノロジー研修参加者を代表してそれぞれ 1 名ずつが研修での体験談、研修より学んだことを発表しました。テクノパーク運営管理研修については 2005 年実施分参加者の Prof. Bessais が 2005、2007、2008 年実施分の内容の紹介を行い、そこで学んだことをふまえて、

- 研究者の知的財産に対する意識・理解の向上
- 研究成果を技術的・産業的視点から評価する委員会の設立
- 産学連携を効率的に進めるための技術移転機関(TLO)の設立
- 自律性の高いテクノパーク運営組織の確立と各コンポーネント間の連携の強化

を提案していました。こうした提案の実施については Prof. Bessais が会場からの質問に答えていたように今までの省主導の実施体制では困難があったものの、BSTP の運営体制の民営化により現場レベルでの柔軟な対応が期待できると思います。

バイオテクノロジー研修については Dr. Abaza が筑波大学で動物培養細胞を用いた植物抽出物からの有用生理活性の検出を学んだ経験を披露しました。彼女は研修の過程でオリーブの葉に抗腫瘍活性があることを発見し、学術論文で発表するとともに日本とチュニジアの共同での特許出願を果たしました。水/環境研修からは Mr. Limam が筑波大学で生物学的指標による水質の安全評価についての技術習得について発表しました。彼は現在準備中の水の循環利用に際してのリスク評価に関する日本・チュニジアの共同研究プロジェクトのチュニジア側研究チームのキーパーソンとして活躍することが期待されています。エネルギー分野では Dr. Landoulsi が東京農工大学で太陽光発電システムの設計と評価についての研修成果を披露しました。彼は帰国後日本で学んだ技術のみならず研究室の運営システムについても積極的に研究室内に広めているとのことでした。

上記 3 名の帰国研修生からは内容に関する事前の説明が不十分であった、研修によっては内容と研修生の興味、技量にミスマッチがあったことが指摘されましたが、これについては事前に

研修生と日本側受入教員との打合せの機会を設けるよう改善し、内容のミスマッチをなくすよう努力しており、2007 年実施分からはこのような問題が生じなくなりました。また、帰国後の技術移転に関して研究機材導入の遅れが大きな障害となっているとの指摘がありました。これは今回発表した 3 名のみならず多くの帰国研修生、研究室責任者が指摘するところであり、機材導入に加えて新研究棟建設工事もかかわってくる大きな問題として残されています。運営管理体制が民営化されたことにより関連するプロセスが加速し早々に問題が解決することに期待したいところです。

上記の発表のあと討議の時間として各研究センター長が壇上に上がり、現状の問題点及び今後の JICA の技術協力への期待が述べられました。やはり最も問題になっていたのがテクノパーク整備計画、特に機材導入の遅れについてで、問題の根深さ及び影響の大きさを示しています。また、研修実施に際してミスマッチの回避及び複数の研究機関での研修など実施体制の柔軟化が求められていましたが、これは JICA 並びに日本側受入研究機関の努力とともに研修生の人選に関してチュニジア側の理解と協力が必要であると思います。このほか期待することとして日本の研究機関とのネットワーク確立があげられていましたが、日本側に頼るだけでなく研修生の受入をきっかけとしたチュニジア側による主体的な活動が求められると思います。

最後に総括として機材導入等色々な問題があるものの研修の成果が広まりつつあり技術協力が十分な成果を出していること、チュニジア側としては今後も JICA 並びに JBIC の継続的な協力を希望することが述べられました。

終わりに

今回のワークショップは進行の都合上討議の時間が十分に取れず残念だったのですが、現時点でのプロジェクトの現状と成果が確認及び関係者間で共有できた点で成功だったと思います。また、BSTP の運営管理体制が大きく変わった直後の開催だったので、このワークショップが新しい管理体制(運営管理会社)にとって今後の方向性を定めるうえでの参考になれば幸いです。時間が許せば議論したかったことのひとつとして BSTP 側の自主的な評価・フォローアップ体制の確立があります。これまで研修等の投入に対する評価やフォローアップについては JICA 任せのところがあったのですが、持続発展性を考えるとチュニジア側の自主的な参加・提案が求められるところです。この点が今後残されたプロジェクト期間での大きな課題だと思います。

最後になりましたが、このワークショップ開催にあたり、チュニジア事務所スタッフの多大なご尽力に感謝申し上げます。また、ご出席いただいた SV 及び関係者の皆様にお礼申し上げます。



この記事はクリエイティブ・コモンズの表示-非営利-改変禁止 3.0 Unported ライセンス (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>) の下でライセンスされており、使用許諾条件に従う限りにおいて自由に複製、頒布することが出来ます。

平成 19 年 6 月 14 日

経済開発部第 1 G 中小企業チーム

チュニジア

ボルジュ・セドリア・テクノパーク運営管理プロジェクト

運営指導調査団 JICA 本部帰国報告会資料

1. 運営指導調査団の背景

チュニジア国政府は、欧州自由経済圏入りに伴う困難を乗り越えることを目的に全産業のレベルアップ・競争力強化を優先課題として実施している。産業競争力の強化に当たっては産学官連携によって高い研究レベルを事業に直結させ、新たな知識集約型産業への転換を図るという戦略のもと、その方策として全国 10 箇所において産官学連携の場となるテクノパーク建設計画を実施している。かかる政策を通して 2008 年の EU との自由経済圏設立の中でチュニジアの国際競争力を維持、向上させることが期待されている。

その中のひとつボルジュ・セドリア・テクノパークは、水環境、バイオテクノロジー、再生可能エネルギーの 3 つの分野を対象としている。このテクノパークは大学都市、イノベーションパーク、工業団地の 3 つのエリアから構成されている。

JICA による技術協力は人材育成と制度構築を二本柱にテクノパークの研究者及びパーク全体の運営管理担当者向けの研修（個別案件）を平成 16 年度から実施している。平成 17 年度 8 月には同テクノパークに「バイオテクノロジー分野における研究開発評価、TLO 活用支援」を行う個別長期専門家を 2 年間の任期で派遣している。かかる状況の中、先方政府及び同テクノパークと協議の上、より長期的な視点で協力を行なうため、平成 18 年 8 月からは技術協力プロジェクトとして協力を行うよう整理を行った。技術協力プロジェクトとしてはこれまでに本邦研修による協力を実施している。

2. 調査目的

- (1) 昨年 8 月から開始されたプロジェクト活動の進捗状況を確認すると共に、今後の方向性についてテクノパークと協議を行う。（PDM、POの修正）
- (2) 個別長期専門家の任期の満了に伴い、同専門家をプロジェクト専門家に切り替え、プロジェクトへの投入として 1 年間派遣する。プロジェクト専門家の業務内容についてテクノパークと協議を行う。
- (3) JBIC 円借款事業の進捗状況に鑑み、今後 JICA 事業との連携が必要と予想される分野を確認し、具体的な連携のあり方について事務所及びテクノパークと協議を行う。
- (4) プロジェクトの Joint Coordination Committee を設立する。
- (5) プロジェクトの Project Managing Committee を設立する。

3. 団員構成

団長/総括 榎下 信徹 専門技術嘱託

テクノパーク運営/研究者育成

筑波大学北アフリカ研究センター 安部 征雄 特任教授

協力計画 経済開発部中小企業チーム 有光 佐知子

日/仏通訳 イヴ・バディエ

4. 調査日程 5月20日(日)～6月8日(金)

		団長/通訳	協力企画	テクノパーク運営・研究者育成
5/20	日	21:55 成田空港発(AF 277)		
5/21	月	04:15 パリ着		
		08:30 パリ発(AF1984)		
		11:00 チュニス着		
		14:00 JICAチュニジア事務所長表敬		
		15:00-18:30 森尾専門家との打合せ		
5/22	火	AM 品質/生産性向上MP視察同行	一村一品運動セミナー	
		15:00 工業・エネルギー・中小企業省		
		17:00-18:30 JBIC調査団との意見交換		
5/23	水	9:00 高等教育・科学技術研究省国際協力局長表敬		
		15:00-17:30 ボルジュ・セドリヤ・テクノパーク(BCSTP)UGPO所長表敬		
5/24	木	9:30 森尾専門家業務内容に係るBCSTPとの協議		
		10:30 UGPO及び各研究センター長との協議		
		15:30 テクノパーク運営管理研修帰国研修員との面談		
5/25	金	ミニッツ作成		
5/26	土	資料整理		
5/27	日	資料整理		
5/28	月	10:00 M/M署名		
		12:00 JICA事務所報告		
		15:00 日本大使表敬		
5/29	火	12:00 チュニス発(AF1985)	14:25 チュニス発	10:00 日本大使館書記官との打合せ
		14:35 パリ着	20:50 ドーハ着	12:30 森尾専門家との打合せ
		19:05 パリ発(JL406)	23:05 ドーハ発(QR344)	
5/30	水	13:55 成田着	7:20 ダッカ着	9:30 BCSTP、UGPO所長との協議
5/31	木	9:00 PMCに係るJICA事務所打合せ		
6/1	金	14:30 水環境研修員のインタビュー		
		8:40 第一回PMC開催		
6/2	土	15:00 バイオテセンター長との打合せ		
6/3	日	10:30 INAT所長との打合せ		
6/4	月	資料整理		
		水環境研修生の受け入れ教員とのマッチング作業		
6/5	火	水環境研修生の受け入れ教員とのマッチング作業		
		11:30 カルタゴ11月7日大学での知財取り扱いに関するヒアリング		
6/6	水	9:00 JICA事務所報告		
		10:30 森尾専門家との最終意見交換		
		12:00 チュニス発(AF1985)		
6/7	木	14:35 パリ着		
		17:45 パリ発(JL416)		
		12:35 成田着		
6/8	金			

5. 調査結果要約

(1) プロジェクト長期専門家の派遣

現在個別専門家として活動中の森尾専門家を 2007 年 8 月 4 日から 1 年間、プロジェクト長期専門家として派遣すること、及びその業務内容についてテクノパーク側と合意した。プロジェクト専門家としての業務内容は以下の通り。

- ・ カウンター・パート研修の内容策定支援
- ・ バイオ・アッセイ分野の研究環境整備支援
- ・ テクノパーク運営管理研修の帰国研修員によるアクション・プランの遂行支援
- ・ テクノパークの制度構築支援（短期専門家との協働事項）

(2) 短期専門家の派遣

テクノパーク制度構築支援の短期専門家を 2007 年と 2008 年中にそれぞれ 1 回ずつ、約 2 週間派遣することについて、テクノパーク側と合意した。短期専門家は次回以降の JCC のメンバーになる。なお、本短期専門家は筑波大学安部特任教授を想定。

(3) Joint Coordinating Committee (JCC) の設置

プロジェクトの JCC を設置することをテクノパーク側に申し入れ、合意を得た。少なくとも年 1 回開催することとし、日本側のメンバーについては以下の通りとすることです承を得て、ミニッツに記載した。チュニジア側のメンバーの選定はテクノパーク側に文書で依頼しており、近日中に回答される予定。なお、ミニッツには、JCC の議長は高等教育・科学技術研究省の科学技術研究担当大臣補佐官を希望する旨を記載した。第 1 回 JCC について、2007 年 10 月末に開催することをテクノパーク側と合意した。

日本側メンバー

- ・ JICA チュニジア事務所長
- ・ プロジェクト長期専門家
- ・ プロジェクト短期専門家（テクノパーク制度構築）

日本側オブザーバー

- ・ 在チュニジア日本大使館
- ・ JBIC

(4) Project Managing Committee(PMC)の設置

プロジェクト運営のための PMC を設置することをテクノパーク側に申し入れ、合意を得た。2 ヶ月に 1 回程度開催することとし、メンバーは以下の通りとすることです承を得て、ミニッツに記載した。なお、第 1 回 PMC は今回調査期間中の 6 月 1 日に JICA 事務所で開催した。

- ・ プロジェクト・マネージャー（テクノパーク UGPO 所長）：議長

- ・ テクノパーク各研究センター長
- ・ I.S.S.T.E.所長
- ・ JICA チュニジア事務所長
- ・ プロジェクト長期専門家

(5) PDM 及びプロジェクト・フレームワークについて

PDM 及びプロジェクト・フレームワークに上記（１）プロジェクト長期専門家と（２）短期専門家の投入について記載し、ミニッツに添付した。また、PDM の指標データの入手方法として記載されている各種レポートの有無についてテクノパーク側に確認し、プロジェクトの評価を行う際に必要になることを申し入れた。

(6) プロジェクトの中間評価及び終了時評価について

中間評価は JICA 側で実施の是非について判断する旨をテクノパーク側に申し入れた。終了時評価については R/D に記載されている通り、プロジェクト終了(2009 年 7 月)の約半年前に実施することを確認した。

(7) テクノパーク運営管理研修について

テクノパーク運営管理研修に参加した帰国研修員(2004 年度 3 名、2006 年度 5 名)と研修プログラム及びアクション・プランの実施状況について面談を行った。テクノパーク UGPO 所長からは、テクノパーク内の技術資源センターに知的財産の専門家 2~3 名を配置し、各研究センターの研究成果の技術評価の実施、特許取得の計画があるとの説明があった。

(8) JBIC 円借款事業の進捗について

JBIC 調査団と意見交換を行い、以下の通り円借款事業の進捗状況について報告を受けた。JICA プロジェクトとの整合性の確保のために引き続き意見交換、検討が必要な事項は①機材リストの内容及び搬入スケジュール、②コンサルティング・サービスの業務内容と実施時期であることを確認した。

- ・ 2 大学の建設工事は 2008 年 3 月に開始予定。図書館及び共通施設は 2008 年後半に工事開始予定。
- ・ テクノパーク側から申請のあった機材リストに基づき、2007 年 8~9 月以降から 3 年間かけて段階的に搬入する予定。同機材リストは個々の研究センター、大学から申請されたリストがまとめられている。
- ・ コンサルティング・サービスの業務内容について、テクノパーク側からの希望内容を現在 JBIC が審査している。2008~2009 年頃に業務開始予定。
- ・ 留学生プログラムのコンサルティング・サービスについて、6 月 1 日より Asia Seed が業務開始予定。

6. 今後の予定

- 6月23日 バイオテクノロジー分野研修員(2名)帰国
- 7月8日 水環境分野研修員(2名)来日
- 7月10日 再生可能エネルギー分野研修員(1名)一時帰国
- 8月6日 上記研修員(1名)再来日
- 9月5日 第2回PMC開催
- 10月26日 第1回JCC開催(JCCの前後に第3回PMCを開催予定)
- 10月後半 短期専門家(安部特任教授)の派遣

7. 別添資料

- (1) 団長所感
- (2) 安部特任教授報告
- (3) M/Mコピー

以上

団長所感

チュニジア「ボルジュ・テクノパーク運営管理プロジェクト」 運営指導調査団 JICA 専門技術嘱託 榎下信徹

本案件は2006年4月から技術協力プロジェクトとして発足して以来、1年余を経過したが、今次の調査を通して得られたプロジェクト進捗状況などの所感を以下に述べる。なお、本調査の結果、日本、チュニジア両国により今後のプロジェクト運営に重要かつ改善すべきと判断された事項について、双方の合意の下にミニッツを締結した。

1. プロジェクトの進捗状況について

まず、本プロジェクトの主たる活動である長期専門家（1名）の派遣および研修員の本邦受け入れについて。

（1）長期専門家

本専門家はバイオテクノロジーの特に TLO(技術ライセンスオフィス)指導の個別長期専門家として派遣され、今年7月で2年間の任期を終えるところ、さらにプロジェクト長期専門家として1年間の延長措置を講ずることとした。TLOの成果としては帰国研修員のアクション・プランを生かすための研究室資機材の不足などで必ずしも順調ではないが、自前の経費を充当するなど、徐々に先方の理解も得られつつある。本専門家はJICA業務に加え、後述するように別途、大学の合同研究という使命も現実には背負っており（さらには、JBIC 借款準備作業もある由）、輻輳した業務形態の中で求められる任務の質・量への焦燥感や徒労感のようなものが若干窺われた。また、長期専門家1名という現実は、おのずとプロジェクトの雑務を含めた調整役も期待されることとなり、そのことも本専門家への負担となっている。今回の調査では①専門家の業務を整理し、一義的にJICA本来業務に専心していただくこと（少なくとも「日本側研究者の活動支援」といった類の業務に多くを割くのは不適當である旨理解を求めた。）、②JICA現地事務所とのコミュニケーションをよく図り、同事務所と共にプロジェクト・マネジメントにより関与することなどを勧告し、改善に向け努力することとした。

（2）本邦研修

本邦研修修了者の報告書を読んだ印象では、ごく一部の人を除き概ね満足いく結果となっている。さらに、長期専門家が危惧されている受ける側と

授ける側の研修内容の齟齬については、確かに関係者の意思疎通が十分でなかった事実はあったかも知れないが、大きな損失には至っていない。この点は今後、各々の任務を確認しあうことで一層の改善が期待できる。今回の調査ではその帰国研修員たちが、現場に戻って研修成果をいかに活用しているかが、最大の関心事であった。特にプロジェクト目標である「制度構築」のために運営・管理研修へ既に15名のカウンターパート（技プロ化前の9名を含む）が参加しており、帰国後いかに研究機関として運営・管理の改善に役立ったかに焦点を当てたヒアリングをおこなった。その結果、研修の中で知的所有権のテーマが扱われ、その内容が特許申請制度とその後の事業化に役立ったという声が多く聞かれ、顕著な組織的対応に至ったひとつの成果と見なすことができよう。しかしながら本来、組織強化にはそこに従事する人達の意識改革の行く末が大きな鍵であり、彼らの間からも時間を要する旨の発言が上がった。さらに、テクノパーク建設自体が20%の建設状況であり、UGPO所長の弁によれば、現在の員数も最終絵の10分の1位とのことであった。したがって、現時点での早急な評価は禁物であるが、印象として運営管理の成否は、UGPO所長の能力が最も問われる領域となりそうである。

また、制度構築には、短期専門家を投入し対応することとしているが、同専門家の任務は、あくまで本邦研修員のフォローアップにあることから、今後の研修カリキュラムと候補者の選考が一段と重要になっている。

2. プロジェクトの運営管理について

2006年4月に技術協力プロジェクト化した時点で、R/Dとミニッツを締結しているが、プロジェクト運営委員会（PMC）と合同調整委員会（JCC）の設置が言及されていない。その理由は不詳であるが、上記1.でも触れたとおり、1年余のプロジェクト運営管理が万全であったとは言いがたい。プロジェクト・マネジメントの意識や組織的対応に欠けると、当然のことながら状況確認のモニタリングが不十分となり、目標に向けた活動に不透明感が漂う。加えて本案件にJBIC借款が近々、ディスバースされる背景もあることから、各関係者の役割に自覚を促し、今後のプロジェクト運営に遺漏をきたさない趣旨で両委員会を設置することとした。なお、JCCのヘッドには高等教育・科学技術研究省次官が予定されており、わが方としては同委員会の開催時には制度構築（運営・管理強化）の短期専門家の出席も義務付けることで万全を期することとしたい。また、本調査期間中にJBICメンバーとの意見交換の機会があり、JCCにJBICからオブザーバー参加する旨の意向が確認された。なお、プロジェクト運営上、上記長期専門家に雑務を含めた調整業務が負担に

なっていることに鑑み、現地採用者を以ってその任に当たらせる必要性が認められた。

3. 研究協力について

JICAの研究協力は歴史ある事業であるが、独立行政法人化後の事業としてはその様相を若干変えてきているのではないかと思われる。なぜならばまず、JICA自身が独立の経営感覚や明確な成果主義を求められており、研究結果がODAの技術協力の成果として確実に相手国の開発課題に寄与するというロジックが必要とされている（換言すれば先進国間と異なり、途上国に対する共同研究には派遣元の共同研究に対する期待あるいは成果だけでは不十分である）。次に派遣元の研究機関も大学を始めとして独立行政法人化した組織が多く、JICA同様というよりも経営感覚としては、それ以上に自営の理念が厳しく求められている事実がある。かような取り巻く環境下で両者間の連携協定が華やかになっている。しかしながら、上記したように科学技術分野の共同研究を技術協力のフレームワークに位置づけ、相手国の開発課題に貢献するプロジェクトとするには、単なる研究案件から明示的な協力案件としての視点と手法が盛られ、その結果、確かな成果品が時間軸でデザインされている必要がある。そのためには、従前よりも精緻な事前調査が必要なことは論を待たない。本案件は相手国のニーズや対応ぶりを踏まえ、上記視点の厳格さと取り組みが一段と求められている状況にある。

JICAと派遣元が共同研究を技術協力案件として取り組む場合は、そのタイミングも大事である。本案件は従前から「チュ」国と筑波大学との間に共同研究が先行している経緯の中で始まっており、学術的な「共同研究」と技術協力としての「研究協力」との相乗効果が期待されたものである。さらに本案件が産官学連携の下に研究開発による「知識集約型産業の創出」というコンセプトから生まれており、単なるアカデミズムの研究領域ではない点でODA案件に適合した形となっている。また、研究がバイオテクノロジーや再生可能エネルギーといったグローバルな開発テーマであることも研究協力案件としての説得力を有している。「チュ」側と筑波大学の共同研究に係るテーマで先行した布石があったがため、本技プロ案件で特許出願制度やさらにはその事業化に係る技術移転が脚光を浴びることになっている。その意味で「共同研究」と「研究協力」という連立方程式が“一石二鳥”の答え（成果）をもたらすものとして期待される場所である。現実には長期専門家1名の派遣で、上述したようにその活動の棲み分けが容易でない苦悩が伺えるが、協力は3年という有限期間があり、理念先行型の“二兎追う”結果だけは何としても回避せねばならない。ここに於いても、関係者（「チュ」側カウンターパ

ート、JICA、筑波大学)がプロジェクト・マネジメントの重要性を認識し、その体制が確立されることを切に願うものである。

4. JBIC との連携について

JBIC の融資内容は (1) 機材・建物 (2) 留学生受入れ 30 名 (正式には 29 名) (3) コンサルティング・サービスとなっており、合計で 80 億円の融資である。全体的にディスバースが遅れ気味で (2) については本年の 9 月から、(1) の機材については 2~3 ヶ月後から徐々に、建物については早くも 2008 年末着工開始、(3) については 2008 年後半になる見込みとの由である。本件の準備作業には上記したように長期派遣専門家が関わっており、その背景には筑波大学が留学生受け入れの主要機関であることが大きく関係している。この実態は来年 10 月に予定されている J・J 統合の姿が既に現場で助走として出現されたような様態を呈している。その是非を論ずることはさておき、統合が予定された既成事実とすれば、本案件は格好の先行モデルとして衆目の一致するところとなろう。特に融資内容 (3) のコンサルティング・サービスの内訳 (案) が①運営管理②マーケティング③機材見直し④産学連携となっており、我が JICA 予算が許されればいずれも投入対象となる協力テーマである。現在の協力の延長線上に JBIC 融資が上手に投合し、相乗効果が発揮されることになれば、新生 JICA の先行モデルとして面目躍如なプロジェクトとなろう。

いずれにしろ、JICA の投入は技術協力として少量であっても、共同研究と円借款が加味されたことで、「チュ」側にとっては“ビッグ・プロジェクト”の評価であり、今後のプロジェクト運営にはその間の認識のずれが無きよう警鐘を打つ必要がある。

5. その他

ODA は国益の観点から地政学上の戦略があつて然るべきである。その点、ブラックアフリカと違ったマグレブ諸国への援助には、EU の確固たるポリシーが感じられる。そもそも本プロジェクトの要請背景には「2008 年、EU との自由経済圏設立」があり、そのために「チュ」国は産官学連携による国際競争力強化のためにテクノパーク構想を打ち出している。この事実から「チュ」国の経済は紛れもなく EU 圏に位置し、元宗主国フランスを初めとした EU 諸国もその構図で援助戦略を練っている。EU 側が「チュ」国の経済力強化のために 8 千万ユーロ (約 130 億円) を投じている事実からもそのことが確認できる。かかる ODA 現象は我が国が東南アジア諸国に展開した「インフラ整備」や「人作り協力」などの「アジア型開発モデル」を想起させる。ア

ジヤの発展は我が国の経済にも大きな便益をもたらしたことは事実であり、“ODAの効用”と称しても許されるだろう。地中海に面し、欧州や中東諸国との交流に有史な国（フランス語とアラビア語が等しく混在する社会を前にして何とも奇妙な感じ）とアジアの極東に位置する島国との出会いには「地球が狭くなった」とはいえ、改めて援助戦略のあり方を迫られた思いがした。

以上

JICA 本部経済開発部
第 1 グループ中小企業チーム

ボリュージュ・セドリア・テクノパーク運営管理プロジェクト
運営指導調査団団員報告および所感

筑波大学特任教授
安部 征雄

目 次

1. 技術および運営管理研修の成果について
 2. バイオ・アッセイ研究室の整備
 3. 知的財産の取り扱いについて
 4. JBIC 円借款事業の現状について
 5. 一村一品運動ワークショップ等について
 6. 第 1 回 PMC 会議
 7. 2007 年 10 月派遣短期専門家の業務内容
-

1. 技術および運営管理研修の成果について

1) 聞き取りによる技術研修の問題点

帰国研修生ならびに BCTP 執行部から聴取した主な問題点を纏めると以下のものである。

- 研修成果をチュニジアで継続するための実験環境の不備
- 研修内容と研修生の実際の研究課題との不整合
- 担当教員の研修方針に対する不満
- 研修内容と研修生の研究履歴との相違

2) 帰国研修生の報告プレゼンテーション資料による技術研修の問題点と提案

帰国研修生からの個々の具体的問題点および提案は以下のとおりである。

➤ 問題点

- 言語による日本人とのコミュニケーションの問題
- 事前に示された JICA 研修プログラムと実際のプログラムとの相違
- 研修の課題と研修期間のバランスの問題(課題の量に反して、研修期間が短すぎる)
- 日本到着後 1 ヶ月間、研修生に対する JICA の調整・進行プランが足りない。
- チュニジア出発前の情報の欠如(日本に関する全体的な情報、宿泊ホテルに関する情報等)
- 日本において直接コンタクトを取れるコーディネーターがいない。
- 健康面の問題
- JICA センターの医務官とのコミュニケーションの問題
- 病気になった際、薬の効きが悪い。

➤ 提案

- 他のラボラトリーに短期間滞在する機会が欲しい。
- ラボラトリーと提携する企業を訪問したい。
- チュニジアに戻ってから、JICA によるフォローアップをしてほしい。
- 日本へ出発する前に、研修生は日本の指導教官と協議する必要がある。研究テーマや研究手法の違い等を協

議することで、より良い研修結果を得ることができると思う。

- チュニジア JICA 事務所、JICA 本部による研修の組み立て、プランニングの質を良くしてほしい。
- 動物の細胞を栽培するためのラボラトリーを作り、その技術移転を行ってほしい。(既に合意済み)
- より専門的な技術を習得できるよう、研修の内容をより良く改善して欲しい。

3) 対応策

以上の状況を勘案し、対応策として以下のような事項の検討が有効であると考えられる。

- 帰国後の技術移転をスムーズに行うための実験環境整備。例えば、バイオ・アッセイ分野の実験環境整備
- 研究課題のオリジナリティーを生み出すための研修内容の理解と応用のための基礎知識の補強。
- チュニジアと日本における研究的発想の相違点の認識とそのギャップを埋めるための双方の討論。
- 研修成果を活かし、実験・調査を継続し、最終的に学術論文化するまでの能力・テクニックの強化
- 研修生の研修内容に対する希望、要望など事前調査の徹底
- 関係者間の情報共有の徹底、情報の流れの整理
- 研修のフォローアップ（セミナー、遠隔ディスカッション）の立案、実施

以上を整理すると、生活面や研修手続きに類する問題が意外に多いといえる。それらに対してはより木目細かい対応が必要であると言えるが、一方で、一人前の研究者としての自立の精神からすると研修生の問題処理能力の磨きを要求することも必要である。完璧な研修環境などは提供できないものの、日本の環境はチュニジアのそれと比較すると遥かに整えられているはずである。その中でのあれもこれも的な要望に対しては、むしろ研修生の研修に対する心構えや研究に対する姿勢の高次元化を求めるべきである。研修の内容ややり方については事前の準備、研修中のモニタリング、研修後の意見交換等を通して漸次改良していくことが必要である。ただ、この点においても研修生の研修内容の理解能力、総合的な状況判断、問題の提議能力および処理・解決能力が問われることを指摘したい。

2. バイオ・アッセイ研究室の整備

1) 実施スケジュール

以下のことを確認した。しかし、前回(1月)機器、施設等に要する経費をUGPO 独自で調達して、早期に環境整備を行うとしていたものが、JBIC の機器導入を勘案しながらに変更になったことから、整備完了時期の遅れが懸念される。

- 機器の機種・仕様書の確定、入札図書作成
 - 関連分野の帰国研修生の積極的関与を促す。
 - UGPO 職員の Elaid Ben Ali が入札図書の作成を担当。
- 機器購入手続き
- 機器搬入（2007年9月以降、仕様書作成後最速3-6か月で搬入可）

2) 設置場所、規模および性能

CRT 内のバイオテクノロジー実験室の一部を使うことが確定した。施設の規模や導入機器の性能等については議論に至らなかった。

3) 研究者と研究テーマ

協議に至らず。

4) 技術研修との関連性

本ラボラトリーにおいて帰国研修生（バイオテクノロジー3名、水環境1名）が技術移転を行う。

5) JBIC 留学生の研究テーマとの関連性

バイオテクノロジー分野6名、水環境分野1名の学生の研究テーマが密接に関連。

6) 長期的な予算措置

予算措置についてのマネフ局長の見解は以下のとおりである。

- 機器導入は状況に応じて円借款あるいはチュニジア側の予算をあてる。
- 消耗品などは3センターで出し合う。

3. 知的財産の取り扱いについて

1) 取り扱い体制の整備(担当部署の立ち上げ)に関するスケジュール

マネフ UGPO 局長の談話として、数年前までは日本交流のメリットは認識されておらず、知財管理の概念は無かったが、昨今その必要性が生じ、現在運用システムの整備を進めているとの発言があった。特に、バイオテクノロジー分野技術研修をきっかけとして、特許の共同出願や産業化活用が BCTP、筑波大学 ARENA および日本企業との間で具体的に進められており、速やかな体制整備が望まれている。今回の滞在中、特許利用のチュニジア側発明者の合意が取り付けられたり、前三者の研究開発に関する包括協定の申し入れ等があり、個々の事例での手続き処理に進展が見られたが、全体的な整備の方向性については以下に示すように対応が遅れている。

- TLO に相当する部署を UGPO に設置する計画あり。具体的スケジュールは現時点では未定。
- 3センターに研究成果活用ユニットを設けることが制度で規定されているが、未だに設置されていない。水研究センターにおいて今後 4 年間の活動計画に盛り込まれている。

2) テクノパーク側の取るべき措置の申し入れ

技術者研修が回を重ね、ARENA を核としたチュニジア側研究者との共同研究が進み、また、JBIC 留学生の研究成果が具体化するに従って、両国の連携企業も含めた知財の運営管理に関する案件は飛躍的に多くなり、それらがチュニジア側が目指す産業活性化や社会貢献に発展するもので有るので、可及的速やかに関連事項の整備を進めることが必要であることを申し入れた。

3) 投入に関する要望 (SV,研修など) の聞き取り

昨年度の運営管理者研修において重点的に研修し、予想以上の評価を受け、知財に関する理解が確実に深まったといえるが、さらに上級の知見やノウハウについては受入れ態勢が整ってないように感じる。従って、昨年並みを目標に関連知見の普及を図ることが賢明と考えられる。また、SV 等の投入の要望は聞かれなかったが、より広範な関係者に系統的に知見を教授するために知財専門家グループの派遣による集中研修が有効でないかと考えられる。

4. JBIC 円借款事業の現状について

1) 機材導入に関して

3 センターの建物建設の許可がチュニジア政府から出、今年末には工事が開始されとのことで、その完成を待って円借款の機材搬入が始まるため、機材導入の手続きも必要な時間を確保して開始時を定めて動き始めなければならない。その際、問題となるのは研究課題と機材の種類や性能、取扱い法などとのマッチングである。JBIC 側は BCTP スタッフがメーカーと協議しながら進められるとしているが、導入される機材の最新のスペック、必要消耗品、維持管理、アフターケア等の複雑な専門的要件を考慮すると、それらを熟知した日本側研究者の的確なコンサルティングの下に、メーカー、チュニジア側研究者が合議して機材の導入を進めるべきであると考えます。

2) JBIC 博士課程留学生プログラムについて

留学生と日本側受入れ教員のマッチングも終了し、留学生は 9 月初めの渡日に向けて、チュニジアでの日本語教育と受け入れ教員からの課題に取り組んでいるはずである。渡日後 6 ヶ月の受け入れ大学での研究生生活中に、入学試験に臨み、4 月から博士課程の大学院生となる。9 月からの日本での生活に対してはコンサルタントによるモニタリングと支援を受けることになるが、博士課程における学位取得に向けての研究生生活は厳しいものになると予想される。従って、その間の研究に関する支援には特別な配慮が必要であると考えられる。担当コンサルタントには一般的、表面的な支援に終わることなく、研究上の大きなストレスに対する注意深い観察と的確な対応を求めべきである。

3) JICA、JBIC の統合を見据えた実証モデルへの期待

本 BCTP プロジェクトは、来年の JICA と JBIC の統合を前に、すでに実践中の JJ 統合事業の実例として位置づけられ、さらに産学が係わり、総合的な地域または国際貢献が期待できる案件として評価できるので、重点的な対応が望まれる。その一つとして関連組織のシステム化と各組織の役割や機能の整理ならびに情報の共有化が有効である。

5. 一村一品運動ワークショップ等について

1) 第1回 OVOP ワークショップ

ワークショップは、会場一杯の参加者を集め、協賛の催し物も賑やかで、なかなかの盛り上がりを見せた。オープニングセレモニーは高等教育大臣、遠藤在チュニジア日本大使、泉筑波大学副学長、マネフ UGPO 局長などの挨拶に続いて、ハンナシ在日本チュニジア大使のテレビ挨拶、平松元大分県知事のビデオスピーチと趣向を凝らしたものであった。地域産業振興策の実績があり、有望視されるコンセプトの本格的な導入を祝うには成功であったといえる。

講演発表については、内容を正確に披露するには時間が短く、物足りなかった。また、有用生物資源の紹介が多く、一村一品運動の中核となる考え方としての社会性や経済性についての検討がまだなされていないことが窺われた。チュニジア人の気質や商習慣などがこの運動の必要要件にマッチ出来るか否かは興味深い課題である。

2) 有用生物資源を活かした OVOP 研究プロジェクトの立ち上げ

OVOP ワークショップの後、各所で OVOP の効果についての期待を聞いた。ゴルベル BCTP バイオテクノロジーセンター長からはケルケナ島とビゼルト地域における同運動による地域振興プロジェクトの立ち上げを計画しているので、ARENA の協力を仰ぎたい旨の申し出を受けた。OVOP を成功させるための必要要件について議論するとともにプロジェクト計画書の作成を依頼し、それを基に具体的な実施プロセスを検討することとした。また、レプティ INAT 所長からはル・ケフ地域の有用生物資源活用による OVOP の推進プロジェクトに関する相談を受けた。ARENA が協力するに当たって計画書の作成と双方による実施計画の検討に合意した。いずれも OVOP が即地域振興に結びつくことを期待しての行動であるが、同運動の成功には対象となる生物資源が必要であるとともに、それ以上に参加住民の社会性、創造性、経済的モラル等のソフト面の要件が不可欠であることの認識が弱いことが問題である。

6. 第1回 PMC 会議

PMC 会議の実施プロセスをルーティン化することを試み、十分な準備を行えば、極めてスムーズに会議運営を行えることが確かめられた。すなわち、審議すべき議題のリストアップ、議題の内容とその対応策の原案作成、会議用書類の作成を行い、それを基に主な関係者・組織（UGPO・マネフ局長、JICA・町田

所長)との事前打ち合わせを行い、問題点を議論したうえで、最終的な会議書類を完成させ、会議を開催した。会議での出席者間の議論もなされたが、基本的な合意には影響なく、短時間で終了できた。明確な結論が得られ、極めて効率的な会議であった。

この事例は会議中の議論をなくすという趣旨ではなく、議題を整理して焦点を絞った議論をするための対応である。これまでに経験した論議からすると、方針も無く会議を開催すると、極めて幅の広い拡散した意見がだされ、無意味な議論に時間が取られるケースが多かったため、会議を主導する側が十分な準備をして会議を運営することが有効であるとの結論である。

7. 2007年10月派遣短期専門家の業務内容

1) 第1回JCC出席

10月26日に開催を予定している会議に出席し、プロジェクトの進捗状況ならびにJCCの効果について確認する。

2) 第3回PMC出席(?)

第2回PMC会議は9月5日に開催予定であるが、第3回会議が第1回JCCの前後に開催される可能性があるため、その場合は出席する。

3) 2007年度運営管理者研修の打ち合わせ

研修スケジュールの調整、研修候補者の選考、研修者へのオリエンテーション等を行う。

4) 知的財産の取り扱いに関する対応の進捗状況調査

共同出願特許や特許の産業利用等の案件が進行していることが予想されるので、それらへの対応も含め、チュニジア側の制度整備の状況等を調査する。

5) プロジェクト活動の進捗状況調査

本プロジェクトのBCTPにおける諸活動の進捗状況を調査する。主な項目は、JCC、PMCの運営、各研修後の状況、共同研究の成果と利用、施設建設の現状、JBIC留学生の状況等である。

6) 2007年度水環境技術研修生の研修状況報告

7月来日の研修生について、つくばでの研修状況を報告する。

7) 2008年度バイオテクノロジー研修の調整

次期バイオテクノロジー研修についてのスケジュール、候補生へのインタビュー、選考プロセス等を相談する。

**MINUTE OF MEETINGS
BETWEEN
THE JAPANESE CONSULTATION STUDY TEAM
AND
THE MANAGEMENT UNIT OF BORJ CEDRIA TECHNOPARK
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR PROJECT ON MANAGEMENT OF TECHNOPARK IN BORJ CEDRIA**

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Nobutetsu ENOSHITA, conducted a survey from May 21 to June 7, 2007 in order to discuss on major issues related to the implementation of the project on Management of Technopark in Borj Cedria (hereinafter referred to as "the Project") and review the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM").

The Team exchanged views and had a series of discussions with the Tunisian Authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Tunisian Government for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Tunisian Authorities concerned agreed the matters referred to in the document attached hereto.

Tunis, May 28th, 2007

榎下信徹

Mr. Nobutetsu Enoshita
Leader, Japanese Consultation Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Mr Manef Abderraba
General Director,
Management Unit of Borj Cedria Technopark
Republic of Tunisia

THE ATTACHED DOCUMENT

1. Japanese Long Term Expert

The Team explained that JICA will dispatch Japanese Long Term Expert for one year from 4th of August 2007 to 3rd of August 2008. Both the Team and the Tunisian side (Hereinafter referred to as “Both sides”) confirmed that the JICA Expert will work in the following fields.

- (1) Assistance of planning the contents of JICA Training Courses
- (2) Assistance of establishing necessary research environment in the field of Bio-Assay.
- (3) Assistance of following up ex-trainees of Technopark management to make the effort of trainings maximum towards achieving action plans.
- (4) Assistance of institutional reinforcement of Borj Cedria Technopark (hereinafter referred to as “the Technopark”) in cooperation with Japanese Short Term Expert.

2. Japanese Short Term Expert

The Team explained that JICA will dispatch Japanese Short Term Expert in the field of institutional reinforcement of the Technopark as following time period.

- (1) Approximately two weeks in 2007.
- (2) Approximately two weeks in 2008.

3. Joint Coordinating Committee

Both sides agreed upon the necessity of establishment of a Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as “JCC”), in order to confirm the progress of the Project and to discuss necessary means to be taken by the Project for the accomplishment of the project purpose. Concerning the frequency of JCC, both sides confirmed that it should be held at least once a year.

The Team sent an official letter to Project Manager to request the nomination of suitable JCC members from Tunisian side as attached in Annex-I. The Team also explained that JCC should be chaired by States Secretary (Secrétaire d'État) in charge of Scientific Research and Technology, Ministry of Higher Education, Scientific Research and Technology. The Project Manager will reply in writing after the consideration with related ministries.

Both sides confirmed the JCC members from Japanese side as below:

- (1) Resident Representative of JICA Tunisia Office
- (2) Japanese Long Term Expert
- (3) Japanese Short Term Expert in the field of Institutional Reinforcement of the Technopark
- (4) Embassy of Japan in Tunisia as observer member
- (5) Japan Bank for International Cooperation (JBIC) as observer member
- (6) Others, if necessary as observers

m.

n

4. Project Managing Committee

Both sides agreed upon establishment of a Project Managing Committee(hereinafter referred to as "PMC"), in order to manage the Project more effectively with following members:

- (1) Project Manager
- (2) Resident Representative of JICA
- (3) Japanese Long Term Expert
- (4) Others, if necessary

Concerning the frequency of PMC, Both sides confirmed that it should be held every two months.

5. PDM and framework of the Project

Both sides confirmed that the Project will be implemented in accordance with PDM as attached in Annex II, and the frame work of the Project as attached in Annex III.

ANNEX I : Official Letter from the Team to Project Manager (NO. 070152)

ANNEX II : PDM

ANNEX III : Framework of the Project

m.



Un monde demain meilleur pour tous
L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)

070152

2 2 MAI 2007

A l'aimable attention de
Pr Manef ABDERRABBA
Directeur Général
Unité de Gestion Par Objectifs
Technopôle de Borj Cedria

Objet : Demande de constitution d'un Comité de Coordination Conjointe pour le Projet de Coopération Technique de la Technopole de Borj Cedria

Monsieur le Directeur Général,

Dans le cadre de la visite officielle de la Mission de Consultation de l'Agence Japonaise de la Coopération Internationale (JICA) sur le Projet de Gestion de la Technopole de Borj Cedria (21-29 Mai 2007), nous avons fixé comme un des objectifs de notre visite la discussion sur la nécessité de constitution d'un Comité de Coordination Conjointe (Joint Coordination Committee -JCC-).

Nous tenons, par la présente, à appuyer notre proposition et insister davantage sur la nécessité de créer ce Comité qui jouera un rôle important de pilotage du Projet, à l'instar de ce qui se passe dans tous les projets de Coopération menés par la JICA.

Nous vous soumettons ci-dessous notre proposition quant à la composition (du côté japonais) de ce Comité :

- Le Représentant Résident de la JICA en Tunisie
- L'expert Long Terme affecté à la Technopole de Borj Cedria (Dr Takahiro Morio)
- L'expert Court Terme affecté à la Technopole de Borj Cedria (Pr Yukuo ABE)
- Un Représentant de l'Ambassade du Japon en Tunisie (observateur)
- Un Représentant de la Banque Japonaise de Coopération Internationale (JBIC) (observateur)

Bj.

Bureau de la JICA Tunisie

5, Place Pasteur, 1002 Tunis (B.P.764, 1080 Cedex, Tunis, TUNISIE)
Téléphone : (+216) 71 786 386 / 787 831 / 785 295 / 785 616, Fax : (+216) 71 787 036

Nous vous exprimons notre vif souhait pour que le JCC soit présidé par le Secrétaire d'Etat auprès du Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Technologie, Chargé de la Recherche Scientifique et de la Technologie.

Nous espérons vivement que vous pourrez donner une suite favorable à notre proposition et nous communiquer, éventuellement, la liste des membres tunisiens.

Nous vous remercions d'avance de votre précieuse coopération et nous vous prions d'agréer, Monsieur le Directeur Général, l'assurance de notre respectueuse considération.



榎下信徹
M. Nobutetsu ENOSHITA
Conseiller Technique
Siège JICA

m.

7

Project Title: Project on Management of the Technopark in Borj Cedria

Cooperation Period: August 2006 - July 2009

Target Area: Borj Cedria Technopark

Target Group: Staff and Researchers of Technopark in Borj Cedria

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>(Overall Goal) Borj Cedria Technopark will be effectively and continuously managed by the Tunisian Government.</p> <p>(Project Purpose) Basic management structure of the Technopark will be established.</p> <p>(Outputs)</p> <ol style="list-style-type: none"> Concrete Image to manage the Technopark will be shared among persons concerned. Research and Training activities for researchers in the Technopark will be activated. 	<ul style="list-style-type: none"> Stable number of researchers will be trained in the Technopark Monitoring by the UGPO 	<ul style="list-style-type: none"> Report of Technopark Government Report Report of Technopark Interview with UGPO 	<ul style="list-style-type: none"> Tunisian Government will not renounce the Technopark Plan. Technopark in Borj Cedria will be constructed as scheduled.
<p>(Activities)</p> <ol style="list-style-type: none"> Staff in charge of management of the Technopark will acquire knowledge necessary for its management. Staff in charge of management of the Technopark will make action plans for the Technopark. Management of Technopark will be improved based on the action plans. <p>2-1. Researchers will acquire up-to-date research method and techniques through trainings in Japan. 2-2. Acquired method and techniques will be spread throughout researchers in the Technopark. 2-3. System will be established to support researchers, aiming at industrialization of their research results. 2-4. Networks will be built between Tunisian and Japanese researchers.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 More than 50 % of the training participants of Training for management are judged to have achieved the objective of the training. 2-1 More than 50 % of the training participants of Training for researchers are judged to have achieved the objective of the training. 2-2 The number of Tunisian-Japanese research interaction will increase. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 Report of the Training Programme 1-2 Interview with the Technopark staff involved in management. 2-1 Report of the Training Programme 2-2 Interview with UGPO 2-3 Interview with related universities in Japan 	<ul style="list-style-type: none"> Appropriate number of staff and budget will be allocated for the management of Technopark. Research environment will not change drastically.
<p>(Inputs)</p> <ol style="list-style-type: none"> Japanese Long Term Expert Japanese Short Term Expert Others 	<p>Input from Japanese Side</p> <p>Experts</p> <ol style="list-style-type: none"> Japanese Long Term Expert Japanese Short Term Expert Others <p>Field, number and term of assignment of experts will be decided in consideration of the progress of the Project through mutual consultation, when necessity will arise</p> <p>Counterpart Training</p> <p>The duration of the programme will be decided through mutual consultations.</p> <p>(Training for research)</p> <ol style="list-style-type: none"> Capacity Development of Researchers in Biotechnology: 4 Capacity Development of Researchers in Water and Resource: 4 Capacity Development of Researchers in Renewable Energy: 2 (Training for management) Management of Technopark <p>The training will be implemented 2 times, accepting approximately 6 participants in each batch.</p> <p>Local Activities Cost Necessary budget for the Project</p>	<p>Input from Tunisian Side</p> <p>Allocation of Counterparts and Administrative staff</p> <p>Facilities</p> <p>Office for experts Telephones and internet services Other facilities mutually agreed upon.</p> <p>Budgetary Allocation for local cost</p> <p>Personnel Cost for counterparts Light and heat expenses</p>	<ul style="list-style-type: none"> Counterparts trained will be continuously involved in the project. Local cost will be borne. <p>(Preconditions)</p> <ul style="list-style-type: none"> Counterparts will be assigned.

Framework of the Project

ANNEX III

		JFY2006	JFY2007	JFY2008	JFY2009	Remarks
Cooperation Period		[Redacted]				
Japanese Long Term Expert			0	0		One year from 4th of August 2007 to 3rd of August 2008.
Japanese Short Term Expert			0	0		approximately 2 weeks in 2007. approximately 2 weeks in 2008.
Training Programs	Biotechnology		0	0		(each batch) Number of Participants: 2 Duration (months): approximately 5.5
	Water and Environment		0	0		(each batch) Number of Participants: 2 Duration: approximately 5.5
	Renewable Energy		0	0		(each batch) Number of Participants: 1 Duration: approximately 11
	Management of Technopark	0	0			(each batch) Number of Participants: approximately 6 Duration: approximately 1

M.

C

