

**エジプト・アラブ共和国
地域環境管理能力向上プロジェクト
中間評価報告書**

平成 19 年 8 月

(2007 年)

独立行政法人国際協力機構

地球環境部

序 文

エジプト・アラブ共和国では工業化に伴い、大気汚染や水質汚濁による被害が深刻になっています。大気汚染については、特に毎年9月から11月にかけて農業廃棄物の野焼き等によりカイロ首都圏の大気質が悪化し、視界が低下するほどの状況(「黒煙問題」)が発生しています。水質汚染では、特にスエズ運河や紅海沿岸における石油関連産業からの流出油汚染が問題となっています。

一連の状況に対応するため、エジプト・アラブ共和国環境庁(EEAA)は環境庁5ヵ年環境活動計画を策定するなどして対策を打ち出そうとしています。EEAAは、わが国が実施した技術協力プロジェクト「環境モニタリング研修センタープロジェクト」(1997-2004年)及び無償資金協力による機材供与や、他のドナーとの協力を通じて、基本的な環境項目のモニタリング能力を身につけています。しかしながら、より複合的な対策が必要な環境汚染に対しては、データや情報を適正に管理・分析・評価し、対策の提言にまで結びつける能力が不足しており、また、多くのステークホルダーに対し、対策実施への協力を得るための体制強化が求められています。

このような状況の下、これまでの協力により築かれた基礎的な分析技術をEEAAの政策立案能力及び地方支局(RBO)の対応能力強化に活用していくことを目的に本プロジェクトの要請がなされました。同要請に基づき、国際協力機構は第1次及び第2次事前評価調査団(2004年12月、2005年3月)を派遣し、プロジェクト内容について2005年10月に討議議事録(R/D)にて確認を行い、2005年11月より3年間の予定でプロジェクトを開始しました。

今般プロジェクトの中間地点を迎えるにあたり、これまでの活動実績に対する評価を行い、後半の活動計画を再検討、確認すべく、当機構地球環境部第2グループ長升木潔を日本側の総括とし、2007年6月10日から7月5日にかけて、エジプト・アラブ共和国側関係機関との協同作業により中間評価調査を実施しました。

本報告書は、本調査の調査・協議結果を取りまとめたものであり、今後の協力実施にあたって、関係方面に広く活用されることを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し深く謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第です。

平成19年8月

独立行政法人国際協力機構

地球環境部長 伊藤 隆文

目 次

序 文
略語 一覧

中間評価結果要約表

写 真

第1章 中間評価の概要	1
1-1 中間評価調査団派遣の目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 派遣期間・調査日程	2
1-4 中間評価の方法	3
1-4-1 設置方法	3
1-4-2 主な評価項目	5
1-4-3 情報収集、分析	7
1-4-4 評価5項目	8
1-4-5 結論の導出及び報告	8
第2章 プロジェクトの実績と現状	9
2-1 投入実績	9
2-1-1 日本側の投入	9
2-1-2 エジプト側の投入	10
2-2 活動の実績	10
2-3 アウトプットの達成状況	17
2-4 プロジェクト目標の達成見込み	22
2-5 プロジェクトの実施プロセス	23
第3章 評価5項目による評価結果	25
3-1 妥当性 (Relevance)	25
3-1-1 エジプト国の開発政策との整合性	25
3-1-2 ターゲットグループのニーズ	25
3-1-3 日本の援助政策との整合性	25
3-1-4 アプローチの適切性	26
3-1-5 日本の援助の比較優位	26
3-2 有効性 (Effectiveness)	26
3-2-1 プロジェクト目標の達成見込み	26
3-2-2 各アウトプットの貢献度	26
3-2-3 プロジェクト目標達成の阻害要因	28
3-3 効率性 (Efficiency)	28
3-3-1 日本側の投入	28
3-3-2 エジプト側の投入	28
3-3-3 プロジェクト運営管理体制 (モニタリング体制)	29

3-4	インパクト (Impact)	29
3-4-1	プラスのインパクト	29
3-4-2	マイナスのインパクト	30
3-5	自立発展性 (Sustainability)	30
3-5-1	政策面	30
3-5-2	組織面	30
3-5-3	財政的自立発展性	31
3-5-4	技術的自立発展性	31
第4章 PDMの修正		32
第5章 結論		38
第6章 提言及び教訓		39
6-1	提言	39
6-2	教訓	41
第7章 調査団所感		42
7-1	団長所感	42
7-2	環境管理担当団員の所感	43
付属資料		
1.	ミニッツ (合同評価報告書)	49
2.	プロジェクトの実施体制	113
3.	評価グリッド	114
4.	PDM 和文版	121
5.	PO 和文版	123
6.	評価ワークショップの概要	132
7.	WG/CC の実績発表	135
8.	WG/CC の検討結果	177
9.	投入の実績 (機材供与)	191
10.	質問票 (専門家用)	193
11.	質問票 (C/P 用) 及び集計結果	199
12.	面談議事録	213
13.	EEAA の組織図	230
14.	地方分権化に関する取極め (仮訳)	231
15.	RBO の管轄地域	233
16.	RBO 及び EMU の組織図	234
17.	国家環境活動計画 14 項目	236
18.	参考資料リスト	237

略 語 一 覧

A	AAS	Flame Atomic Absorption Spectrophotometer	フレイム原子吸光光度分析器
	AOYE	Arab Office for Youth and Environment	アラブ青年環境オフィス
	AQD	Air Quality Department	大気質部
	AQI	Air Quality Index	大気質インデックス
	AQM	Air Quality Monitoring	大気質モニタリング
B	BD	Basic Design	基本設計
	BOD	Biochemical Oxygen Demand	生物化学的酸素要求量
	BTEX	Benzene, Toluene, Ethylbenzene, and Xylene	ベンゼン、トルエン、エチルベンゼン、キシレン
C	CA	Chief Advisor	チーフアドバイザー
	CAIP	Cairo Air Improvement Project	カイロ大気環境改善プロジェクト (USAID)
	CC	Coordination Committee	連絡会議
	CCC	Cairo Central Center, EQS	カイロ中央センター
	CDBA	Central Department of Branch Affairs, EEAA	地方支局統括部 (現 SRBA)
	CDCEA	Central Department for Communication and Environmental Awareness, EEAA	情報・環境意識啓発統括局
	CEHM	Center for Environmental Hazard Mitigation	環境災害対策センター
	CEM	Communication in Environment Management	環境管理コミュニケーション、ESP の Component
	CEO	Chief Executive Officer	最高経営責任者、最高執行官
	CERS	Center for Environmental Research and Studies in Cairo University	カイロ大学環境研究所
	CFC	Chlorofluorocarbon	クロロフルオロカーボン (フロンガス)
	CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
	CMB	Chemical Mass Balance (Method)	ケミカル・マス・バランス法
	CO	Carbon Mono Oxide	一酸化炭素
	COD	Chemical Oxygen Demand	化学的酸素要求量
D	DANIDA	Danish International Development Assistance	デンマーク国際開発援助庁
	DD	Detail Design	詳細設計
	DEM	Decentralized Environmental Management	環境マネジメント地方分権化、ESP の Component
	DfID	UK Department for International Development	英国国際開発省
E	EEAA	Egyptian Environmental Affairs Agency	エジプト環境庁
	EEIS	Egyptian Environmental Information System	エジプト環境情報システム
	EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
	EIC	Environmental Information Center in RBOs	地方支局環境情報センター DEM の Subcomponent

	EIMP	Environmental Information Monitoring Programme	環境情報モニタリングプログラム、ESP の Component
	EMA	Egyptian Meteorology Agency	エジプト気象庁
	EMD	Environmental Management Department, RBO	地方支局環境管理部
	EMG	Environmental Management in the Governorates	県環境管理、ESP の Component
	EMS	Environmental Management Sector, EEAA	環境管理局
	EMTP	Environmental Monitoring Training Project	環境モニタリング研修センタープロジェクト
	EMTP-FU	Environmental Monitoring Training Project (follow-up)	環境モニタリング研修センタープロジェクト (フォローアップ協力)
	EMU	Environmental Management Unit, Governorates	(原)環境管理ユニット
	E/N	Exchange of Notes	交換公文
	EPAP	Egyptian Pollution Abatement Project	エジプト公害削減対策プロジェクト
	EPRI	Egyptian Petroleum Research Institute	エジプト国営石油研究所
	EQD	Environmental Quality Department, RBO	地方支局環境質部
	EQS	Environmental Quality Sector, EEAA	環境質局
	ESP	Environmental Sector Programme	環境セクタープログラム (DANIDA)
F	FGM	Flue Gas Measurement	排ガス測定
	FT-IR	Fourier Transform Infrared Spectrophotometer	フーリエ解析赤外線分光光度計
	FY	Fiscal Year	会計年度
G	GC	Gas Chromatograph	ガスクロマトグラフ分析器
	GC-FID	Gas Chromatograph-Flame Ionization Detector	ガスクロマトグラフ/イオン化分析器
	GC-MS	Gas Chromatograph-Mass Spectrometer	ガスクロマトグラフ/質量分析器
	GCRBO	Greater Cairo RBO	グレーターカイロ地方支局
	GDME&E	General Directorate of Media and Environmental Education	メディア・環境教育統括部
	GDP	Gross Domestic/Product	国内総生産
	GDT	General Department for Training (in CDCEA)	研修統括部
	GEAP	Governorate Environmental Action Plan	県レベルの環境活動計画
	GEF	Global Environmental Facility	地球環境基金
	GIS	Geographical Information System	地理情報システム
	GNI	Gross National Income	国民総所得
	GNP	Gross National Product	国民総生産
	GOE	Government of the Arabic Republic of Egypt	エジプト国政府
II	HM	Heavy Metal	重金属
I	ISOS	Identification System of Spilled Oil Sources	流出油源特定システム
J	JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行

	JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
	JIS	Japanese Industrial Standards	日本工業規格
L	LE	Egyptian Pound	エジプト・ポンド
	LEM	Local (Regional) Environment Management	地方環境管理
M	MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
	M/M	Minutes of Meeting	ミニッツ
	MWI	Ministry of Water Resources and Irrigation	水資源灌漑省
N	NEAP	National Environmental Action Plan	国家環境活動計画
	NGOs	Nongovernmental Organizations	非政府組織
	NOx	Nitrogen Oxides	窒素酸化物
	NRC	National Research Center	国立研究所
O	ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
	OJT	On the Job Training	実地訓練
	O/M	Operation and Maintenance	運転・維持管理
P	PAHs	Poly-cyclic Aromatic Hydrocarbons	多環芳香族炭化水素
	PCB	Polychlorinated Biphenyl	ポリ塩化ビフェニル
	PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネージメント
	PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
	PM	Particulate Matter	浮遊粒子状物質
	PO	Plan of Operation	実行計画
	POPs	Persistent Organic/Pollutants	残留性有機汚染物質
	Pr/R	Progress Report	進捗報告書
	PVC	Polyvinyl Chloride	ポリ塩化ビニル
Q	QA	Quality Assurance	品質保証
	QC	Quality Control	品質管理
R	RBOs	Regional Branch Offices	地方支局
	R/D	Record of Discussions	討議議事録
S	SOE	State of Environment	環境白書
	SOP	Standards Operation Procedure	操作要領標準
	SOx	Sulfur Oxides	硫黄酸化物
	SPM	Suspended Particulate Matter	浮遊粒子状物質
	SRBA	Sector for Regional Branches Affairs (in EEAA)	地方支局統括局 (旧 CDBA)
	St/C	Joint Steering Committee	ジョイント・ステアリング・コミッティ
T	TA	Technical Assistance	技術協力
	TDS	Total Dissolved Solid	全溶解性物質
	TNA	Training Needs Analysis	トレーニングニーズ分析
	TOR	Terms of Reference	作業仕様書
	TOT	Training of Trainers	トレーナー養成研修
	TSP	Total Suspended Particles	総浮遊粒子状物質
U	UF	Fluorescence Spectroscopy	蛍光度分光法
	UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
	UNEP	United Nations Environment Programme	国連環境計画
	UNIDO	United Nations Industrial Development Organization	国連工業開発機関

	USAID	The United States Agency for International Development	米国国際開発庁
	UV-VIS	Ultraviolet-Visible Spectrophotometer	UV-VIS 分光光度計
V	VIS	Vehicle Inventory Survey	移動発生源インベントリー調査
	VOCs	Volatile Organic Compound	揮発性有機化合物
W	WB	World Bank	世界銀行
	WG	Working Group	ワーキンググループ

中間評価結果要約表

1. 案件の概要	
国名：エジプトアラブ共和国	案件名：地域環境管理能力向上プロジェクト
分野：環境問題	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：JICA 地球環境部第二グループ(環境管理) 環境管理第二チーム	協力金額（評価時点）：5.5 億円
協力期間	(R/D)：2005.11～2008.10
	先方関係機関：エジプト環境庁/地方支局(EEAA/RBOs) 日本側協力機関：日本工営株式会社
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>エジプト・アラブ共和国（以下、「エジプト」と記す）では工業化に伴い、大気汚染や水質汚濁による被害が深刻になっている。大気汚染については、農業廃棄物の野焼きと気象条件によりカイロ首都圏の大気質が悪化し、視程が確保できない状況（「黒煙問題」）が発生したり、水質汚染では、健康への影響と産業への損害が指摘され、特にスエズ運河や紅海沿岸では、石油精製・石油化学産業からの流出油汚染が問題となっている。これら一連の状況に対応するため、エジプト環境庁（EEAA）は2002年から2007年の5ヵ年環境活動計画を策定し、重点分野を定め、対策を打ち出そうとしている。現在 EEAA は、わが国による技術協力プロジェクト「環境モニタリング研修センタープロジェクト」（1997-2004年）及び本庁・地方支局（RBO）への無償資金協力による機材供与や、他のドナーとの協力を通じて、基本的な環境項目（大気質、水質）のモニタリング能力を身につけ、工場等発生源への立入検査を行えるようになっているが、より複合的な対策が必要な環境汚染に対しては、モニタリングによって得たデータや情報を適正に管理・分析・評価し、対策の提言にまで結びつける能力が不足しており、また、多くのステークホルダー（関係省庁、地方自治体、事業者、NGO・市民、大学）に対し、対策実施への協力を得るための体制強化が求められている。</p> <p>このような状況の下、これまでの協力のなかで築かれた基礎的な分析技術を EEAA の政策立案能力及び RBO の対応能力強化に活用していくことを目的に本プロジェクトの要請がなされた。同要請に基づき、わが国は第1次及び第2次事前評価調査団（2004年12月、2005年3月）を派遣し、プロジェクト内容について2005年10月に討議議事録（R/D）にて確認を行った。2005年11月より専門家チームが活動中である。今般協力開始から1年半を迎え、2008年10月の活動期間終了に向けて、これまでの活動実績を評価するとともに、プロジェクト目標を達成するために必要な提言を抽出することを目的に中間評価調査が実施された。</p>	
<p>1-2 内容</p> <p>(1) 上位目標 環境庁が関係するステークホルダー（地方自治体、事業者、NGO 及び市民）と共に、対策を実施できるようになる</p> <p>(2) プロジェクト目標 環境庁の環境汚染への対処能力（環境保全対策の提言能力及び研修・意識啓発活動実施能力）が向上する</p> <p>(3) アウトプット</p> <p>①環境庁環境質局（EQS）及び RBO の環境質部（EQD）が収集したデータを解析し、大気汚染に対する対策が提案できるようになる</p> <p>②スエズ RBO が収集・評価したデータ及び情報に基づき、油汚染に対する対策が提案できるようになる</p> <p>③環境庁 EQS・環境管理局（EMS）、及び RBO の EQD・地方支局環境管理部（EMD）が有害物質の特定、データ及び情報の整理、並びに有害性のリスク評価を実施できるようになる</p> <p>④環境庁情報・環境意識啓発統括局（CDCEA）研修統括部（GDT）が他の関連部署・機関が提供した情報に基づいて、研修を計画、設計及び実施できるようになる</p> <p>⑤アレキサンドリア RBO が収集・評価したデータ及び情報に基づき、産業界、工場向けに生産工</p>	

程改善や汚染削減の改善案が提案できるようになる

⑥環境庁メディア・環境教育統括部 (GDME&E) 及び関係 RBO が、地方自治体・事業者・NGO・市民への意識啓発活動を行う能力が向上する

⑦環境庁大気質部 (AQD) 及び GDME&E が表示機付大気監視装置を利用し、市民向けの環境情報を公表できるようになる

⑧環境庁地方支局統括局 (SRBA) 及び関係 RBO が連絡会議 (CC2) を通じた相互作用によって組織的能力が向上する

(4) 投入 (評価時点)

日本側：	専門家派遣 15名	機材供与	8,362万3,000円
	研修員受入れ 8名	ローカルコスト負担	5,975万8,000円
エジプト国側：	カウンターパート (C/P) 配置 98名		
	施設 (専門家執務室)	ローカルコスト負担	

2. 評価調査団の概要

調査者	総括：升本 潔 (JICA 地球環境部第二グループ長)	
	環境管理：千原 大海 (JICA 国際協力専門員)	
	協力企画：田村 えり子 (JICA 地球環境部第二グループ環境管理第二チーム職員)	
	評価分析：間宮 志のぶ (グローバルリンク・マネジメント株式会社)	
	評価分析：Mr. Alaa El-din Hassan Moussa (JICA エジプト事務所評価アドバイザー)	
調査期間	2007年6月10日～2007年7月5日	評価種類：中間評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認 (成果の達成度)

初年度においてエジプト側、日本側のプロジェクトに対する認識に異なる部分があったため、相互の理解を確認するための議論に多くの時間が費やされた。R/D の内容に基づき、プロジェクト開始後に、専門家チームの策定した着手報告書に基づき、活動計画の詳細を決定していく必要があったが、C/P との協議時に、技術移転のアプローチ (大気汚染の解析方法など)、活動に必要な資機材の選定等に関して意見が食い違う部分があり、活動計画に関しての協議におおむね6～12ヵ月が費やされる結果となった。このように初年度における相互理解のための議論、作業修正に多くの時間がかかったことが、本プロジェクトの前半における活動の進捗や実績に少なからず影響を与えているものの、中間評価時点においてアウトプットによっては既に達成された指標もあり、活動計画の合意後は、活動が加速度的に進捗していることが確認された。なお、本プロジェクトでは、活動はそれぞれアウトプット別 (環境課題別) に編成されたワーキンググループ (WG) 又は連絡会議 (CC) によって展開されている。

①<アウトプット1：環境庁 EQS 及び RBO の EQD が収集したデータを解析し、大気汚染に対する対策が提案できるようになる>

規模の大きな課題と多くの C/P を抱え、また活動の対象地域も広大であるが、既に指標の一部は達成される見込みがあるなど活動の遅れは徐々に取り戻されつつあり、EEAA 及び関連 RBO のスタッフの能力向上が図られていることが確認された。特にタンタ、マンスーラ等の RBO における熱心な活動状況やそれを側面支援する EEAA 本庁の専門的技術の向上が確認された。今後は黒煙問題等多くの課題を抱えるグレーターカイロ RBO の組織及び技術能力強化により力を入れることが必要である。

②<アウトプット2：スエズ RBO が収集・評価したデータ及び情報に基づき、油汚染に対する対策が提案できるようになる>

必要な資機材、備品調達の遅れによる影響があるものの、中間評価時点においてはおおむね活動は順調に進捗していることが確認された。主体となっているスエズ RBO では、管轄する5つの県の環境管理部と連携し、定期的なミーティングを行って地域の環境行政の改善指導に精力的に取り組んでおり、本アウトプットが達成される見込みは十分ある。

- ③<アウトプット 3：環境庁 EQS・EMS、及び RBO の EQD・EMD が有害物質の特定、データ及び情報の整理、並びに有害性のリスク評価を実施できるようになる>
ポリ塩化ビフェニル（PCB）に関してはほぼ一連の活動を終了しつつあり、今後は多環芳香族炭化水素（PAHs）と重金属に関してプロジェクト後半で活動を進めていく予定である。環境管理ユニット（EMU）や NGO 等と連携してパイロット活動を実施し、地域では PCB の問題について意識が高まっているなどの成果がでている。本アウトプットを担う CC1 のグループリーダーの強いリーダーシップが積極的な活動の展開を促進している。
- ④<アウトプット 4：環境庁 CDCEA（GDT）が他の関連部署・機関が提供した情報に基づいて、研修を計画、設計及び実施できるようになる>
EEAA 本庁と RBO にて実施されている研修はすべてレビュー・登録され、今後はトレーニングニーズ分析の結果を踏まえて特定の分野に絞って作成されたトレーニングコース案を試験的に実施し、評価する計画である。これら一連の活動の現地訓練（OJT）を通して、GDT のスタッフが研修の運営管理ができるようになることが期待できるが、そのためには本アウトプットを担う WG3 のリーダーシップとチームワークが強化される必要がある。
- ⑤<アウトプット 5：アレキサンドリア RBO が収集・評価したデータ及び情報に基づき、産業界、工場向けに生産工程改善や汚染削減の改善案が提案できるようになる>
市委託業務をめぐる C/P との見解の相違や、本アウトプットを担う WG4 内部の参加部署の変更等による業務の停滞が見られたものの、活動の遅れは徐々に取り戻されつつある。WG4 の強いリーダーシップの下で種々の OJT が実施されてきており、WG4 のメンバーの知識、技術レベルが向上している。
- ⑥<アウトプット 6：環境庁 GDME&E 及び関係 RBO が、地方自治体・事業者・NGO・市民への意識啓発活動を行う能力が向上する>
環境意識調査を 5 つの県を対象に実施し、報告書がまとめられ、本調査実施の過程で、GDME&E のスタッフ 4 名がトレーニングされた。これらの成果はあるものの、活動が停滞する傾向にあるため、中間評価ワークショップにおいてアウトプット 6 の目標達成に向けて活動計画が見直された。また、本アウトプットを担う WG5 のリーダーシップとチームワークの改善が望まれる。
- ⑦<アウトプット 7：環境庁 AQD 及び GDME&E が表示機付大気監視装置を利用し、市民向けの環境情報を公表できるようになる>
活動計画、活動に必要な機材の仕様の検討、測定局設置の遅れ等の理由により、表示機付大気監視装置の設置及びこれを利用した意識啓発活動の実施が遅れている。現在タフマイル広場で測定局の設置が進行中であり、今後は担当技術者の研修も並行して実施される予定であるが、本プロジェクト協力期間中にアウトプット 7 を達成することが困難になりつつある。
- ⑧<アウトプット 8：環境庁 SRBA 及び関係 RBO が連絡会議（CC2）を通じた相互作用によって組織的能力が向上する>
他のワーキンググループの活動の遅れに影響を受けたものの、キックオフセミナーを 2007 年 1 月に実施し、RBO 間の調整メカニズムとしての体制が打ち出され、メカニズムの重要性が WGs/CCs や RBO 間で認識されるようになってきている。組織横断的な活動であり、関係部局が多いことで、活動の主体性の構築に工夫が必要であるが、活動計画に沿って RBO 間の情報・経験の活動が計画どおり展開されることが期待できる。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

EEAA は環境保護を促進する主たる機関として位置づけられ、国家環境活動計画のなかの環境情報や環境モニタリングを主管する。また国家環境活動 5 ヵ年計画では EEAA/RBO のキャパシティ・ディベロップメントを基本項目に指定するなど、本プロジェクトの活動はこれらに合致したものであ

る。また、EEAA は日本を含むドナーの支援を受け大気質、水質、有害化学物質にかかわる基本的な測定、分析能力が向上し、環境情報の蓄積はなされるようになってきているが、より複合的な対策が必要な環境汚染に対しては、モニタリングによって得たデータや情報を適正に管理・分析・評価し、対策の提言にまで結びつける能力が不足している。蓄積されたデータの分析、応用、各環境課題に関連する部局間の連携・協力体制の構築、外部関連機関との協力・協調関係の構築をすることで、EEAA/RBO の課題対処能力向上を図ることが本プロジェクトの目的であることから、本プロジェクトはターゲットグループのニーズにも合致しているといえる。

わが国の国別援助計画において掲げられている3つの柱のうち「持続的成長と雇用創出の実現」における重点分野として環境対策が位置づけられている。また JICA 国別事業実施計画においては、グローバルイシューへの取り組みの方向性として、環境に関しては対策立案を担う管轄官庁として設立された環境庁の能力向上が必要であるとしており、本プロジェクトはわが国の援助政策との整合性も確保している。一方で、環境課題の多くを本プロジェクトでの支援対象課題として取り込み、それらを3年間というプロジェクト期間で達成する戦略は実施面で困難を伴うことがあり、課題によって活動の軽重をつける必要が確認されている。

(2) 有効性

当初の活動の遅れはあるものの、大気汚染・油汚染・有害物質管理等の分野で活動が進捗しつつあり、キャパシティ・ディベロップメントが進行しており、プロジェクト終了までにそれぞれの分野での効果的な対策が策定される見込みは高い。他方、表示機付大気監視装置の調達及びこれを利用した意識啓発活動については、エジプト側との詳細な協議の結果、当初計画に比べ時間を要する計画となってきた。

本プロジェクトの8つのアウトプットはそれぞれプロジェクト目標の達成に密接に関連している。アウトプット1、2、3及び5ではそれぞれ地域大気環境管理、油汚染リスク低減、有害化学物質の適正管理及び生産工程改善では環境課題対処能力の技術面でのトピックを担い、効果的な対策立案をめざしている。一方でアウトプット4では組織内研修を効果的に推進し、組織内スタッフの技術レベルの向上を図る。またアウトプット5では EEAA/RBOs が外部機関を巻き込んで、環境の意識啓発活動の推進を図る。さらに、アウトプット7では、表示機付大気監視装置による環境広報により市民の環境意識を高めようとしている。外部機関や市民を巻き込んだ意識啓発活動は、長期的には本プロジェクトの上位目標達成をめざす足がかりとなるものである。最後に、各アウトプットによる成果が RBO 間の情報・経験の共有化（アウトプット8）を通して組織に定着し、EEAA/RBOs のキャパシティ・ディベロップメントがなされる仕組みになっている。なお、EEAA/RBOs のキャパシティ・ディベロップメントを今後更に推進していくためには、組織横断的に既存の能力の底上げを図る研修や意識啓発活動、情報・経験の共有化などを担う部門（アウトプット4、6、8等）がより一層強化されていく必要があるだろう。

(3) 効率性

機材選定・調達に一部遅延が発生し、そのことが活動の進捗に影響を及ぼした。一部のC/P研修の内容は個々のC/Pの技術レベルやニーズに必ずしも合致していない部分もあったことが指摘されている。多くのC/Pが配置されてはいるものの、C/Pによって、またWG/CCによってプロジェクトへの参加のレベルは異なっている。また人事異動や個々の都合により継続的に活動に参加できない場合も発生し得る状況である。今後は現在のC/Pの定着を図り、投入が効率的にアウトプットに結びつくことができるような体制が必要である。プロジェクト内容、技術支援の方法論等でエジプト側との理解の相違は日本側専門家チームとエジプト側C/Pによる協議に多くの時間を費やす結果となった。プロジェクト活動を効率的に推進するためには、プロジェクト運営管理の一環として日本・エジプト双方の合意に基づいて、早期に運営指導調査を実施するなどの方法で問題解決を促進することも考えられたといえる。

(4) インパクト

現時点で、本プロジェクトの実施による政策レベル（制度、法律、基準等）への波及効果は確認されていないが、各環境課題別の活動計画が作成され、それが EEAA 上層部に受け入れられれば、

政策レベルへの波及効果は十分にあると考えられる。その他、調査対象となっている工場が生産工程改善のために機械の変更を検討し始めているといった事実が確認されている。さらにこうした活動は、企業自身の経費節減・利益向上など経済面へのプラスの影響も見込まれる。意識啓発活動、生産工程改善、EMU やコミュニティを巻き込んだ調査などを通して、環境保護に関する国民の意識が高まりつつある。その結果として環境保護への波及効果は十分に見込まれる。

(5) 自立発展性

環境法や国家環境活動計画が制定され、観光業の推進のためにも現在の環境課題を改善していく必要に迫られていることから、政府の環境分野における政策支援は継続するものと考えられる。法整備も進行しているが、それが効力を発揮するためには、現場を管轄する県などの地方行政機関の協力が必要となるだろう。

EEAA では人員の異動が頻繁に起こる可能性があること、トップダウンであり、一部の人員に意思決定権が集中していることから意思決定に時間がかかること、行政能力の訓練が不足しているなど、行政機関として組織的な対応が必要な課題がある。一方で、対象の環境課題別である地域大気環境管理、油汚染リスク低減、有害化学物質の適正管理、生産工程改善などの分野では、活動の主体となっている部署、RBO がそれぞれイニシアティブをとりつつあり、キャパシティ・ディベロップメントが進展している。今後 CC2 (RBO 間の情報共有化) の機能を活用して、他の RBO への技術の普及が期待できる。

予算配分に関しては、現時点で十分に確保されているとは言い難く、また今後の予算の見込みを現時点で検証することは困難である。これまで長期間にわたって EEAA を支援してきたドナー (デンマーク国際開発援助庁: DANIDA) が 2008 年には支援を終了する見込みであるなど、EEAA の財政状況が厳しくなる見込みがある。これに関して、プロジェクトでは 2007 年 4 月より、予算確保状況を各 WG、CC 別に一覧表で定期的に確認することとしており、またエジプトの翌会計年度に向けて専門家チームと C/P が共同で準備を行う予定であることから、これらの取り組みにより、必要予算の確保が適切になされるようになることが期待される。

プロジェクトで実施された稲藁燃焼実験、発生源インベントリーの作成、サンプリング手法の紹介、生産工程に関する企業の聞き取り調査、意識啓発のベースラインサーベイなど新しい取り組みは C/P の関心をひきつけており、これらの技術は今後定着する見込みは高い。また、機材維持管理に必要な技術レベルは有しているの、維持管理に必要な予算の確保がなされれば、資機材の維持管理は適切に行われるといえる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

本プロジェクトでは、RBO 間の情報・経験の共有化 (アウトプット 8) という組織横断的なコンポーネントが組み入れられている。これは各アウトプットによる成果が組織に定着する仕組みとして、EEAA/RBOs のキャパシティ・ディベロップメントに貢献している。

(2) 実施プロセスに関すること

本プロジェクトではプロジェクト進捗管理に関し、C/P への積極的なコミュニケーションを心がけてきている。日本側の姿勢はプロジェクト概要に関する日本・エジプト双方の認識の違いを解決し、C/P の活動への意欲促進に貢献している。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

R/D の内容に基づき、プロジェクト開始後に、専門家チームの策定した着手報告書に基づき、活動計画の詳細を決定していく必要があったが、C/P との協議時に、技術移転のアプローチ (大気汚染の解析方法など)、活動に必要な資機材等の選定等に関して意見が食い違う部分があり、活動計画に関しての協議におおむね 6~12 ヶ月が費やされる結果となった。

(2) 実施プロセスに関すること

エジプト側の予算措置が不十分であったこと、技術移転のアプローチ等に関して一度合意された事項が再度蒸し返しになるなどの事象が発生したことで、問題解決に時間がかかったといえる。

3-5 結論

表示機付大気監視装置を用いた意識啓発活動の実施、及びこれに関連する能力の向上を現在のプロジェクト期間中に達成するのは困難と思われるため、プロジェクト期間の延長を含めた対応策の検討が必要である。

キャパシティ・ディベロップメントの進捗については、個人（EEAA/関係 RBOs 職員）、組織レベル（EEAA・関係 RBOs）では能力向上が図られつつあるが、社会・制度レベルではまだ不十分であり、表示機付大気監視装置の活用も含めた外部ステークホルダーとのコミュニケーションの強化が必要である。

3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

<プロジェクト全体>

(1) プロジェクト運営経費の確保

EEAA は中岡、研修実施時の宿泊費等プロジェクト運営に必要な経費の確保をする。また、綿密に予算確保状況の進捗管理を行い、2008 年度のエジプト側の予算申請に向けて、専門家チームと EEAA が合同で準備を行う。

(2) プロジェクト進捗状況の管理

今回の中間評価でプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）と実行計画（PO）の見直しを行っており、今後これを用い進捗状況の管理を行う。また、プロジェクト活動に関連する政策の収集、プロジェクトによるインパクトの広報を行う。

(3) 専門家チーム執務室の確保

現在の執務室のスペースが不十分であり、EEAA と十分なコミュニケーションを図るためにも、執務室を拡大する。

(4) 各 WG/CC リーダー代行の任命

円滑な活動の実施を図るうえで、必要に応じリーダーに加えリーダー代行を任命する。

(5) 3層のキャパシティ・ディベロップメント（個人／組織／社会・制度）

①個人レベル

各 WG、CC のリーダー、専門家チームが、各 WG、CC 内メンバーのキャパシティを把握し、キャパシティ・ディベロップメントの進捗を管理する。

②組織レベル

各 RBO が得た知識の普及、本邦 C/P 研修参加者の知識の普及のための方策の検討し、実施する。

③社会・制度レベル

プロジェクト活動の実施を通じ、外部関係者とのコミュニケーションの更なる巻き込みを行う。

<WG/CC 別>

(1) 機材の整備

活動に必要な機材の修理を行う。一方で、追加が適当と思われる機材については、エジプト側の予算が確保されるのであれば供与を検討する。

(2) WG5 及び WG6 活動に関する組織体制の整備

WG5 に関しては、5 件のパイロットプロジェクトの活動計画を進めることで合意が得られており、活動に必要な人員も中間評価期間中に任命されたため、この体制で活動を促進させる。WG6 に関し、意識啓発担当部門の更なる強化を行う。

(3) 表示機付大気監視装置の運営

WG6 は大気質部と意識啓発部から成るが、プロジェクト期間中は、運転・維持管理 (O/M) について責任をもつ大気質部を中心とする。また、今後、各部の本来の所掌を踏まえつつ、運営管理計画、予算計画を策定する。

3-7 教訓 (当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄)

(1) 優良事例の普及

いくつかの模範的な RBO におけるグッドプラクティスを効果的に普及することにより、組織全体の能力の向上が期待できる。

(2) 優秀なコーディネーターの配置

特に関係者の人数、人事異動の多いプロジェクトについては、プロジェクト形成過程から実施段階を通じ優秀なコーディネーターを配置することが必要である。

第1章 中間評価の概要

1-1 中間評価調査団派遣の目的

- (1) 投入実績、活動実績、計画達成度を、プロジェクトの内容について定めた討議議事録 (R/D) 及びプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) に基づき確認し、課題と問題点の整理を行う。課題と問題点については、特に 2007 年 4 月に実施した運営指導調査のフォローアップを重点的に行う。
- (2) JICA 事業評価ガイドラインに基づき、5 項目 (妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性) の観点から評価を実施し、プロジェクトが順調に成果発現に向けて実施されているかを検証する。
- (3) 必要に応じてエジプト・アラブ共和国 (以下、「エジプト」と記す) 側との協議に基づき PDM の修正を行う。
- (4) 上記の調査結果に基づき、今後の活動計画に関する提言を行う。

1-2 調査団の構成

<エジプト側>

1	Eng. Ahmed Abou El Soeud	プロジェクトダイレクター/WG6 のリーダー	環境質局大気・騒音統括部次官
2	Ms. Kawser Hefny	WG1 のリーダー	環境質局大気質部副部長、兼カイロ中央センター長
3	Ms. Laila El Khouli	WG2 のリーダー	スエズ RBO 局長
4	Dr. Hoda Elshayeb	WG3 のリーダー	研修開発統括部部長
5	Mr. Hussein Emam	WG3 のサブリーダー	研修開発統括部
6	Ms. Eng. Hoda Mostafa	WG4 のリーダー	アレキサンドリア RBO ラボ長
7	Ms. Elham Rafaat	CC1 のリーダー	環境管理局有害物質管理部部長
8	Mr. Fouad Megahed	WG5 のリーダー	情報・環境意識啓発統括局意識啓発部部長
9	Eng. Sayed Mostafa	CC2	地域支局統括局
10	Ms. Heba M. Hasaanein	アシスタントプロジェクトダイレクター	国際関係部

WG : ワーキンググループ

CC : 連絡会議

RBO : 地方支局

<日本側>

1	升本 潔	総括	JICA 地球環境部第二グループ長
2	千原 大海	環境管理	JICA 国際協力専門員
3	田村 えり子	協力企画	JICA 地球環境部第二グループ環境管理 第二チーム職員
4	問宮 志のぶ	評価分析	グローバルリンク・マネージメント株式会社
5	Mr. Alaa El-din Hassan Moussa	評価分析	JICA エジプト事務所評価アドバイザー

1-3 派遣期間・調査日程

日順	月日		活 動
1	6/10	日	(以下問宮) 羽田 19:50 (JL 185) - 関西空港 21:05 関西空港 23:15 (JL5099) -
2	6/11	月	ドバイ 4:45 / ドバイ 15:10 (EK923) - カイロ 18:00
3	6/12	火	JICA エジプト事務所、専門家チームとの打合せ 12:00 主要カウンターパート (C/P) に対するオリエンテーション 専門家チームからの情報収集
4	6/13	水	スエズ RBO 訪問 (インタビュー及び現場視察)
5	6/14	木	グレーターカイロ RBO 訪問 (インタビュー及び現場視察)
6	6/15	金	情報、データ分析
7	6/16	土	
8	6/17	日	10:00 WG1<地域大気環境管理> 12:00 WG6<表示機付大気監視装置による広報>
9	6/18	月	デンマーク国際開発援助庁 (DANIDA) 訪問 > アレキサンドリアへ移動
10	6/19	火	アレキサンドリア RBO 訪問 (インタビュー及び現場視察) > カイロへ移動
11	6/20	水	10:00 WG3<研修実施能力向上> 12:00 CC2<RBO 間の情報・経験の共有化>
12	6/21	木	10:30 WG5<意識啓発活動促進>
13	6/22	金	(問宮) 情報、データ分析、評価レポート (案) 完成 (升本) 羽田 19:50 (JL 185) - 関西空港 21:05 関西空港 23:15 (JL5099) -
14	6/23	土	(升本) ドバイ 4:45 / ドバイ 8:50 (EK927) - カイロ 11:40 (田村) テルアビブ 10:00 (RJ343) - アンマン 10:45 アンマン 20:25 (MS702) - カイロ 21:45 (升本、田村、問宮) 団内打合せ
15	6/24	日	9:30 JICA エジプト事務所との打合せ 11:00 在エジプト日本大使館表敬 14:00 プロジェクトダイレクター表敬 16:00 専門家チームとの打合せ
16	6/25	月	10:00 評価ワークショップ (C/P によるプレゼンテーション、各 WG/CC の活動状況のレビュー)

17	6/26	火	10:00 評価ワークショップ（課題の確認、対応案の検討）
18	6/27	水	13:00 グレーターカイロ RBO 訪問
19	6/28	木	10:00 CC1<有害化学物質の適正管理> 12:00 CC2<RBO 間の情報・経験の共有化>、WG2<油汚染リスク低減> （千原）羽田 19:50（JL 185）－関西空港 21:05 関西空港 23:15（JL5099）－
20	6/29	金	（升本、田村、間宮）資料整理 （千原）ドバイ 4:45／ドバイ 8:50（EK927）－カイロ 11:40
21	6/30	土	（全員）団内打合せ
22	7/1	日	10:00 WG6<表示機付大気監視装置による広報> 11:00 WG3<研修実施能力向上> 12:00 WG5<意識啓発活動促進> 13:00 WG1<地域大気環境管理>
23	7/2	月	10:30 WG4<生産工程改善> 12:30 合同評価会議（評価レポートの内容確認、今後の対応確認）
24	7/3	火	専門家チームインタビュー、団内打合せ
25	7/4	水	10:00 ミニッツ（M/M）署名 13:00 JICA エジプト事務所報告 15:00 在エジプト日本大使館報告 カイロ 19:30（EK924）－
26	7/5	木	ドバイ 0:05 ドバイ 2:35（JL5090）－関西空港 17:20 関西空港 18 :35（JL188）－羽田 19 :45

1-4 中間評価の方法

本調査は、評価の枠組みとしてプロジェクト・サイクル・マネージメント（Project Cycle Management: PCM）の評価手法を取り入れた。PCM を用いた評価は、①プロジェクトの諸要素を論理的に配置したプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix: PDM）に基づいた評価のデザイン、②プロジェクトの実績を中心とした必要情報の収集、③プロジェクトの実績と現状及び、「妥当性」「有効性」「効率性」「インパクト」「自立発展性」の5つの評価の観点（評価5項目）からの収集データの分析、④PDM の修正、⑤分析結果からの提言・教訓の導出及び報告、という流れから成っている。

1-4-1 調査方法

本プロジェクトはエジプト国の環境庁（Egyptian Environmental Affairs Agency: EEAA）及び地方支局（Regional Branch Office: RBO）を拠点として①地域大気環境管理、②油汚染リスク低減、③有害化学物質の適正管理、④研修実施能力向上、⑤生産工程改善、⑥意識啓発活動促進、⑦表示機付大気監視装置による広報、⑧RBO 間の情報・経験の共有化という多くの課題に対して支援するデザインになっている。また活動は表1-1に示すとおり、それぞれ課題別に編成されたワーキンググループ/連絡会議（WG/CC）によって展開されている。

表1-1 本プロジェクトのPDMの構成

上位目標	環境庁が関係するステークホルダー（地方自治体、事業者、NGO 及び市民）と共に、対策を実施できるようになる
プロジェクト目標	環境庁の環境汚染への対処能力（環境保全対策の提言能力及び研修・意識啓発活動実施能力）が向上する

(WG/CC)	WG1	WG2	CC1	WG3	WG4	WG5	WG6	CC2
アウトプットの構成 (再編成後)	(1) 地域大気環境管理	(2) 油汚染リスク低減	(3) 有害化学物質の適正管理	(4) 研修実施能力向上	(5) 生産工程改善	(6) 意識啓発活動促進	(7) 表示機付大気監視装置による広報	(8) RBO 間の情報・経験の共有化
(再編成前)	アウトプット1 (WG6の一部の活動を含む)		アウトプット2	アウトプット3		アウトプット4 (WG6の活動の一部はアウトプット1に含まれる)		アウトプット3
活動の主体となる部署 ¹	環境質局、地方支局環境質部	スエズ地方支局	環境質局、地方支局環境質部	情報・環境意識啓発統括局	アレキサンドリア地方支局	メディア・環境教育統括部、地方支局	大気質部、メディア・環境教育統括部	地方支局統括局、すべての地方支局

現地調査を進めるにあたって、本プロジェクトの活動が、専門家チームがドラフトしたワークプランに基づき行われており、当初作成した PDM (PDM0) が現状を反映していない部分があることが判明したため、評価にあたって PDM0 を修正した。具体的には、表 1-1 に示すとおり、アウトプットを再編成し現状に即したワーキンググループ別のアウトプットとした。これは同表の再編成前のアウトプットの構成に示すとおり、PDM0 では 4 つのアウトプットがそれぞれ複数のワーキンググループの活動の総体によって達成される構図になっていたものの、各アウトプットの達成度を測る指標は、それぞれのワーキンググループの達成度を個別に測るように設定されていた。言い換えれば、複数のワーキンググループの活動を融合したアウトプットの達成状況を測る構成になっていなかったといえる²。また、プロジェクトの運営管理の観点から、実際に行われているとおり、ワーキンググループ別に活動のモニタリング、アウトプットの管理を行うことが適切であると判断された。これらのことから、活動実態に即したワーキンググループ別にアウトプットを再編成し、今次調査はこの再編成後の構成 (PDM1) に即して評価を行うこととした。

このほかに、本プロジェクトは多くの環境課題を包括的にとらえているため、技術移転の対象となるターゲットグループのプロジェクト活動の関与の度合いは部署により異なるが、時間的な制約から、今次調査では活動への参加の度合いに応じて、主たるターゲットグループ (Primary Target Group) と二次的なターゲットグループ (Secondary Target Group) に二分し、主たるターゲットグループを対象に評価調査を行うこととした。本プロジェクトのターゲットグループの分類については、付属資料 2. を参照されたい。

評価のデザインを確定するにあたり、討議議事録 (Record of Discussion: R/D)、PDM0 (2005 年の事前評価時にプロジェクト関係者が作成したもの、なお PDM の一般的な概要については表 1-2 参照)、その他事前評価報告書、着手報告書、進捗報告書、業務完了報告書などに基づき、中間

¹ 各部署の英文名は以下のとおり。環境質局: Environmental Quality Sector (EQS)、地方支局環境質部: Environmental Quality Department (EQD)、スエズ地方支局 (Suez RBO)、情報・環境意識啓発統括局: Central Department for Communication and Environmental Awareness (CDCEA)、アレキサンドリア地方支局 (Alexandria RBO)、メディア・環境教育統括部: General Directorate of Media and Environmental Education (GDME&E)、大気質部: Air Quality Department (AQD)、地方支局統括局: Sector for Regional Branches Affairs (SRBA)

² したがって、アウトプットの再編成によって、当初想定されていた各アウトプットの達成レベルが変動することはない。

評価の評価項目案を設定した（表1-3に主な評価項目を列記した。なお詳細は評価グリッド：付属資料3.を参照のこと）。

表1-2 PDMの概要

上位目標	達成されたプロジェクト目標の貢献が期待される長期の開発目標
プロジェクト目標	プロジェクトの終了時までには達成されることが期待される中期的な目標であり、「ターゲット・グループ」への具体的な便益やインパクト
アウトプット	プロジェクト目標を達成するためにプロジェクトが実現しなければならない、短期的かつ直接的な目標
活動	アウトプットを達成するために、投入を効果的に用いて行う具体的な行為
指標	プロジェクトの成果、目標及び上位目標の達成度を測るもので、客観的に検証できる基準
指標データ入手手段	指標を検証するためのデータ・ソース
外部条件	各レベルの目標を達成するために必要な条件であるが、プロジェクトではコントロールできない条件
前提条件	プロジェクトを開始するために必要な条件
投入	プロジェクトの活動を行うのに必要な人員・機材・資金など

1-4-2 主な評価項目

JICA 事業評価ガイドラインに沿って、以下のとおり評価項目を設定した。

表1-3 主な評価項目

調査項目	評価設問	
	大項目	小項目
実績の検証	投入の実績は予定どおりか	エジプト国側の投入：C/Pの配置、施設機材、活動運営費
		日本側の投入：専門家派遣、C/P研修、機材供与、ローカルコスト
	アウトプットは予定どおり達成されるか	アウトプット1：環境庁EQS及びRBOのEQDが収集したデータを解析し、大気汚染に対する対策が提案できるようになるか
		アウトプット2：スエズRBOが収集・評価したデータ及び情報に基づき、油汚染に対する対策が提案できるようになるか
		アウトプット3：環境庁EQS・環境管理局（EMS）、及びRBOのEQD・地方支局環境管理部（EMD）が有害物質の特定、データ及び情報の整理、並びに有害性のリスク評価を実施できるようになるか
		アウトプット4：環境庁CDCEA研修統括部（GDT）が他の関連部署・機関が提供した情報に基づいて、研修を計画、設計及び実施できるようになるか
		アウトプット5：アレキサンドリアRBOが収集・評価したデータ及び情報に基づき、産業界、工場向けに生産工程改善や汚染削減の改善案が提案できるようになるか
アウトプット6：環境庁GDME&E及び関係RBOが、地方自治体・事業者・NGO・市民への意識啓発活動を行う能力が向上するか		

		アウトプット7:環境庁大気質部 (AQD) 及び GDME&E が表示機 付大気監視装置を利用し、市民向けの環境情報を公表できる ようになるか
		アウトプット8:環境庁 SRBA 及び関係 RBO が連絡会議 (CC2) を通じた相互作用によって組織的能力が向上するか
	プロジェクト目標の達成 の見込みはあるか	環境庁の環境汚染への対処能力 (環境保全対策の提言能力及 び研修・意識啓発活動実施能力) が向上するか
実施 プロセス の 検証	活動の進捗状況は予定ど おりか	活動は計画どおり実施されているか
	技術移転状況は効果的か	技術移転の方法に問題はないか
	モニタリングは適切に実 施されているか	モニタリングの仕組みは適切か
	意思決定プロセスはどう か	プロジェクトの問題に対処するための決定はどのようなプ ロセスでなされているのか
	プロジェクト関係者間の コミュニケーションは効 果的に行われているか	JICA 本部、在外事務所、他のドナー機関、地方自治体、事業 者、NGO、C/P 及び専門家間のコミュニケーションは円滑に行 われているか
		問題が生じた際に適切な解決方法がとられているか
	環境庁のオーナーシップ は高いか	C/P のイニシアティブは高いか
		プロジェクト実施に際し適切な人員配置を行っているか
	その他	業務委託契約によって発生している課題はないか
妥 当 性	エジプト国政府の環境政 策、ターゲットグループ (EEAA/RBOs) のニーズ、日 本の援助政策との整合性 はあるか	エジプト国の開発政策や環境政策、ターゲットグループのニ ーズとの整合性はあるか
		日本の援助政策・JICA 国別事業実施計画との整合性はある か
		プロジェクトのアプローチは適切であるか
		日本の技術の優位性、経験を十分に生かしているか
有 効 性	プロジェクトの実施によ り、期待される効果が得ら れているか。プロジェクト は有効であるか	プロジェクト目標の達成の見込みはあるか
		プロジェクト目標の達成はアウトプット実施による結果と してもたらされているか (各アウトプットのプロジェクト目 標達成との関連性)
		外部条件は現時点においても正しいか、外部条件が満たされ る可能性は高いか
		プロジェクト目標の達成を阻害する要因はあるか
効 率 性	アウトプットを産出する ために十分な投入であっ たか、投入はどのように活 用され管理されたか	日本側の投入は適切であったか (質、量、タイミング)
		エジプト側の投入は適切であったか (質、量、タイミング)
		プロジェクトの運営体制はプロジェクト活動推進に効果的 になされているか
		他のプロジェクトの教訓は生かされているか
イ ン パ ク ト	プロジェクトが実施され たことにより生じる波及 効果のプラス・マイナスの 効果は何か (社会経済状況 への波及効果)	上位目標はプロジェクトの効果として発現が見込まれるか 環境庁が関係するステークホルダーとともに対策を実施で きるようになるか
		上位目標とプロジェクト目標は乖離していないか
		予期しなかった正のインパクト (政策面、経済面、社会・文化面、環境面)
		予期しなかった負のインパクト

発展性 自立	協力終了後、プロジェクトによってもたらされた成果や開発効果が持続されるか、拡大されていく可能性があるか	プロジェクトの便益は今後も持続する見込みはあるか
		政策、制度面、財政面、技術面の自立発展性はあるか
		自立発展性に関する貢献要因・阻害要因は何か

1-4-3 情報収集、分析

本調査にあたってはプロジェクト専門家及びC/Pに対する質問票による調査を行った。現地調査開始時点で、まずエジプト側C/P、日本人専門家を対象に、中間評価調査の目的、プロジェクト・サイクル・マネージメント（PCM）における評価手法の概要を説明するオリエンテーションを行った。さらにプロジェクト専門家及びC/Pその他関係者へのインタビューを実施するとともに、スエズRBO、アレキサンドリアRBO及びグレーターカイロRBOの活動の現場を視察した。その後、現地調査の中間時点で参加型ワークショップを開催し、各ワーキンググループの活動進捗状況の報告、各ワーキンググループが抱えている問題とその改善案の検討、及びアウトプットの指標の見直しを行った。そして、これら収集した情報、データを分析し、日本側、エジプト側が合同で評価を行った。

評価調査にあたって使用した主な情報源は以下のとおりである。

- ① ミニッツ、R/D、事前評価報告書、運営指導調査団報告書、着手報告書、進捗報告書、業務完了報告書、会議での発表資料及び議事録など。
- ② PDM 和文版及び英文版（付属資料4. 及び1. 「ミニッツ」のAnnex 6）
- ③ 実行計画（PO）英文及びPO 和文版（付属資料5. 及び1. 「ミニッツ」のAnnex 7）
- ④ 日本側及びエジプト側の投入に関する記録（付属資料1. 「ミニッツ」のAnnex 1～5）
- ⑤ 日本人専門家及びC/Pに対する質問票及び聞き取り調査の結果
- ⑥ 参加型ワークショップでの各ワーキンググループの発表内容（付属資料7.）
- ⑦ 参加型ワークショップでの各ワーキンググループの検討結果（付属資料8.）

なお、ワークショップの作業の概要については、表1-4を参照のこと³。

表1-4 中間評価ワークショップの概要

日 時	2007年6月25日（月）9:30～15:30	2007年6月26日（火）9:30～15:30
場 所	Maardi ホテル会議室	Maardi ホテル会議室
目 的	① これまでの技術協力の実績を確認し、中間時点での達成状況を把握する。 ② これまでの実施プロセスにおいて発生した問題点を抽出し、今後の対策を検討する。 ③ 必要であればPDM(0)の修正をする。 ④ 参加者全員がプロジェクトの全容を理解し、目的を共有することによって連携協力を促進する。	
参 加 者	C/P(EEAA/RBOのスタッフ)及び日本人専門家60名 JICA エジプト事務所所員1名、ナショナルスタッフ1名、プロジェクトスタッフ4名 (モデレーター：評価分析団員)	C/P(EEAA/RBOのスタッフ)及び日本人専門家60名 JICA エジプト事務所所員1名、ナショナルスタッフ1名、プロジェクトスタッフ4名 (モデレーター：評価分析団員)

³ ワークショップの詳細は付属資料6. を参照されたい。

主な作業内容	① 中間評価の概要、日程の確認 ② 各ワーキンググループからのプロジェクト活動進捗、実績の発表 ③ PCMにおける評価手法の概要説明 ④ 現行PDMの概要説明 ⑤ 評価手順の説明 ⑥ 活動実績の確認（グループワーク） ⑦ 問題点の抽出	① 問題に対する対処方法の検討 ② 指標の検討 ③ 検討結果の発表と意見交換、質疑応答
--------	---	---

1-4-4 評価5項目

本評価調査で活用した評価5項目の定義は表1-5のとおりである。

表1-5 評価5項目の定義

妥当性	評価時点においても、プロジェクト目標、上位目標が妥当であるかどうかを、エジプト国政府の政策、EEAA/RBOs や受益者（地方自治体、事業者、NGO、市民等）のニーズ、日本の援助政策との整合性の観点から検討する
有効性	プロジェクトの「アウトプット」の達成の度合い、及びそれが「プロジェクト目標」の達成度にどの程度結びついているか
効率性	プロジェクトの「投入」から生み出される「アウトプット」の程度は、タイミング、質、量等の観点から妥当であったかどうか
インパクト	プロジェクトが実施されたことにより生じる波及効果のプラス・マイナスの効果（当初予定されていない効果も含む）
自立発展性	協力終了後、プロジェクトによってもたらされた成果や開発効果が持続されるか、あるいは拡大されていく可能性があるかどうかを予想するための、組織的側面、財政的側面、技術的側面から実施機関の自立発展性を見込み

1-4-5 結論の導出及び報告

本評価調査の分析結果を基に、日本側及びエジプト側関係者と協議を行い、PDMの修正を行い、その結果を英文の「合同評価報告書」及びミニッツ（付属資料1.）として取りまとめ、署名・交換した。

第2章 プロジェクトの実績と現状

本プロジェクトでは、初年度においてエジプト側、日本側のプロジェクトに対する認識に異なる部分があったため、相互の理解を確認するための議論に多くの時間が費やされた。具体的には、R/Dの内容に基づき、プロジェクト開始後に、専門家チームの策定した着手報告書に沿って、活動計画の詳細を決定していく必要があったが、C/Pとの協議時に、技術移転のアプローチ（大気汚染の解析方法など）、活動に必要な資機材の選定等に関して意見が食い違う部分があり、活動計画に関しての協議におおむね6～12ヵ月が費やされる結果となった。このように初年度における相互理解のための議論、作業修正に多くの時間がかかったことが、本プロジェクトの前半における活動の進捗や実績に少なからず影響を与えている。

2-1 投入実績

2-1-1 日本側の投入

専門家派遣、研修員受入れに関しては、おおむね計画どおり投入が実施されたといえる。ローカルコストに関してはエジプト側の予算措置が不十分であったことから一部追加支出が発生している。また、機材供与の一部に関しては、上述のとおり、作業修正が必要となった活動もあったことから、機材選定・調達に一部遅延が発生した。

(1) 専門家派遣

中間評価実施時点で、15名の専門家が13の指導分野で派遣された。総括及び業務調整以外の専門家の主な指導分野は、地域環境管理（大気）、地域環境管理（水質）、研修管理指導、浮遊粒子状物質対策、ばい煙発生源分析、流出油分析及び対策、有害物質分析・管理、生産工程改善指導、機材管理／機材調達、住民意識啓発・広報、拡散モデルアプローチである。なお、専門家派遣の詳細は、付属資料1、「ミニッツ」Annex 1を参照されたい。

(2) C/P研修

中間評価実施時点で8名のC/Pが本邦でのC/P研修に参加した。主たる研修内容は、環境管理、有害化学物質管理、大気汚染問題及び既存の大気質管理である。なお、C/P研修の詳細については、付属資料1、「ミニッツ」Annex 2を参照されたい。

(3) 機材供与

中間評価を実施した2007年度6月までに、主として大気質モニタリング用機材、流出油分析関連機材、ポリ塩化ビフェニル（PCB）、多環芳香族炭化水素（PAH）及び重金属分析関連機材、生産工程改善指導用機材が供与されている。供与機材は、総額8,362万3,000円となっている。詳細は付属資料9. を参照されたい。

(4) ローカルコスト負担

2007年度の中間評価時までに総額5,973万8,000円が日本側より負担され、プロジェクト活動実施のために使用された。年度ごとの内訳は表2-1のとおり。

表 2-1 日本側のローカルコスト負担 (単位：円)

年 度 ⁴	現地業務費
2005 年度	4,205,000 円
2006 年度	26,002,000 円
2007 年度	29,531,000 円
総 計	59,738,000 円

2-1-2 エジプト側の投入

(1) C/P の配置

エジプト側からは実施協議調査時点で、プロジェクト運営管理に 6 名、技術分野の C/P として 66 名が選定された。技術分野の C/P のうち数名が組織内の人事異動などの種々の理由で配置を解かれたり、数名が新規 C/P として配置されている。その結果、中間評価時点において、運営管理に同じく 6 名、技術分野の C/P として 98 名の C/P が 8 つのワーキンググループに分かれて配置されている。C/P リストの詳細は付属資料 1. 「ミニッツ」Annex 5 を参照されたい。

(2) 施設の貸与

エジプト側より、EEAA の建物の 1 階に日本人専門家のための執務スペースが 2 カ所に分かれて提供されている。活動時期にもよるが、多岐にわたる分野を指導するプロジェクトの専門家の数は必然的に多くなっているため、プロジェクト活動実施にとって専門家の執務スペースは十分に広いとはいえない状況である。

(3) 予算の配分

意識啓発の活動に関して、プロジェクト活動費の一部として約 15 万エジプト・ポンド (LE、約 323 万 3,000 円) が負担されるなど徐々にエジプト側にて必要予算の確保を行いつつある (2007 年 7 月現在の対円為替レートは 1LE=21.28 円)。なお、エジプト国の会計年度は 7 月から翌年の 6 月である。

2-2 活動の実績

全般的に、活動の進捗には遅れが認められた。それは前述のとおり、プロジェクト開始初年度において、プロジェクト活動内容について、日本側とエジプト側で認識の相違があったため、相互の意見交換、理解促進に多くの時間が費やされたためである。日本・エジプト双方の検討の結果、各ワーキンググループのワークプランの一部に関して修正を余儀なくされたが、日本・エジプト双方が合意に達したのちは、活動は順調に展開されるようになり、軌道にのりつつある。

活動の実績は、主として中間評価ワークショップにおける各ワーキンググループからの活動実績の発表 (付属資料 7.) 及び各グループによる活動の進捗状況の検討結果 (付属資料 8.)、聞き取り調査等を基に確認した。これまでの活動の実績を表 2-2 にまとめた。

⁴ 2005 年、2006 年度に関しては実績、2007 年度に関しては、計画段階の数値である。

表 2-2 これまでの活動の実績

活動項目		活動実績
アウトプット 1 : <WG1 : 大気汚染> 環境庁 EQS 及び RBO の EQD が収集したデータを解析し、大気汚染に対する対策が提案できるようになる		
1-1	発生源に関するインベントリーを作成し排出物質の汚染負荷を分析する能力が向上する	活動項目 1-1-2~1-1-3 は予定どおり実施されている。 1-1-1 固定発生源のインベントリーサーベイについては、活動規模に即した計画、資材や人員の確保がなされていないことが活動の進捗に影響を与えた。 活動項目 1-1-4 及び 1-1-7 については、プロジェクト後半で実施される予定となっている。
1-1-1	固定発生源のインベントリーサーベイを実施する	
1-1-2	移動発生源のインベントリーサーベイを実施する	
1-1-3	現在の稲藁燃焼パターンに関するサーベイを実施する	
1-1-4	その他の面発生源のインベントリーサーベイを実施する	
1-1-5	ばい煙測定を実施する	
1-1-6	稲藁燃焼実験を実施する	
1-1-7	排出係数を調査・検証する	
1-2	大気質に関するモニタリングデータ等を公式に取りまとめる能力が向上する (研修等)	データ収集は予定どおり実施された。
1-2-1	過去 (2 年間) のモニタリング記録を収集する	
1-2-2	鉛、エジプト公害削減対策プロジェクト (EPAP) プログラムで測定されたデータを収集する	パッシブサンプリング測定は予定どおりグレーターカイロ、タンタ、マンスーラの 3 カ所の RBO において実施された。タンタ、マンスーラの各 RBO での実績は良好であったが、グレーターカイロ RBO が今後より実績を積み上げていくことが必要である。
1-3	ナイルデルタ地域やグレーターカイロ圏においてパッシブサンプラーを活用して、重汚染地域の大気質モニタリングを実施する	
1-3-1	グレーターカイロ、タンタ、マンスーラそれぞれの RBO において四季と黒煙発生期間に 1 度、パッシブサンプリング測定を実施する	
1-4	総括的環境状況を解析・評価する手法が習得される	活動内容に関する日本・エジプト双方の理解を確認する議論に多くの時間が費やされたことから、活動の進捗が遅れた。
1-4-1	活動項目 1-2-1、1-2-2 と 1-3-1 において測定された硫黄酸化物 (Sox)、窒素酸化物 (Nox)、総浮遊粒子状物質 (TSP) の測定データを分析する	
1-5	大気汚染対策立案の手法を開発する	活動項目 1-5 に関しては 2007 年 7 月中に開始される予定となっている。
1-5-1	総括的な汚染負荷分析を実施する	
1-5-2	シミュレーションモデルを開発する	活動項目 1-6 はプロジェクトの最終段階で実施する計画である。策定した対策はワークショップで公表される予定である。
1-6	大気汚染対策 (案) を提言するための実施訓練 (OJT) を実施する	
1-6-1	対策策定手法に関する OJT を実施する	
1-6-2	大気汚染対策立案を総括する OJT 及びワークショップを実施する	
アウトプット 2 : <WG2 : 油汚染> スエズ RBO が収集・評価したデータ及び情報に基づき、油汚染に対する対策が提案できるようになる		
2-1	スエズ地域で油汚染リスク低減のための対策提言の OJT を実施する	機材が搬入されたあとの活動は順調に展開されている。ベースラインサーベイは計画どおり実施された。
2-1-1	<ワーキンググループの設置> ・油汚染プログラムの WG2 を編成する	

	・ WG2 の基本的な活動方針、戦略を検討する	インベントリーサーベイを実施するためのスエズ RBO の環境管理部のタスクフォース立ち上げに関してワークショップを 3 回実施した。 原油関連のインベントリーサーベイのデータベースの構築がなされつつある。 活動項目 2-1-3 及び 2-1-4 に関しては、多少の遅れがでている。
2-1-2	〈ベースラインデータの収集〉 スエズ地域の油汚染問題の現状に関する情報を収集し、それらをグループメンバーと共有する	
2-1-3	〈油汚染問題の現状分析〉 現行の油汚染管理に関する問題点を特定する	
2-1-4	〈油流出源にかかわるインベントリー作成〉 インベントリーを作成し、油汚染源を特定する	
2-1-5	〈油汚染対策の検証と同対策効果の評価〉 ・ 油汚染対策を作成する ・ 油汚染対策の評価をする	
2-1-6	〈行政への提言を含む報告書作成〉 スエズ地域における包括的な油汚染対策を提言する	
2-1-7	〈実地研修結果のセミナーでの報告〉 セミナーで対策策定とフィンガープリント分析の OJT 結果をを公表する	
2-1-8	〈データブックの取りまとめ、公開及び WG2 の活動結果の報告〉 ・ WG2 の活動で得た結果をデータブックに取りまとめる ・ WG2 活動の結果を環境白書に掲載しつつ公表する	
2-2	油フィンガープリント分析の OJT を行う	技術研修を実施した。評価とスキルのニーズアセスメントが完了した。 北部スエズ湾地域を対象にした油汚染対策案の作成準備は進行中である。 活動項目 2-2-3 及び 2-2-4 の活動は 2007 年 7 月以降に実施する計画となっている。
2-2-1	〈油流出源特定システムの検討とフィンガープリント分析研修の計画策定 (ISOS)〉 ・ フィンガープリント分析に関する研修計画を作成する ・ 油流出源を特定するシステムを検討する (ISOS)	
2-2-2	〈フィンガープリントデータ収集の検討〉 フィンガープリントデータに関するデータ収集方法を検討する	
2-2-3	〈フィンガープリント分析技術トレーニング〉 ・ フィンガープリント分析及び油汚染源特定のデータ解析に関する第 1 次技術研修を実施する ・ 第 1 次技術研修を補完するための第 2 次技術研修を実施する	
2-2-4	〈フィンガープリントデータ分析実施・結果の解析〉 ・ 分析対象の原油を収集する ・ 原油のフィンガープリント分析を実施し、データベースを作成する	
アウトプット 3 : <CC1 : 有害化学物質> 環境庁 EQS・EMS、及び RBO の EQD・EMD が有害物質の特定、データ及び情報の整理、並びに有害性のリスク評価を実施できるようになる		
3-1	環境庁環境管理局有害物質部と関係者の連絡会議を設立する	CC1 では、有害化学物質としてまず PCB を取り上げて一連の活動を実施し、その後 (計画では 2007 年 9 月) に PAHs 及び重金属 (Cd、Cr) を対象に同様の活動を実施することになっている。 PCB に関する既存のリサーチやモ
3-2	有害化学物質の特定、インベントリー調査、モニタリング及び処理にかかわる調査を実施するため、有害化学物質の情報を収集する	
3-2-1	PCB に関する既存の調査結果やモニタリングデータを収集する	

3-2-2	PAHs に関する既存の調査結果やモニタリングデータを収集する	モニタリングデータの収集を完了した。	
3-2-3	重金属 (Cd、Cr)に関する既存の調査結果やモニタリングデータを収集する		
3-3	インベントリーを作成し、潜在的な汚染地域を特定するための調査を実施する		PCBに関するインベントリー調査を実施し、汚染サイトを特定した。
3-3-1	PCBに関する調査を実施する		
3-3-2	PAHsに関する調査を実施する		
3-3-3	重金属 (Cd、Cr)に関する調査を実施する		
3-4	有害化学物質のサンプリング、分析、モニタリングデータの収集及び解析、対策の提案を行うためのOJTを実施する	PCBに関して、検体採取、分析に関するOJTを実施した。	
3-4-1	PCBに関してOJTを実施する		
3-4-2	PAHsに関してOJTを実施する		
3-5	有害化学物質管理に関する他省庁、研究機関、大学等と連絡会議を通じ、情報を共有する	PCBの調査に関して、他の外部機関のステークホルダーと連携して汚染サイトのモニタリング、分析を実施した。	
3-5-1	PCBの調査に関するレポートをまとめ、情報を共有する		
3-5-2	PAHsの調査に関するレポートをまとめ、情報を共有する		
3-5-3	重金属 (Cd、Cr)の調査に関するレポートをまとめ、情報を共有する		
3-6	有害化学物質のモニタリングや有害化学物質管理にかかわる利用可能な最善技術に係るセミナーを実施する		PCBに関するこれまでの調査結果を取りまとめ、セミナーで発表した。
3-6-1	PCB汚染に関する現状、汚染源とその対策に関して関係者と検討するセミナーを開催する		
3-6-2	PAHs汚染に関する現状、汚染源とその対策に関して関係者と検討するセミナーを開催する		
3-6-3	重金属 (Cd、Cr)汚染に関する現状、汚染源とその対策に関して関係者と検討するセミナーを開催する		
3-7	エジプト国主催によるセミナー(アラブ諸国の有害化学物質の環境モニタリング)を実施する	活動項目3-7は2008年2月又は3月に予定されている。	
3-8	PCB、PAHs、重金属 (Cd、Cr)のデータベースを構築する	既存のデータベースにデータを入力することを地球環境管理能力向上プロジェクト(REMIP)の活動の一環として、組み入れた。	
3-8-1	PCBのデータベースにデータを入力する		
3-8-2	PAHのデータベースにデータを入力する		
3-8-3	重金属 (Cd、Cr)のデータベースにデータを入力する		
3-9	有害化学物質管理(リスクの特定と制度の強化に関する提言も含めて)のガイドラインを作成する	活動項目3-9はプロジェクトの後半段階で実施する予定である。	
アウトプット4：<WG3：研修実施能力向上>			
環境庁CDCEA(GDT)が他の関連部署・機関が提供した情報に基づいて、研修を計画、設計及び実施できるようになる			
4-1	EEAA及びRBOのすべての職員研修を登録する	計画どおり、現行の研修コースを見直した。	
4-1-1	既存の研修をレビューする		
4-2	EEAAの関連部局並びにRBOとのトレーニングニーズに関して検討し、まとめる		トレーニングニーズ分析を実施する過程において、分析用のフォ

4-2-1	環境庁内各部門のマネジメントと必要なスキルをレビューする	一マットや分析の範囲に関して検討し、これまでのやり方を改訂した。トレーニングニーズ分析を実施し、分析結果の取りまとめが進行中である。
4-2-2	研修のニーズ分析（TNA）を実施する	
4-3	環境庁及び RBO の職員が受講すべき特定の研修を助言する	トレーニングコースの企画案を近々作成する予定である。
4-4	プロジェクトの他の活動に対応して、研修を監理し、実行する。研修の教材を作成し、集積する	2007年11月から企画案に基づいてトレーニングを実施する計画である。 研修に関するデータベースのアップグレードを検討したが、既存のデータベースが利用可能ではないことが明らかになった ⁵ 。
4-4-1	REMIP 下の研修を実践する	
4-4-2	研修を企画する	
4-4-3	研修に関するデータベース構築を検討する	
4-4-4	研修企画案に沿って研修を実施する	
4-5	研修参加者による評価を次の研修コースに反映するフィードバックシステムを構築する	活動項目 4-5 を予定どおり今後実施する。
4-5-1	研修計画を改訂する	
4-5-2	研修を継続する	
4-5-3	研修の運営管理の一連の手続きを完了する	
アウトプット5：<WG4：生産工程改善> アレキサンドリア RBO が収集・評価したデータ及び情報に基づき、産業界、工場向けに生産工程改善や汚染削減の改善案が提案できるようになる		
5-1	特定の産業に係る地方支局スタッフ向けの工場立入検査マニュアル・ガイドラインの作成のため、及び工場を対象とした汚染削減成功事例セミナー開催のため、工業汚染対策技術（プロセス改善を含む）に関する情報を収集する	アレキサンドリア地区の産業界の概要に関するベースラインデータの収集、石油関連、石油化学関連のインベントリー調査は完了した。
5-1-1	生産工程改善のためのワーキンググループ（WG4）を設立する	ベースラインデータについて報告書に取りまとめた。
5-1-2	アレキサンドリア地区の工業セクター全般に係る基礎情報の収集、及び石油関連工業、石油化学工業、セメント工業のインベントリー調査を行い、報告書に取りまとめる	5-1-4 に関し、WG4 の作成したチェックリストを用い 10 社に対するインタビューサーベイを実施した。
5-1-3	石油関連工業、石油化学工業及びセメント工業に関する汚染対策及び生産工程改善に係るトレーニング、技術指導を実施する	2008年1月に石油関連産業の汚染防止の成功例を公開するセミナーを開催する予定である。
5-1-4	工場による汚染防止技術の導入状況の把握と、汚染対策の新規導入計画に伴う改善案提言に必要な情報収集を目的としたインタビューサーベイを実施する	
5-1-5	上記の活動で得られた成功事例や産業界に対する提言を取りまとめた報告書を作成する	
5-1-6	関係者が汚染防止技術を取り入れるように情報共有のためのセミナーを開催する	
5-2	（アレキサンドリア）地方支局スタッフによる工場立入検査データやプロジェクト経験を反映した新規の	ベンゼン、トルエン、エチルベンゼン、キシレン（BTEX）のサンプル

⁵ その結果として、研修のデータベースについての取り組みは本プロジェクトの活動とはしないこととした。

	立入検査マニュアル作成のためのOJTを実施する	リング、溶媒抽出、ガスクロマトグラフ/イオン化検出器による分析、品質保証、品質管理、データ分析、評価に関するOJTを実施した。
5-2-1	T.場立入検査に関し、アレキサンドリアRBOのインスペクター及び関連スタッフを技術指導する	
5-2-2	石油関連工業、石油化学工業の立入検査のマニュアルを作成する	
アウトプット6：<WG5：意識啓発活動> 環境庁GDME&E及び関係RBOが、地方自治体・事業者・NGO・市民への意識啓発活動を行う能力が向上する		
6-1	選定した対象地域の対象グループに対し、環境意識調査を行う	第1次環境意識調査を5つの県を対象に実施した。調査対象者は若者、女性、農民である。報告書最終案は完成し、WG5の各メンバーは調査を実施するプロセスにおいて訓練された。
6-1-1	<WG5のワークプラン（活動計画）を作成する> -WG5を編成する -ワークプランのドラフトを作成し、確定する	
6-1-2	<第1次環境意識調査を実施する> -ターゲット地域及びターゲットグループを選定する -サーベリの作業仕様書（TOR）を確定する -サーベリを実施する	
6-2	REMIP関係者やRBOが協議し、REMIP下で実施する意識啓発活動のニーズ分析を行う	活動項目6-2は運営指導時の調査結果を反映して計画を変更した。
6-2-1	意識啓発活動の対象グループ、目的、実施タイミングを特定する	
6-2-2	現行の意識啓発活動をレビューする	
6-2-3	効果的な意識啓発活動を特定する	
6-3	（ローカルNGOやメディアと協力しながら）RBOと連携し、REMIPの成果と関連した意識啓発活動計画を立案する	活動項目6-3は運営指導時の調査結果を反映して計画を変更した。
6-3-1	それぞれのターゲットグループに対する啓発メッセージを決める	
6-3-2	環境情報の広報のための手法（メディアやネットワーク等）を選定する	
6-4	デザインシートに即して産業界、NGO、農民、市民を対象とした関連課題の意識啓発活動を実施する。資料を作成しRBOに配布する	活動項目6-4は2007年9月から開始される予定。
6-4-1	意識啓発活動に必要な資料を作成する	
6-4-2	RBOとGDME&Eが連携してREMIPの成果を活用した意識啓発活動を実施する	
6-5	RBOにおいて活動項目6-4の効果を測る第2次環境意識調査を実施する	活動項目6-5は2008年に実施されるものである。
6-5-1	サーベリのTORを作成する	
6-5-2	サーベリを実施する	
6-6	ワーキンググループを通じて、意識啓発活動に関する情報を他省庁、研究機関、大学等と共有する	活動項目6-6はプロジェクト終了直前に実施する予定。
6-7	活動項目6-1～6-5から得られた教訓を基に、既存の意識啓発活動計画を改訂する	活動項目6-7は2008年に実施されるものである。
アウトプット7：<WG6：表示機付大気監視装置> 環境庁AQD及びGDME&Eが表示機付大気監視装置を利用し、市民向けの環境情報を公表できるようになる		
7-1	タリフル広場にリアルタイム大気監視測定局を設置する	タリフル広場に測定局を設置するための手続きを完了。設置す

		る機材の試用を行っている。人員のトレーニングは2007年7月後半に実施予定。7月中旬には国家大気質モニタリングネットワークと接続される予定。
7-2	カイロ市の大気汚染状況の広報を目的とした表示機を測定局に設置する	表示機の仕様、調達準備が進められている。
7-3	AQDが表示機付リアルタイム大気質監視装置のデータの適合性を監理する	表示機の運用時の体制を決める予定。人材をトレーニングしてから、大気質部と連携してデータの公表を開始する予定。
7-4	AQDとGDME&Eが連携して、表示機付リアルタイム大気質監視装置を活用した意識啓発活動を実施する	活動項目7-4はメディア・環境教育統括部と協力して進めていく予定。
7-4-1	大気モニタリングデータをレビューする	
7-4-2	表示機を通して発信する大気質インデックスや環境メッセージを含むコンテンツを作成する	
7-4-3	表示機を通して大気質インデックスや環境メッセージを実験的に発信する	
7-4-4	大気質パラメーターを説明するためのパンフレット作成を含むコミュニケーションを実施する	
7-4-5	実験的な情報発信から得られた結果に基づいてコンテンツの表示内容や方法を見直す	
7-4-6	表示機に見直したデータをインプットし、通常運転を開始する	
7-4-7	カイロ市民が表示機に関してどれくらい認識しているかについてのサーベイを実施する	
7-5	活動項目7-1～7-4に関連して、OJT及びその他の研修を実施する	
アウトプット8：＜CC2：RBO間の情報共有＞ 環境庁SRBA及び関係RBOが連絡会議（CC2）を通じた相互作用によって組織的能力が向上する		
8-1	RBO間での連絡会議を設立する	CC2の連絡会議の設置は計画どおり実施した。主たる部署やCC2の構成が確定した。 キックオフセミナーを2007年1月に実施し、CC2体制についてのコンセプトを確定した。
8-1-1	＜情報共有のための連絡会議の設置＞ -グループメンバーを選定する -キックオフミーティングを開催する -CC2のメカニズムに関する基本的な方針を検討する	
8-1-2	＜情報共有の必要性に関する理解促進＞ -REMIPにおける技術分野の課題に関連したRBOの能力を把握する -基本的なCC2のメカニズムを確認する	
8-2	RBOのOJT経験共有化セミナーをRBO及び関連技術部局と共同で実施する	
8-2-1	＜RBOのREMIPにおけるOJT経験共有化セミナーの準備と実施＞ -経験共有化セミナーで提示する情報と課題を決定する -リーディングRBOからのプレゼンターを選定する -経験共有化セミナーを開催する	

8-3	活動項目 8-2 のセミナーのフォローアップ活動を各 RBO において実施する	CC2 の活動計画を作成した。今後すべてのワーキンググループ及び専門家が活動計画を見直す。
8-3-1	＜RBO 間の情報共有メカニズムの準備＞ REMIP での情報共有のメカニズムを確立する	
8-3-1-1	CC2 の活動計画案を作成する	
8-3-1-2	すべてのワーキンググループ (WG/CC) と JICA 専門家に作成した活動計画案の検討を依頼する	
8-3-1-3	(活動計画案に関して) すべてのワーキンググループ (WG/CC) からの承認を得る	
8-3-1-4	トレーニング実施のための年間予算を WG3 が獲得する	すべてのワーキンググループからの承認を得てから、研修部が年間予算を確保する。
8-3-2	＜情報共有化 (リーディング RBO から、その他の RBO への助言) ＞ CC2 や WG3 のイニシアティブによってリーディング RBO がその他の RBO に対して (経験共有の) トレーニングを実施する	
8-3-2-1	各ワーキンググループ (WG/CC) の OJT で活用した教材やテキストを (CC2 のメカニズムを通して) 集積する	
8-3-2-2	集積した教材やテキストを OJT を受けていない他の RBO に配布する	
8-3-2-3	活動計画に沿ったトレーニングを選定された RBO に対して実施する	
		活動の共有や研修を RBO 間で実施する予定。

2-3 アウトプットの達成状況

本調査において、各アウトプットに設定された指標⁶を基にアウトプットの達成状況について以下のとおり確認した。前述したとおり、プロジェクト開始初年度における相互理解のための議論、作業修正に多くの時間がかかったことが、中間評価時点までのアウトプット達成状況にも少なからず影響を与えているものの、既に達成された指標もあり、活動が加速度的に進捗していることが確認された。

アウトプット 1 : <WG1 : 地域大気環境管理>

環境庁 EQS 及び RBO の EQD が収集したデータを解析し、大気汚染に対する対策が提案できるようになる

アウトプット 1 の指標

- | | |
|-----|--|
| 1-1 | 対象となる全 9 県のエネルギー消費量の 60%が捕捉できている |
| 1-2 | 発生源インベントリー及び排出負荷の分析に基づく報告書が選定された地域において発行される |
| 1-3 | 収集されたデータの分析に基づき、内部的なレポートが作成される |
| 1-4 | エジプト気象庁 (EMA) /EEAA の MM5/CAMAX が検証され、5 つのシナリオ (現状 1 ケース、社会経済開発計画に基づく BAU 条件での 2012 年と 2017 年の 2 ケース、社会経済開発計画と異なる経済成長を想定した 2012 年と 2017 年の 2 ケース) が妥当な精度で計算されている |
| 1-5 | EEAA、グレートカイロ地方支局 (GCRBO)、タンタ RBO、マンスーラ RBO のスタッフのうち少なくとも 10 名が対策立案に必要な 4 種の業務 (固定発生源、移動発生源、面発生源、及び必要費用積算) について習得する |

⁶ 中間評価時に追加、修正された指標を反映している。

1-6 大気質に関する対策立案を共有する目的で 2008 年 8 月以前に少なくとも 60 名が参加する総合的なワークショップが開催される

アウトプット 1 はワーキンググループ 1 の達成目標である。中間評価ワークショップにおいて、対象 9 県にエネルギー消費量（主として電力、セメント工業分野）の約 20%が捕捉できていることが確認された（指標 1-1）。発生源インベントリー及び排出負荷の分析に基づく報告書は、稲藁燃焼パターン、移動発生源、パッシブサンプリングについては現在既に報告書作成段階に入っている（指標 1-2）。また内部的なレポート作成に必要なデータの 80%は既に収集、整理ができている状態である（指標 1-3）。さらに、ばい煙測定、パッシブサンプリング法、拡散法等に関する技術的研修が実施されており、環境庁及び関連 RBO のスタッフの能力向上が図られつつあることが確認された。

アウトプット 1 は地域大気環境管理という規模の大きな課題を抱えていることから、C/P の人数も多くまた活動の対象地域もグレーターカイロ、タンタ、マンスーラの各 RBO が管轄する地域にまたがっており広大である⁷。さらに、初年度における相互理解のための議論、作業修正に多くの時間がかかったことが、活動の進捗や実績に少なからず影響を与えたが、遅れは徐々に取り戻されつつある。特にタンタ、マンスーラ等の RBO における熱心な活動状況やそれを側面支援する本庁の専門的技術の向上やこれまでの実績が確認された。今後は、グレーターカイロ RBO の組織及び技術能力強化により力を入れることが必要である。以上のことから判断して、アウトプット 1 はプロジェクト終了までに達成される見込みが高いといえる。

アウトプット 2 : <WG2 : 油汚染リスク低減>

スエズ RBO が収集・評価したデータ及び情報に基づき、油汚染に対する対策が提案できるようになる

アウトプット 2 の指標

- 2-1 北部スエズ湾岸地域における油汚染リスク低減のために効果的かつスエズ RBO にとって実行可能な対策が立案され、EEAA（本庁）の承認を得られる
- 2-2 原油や石油製品についてのフィンガープリントのデータベースが整備される

アウトプット 2 はワーキンググループ 2 の達成目標である。プロジェクト開始初年度において、必要な資機材、備品調達の遅れによる影響があるものの、中間評価時点においてはおおむね活動は順調に進捗していることが確認された。アウトプット 2 の活動は油汚染源解析と対策提言に分けられるが、それぞれデータ収集と分析、分析結果の検討、結果の共有のステップで構成され、技術研修を織り交ぜながら着実に展開されている。また主体となっているスエズ RBO では、地方分権化の流れを受けつつ、RBO と県庁傘下にある環境管理部（Environmental Management Unit : EMU）の連携を図り 5 つの県の EMU と、定期的なミーティングを行って地域の環境行政の改善指導に精力的に取り組んでおり、油汚染対策のリーダーシップをとっていく見込みは十分ある⁸。これからのことから、スエズ RBO が収集・評価したデータ及び情報に基づき、油汚染に対する対策が提案できるようにな

⁷ C/P の詳細については、付属資料 1. 「ミコツ Annex 5」を参照されたい。各 RBO の管轄する県の人口及び地域面積については付属資料 15. を参照されたい。

⁸ 地方分権化の指示する環境省 (Ministry of State for Environmental Affairs) と地方省 (Ministry of State for Local Development) による取極め (Cooperation Protocol) 仮訳、スエズ RBO 及び EMU の組織図についてはそれぞれ付属資料 14. 及び 16. を参照されたい。

るというアウトプット 2 は達成される見込みは極めて高いといえる。

アウトプット 3 : <CC1 : 有害化学物質の適正管理>

環境庁 EQS・EMS、及び RBO の EQD・EMD が有害物質の特定、データ及び情報の整理、並びに有害性のリスク評価を実施できるようになる

アウトプット 3 の指標

- | |
|--|
| 3-1 有害化学物質のモニタリング報告書が毎年発行されるとともに、報告された情報が関係者間で協議される |
| 3-2 エジプトにおける有害化学物質に関する報告書が発行される |
| 3-3 有害化学物質のサンプリング・分析による汚染源の特定、分析データの評価、有害化学物質によるリスクの特定、及び対策の提案ができる訓練されたスタッフの数が増加する |
| 3-4 汚染物質のデータがデータベースとして整理され、EEAA 及び RBO に共有される |
| 3-5 有害物質管理のガイドラインが作成される |

アウトプット 3 は CC1 の達成目標である。アウトプット 3 の対象とする有害物質は PCB、PAHs 及び重金属 (Cr、Cd) である。CC1 ではまず PCB を取り上げて一連の活動を実施し、その後 (計画では 2007 年 9 月) に PAHs 及び重金属を対象に同様の活動を実施することになっている。PCB に関してはほぼ一連の活動を終了しつつあり、今後は PAHs と重金属に関してプロジェクト後半で活動を進めていく予定である。また一連の活動を実施するうえでの作業の一環として既存のデータベースの更新を行っていることから、対象の有害物質に関してのデータベースを整理することを本プロジェクトの活動として組み入れることとした。

聞き取り調査によると、CC1 ではグレーターカイロ RBO の管轄地域において EMU や NGO 等と連携してパイロット活動を実施し、地域のコミュニティでは PCB の問題について意識が高まっているなどの成果がでていることが確認された。ワーキンググループにおける強いリーダーシップによる貢献度が高く、彼らがイニシアティブをもって活動を展開しており、本庁と RBO の関連部署による有害物質の特定、データの整理、リスク評価を実施できるようになることが大いに期待でき、アウトプット 3 は達成される見込みは極めて高いといえる。

アウトプット 4 : <WG3 : 研修実施能力向上>

環境庁 CDCEA (GDT) が他の関連部署・機関が提供した情報に基づいて、研修を計画、設計及び実施できるようになる

アウトプット 4 の指標

- | |
|---|
| 4-1 環境庁で行われるすべての研修が GDT にて登録される |
| 4-2 研修が実施される |
| 4-3 研修への参加者による評価が新コースの作成に生かされる |
| 4-4 研修の教材が GDT で取りまとめられる |
| 4-5 GDT のスタッフのうち 6 名が研修の運営管理ができるようになる (TNA の実施と結果の分析、研修企画、実施及び研修評価) |

アウトプット4はワーキンググループ3の達成目標である。EEAAとRBOで実施されている研修はすべてレビューされ登録された(指標4-1)。また、トレーニングニーズ分析を実施した過程で、フォーマットや分析範囲に関して検討がなされた結果、従来のトレーニングニーズ分析の方法を簡略化した。現在はトレーニングニーズ分析結果の取りまとめ作業が進行している。今後はトレーニングニーズ分析の結果を踏まえて特定の分野に絞って作成されたトレーニングコース案を試験的に実施し、評価する計画である。試験的なトレーニングの実施は2007年11月に予定されている。これら一連の活動のOJTを通して、GDTのスタッフが研修の運営管理ができるようになることが期待できる。なお、聞き取り調査等を通じて、ワーキンググループ3におけるリーダーシップとチームワークに関し、改善の必要があることが指摘された。特に研修の実施に関しては、他の部署やCC2(RBO間の情報・経験の共有化)のメカニズムとの連携が必要であることから、リーダーシップとチームワークが効果的に改善されれば、環境庁CDCEA(GDT)が他の関連部署・機関が提供した情報に基づいて、研修を計画、設計及び実施できるようになるというアウトプット4は達成されることが期待できる。

アウトプット5: <WG4:生産工程改善>

アレキサンドリアRBOが収集・評価したデータ及び情報に基づき、産業界、工場向けに生産工程改善や汚染削減の改善案が提案できるようになる

アウトプット5の指標

- | | |
|-----|---|
| 5-1 | インスペクター用のマニュアル、ガイドブックが作成され、発行される |
| 5-2 | 産業界に対し他の組織のグッドプラクティスなどの、効果的なクリーナープロダクションプロセスを紹介するセミナーが開催される |
| 5-3 | 対象の産業分野において、RBOによって作成された提言の数が増加する |
| 5-4 | 対象の産業分野において、アレキサンドリアRBOが監査したインスペクションレポートの質が向上する |
| 5-5 | 上記5-1~5-4に関する提言を報告書に取りまとめ、配布する |

アウトプット5はワーキンググループ4の達成目標である。初年度においては再委託業務をめぐるC/Pとの見解の相違や、ワーキンググループ4内部の参加部署の変更等による業務の停滞が見られたものの、活動の遅れは徐々に取り戻されつつある。現在は、アレキサンドリアRBOが主体となってアウトプット5の目標達成に向けて活動が展開されている。中間評価時点においてはアレキサンドリア地域の産業界の概観に関するベースラインの報告書が取りまとめられ、石油関連及び石油化学のインベントリー調査が完了するなどの成果が確認された。今後はそれらの結果を取りまとめて2008年1月に石油関連産業の汚染防止の成功例を公開するセミナーを開催する予定である。種々のOJTが実施されてきており、ワーキンググループのメンバーの知識、技術レベルも向上している。アウトプット5はアウトプット2や3と同様、ワーキンググループの強いリーダーシップの下で熱心に活動が展開されており、その結果、産業界や工場向けに生産工程改善や汚染削減の改善案が提案できるようになるというアウトプット5は達成される見込みは高いといえる。

アウトプット6：＜WG5：意識啓発活動促進＞

環境庁 GDME&E 及び関係 RBO が、地方自治体・事業者・NGO・市民への意識啓発活動を行う能力が向上する

アウトプット6の指標

- | | |
|-----|--|
| 6-1 | 市民の環境意識のベースライン報告書が発行される |
| 6-2 | REMIP で実施された意識啓発活動の回数と詳細が CDCEA に登録される |
| 6-3 | 第2回環境意識調査の報告書が発行される |
| 6-4 | 意識啓発活動参加者による評価が次の活動計画の策定に生かされる |

アウトプット6はワーキンググループ5の達成目標である。環境意識調査を5つの県を対象に実施し、報告書がまとめられた（指標6-1）。本調査実施の過程で、GDME&Eのスタッフ4名がトレーニングされた。これらの成果はあるものの、他のワーキンググループと比較するとメンバーのコミットメントが強いとはいえず、活動が停滞する傾向にあるため、中間評価ワークショップにおいてアウトプット6の目標達成に向けて活動計画が見直された。ワーキンググループ5がこの計画にのっとなって積極的に活動を進めていけば、アウトプット6は達成されることが期待できる。

アウトプット7：＜WG6：表示機付大気監視装置による広報＞

環境庁 AQD 及び GDME&E が表示機付大気監視装置を利用し、市民向けの環境情報を公表できるようになる

アウトプット7の指標

- | | |
|-----|--|
| 7-1 | 表示機付大気監視装置が稼働し、適切に維持管理される |
| 7-2 | 表示機で表示する環境メッセージのコンテンツ案が作成される |
| 7-3 | 表示機付大気監視装置が“環境ウォッチャー”の象徴として広くカイロ市民に認識される |

アウトプット7はワーキンググループ6の達成目標である。

表示機付大気監視装置を用いた活動は、EEAAの強い要望により、本プロジェクトの活動に組み込まれたものである。約10年前に日本がエジプトの環境分野に対し協力を開始した際には、EEAAは環境情報の公開に非常に消極的であったことを踏まえると、本アウトプット関連活動は、エジプトの環境行政にとって画期的な取り組みであるといえる。しかしながら、実際に活動を開始してみると、専門家チームによる日本ほか他国の多数の事例紹介、エジプト国内の表示機の見学、関係者間のブレインストーミング等様々な取り組みを行ったにもかかわらず、なかなかEEAAによる協力体制ができず、活動計画の確定ができなかった。このことによる活動に必要な機材の仕様の検討、電話線、電気供給の不備等による測定局設置の遅れ等の理由により、表示機付大気監視装置の設置及びこれを利用した意識啓発活動の実施が遅れている。現在、タフリール広場に測定局が設置され、現在測定局用の機材の設置が進行中であり、担当の技術者の研修も並行して実施される予定である。今後表示機本体の機材調達の手続きにかかる期間等を勘案すると、本プロジェクト協力期間中にアウトプット7を達成することが困難になりつつある。

アウトプット7は本プロジェクトによる環境課題対処能力の向上を集大成するものであり、プロジェクト目標達成に不可欠の要因であるとともに、本プロジェクトの成果から上位目標の発現を導

き出す非常に重要な要素となっている。これらのことをかんがみ、今次調査においてアウトプット7の達成に必要なプロジェクト期間の延長が検討され、活動の展開に関しての責任所管が明示された。それによると、プロジェクト期間中の本アウトプットにかかわる活動は、表示機付大気監視装置の運営の維持管理を担当する大気質部が中心となり、その後の表示機を活用した広報活動に関しては、GDME&E と連動させることとしている。

アウトプット8：<CC2：RBO間の情報・経験の共有化>

環境庁 SRBA 及び関係 RBO が連絡会議（CC2）を通じた相互作用によって組織的能力が向上する

アウトプット8の指標

- | | |
|-----|---|
| 8-1 | REMIPの活動を通して、得られた情報や経験をRBO間で共有できるセミナーが開催される |
| 8-2 | RBO間の情報共有のメカニズムを確認するものとして、RBOからSRBAに対する月例報告書にCC2の活動が記載される |

アウトプット8はCC2の達成目標であり、CC2は他のワーキンググループによる活動の成果を共有するメカニズムとして機能する。他のワーキンググループの活動の遅れに影響を受けたものの、キックオフセミナーを2007年1月に実施し、RBO間の調整メカニズムとしての体制が打ち出され、メカニズムの重要性がワーキンググループやRBO間で認識されるようになってきている。

これまでにCC2の今後の活動計画が作成された。この活動計画に関し、すべてのワーキンググループ及び専門家による承認を得られたあと、WG3がRBO間の経験共有のための研修予算を確保することになっている。CC2のグループリーダーが人事異動で変更になったが後任のメンバーによる活動に大きな支障は見られず、CC2を利用したRBO間の調整メカニズムが立ち上がりつつあるといえる。組織横断的な活動であり、関係部局が多いことで、活動の主体性の構築に工夫が必要であるが、活動計画に沿ってRBO間の情報・経験の活動が計画どおり展開されれば、今後アウトプット8は達成される見込みがある。

2-4 プロジェクト目標の達成見込み

本調査において、アウトプットの達成状況、外部条件の現状等を勘案し、プロジェクト目標の達成見込みについて次のとおり確認した。

プロジェクト目標：

「環境庁の環境汚染への対処能力（環境保全対策の提言能力及び研修・意識啓発活動実施能力）が向上する」

プロジェクト目標の指標

- | | |
|-----|---|
| PP1 | 環境汚染、有害物質に関する効果的な対策が策定される |
| PP2 | RBOの活動から得られたデータや情報、活動実績（条例 decree 案などの対策案を含む）が取りまとめられ、公開される |
| PP3 | 調整会議（アウトプット8参照）で共有した情報や研修経験を基に、他のRBOでも新しい活動が開始される |

当初の活動の遅れはあるものの、大気汚染・油汚染・有害物質管理等の分野で活動が進捗しつつあり、環境庁の環境汚染への対処能力に関するキャパシティ・ディベロップメントが進行しており、プロジェクト終了までにそれぞれの分野での効果的な対策が策定される見込みは高い（指標 PP1）。また RBO の活動から得られたデータや情報・活動実績の取りまとめも各分野で順調に行われており、それぞれ 2008 年の前半で公開のセミナーを開催する計画になっている（指標 PP2）。

他方、表示機付大気監視装置の調達及びこれを利用した意識啓発活動の実施が遅れるため、この部分の能力向上（アウトプット 7）はプロジェクト期間中には達成できない可能性が高い。また調整会議での情報や研修経験の共有化はプロジェクト後半に向けて展開することが期待される。このように、環境庁の環境汚染への対処能力に関するキャパシティ・ディベロップメントが進行していることは確実ではあるものの、表示機付大気監視装置に関する活動の遅延は、プロジェクト目標の達成を大きく阻害する要因になりうる。

2-5 プロジェクトの実施プロセス

先述のとおり、本プロジェクトでは、初年度においてエジプト側、日本側のプロジェクトに対する認識に異なる部分があったため、相互の理解を確認するための議論に多くの時間が費やされ、プロジェクト内容の検討・協議におおむね 6~12 ヶ月が費やされる結果となった。特に、大気汚染を扱うワーキンググループ 1 に関しては、アプローチの相違に伴う相互の認識の違いがあり、その調整のための検討・協議及び作業修正に多くの時間が費やされたことが指摘された。しかし、日本・エジプト双方が合意に達したあとは、活動は順調に展開されるようになり、現在はそれぞれのワーキンググループの活動は軌道にのりつつあるといえる。

技術移転対象者は各アウトプットで格差はあるが、活動の範囲が広い WG1、CC1 などでは 20~35 名と多くなっている。その他のワーキンググループは 5~10 名程度である。技術分野のワーキンググループに所属する C/P は技術の習得に大変積極的であり、またプロジェクトへのオーナーシップも比較的高いといえる。一方で研修や意識啓発等の分野についてはプロジェクト活動へのコミットメントが高いとはいえず、これに対して日本側専門家によって計画の見直しなどの検討がなされ技術移転に関する工夫がなされてきている。今後はその成果に期待したい。

本 PDM や PO がモニタリングツールとして必ずしも使い勝手がよくなかったこと、修正後の活動の詳細が PDM/PO に十分に反映されていなかったこと等から、プロジェクト活動のモニタリングは PDM/PO ではなく、専門家チームがドラフトしたワークプランに沿ってワーキンググループ別に定期的に変更されてきた。なお、今次調査によって PDM/PO が現行のワークプランを反映して修正されたことで、今後は PDM/PO を参照したモニタリングを行っていくことが期待される。

本プロジェクトは業務実施契約により実施されており、専門家派遣はシャトル形式である。そのため、日本・エジプト双方のコミュニケーションは専門家の現地赴任期間以外はメールでのやりとり、現地に派遣されている比較的長期派遣の専門家によるフォローアップで対処されている。エジプト側幹部がオフィスを離れる場合が多いこと、一方で日本人専門家の赴任期間が短いことで十分なコミュニケーションがとれないことが日本・エジプト双方から指摘されており、コミュニケーション方法の工夫が必要となっている。

ワーキンググループ体制を通して、チームワークの重要性、チームとして協力することの必要性が C/P に認識されていることが今次調査で確認され、本体制が環境庁・RBO の組織強化には効果的であ

るといえる。またリーダーシップを発揮できる C/P の存在が各ワーキンググループでの活動を活気づけ、成果を出すなどの貢献要因となっている。一方でワーキンググループの構成要員が複数の部署にまたがる場合には協働で作業するための認識づくり、実務上の組織との作業調整などに工夫が必要といえる。

業務実施契約によるプロジェクト実施形態に関しては、7年間継続された前案件〔長期専門家が複数名環境庁に派遣されていた直営型技術協力プロジェクト：環境モニタリング研修センタープロジェクト（EMTP）〕での日本側のプロジェクト運営に C/P 側が慣れていたことで、異なる運営形態である本案件での対応を理解するのに時間がかかったといえる。

第3章 評価5項目による評価結果

本章では、妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性という5つの観点（評価5項目）からプロジェクトの実績を分析し、課題を検討する。

3-1 妥当性（Relevance）

妥当性とは、プロジェクト目標及び上位目標が、受益者のニーズと合致しているか、エジプト国の開発政策と日本の援助政策との整合性があるか、など「援助プロジェクトの正当性」を見る評価項目である。

3-1-1 エジプト国の開発政策との整合性

1994年に制定された環境法（Environmental Law No. 4）によると、エジプト政府は環境保護を促進する主たる機関として環境庁（EEAA）を位置づけている。また、国家環境活動計画（2002-2017: NEAP）の主たる3つの環境プログラムには、環境庁（EEAA）が実施する環境情報や環境モニタリングが含まれている。さらに国家環境活動5ヵ年計画において設定された14の基本項目にはEEAA/RBOのキャパシティ・ディベロップメントが含まれており、本プロジェクトの活動はこれらに合致したものである⁹。

3-1-2 ターゲットグループのニーズ

EEAAは、わが国が実施した技術協力プロジェクト「環境モニタリング研修センタープロジェクト」（1997-2004年）及び本庁・地方支局（RBO）への無償資金協力による機材供与や、他のドナーとの協力を通じて、大気質、水質、有害化学物質にかかわる基本的な測定、分析能力と環境情報の蓄積はなされるようになってきている。しかしながら、より複合的な対策が必要な環境汚染に対しては、モニタリングによって得たデータや情報を適正に管理・分析・評価し、対策の提言にまで結びつける能力が不足しており、また、多くのステークホルダー（関係省庁、地方自治体、事業者、NGO・市民、大学）に対し、対策実施への協力を得るための体制強化が求められている。本プロジェクトでは、蓄積されたデータの分析、応用、各環境課題に関連する部局間の連携・協力体制の構築、外部関連機関との協力・協調関係の構築をすることで、EEAA/RBOの課題対処能力向上を図ることを目的としており、本プロジェクト支援に対するターゲットグループのニーズに合致している。

3-1-3 日本の援助政策との整合性

わが国の対エジプト国別援助計画において掲げられている3つの柱のうち「持続的成長と雇用創出の実現」における重点分野として環境対策が位置づけられている。また「JICA 国別事業実施計画」においては、グローバルイシューへの取り組みの方向性として、環境に関しては対策立案を担う管轄官庁として設立された環境庁の能力向上が必要であるとしており、本プロジェクトはわが国の援助政策との整合性も確保している。

⁹ 国家環境活動5ヵ年計画の14項目については、付属資料17. を参照されたい。

3-1-4 アプローチの適切性

環境行政における中心的機関である EEAA/RBO が対象機関として選定されていることや地方分権化の流れを受け、RBO と県庁傘下にある EMC の連携を考慮したプロジェクトの実施体制は適切といえる。対象地域の選定については、大気汚染がカイロ首都圏及びデルタ地域、油汚染がスエズ地域、工業汚染に関連する生産工程改善の対象がアレキサンドリア地域、有害物質がカイロの工業地帯等、各環境課題が顕在化している地域が選定されていることから適切であるといえる。

しかし、一方で、エジプト国の環境課題の多くを本プロジェクトでの支援対象課題として取り込み、それらを3年間というプロジェクト期間で達成する戦略は必ずしも効率的ではなかったといえる。また、研修や意識啓発活動分野の支援に関しては、組織における当該分野の位置づけや他の技術分野との関連性を十分に踏まえた戦略とはいえない¹⁰。

3-1-5 日本の援助の比較優位

本プロジェクトを通じて、日本のこれまでの公害対策の経験又は公害克服経験（PCB 汚染など）、日本の地域大気環境管理に適用されてきた拡散アプローチ、日本の環境管理体制のあり方に関する技術、日本における国民の環境に関する意識の変化とそれを引き起こした環境教育等に関する技術指導が可能である。また前案件である EMTF では EEAA/RBO に日本製の機材を多く供与してきており、日本人専門家による技術指導が有利であることなどが援助の比較優位の点としてあげられる。

以上の点から、本プロジェクトはエジプト政府の政策、ターゲットグループのニーズ、及び日本の対エジプト国援助政策にも合致しており、これらの点では妥当性は高いと判断される。他方、エジプト環境セクターの抱える問題に対処するプロジェクトのアプローチ（戦略）に関しては、対象課題の規模・選定、プロジェクト期間の設定、組織的背景を踏まえた支援戦略のあり方に関して課題を残しているといえる。

3-2 有効性 (Effectiveness)

有効性とはプロジェクト目標が期待どおりに達成される見込みはあるか、それがアウトプット達成の結果もたらされたものであるかを見る評価項目である。

3-2-1 プロジェクト目標の達成見込み

本プロジェクトのプロジェクト目標の達成見込みは、2-4の項のとおりであり、環境庁の環境汚染への対処能力に関するキャパシティ・ディベロップメントが進行していることは確実ではあるものの、表示機付大気監視装置に関する活動の遅延がプロジェクト目標の達成を大きく阻害する要因となっており、プロジェクト期間内におけるプロジェクト目標達成を困難にしている。

3-2-2 各アウトプットの貢献度

本プロジェクトの8つのアウトプットは図3-1のとおり、それぞれプロジェクト目標の達成に密接に関連している。

¹⁰ 研修や意識啓発部門には組織横断的な要素が含まれていることから、当該部署が他の技術トピックを担う部門とどのような関係性であるのか等、組織的背景についての分析を踏まえた支援戦略が必要になると思われる。

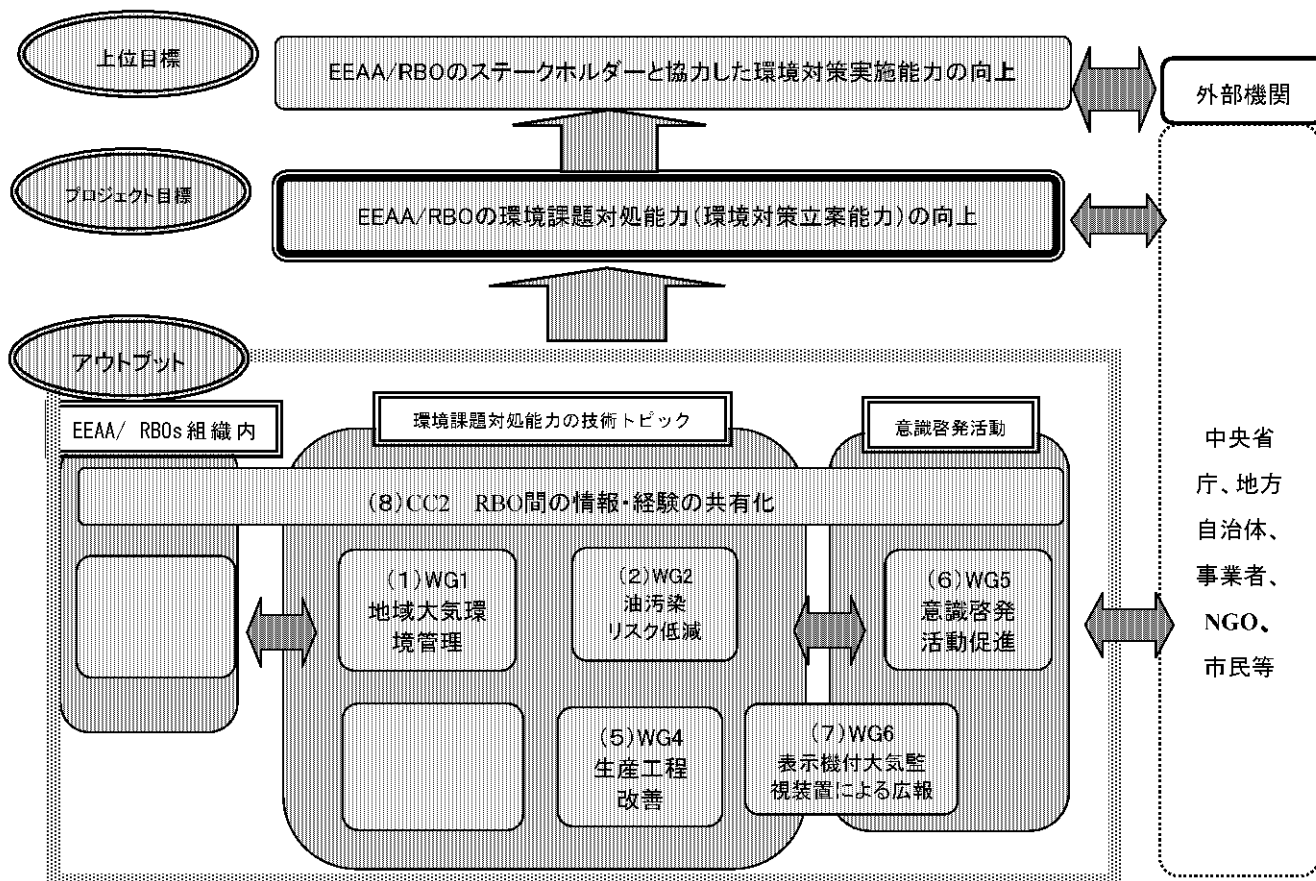


図3-1 プロジェクトの概念図

アウトプット1、2、3はそれぞれ地域大気環境管理、油汚染リスク低減、有害化学物質の適正管理に関する効果的な対策立案をめざし、主としてそれぞれの対象課題に関するデータ収集と分析とその結果を対策に応用するための技術レベルの向上を図っている。アウトプット5でも類似の活動を展開しているものの、生産工程改善や汚染防止に関するデータ収集と分析に主眼が置かれている。これら4つのアウトプットが環境課題対処能力の技術面でのトピックを担っている一方で、アウトプット4ではこれら組織内のスタッフの技術レベルを押し上げるための組織内研修を効果的に推進する研修実施能力向上を図っている。またアウトプット5は、EEAA/RBOsが地方自治体、事業者、NGOや市民を取り込んで、環境の意識啓発活動の推進を図る。さらに、これらの活動による成果を後押しする手段として、アウトプット7では、カイロ市民に馴染みのあるタフマイル広場に表示機付大気監視装置を設置し、環境メッセージを発信することで市民にアピールし、彼らの環境意識を高めようとしている。外部機関や市民を巻き込んだ意識啓発活動は、長期的には本プロジェクトの上位目標達成をめざす足がかりとなるものである。最後に、これらの各アウトプットによる成果がRBO間の情報・経験の共有化というCC2メカニズム(アウトプット8)を通して組織に定着し、EEAA/RBOsのキャパシティ・ディベロップメントがなされる仕組みになっている。

このように、本プロジェクトではそれぞれのアウトプットが効果的に組み合わさっているといえる。なお、EEAA/RBOsのキャパシティ・ディベロップメントを今後更に推進していくためには、組織横断的に既存の能力の底上げを図る研修や意識啓発活動、情報・経験の共有化などを担う部門(ア

アウトプット4、6、8等)がより一層強化されていく必要があるだろう¹¹。

3-2-3 プロジェクト目標達成の阻害要因

EEAAのような大規模な組織とRBOを含む組織体制のキャパシティ・ディベロップメントには課題別の技術移転のほかに、組織面での改善などにも多くの時間が必要であるが、本プロジェクトは、業務実施契約型案件で多く見られるシャトル型の専門家派遣形式であるため、年度末と年度初めにかかる3月下旬から4月には現地の専門家が不在になり、e-mail等でコミュニケーションをとってはいるものの、きめ細かな対応ができない状況がある。またエジプト国側の課題として意思決定がトップダウンであり、意思決定権が上部に集中していることから、プロジェクト活動に必要な意思決定を下すEEAA幹部(プロジェクトダイレクターなど)が多忙であり、意思決定に多くの時間を費やさざるを得ない。これらのことはプロジェクト目標達成の阻害要因と考えられる。またEEAA/RBOはこれまで日本の協力(無償、EMTP)のほかに、組織強化に関しては、DANIDAと米国国際開発庁(USAID)による支援を受けて改善が図られてきたが、現在においても行政機能に係る十分な能力が備わっているとはいえない状況である。その結果、それぞれの環境課題における個人の知識、技術が強化されても、それらを統括して行政機関としてのサービスを提供するのが必ずしも得意ではないことが指摘されている。本プロジェクトの効果を十分に発現させるためには、この基本的な行政能力の確保が必要となるといえる。

3-3 効率性 (Efficiency)

効率性とは投入とアウトプットの関係性を調べることによって、プロジェクト資源の有効活用ができてきているかを見る評価項目である。

先述したとおり、初年度における日本・エジプト双方のプロジェクト活動の理解の相違から、活動自体はプロジェクトの開始の6~12ヵ月後に開始されたものが多い。しかしその後の日本・エジプト双方の努力によっておおむねすべての活動が現在は軌道にのりつつある。

3-3-1 日本側の投入

専門家派遣、研修員受入れに関しては、おおむね計画どおり投入が実施されたといえる。ローカルコストに関してはエジプト側の予算措置が不十分であったことから一部追加支出が発生している。また、機材供与の一部に関しては、上述のとおり、作業修正が必要となった活動もあったことから、機材選定・調達に一部遅延が発生した。

日本におけるC/P研修に関しては、特にCC1のC/Pの意欲促進に貢献したことが確認されているものの、大気汚染の解析方法等一部の研修内容は個々のC/Pの技術レベルやニーズに必ずしも合致していない部分もあったことが指摘されている。効率的に個々の能力強化を図るためには、研修内容と研修参加者の能力レベル等に関してより綿密な計画性が必要となるだろう。

3-3-2 エジプト側の投入

エジプト側からは当初プロジェクト運営管理に6名、技術分野のC/Pとして66名が選定されたが、技術分野のC/Pのうち数名が組織内の人事異動などの種々の理由で配置を解かれたり、数名が新規C/Pとして配置されている。その結果、中間評価時点において、運営管理に同じく6名、技術

¹¹ EEAA(環境庁本庁)の組織図については付属資料13.を参照されたい。

分野の C/P として 98 名の C/P が 8 つのワーキンググループに分かれて配置されている。このように多くの C/P が配置されてはいるものの、C/P によってまたワーキンググループによってプロジェクトへの参加のレベルは異なっている。また人事異動や個々の都合により継続的に活動に参加できない場合も発生し得る状況である。今後は現在の C/P の定着を図り、投入が効率的にアウトプットに結びつくことができるような体制が必要であろう。また、エジプト側より提供されている日本人専門家の執務室は多岐にわたる分野を指導している本プロジェクトの活動実施にとって十分に広いとはいえない状況であり、今次調査においてエジプト側に対し執務室環境の改善への提案がなされている。

3-3-3 プロジェクト運営管理体制（モニタリング体制）

プロジェクト内容、技術支援の方法論等でエジプト側との理解の相違があることが判明したが、その後日本側専門家チームとエジプト側 C/P が協議して対策を検討し、双方の理解の促進に多くの時間を費やした。プロジェクト活動を効率的に推進するためには、プロジェクト運営管理の一環として日本・エジプト双方の合意に基づいて、早期に運営指導調査を実施するなどの方法で問題解決を促進することも考えられたといえる。

本プロジェクトの前案件である EMTP の終了時評価結果では、プロジェクトデザインと PDM 作成において、エジプト側の要請背景に対する日本側の理解が十分でなかったこと、PDM のあいまいさなどが、プロジェクトの効果発現を阻害した要因として指摘されている。アウトプット 1 に関連して、PDM0 に記載されていた活動の表現が、プロジェクト関係者間で解釈が異なり、結果として活動アプローチの合意を得られるまでに時間を要したことに示されるとおり、これらの点については、本プロジェクトへの教訓として十分生かされているとはいえない。他方、前案件ではプロジェクト進捗管理において日本側専門家と C/P 間の積極的なコミュニケーションが欠けていたことが指摘されているが、本プロジェクトでは赴任期間に制約があるものの、C/P とのコミュニケーションはどの WG/CC においても積極的に行われており、前案件での教訓を生かして、日本側の姿勢は C/P の活動への意欲促進に十分貢献しているといえる。

3-4 インパクト (Impact)

インパクトとは、プロジェクト実施によってもたらされるより長期的、間接的効果や波及効果を見る評価項目であり、プロジェクト計画時に予期しなかった正・負のインパクトも含んでいる。プロジェクト実施によるインパクトとしての上位目標の達成見込みを中間評価時点で測ることは困難であるが、これまでのプロジェクト実施による波及効果として、次の点が確認された。

3-4-1 プラスのインパクト

(1) 政策面

現時点で、本プロジェクトの実施による政策レベル（制度、法律、基準等）への波及効果は確認されていないが、各環境課題別の活動計画が作成され、それが EEAA 上層部に受け入れられれば、政策レベルへの波及効果は十分にあると考えられる。

(2) 技術面

プロジェクトで実施された稲藁燃焼実験はエジプト国では初めて行われた科学的検証であ

り、今後多く引用されることが見込まれる。固定発生源インベントリー、パッシブサンプリング、生産工程に関する企業の聞き取り調査、意識啓発のベースラインサーベイなど新しい取り組みはC/Pの関心をひきつけており、今後定着する見込みは高い。

(3) 経済面

生産工程改善(WG4)に関する活動において、調査対象となっている工場が生産工程改善のために機械の選定を変更するなどを検討し始めている。このような改善が推進されれば、企業自身の経費節減・利益向上につながり、経済面へのプラスの影響が見込まれる。

(4) 社会面

意識啓発活動、生産工程改善、EMUやコミュニティを巻き込んだ調査などを通して、環境保護に関する国民の意識が高まりつつある。その結果として環境保護への波及効果は十分に見込まれる。

CC1の調査対象地域のコミュニティではPCBの問題について意識をもち始めているとの報告があった。本プロジェクトのWG5では、女性、若者、農家を対象とした彼らの環境に対する意識調査を5つの県を対象として実施し、彼らの意識啓発を図っている。さらに、WG6の活動として設置される表示機付大気監視装置は中東地域ではカイロ市が初めてのケースとなる。大気の状態をモニターし広く広報する画期的な試みとして地元のマスコミ等で報道され受け入れられている。

3-4-2 マイナスのインパクト

現時点ではマイナスのインパクトは確認されていない。

3-5 自立発展性 (Sustainability)

自立発展性とは、わが国の協力が終了したあとも、プロジェクト実施による便益が持続されるかどうかを見る評価項目である。

3-5-1 政策面

エジプト国では環境法や国家環境活動計画(2002~2017年)などが既に制定され、観光業の推進のためにも現在の環境課題を改善していく必要に迫られていることから、政府の環境分野における政策支援は継続するものと考えられる。また、地方分権化に伴う環境行政機関の強化と機関間の連携・役割分担(RBOとEMU)に関する方針も打ち出されており、分野により異なるものの法整備もある程度進行している。ただ、個々の環境課題(油汚染、有害物質等)に対して法制度そのものの存在はあってもそれが十分に効力を発しているとはいえない状況がある。法制度が効力を発揮するためには、現場を管轄する県などの地方行政機関の協力が必要となるだろう。

3-5-2 組織面

先述したとおり、人員の異動が頻繁に起こる可能性があること、トップダウンであり、一部の人員に意思決定権が集中していることから意思決定に時間がかかること、行政能力の訓練が不足しているなど、EEAAは行政機関として組織的な対応が必要な課題を抱えているといえる。

今後は課題別に主体となっていく部署については次のような見込みがいえる。

(1) 地域大気環境管理について

タンタやマンスーラ RBO がプロジェクト活動に大変熱心で活動の成果も十分あがっている。これら RBO が自らイニシアティブをとれる意欲もあり、本分野で主軸となっていくことが期待できる。一方、グレーターカイロ RBO では組織的な問題（訓練された人材の不足、機材維持不備など）を抱えており、これまでの活動においても実績が低い。対象地域や対象課題が多い重要な RBO であることからグレーターカイロ RBO の組織強化は EEAA にとっても重大な課題であり、グレーターカイロ RBO の組織強化に、EEAA が何らかの対策を打ち出して自ら解決していくことが必要である。

(2) 油汚染リスク低減について

スエズ RBO が意欲的に取り組んでおり 5 つの管轄する県の EMC との定期的なミーティングを行って地域の環境行政の改善を指導している。本課題についてはスエズ RBO がイニシアティブをとって他の RBO への技術指導を担っていく見込みは十分あるといえる。

(3) 有害化学物質の適正管理に関して

CC1 のリーダーが意欲的であることで活動は順調に展開され今後の発展も期待できることから、本庁の環境質局がイニシアティブをとって活動を推進していく見込みは十分あるといえる。

(4) 生産工程改善に関して

現時点ではアレキサンドリア RBO が主体的に活動を進めている。今後 CC2（RBO 間の情報共有化）の機能を活用して、技術の普及が期待できる。

なお、EEAA/RBOs のキャパシティ・ディベロップメントを今後更に推進していくためには、組織横断的に既存の能力の底上げを図る研修実施能力向上や意識啓発活動促進、情報・経験の共有化などを担う部門がより一層強化されていく必要があるだろう。

3-5-3 財政的自立発展性

予算配分に関しては、現時点で十分に確保されているとはいえず、また今後の予算配分の見込みを現時点で検証することは困難である。これまで長期間にわたって EEAA を支援してきたドナー（DANIDA）が 2008 年には支援を終了する見込みであるなど、EEAA の財政状況が厳しくなる可能性があり、財政的自立発展性を確保するためには EEAA の一層の自助努力が必要である。

3-5-4 技術的自立発展性

有害化学物質管理や、生産工程改善分野などでは、より高いレベル、専門分野に特化した技術指導を求めているとのコメントも聞かれるなど、技術トピックのワーキンググループの C/P に関しては、日本側からの技術指導を食欲に吸収したいという積極的な意欲が感じられた。研修部門ではトレーニングニーズ分析（TNA）のやり方、意識啓発に関してはベースラインサーベイのやり方などはエジプト側にとって新しい試みであったことから、積極的な姿勢がみられた。また、機材維持管理に必要な技術レベルは有しているの、維持管理に必要な予算の確保がなされれば、資機材の維持管理は適切に行われるといえる。

第4章 PDMの修正

1-4-1の項で述べたとおり、本プロジェクトの従来のPDM（PDM0）では、活動の実施体制であるワーキンググループ（WG/CC）の複数の集合体が1つのアウトプットを構成していたが、今次調査において、ワーキンググループ別に活動のモニタリング、アウトプットの管理を行うことがプロジェクト運営管理上適切であると判断されたため、活動実態に即したワーキンググループ別にアウトプットが再編成された。さらに、これまで具体的に示されていなかった活動や外部条件を追記するとともに、指標の一部に修正を加えた。PDMの修正に関して表4-1にまとめた。

表4-1 PDM0からPDM1への修正内容

項目	修正内容	修正理由
アウトプットの項目は、それぞれワーキンググループ（WG/CC）別に8つの項目に分離した		
アウトプット(1)	アウトプット1：＜WG1：地域大気環境管理＞ 環境庁EQS及びRBOのEQDが収集したデータを解析し、大気汚染に対する対策が提案できるようになる	<p>現地調査において実施したワークショップにおいて、活動はそれぞれのワーキンググループごとに実施されており、各ワーキンググループ別に達成状況が管理されていることが確認された。その結果、従来のアウトプット項目をワーキンググループ別に細分化し、モニタリングしやすくすることが効果的であるとの結論に達したため、アウトプットを各ワーキンググループ別に振り分けた。更に各アウトプットの担当部署を明示した。</p> <p>なお、従来のPDMにおいてもアウトプットの指標は各ワーキンググループ別に提示されていたため、アウトプットをワーキンググループ別に細分化することによって達成レベルが変動することはない。</p>
	アウトプット2：＜WG2：油汚染リスク低減＞ スエズRBOが収集・評価したデータ及び情報に基づき、油汚染に対する対策が提案できるようになる	
	アウトプット7：＜WG6：表示機付大気監視装置による広報＞ 環境庁AQD及びGDME&Eが表示機付大気監視装置を利用し、市民向けの環境情報を公表できるようになる	
アウトプット(2)	アウトプット3：＜CC1：有害化学物質の適正管理＞ 環境庁EQS・EMS及びRBOのEQD・EMDが有害物質の特定、データ及び情報の整理、並びに有害性のリスク評価を実施できるようになる	
アウトプット(3)	アウトプット4：＜WG3：研修実施能力向上＞ 環境庁CDCEA（GDT）が他の関連部署・機関が提供した情報に基づいて、研修を計画、設計及び実施できるようになる	
	アウトプット5：＜WG4：生産工程改善＞ アレキサンドリアRBOが収集・評価したデータ及び情報に基づき、産業界、工場向けに生産工程改善や汚染削減の改善案が提案できるようになる	
	アウトプット8：＜CC2：RBO間の情報共有＞ 環境庁SRBA及び関係RBOが連絡会議（CC2）を通じた相互作用によって組織的能力が向上する	
アウトプット(4)	アウトプット6：＜WG5：意識啓発活動促進＞ 環境庁GDME&E及び関係RBOが、地方自治体・事業者・NGO・市民への意識啓発活動を行う能力が向上する	
達成状況を十分に反映させるために以下の指標を一部追加修正した		
上位目標	OG2：プロジェクトによって提案された対策の実施を	

	<p>促進する条例が定められる</p> <p>OG3：プロジェクトによって提案された対策の実施を促進する規定やガイドランが関連省庁によって公布され、実施される</p> <p>OG5：環境庁 EEAA と RBO が他の外部機関と協力により、コミュニティレベルでの新しい環境改善活動を開始する</p>	<p>上位目標の達成状況をより具体的に把握するためにそれぞれの指標を言い換えた。</p>
プロジェクト目標	<p>PP1：環境汚染、有害物質に関する効果的な対策が策定される</p> <p>PP3：調整会議（アウトプット 8 参照）で共有した情報や研修経験を基に、他の地方支局でも新しい活動が開始される</p>	<p>プロジェクト目標の達成状況をより具体的に把握できる指標に言い換えた。</p>
アウトプット	<p><アウトプット 1 に関する指標></p> <p>1-1 対象となる全 9 県のエネルギー消費量の 60% が捕捉できている</p> <p>1-2 発生源インベントリー及び排出負荷の分析に基づく報告書が選定された地域において発行される</p> <p>1-3 収集されたデータの分析に基づき、内部的なレポートが作成される</p> <p>1-4 EMA/EEAA の MM5/CAMAX が検証され、5 つのシナリオ（現状 1 ケース、社会経済開発計画に基づく BAU 条件での 2012 年と 2017 年の 2 ケース、社会経済開発計画と異なる経済成長を想定した 2012 年と 2017 年の 2 ケース）が妥当な精度で計算されている</p> <p>1-5 EEAA、GCRBO、タンタ RBO、マンスーラ RBO のスタッフのうち少なくとも 10 名が対策立案に必要な 4 種の業務について習得する</p> <p>1-6 大気質に関する対策立案を共有する目的で 2008 年 8 月以前に少なくとも 60 名が参加する総括的なワークショップが開催される</p>	<p>1-1 ～ 1-6</p> <p>それぞれの指標をより具体的な表現に言い換えるとともに、数値目標を組み入れた。</p>
	<p><アウトプット 2 に関する指標></p> <p>2-1 北部スエズ湾岸地域における油汚染リスク低減のために効果的かつスエズ RBO にとって実行可能な対策が立案され、EEAA（本庁）の承認を得られる</p> <p>2-2 原油や石油製品についてのフィンガープリントのデータベースが整備される</p>	<p>技術的な達成状況を明確に確認するために指標をより具体的に言い換えた。</p>
	<p><アウトプット 3 に関する指標></p> <p>3-3 有害化学物質のサンプリング・分析による汚染源の特定、分析データの評価、有害化学物質によるリスクの特定、及び対策の提案ができる訓練されたスタッフの数が増加する</p>	<p>達成状況をより具体的に図るために言い換えた。</p>

	<p>3-4 汚染物質のデータがデータベースとして整理され、EHAA 及び RBO に共有される</p> <p>3-5 有害物質管理のガイドラインが作成される</p>	
	<p><アウトプット 4 に関する指標></p> <p>4-5 GDT のスタッフのうち 6 名が研修の運営管理ができるようになる (TNA の実施と結果の分析、研修企画、実施及び研修評価)</p>	<p>個人の能力レベルをより具体的に測ることができるよう言い換えた。</p>
	<p><アウトプット 5 に関する指標></p> <p>5-1 インспекター用のマニュアル、ガイドブックが作成され、発行される</p> <p>5-2 産業界に対し他の組織のグッドプラクティスなどの、効果的なクリーナープロダクションプロセスを紹介するセミナーが開催される</p> <p>5-3 対象の産業分野において、RBO によって作成された提言の数が増加する</p> <p>5-4 対象の産業分野において、アレキサンドリア RBO が監査したインスペクションレポートの質が向上する</p> <p>5-5 上記 5-1～5-4 に関する提言を報告書に取りまとめ、配布する</p>	<p>5-1 ～ 5-4 従来の 5-1 及び 5-2 の指標においてはそれぞれ 2 つの達成状況が明示されていたため、指標を 5-1、5-2 及び 5-3、5-4 に分離した。</p> <p>5-5 達成状況をより具体的に図るために言い換えた。</p>
	<p><アウトプット 6 に関する指標></p> <p>6-2 REMIP で実施された意識啓発活動の回数と詳細が CDCEA に登録される</p> <p>6-3 第 2 回の環境意識調査の報告書が発行される</p>	<p>6-2 達成状況をより具体的に測るために言い換えた。</p> <p>6-3 新しく追加された活動を反映させた達成状況を測るために追加した。</p>
	<p><アウトプット 7 に関する指標></p> <p>7-2 表示機で表示する環境メッセージのコンテンツ案が作成される</p> <p>7-3 表示機付大気観測装置が“環境ウォッチャー”の象徴として広くカイロ市民に認識される</p>	<p>表示機付大気監視装置による広報活動の結果を検証するために追加された。 (従来は、意識啓発活動の一環として処理されていたため、PDM 上の指標として提示されていなかった)</p>
	<p><アウトプット 8 に関する指標></p> <p>8-1 REMIP の活動を通して、得られた情報や経験を RBO 間で共有できるセミナーが開催される</p> <p>8-2 RBO 間の情報共有のメカニズムを確認するものとして、RBO から SRBA に対する月例報告書に CC2 の活動が記載される</p>	<p>達成状況をより具体的に測るために言い換えた。</p>
<p>以下の外部条件を追加した</p>		
	<p><活動→アウトプットへの外部条件></p> <p>「必要な C/P が継続的に配置される」</p>	<p>アウトプット達成には技術分野の C/P が継続的に組織内に配置、勤務していることが必須であることからこの要因を外部条件として設定する。</p>

	「適切な予算（機材維持管理費を含む）が継続的に確保される」	アウトプット達成には納入、設置された機材の維持管理（予算措置を含む）がエジプト側によって的確になされることが必要であることから、この要因を外部条件として設定する。
	<p><アウトプット→プロジェクト目標への外部条件> 「他のドナー支援によるプロジェクトの進捗が本プロジェクト活動実施にマイナスの影響を与えない」</p> <p>「環境庁 EEAA/RBO の他部署（本プロジェクトに関与していない部署）が本プロジェクトに協力的である」</p>	<p>EEAA に対する他のドナー支援によるプロジェクトの進捗状況は本プロジェクトの目標達成に影響を与える可能性があることから、この要因を外部条件として設定する。</p> <p>EEAA/RBOs において本プロジェクトに関与していない部署が協力的でない場合は、プロジェクト活動実施に影響を与える可能性があると考えられることから、この要因を外部条件として設定する。</p>
	<p><プロジェクト目標→上位目標への外部条件> 「環境活動実施に関し、政府、地方自治体、事業者、受益者が協力的である」</p> <p>「環境セクターにおけるエジプト政府の方針が大幅に変更されない」 「EEAA が立案した対策の実施にあたって、他の外部機関や産業界がネガティブな対応をとらない」</p>	<p>EEAA が外部機関と連携して意識啓発活動を推進していくためには、外部機関のステークホルダーの協力が必要である。したがってこの要因を外部条件として設定する。</p> <p>EEAA が立案した対策を実施するためには、関連省庁の協力やエジプト政府の政策の支援が必要である。したがってこの要因を外部条件として設定する。</p>
以下の外部条件を削除した		
	<p><プロジェクト目標→上位目標への外部条件> 「EEAA は本プロジェクトによって習得された技術をプロジェクト終了後も活用し続ける」</p>	この要因は満たされる可能性が高いと考えられるため、外部条件から削除した。
現行のワークプランに沿って、以下の活動を追加、修正した		
アウトプット1 (WG1)	1-5 : 大気汚染対策立案の手法を開発する	活動の現状をより明確に反映させるために、言い換えた。
	1-6 : 大気汚染対策（案）を提言するためのOJTを実施する	
	1-8 : 黒煙問題汚染源のフィンガープリント分析に関するOJTを実施する	本活動は本プロジェクトでは実施されないことが確定したため、削除した。
アウトプット3 (CC1)	<p>3-8 : PCB、PAHs、重金属 (Cd、Cr) のデータベースを構築する 3-8-1 : PCB のデータベースにデータを入力する</p>	プロジェクト活動として実施されているものの、PDM 上には反

	<p>3-8-2 : PAHs のデータベースにデータを入力する 3-8-3 : 重金属 (Cd、 Cr) のデータベースにデータを入力する</p> <p>3-9 : 有害化学物質管理 (リスクの特定と制度の強化に関する提言も含めて) のガイドラインを作成する</p>	映されていないため、追加した。
アウトプット 5 (WG4)	<p>5-1 : 特定の産業に係る地方支局スタッフ向けの工場立入検査マニュアル・ガイドラインの作成のため、及び工場を対象とした汚染削減成功事例セミナー開催のため、工業汚染対策技術 (プロセス改善を含む) に関する情報を収集する</p> <p>5-1-2 : アレキサンドリア地区の工業セクター全般に係る基礎情報の収集、及び石油関連工業、石油化学工業、セメント工業のインベントリー調査を行い、報告書に取りまとめる</p> <p>5-2 : (アレキサンドリア) 地方支局スタッフによる工場立入検査データやプロジェクト経験を反映した新規の立入検査マニュアル作成のための OJT を実施する</p>	活動の現状をより明確に反映させるために、言い換えた。
アウトプット 6 (WG5)	<p>6-2 : REMIP 関係者や RBO が協議し、REMIP 下で実施する意識啓発活動のニーズ分析を行う</p> <p>6-3 : (ローカル NGO やメディアと協力しながら) RBO と連携し、REMIP の成果と関連した意識啓発活動計画を立案する</p> <p>6-4 : デザインシートに即して産業界、NGO、農民、市民を対象とした関連課題の意識啓発活動を実施する。資料を作成し RBO に配布する</p> <p>6-5 : RBO において活動項目 6-4 の効果を測る第 2 次環境意識調査を実施する</p> <p>6-6 : ワーキンググループを通じて、意識啓発活動に関する情報を他省庁、研究機関、大学等と共有する</p> <p>6-7 : 活動項目 6-1~6-5 から得られた教訓を基に、既存の意識啓発活動計画を改訂する</p>	活動の現状をより明確に反映させるために、言い換えた。
アウトプット 7 (WG6)	<p>7-4 AQD と GDME&E が連携して、表示機付リアルタイム大気質監視装置を活用した意識啓発活動を実施する</p> <p>7-4-1 大気モニタリングデータをレビューする</p> <p>7-4-2 表示機を通して発信する大気質インデックスや環境メッセージを含むコンテンツを作成する</p> <p>7-4-3 表示機を通して大気質インデックスや環境メッセージを実験的に発信する</p> <p>7-4-4 大気質パラメーターを説明するためのパンフレット作成を含むコミュニケーションを実施する</p> <p>7-4-5 実験的な情報発信から得られた結果に基づいてコンテンツの表示内容や方法を見直す</p>	ワーキンググループ 6 の活動項目として、表示機付大気質監視装置による意識啓発活動の現状をより明確に反映させるために、追加した。

	<p>7-4-6 表示機に見直したデータをインプットし、通常運転を開始する</p> <p>7-4-7 カイロ市民が表示機に関してどれくらい認識しているかについてのサーベイを実施する</p> <p>7-5 活動項目 7-1～7-4 に関連して、OJT 及びその他の研修を実施する</p>	
<p>アウトプット 8 (CC2)</p>	<p>8-3-1-1 CC2 の活動計画案を作成する</p> <p>8-3-1-2 すべてのワーキンググループ (WG/CC) と JICA 専門家に作成した活動計画案の検討を依頼する</p> <p>8-3-1-3 (活動計画案に関して) すべてのワーキンググループ (WG/CC) からの承認を得る</p> <p>8-3-1-4 トレーニング実施のための年間予算を WG3 が獲得する</p> <p>8-3-2-1 各ワーキンググループ (WG/CC) の OJT で活用した教材やテキストを (CC2 のメカニズムを通して) 集積する</p> <p>8-3-2-2 集積した教材やテキストを OJT を受けていない他の RBO に配布する</p> <p>8-3-2-3 活動計画に沿ったトレーニングを選定された RBO に対して実施する</p>	<p>活動の現状をより具体的に明確にするため、従来の 8-3-1 及び 8-3-2 の活動項目を細分化した。</p>

第5章 結 論

全体として活動の進捗の遅れはあるものの、ほとんどのWG/CCで活動の遅れを挽回しつつあり徐々にアウトプットも産出されつつある。しかしながら、前述の計画変更に伴い、表示機付大気監視装置を用いた意識啓発活動の実施、及びこれに関連する能力の向上、所期のプロジェクト目標全体の達成を現在のプロジェクト期間中に実現するのは困難と思われるため、プロジェクト期間の延長を含めた対応策の検討が必要である。

キャパシティ・ディベロップメントの進捗については、個人、組織レベルでは能力向上が図られつつあるが、社会・制度レベルではまだ不十分であり、表示機付大気監視装置の活用も含めた外部ステークホルダーとのコミュニケーションの強化が必要である。

第6章 提言及び教訓

6-1 提言

合同評価会議にて、プロジェクト全体にかかわる提言、各 WG/CC にかかわる提言をそれぞれ取りまとめ、合同評価レポートに記載した。これらの提言は、今後、ステアリング・コミッティにてモニターされる予定である。

<プロジェクト全体>

(1) プロジェクト運営経費の確保

- 1) EEAA による予算措置は進捗しつつあるものの、プロジェクト活動に必要な予算がすべて確保されている状況ではない。引き続き、車両、研修実施時の宿泊費等プロジェクト運営に必要な経費の確保に向けての努力が求められる。
- 2) 引き続き、プロジェクトの自立発展性確保のために、予算確保状況一覧表（付属資料 1、「ミニッツ」Annex 9）を用いた、予算の確保状況の進捗管理を行う。
- 3) プロジェクトを最大限有効活用するために、2008 年度エジプト側の予算申請に向けて、専門家チームと EEAA が合同で準備を行う。

(2) プロジェクト進捗状況の管理

- 1) プロジェクト活動が計画より遅れており、より一層活動の進捗を加速させる必要がある。PDM と PO を実際の活動状況及びワークプランに基づき見直しを行っており、今後これを用いてステアリング・コミッティ等の場を利用し、指標の達成状況を含めた進捗状況の管理を求められる。
- 2) EEAA はプロジェクトで得た知識や経験をを用いた環境問題に対する対応策の実施についての重要性を認識しつつあり、既に環境改善についてインパクトを生み出しつつある。このような情報はステアリング・コミッティで報告され、環境白書や表示機付大気汚染監視装置により、広く普及されるべきである。

(3) 専門家チーム執務室の確保

R/D により、EEAA は専門家の執務室を提供する旨明記されているが、現在の執務室のスペースは専門家の人数に比べ不十分である。専門家自身の業務のためのみならず、EEAA と十分なコミュニケーションを図ったり必要な資料を保管するためにも、執務室の拡大が必要である。

(4) 各 WG/CC リーダー代行の任命

主要な C/P が複数の職務をこなしているが、日常的なプロジェクト活動、意思決定の円滑化を図るうえで、必要に応じリーダーに加えリーダー代行を任命する。

(5) 3層のキャパシティ・ディベロップメント（個人／組織／社会・制度）

プロジェクトの成果を維持するためには、個人、組織、社会・制度の、3層それぞれのレベルでのキャパシティ・ディベロップメントを図ることが肝要である。

1) 個人レベル

各 WG、CC のリーダー、専門家チームが、各 WG、CC 内メンバーのキャパシティを把握し、キャパシティ・ディベロップメントの進捗をモニターすることが求められる。また、将来的により効果的な人材育成計画を立案するうえでも、EEAA による職員の業務分掌の明確化が検討されるべきである。

2) 組織レベル

いくつかの RBO は既に先進的な知識を有しており、EEAA の組織的な能力の向上のために、関係各部署及び RBO 間の情報共有が促進されるべきである。このため、EEAA の予算措置により下記の対応が検討されるべきである。

-SRBA に提出される月報の有効活用、情報共有に係る年間計画の策定

-本邦 C/P 研修参加者の活用

EEAA の発展のためには、C/P 研修参加者は有用なリソースとなり得、研修参加者の習得した知識や経験は EEAA 内に普及されるべきである。CDCEA の参加の下での帰国報告会、ステアリング・コミッティでのアクションプランの進捗状況の報告、テキスト他教材の共有等が促進されるべきである。

3) 社会・制度レベル

EEAA は EMUs、企業、NGO、市民といった外部ステークホルダーとの協力を通じ環境問題に取り組むという重要なミッションをもっており、プロジェクト活動の実施を通じ、外部関係者の巻き込みの強化、ひいては社会・制度レベルでのキャパシティの強化にインパクトを及ぼすよう工夫すべきである。

<WG/CC 別>

(1) グレーターカイロ RBO のタンクの修理 (WG1、CC1)

グレーターカイロ RBO のタンクの故障により、いくつかのラボでの活動が中断されているため、直ちに修理を行うべきである。

(2) 中央研究所の AAS (フレーム原子吸光光度分析器) の修理 (CC1)

重金属のモニタリング活動のために中央研究所の AAS が修理されるべきである。

(3) オートエアサンプラーの中間処理機材 (ATD) (WG4)

オートエアサンプラーのための中間処理機材 (ATD) に関し、必要な薬品、消耗品、スペアパーツをアレキサンドリア RBO が確保することを前提とし、その旨 EEAA は JICA に文書で連絡するのであれば、JICA は購入を検討する。

(4) WG5 及び WG6 活動に関する組織体制の整備 (WG5、WG6)

1) WG5 の活動計画策定にあたっては、長い時間が議論に費やされ、活動が期待どおりに進まなかった。この事実にかんがみ、2007 年 4 月に実施した運営指導調査及びこのたびの中間評価調査にて WG5 に関する PO の見直しが行われた。WG5 メンバーのキャパシティ・ディベロップメントの促進のために、WG5 は専門家チームとともに最大限努力し活動を実施することが提言される。

2) EEAA はタフリール広場における測定局の設置に多大な努力を行っているところであるが、これに付属する表示機を活用した外部とのコミュニケーション強化は非常に重要であり、意識啓発活動に係る EEAA 側の更なる体制強化が必要である。

(5) 表示機付大気監視装置の円滑な運営及び活動計画の見直し

前述のとおり、表示機付大気監視装置を用いた活動計画の策定、これに伴う機材の調達が遅れており、この部分の活動スケジュールについては延長も含めた見直しが必要となっている。WG6 は大気質部と意識啓発部から成るが、プロジェクト期間中は、システムのエンジニアリング面での複雑性をかんがみ、運転・維持管理について責任をもつ大気質部が中心となり、意識啓発部は表示機での環境関連のメッセージのコンテンツ管理を受け持つことが適当である。WG6 は、今後、プロジェクト終了後を念頭に置きつつ、各部の本来の所掌を踏まえ、運営管理計画、予算計画を策定することが求められる。

6-2 教訓

上記提言にあわせて、他の JICA 協力への参照が期待される教訓が確認された。

(1) 優良事例の普及

スエズ RBO やアレキサンドリア RBO は、それぞれ流出油の対策や生産工程の改善といった分野で指導的な役割を果たしており、非常に積極的に活動を行っている。また、タンタ RBO も WG1 でめざましい成果をあげている。これらの模範的な RBO におけるグッドプラクティスは目に見えるよい事例である。これらの指導的な RBO の活動を効果的に普及することにより、組織全体の能力の向上が期待できる。

(2) 優秀なコーディネーターの配置

本プロジェクトの Assistant Project Director は、プロジェクト形成過程から実施段階を通じてプロジェクトの調整業務を効果的、効率的に実施している。特に関係者の人数、人事異動の多いプロジェクトについては、プロジェクトの背景、経緯を把握している優秀なコーディネーターを配置することが成功の鍵である。

(3) 本邦研修の知識の有効活用

CC1 に見られるとおり、複数の C/P は本邦研修で得た知識を日常業務や将来の活動計画立案のために有効活用している。これらの C/P はより上位の目標の達成に向けて、視野を広げたり、新たなチャレンジを行ううえでのパイオニアとなることが期待される。

第7章 調査団所感

7-1 団長所感

中間評価の詳細は別途記載されているとおりであるが、ここでは、今回の滞在中に気づいた点を所感として取りまとめた。

(1) REMIP プロジェクトの全体的進捗について

本プロジェクト (REMIP) は、エジプト環境庁 (EEAA) という、伝統的セクター官庁に比べ設立から歴史が浅く必ずしも能力が高いとはいえない組織を実施機関とし、水、大気、有害物質等複数の対象分野と EEAA 本部内の関係組織と複数の RBO を巻き込んだ大型のフレームワーク下で、3年間という比較的短い協力期間で一気に協力を進める計画であり、当初よりある程度の困難は予想されていたといえる。

プロジェクト開始後も、EEAA 側の組織的、人的対処能力の問題に加え、日本側とエジプト側のプロジェクトに対する認識をそろえるのに時間がかかったこともあり、日々多くの問題に直面しながらプロジェクト運営であったといえる。

そうした厳しい状況のなかで、専門家チームは積極的かつ真摯に協力を進め、また多くのカウンターパートも JICA の協力の仕組みや EEAA の硬直性に不満を言いつつも、熱意をもってプロジェクトを推進しており、全体的には若干の遅れはあるものの、一部の活動を除き、急速にキャッチアップする方向に進んでいるものと考えられる。前述のような前提となる困難性を考えれば、非常に評価できる進捗であるともいえる。制度的、社会的なキャパシティ・ディベロップメントにつながる萌芽も見えはじめており、今後の成果が期待される。

(2) PDM の整理について

今回は、関係者からのヒアリングやワークショップでの議論を踏まえ、プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) の成果レベルの表現を大きく整理し、また活動レベルを中心に指標の見直しを行った。これまでの PDM はプロジェクトの全体的枠組みを明確に規定していた一方で、日々のモニタリングのためには必ずしも使いやすいものとはなっていなかった。今回改訂された PDM は、専門家やカウンターパートがプロジェクトマネージメントをより容易にできるように工夫したものとなっている。特に細かい指標については、日本人専門家とカウンターパートが一緒になって議論し、提案したものであり、これまでとはどちらかといえば PDM を正しく認識していなかった節のあるカウンターパートたちが、今後はプロジェクト全体の枠組みを意識し、各々の指標を重視した活動にシフトしてくれることを期待したい。事前調査段階でもワークショップを実施しているが、プロジェクト開始後の早い段階で、こうしたディスカッションができればより効率的であったかと思われる。

(3) 活動分野における進捗の違い

今回 PDM をレビューし、成果を整理したことにより、各々の WG や CC ごとの意欲や具体的進捗度合いの違いが顕著に現れるようになった。個々の活動の具体的な進捗度合いの評価は本文のとおりであるが、一般化できるレッスンとして、技術協力をより効果的に行うためには、課題の明確化とともに相手側カウンターパートの能力ややる気が決定的に重要であることが改めて強く感

じられた。

キャパシティ・ディベロップメントを通じた課題解決をめざすためには、相手が基本的な能力と意欲をもっていることが不可欠であり、それが欠如している場合には、いかに課題が深刻であろうとも、効果ある協力を実行することは極めて困難である。

今回のプロジェクトのカウンターパートはEEAAであるが、そのなかでも各成果ごとに活動を所掌する部署は異なっており、その部署（特に意思決定者）の意欲、能力による活動の進捗の格差が一目瞭然となっている。今回の評価では、活動が遅れている分野に対し、カウンターパートのより強いコミットメントを要請したが、もしそれが実現できない場合は、当該分野への投入は限定的にすべきと考えられる。

（4）民活技プロについて

本プロジェクトは日本工営を委託先とする民活技プロで実施している。井上リーダーをはじめ、各専門家は真摯に業務に取り組んでおり、大枠としては当初見込みどおり（あるいはそれ以上に）しっかりマネージされているという印象を受けている。今回の評価では、準備期間の設定等、今後の民活技プロの枠組みづくりに生かせる教訓がいろいろ得られたが、特に、大きな課題としては、本プロジェクトのように、その前身が直営型の技プロ（旧プロ技）である場合、技術協力の進め方の違いについて相手側にしっかりと認識してもらうことが重要であると考えられる。

なお、本評価を通じ、民活技プロをより効果的に進めるための様々なレッスンを学ぶことができたところ、こうしたレッスンを取りまとめ、JICA内部でも広く共有することにより、今後の同種の協力の改善に生かしていきたいと考えている。

（5）まとめ

本プロジェクトは、3年計画の半分を経過したところであるが、いくつかの課題はあるものの、少しずつその成果をあげつつあると考えられる。一部活動については機材設置の遅れ等により延長せざるを得ない部分も残っているが、1年半後の終了時に向け、ほぼ目標を達成できる見通しがついてきたと考えられる。今後の一層の努力で、少しでも高い成果に到達できるよう、またより広く成果が普及、活用されるよう、専門家及び関係諸氏の更なるご尽力をお願いしたい。

7-2 環境管理担当団員の所感

2007年7月4日 JICA国際協力専門員・千原大海

筆者は、エジプト環境庁（EEAA）に対する環境協力については、1997年環境モニタリング研修センタープロジェクト（EMTP）立ち上げ時から、チーフアドバイザー、運営指導・作業管理、本プロジェクトの事前評価調査の総括など約10年間にわたり、継続的なかわりをもっている。ただし、本調査には、6月25、26両日の中間評価会を含め、6月11日から約3週間のうち、合同評価調査結果の取りまとめ日程の最終セッション4日間のみに参加した。本所感は、上記のプロジェクト体験とこの4日間の合意書作成にかかわる協議からの、いわば、短期間の印象に基づくものであるので、本所感を細部で裏づける事実関係については、本評価報告書の記述に拠ることとし、ここでは、以下、若干の意見を参考として供することにする。

(1) プロジェクトマネジメント全体について

本プロジェクトは EEAA 環境協力に対する民活技プロの第 1 号案件である。EEAA 側では、米国国際開発庁 (USAID)、デンマーク国際開発援助庁 (DANIDA) プロジェクトなどいずれも民活技プロに近い形態での援助受容の経験があるものの、JICA 民活は初めての経験である。とりわけ、過去の JICA 協力が直営で実施されてきたこと、JICA 側も民活技プロに必ずしも豊富な経験をもっているわけではないこと、受注した日本企業も JICA 民活には経験の浅いことなどから、プロジェクト全体監理にかかわる、事前評価調査を含む業務指示書を起案する JICA 担当部、JICA エジプト事務所担当者、コンサルタント・マネジメント等の関係者間で、プロジェクト監理に関するデマケーション、対 EEAA 関係へのコンタクト、アプローチ等、本プロジェクトの終了時に向け、更に改善余地があるだろうとの印象をもっている。

例えば、カイロ市大気汚染問題への技術的なアプローチの問題、タフリール広場における環境表示盤の仕様決定の遅れなどについては、表示技術の仕様決定など、本プロジェクトの監理責任を共有するこれら関係者間の責任と義務の関係に必ずしも判然たる規律が確立していなかったことも大きな要因のひとつであったのではないかとの感をもった。

残されたプロジェクト期間に向けては、スケジュールのキャッチアップが当面の課題となるが、これまでの教訓を生かして、今後は、増えつつある民活技プロに適用すべき、プロジェクト実施、予算監理を含むプロジェクトマネジメント手法にも改善と工夫が期待されるところでもある。

(2) EEAA 組織の脆弱性と強みについて

本プロジェクトは、これまでの EEAA 環境協力とは明らかにその対象が相違しており、これが中間段階で粗密はあるもののエジプト国の環境管理にとっては大きなインパクトを誘発しつつある。ひとつは、アレキサンドリア、スエズ、グレーターカイロ支局等の地域環境問題を取り上げた初めての技プロであること。中央 EEAA 機関では、環境セクターの多岐にサブセクターを巻き込んだ初めての技プロであること、である。これらをエジプト国に対する JICA 環境協力の成否を占う観点から考察すると以下のようなになる。

上記の(1)の問題に関連しては、本プロジェクト実施中にも JICA エジプト事務所からも再三、EEAA、とりわけカイロ中央機関のマネジメント能力の脆弱性の指摘とか、EMTP 関連プロジェクト技術移転が必ずしも所期の成果をあげてきていないとの指摘や批判などがある。これらの批判を教訓として、現プロジェクトに生かすことが目下の課題となるし、将来の JICA 対エジプト環境協力に向けてのより精度の高い洞察を可能にするものである。

一般的にいえば、これらは、エジプト国における環境汚染の現状、国際及び国内環境問題に対する環境政策スタンス、それを支える行政官の能力など援助を受容する側の身の丈と JICA が供与する援助入力のバランスのとり方といった外部環境にも大きく影響される。しかし、筆者が約 10 年前に EEAA で体験した当時に比べれば、特に一部の EEAA 地方支局の自助努力を中心とする環境改善への取り組み、体制の強化などには、隔世の感もあるし、2004 年ごろから公表された EEAA 環境白書の体裁にも如実に現れている。

JICA は、EEAA 環境協力の当初から、これら地方支局の立ち上げには、他のドナーとは一線を画した際立った支援を継続してきている。日本の公害体験がそうであったように、エジプトにおいても、実効的な環境対策では、これら地方支局の実力アップこそ、国全体の環境認識の涵養、環境汚染の改善努力に敷衍するものであって、EEAA 本体の政治的な人事、組織の頻繁な収廃、対応

の粗忽さのみで、エジプト国の環境問題へ対処する脆弱性の批判一方は、適切ではないと考える。

今後は、これら地域の環境取り組みの成功体験を EEAA 中央が吸い上げ、より改善した国家の環境政策として東へ、地方支局、その周辺県に属する EMC 組織にフィードバックして、止揚するメカニズムが期待されるし、本技プロでも、RBO の体験交換を課題の柱のひとつとして取り上げており、この効果は EEAA 中央幹部の覚醒を促すことは大いに期待される。特に、アレキサンドリア、スエズ等へ地方支局の現場を中心とする本格的かつ具体的な環境対策を合意する協力は、その起爆剤として大いに期待される所であり、EEAA 中央のプロジェクト会議に参加するこれら支局のカウンターパートの JICA に向けた期待と熱意と眼差しは印象的であった。

(3) 技術移転上の若干の課題

○ タフリアル広場に設置される大気モニタリングステーションと環境状況表示盤について

本テーマは2つに分けて考えるのがよいだろう。1つは、市民や外国人観光客に目立つ大気汚染のホットスポットにステーションを設置したこと。次に、このステーションで観測された「汚染数値の視覚的な表示+EEAA 組織の PR 盤」の設置である。特に、本表示板の設置は、EEAA 内部における賛否両論の決着を JICA 協力を通じて実現することになったものである。数値の公表、環境意識の市民啓発といった政治的な含意もあるので、その仕様書の作成、業者の厳選、製作品の品質管理、検収、運転、維持管理等には、段階を踏んだ格段の慎重さと各責任単位には万全の体制が要求される。さらに表示盤設置の期間の設定やその間の効果の計測などフォローアップ計画についても、EEAA 側の責任体制の確保について確認しておく必要がある。場合によっては、プロジェクト後半に向けて、本サブ課題フォローアップに傾注したタスクフォースを特定して、日本側、EEAA 側双方の関与を強化しておく必要もあろう。

○ カイロ市大気汚染状況の現状分析と環境改善について

カイロ市上空の10月～11月に発生する黒雲問題は、1990年代後半からの大気汚染問題として、国際観光都市カイロのイメージと観光収入も言及されて、政治問題化している。本プロジェクトでは、米国の USAID による粒子状物質汚染解析を踏まえる、あるいはそれに続く本課題への取り組みを作業仕様書 (TOR) としている。当初、本課題への取り組みに対する2つの際立った技術アプローチについて合意形成に手間どった経緯もあり、必ずしも、安定かつ円滑な技術移転活動が継続されてきたとはいえない。また、この問題の解決には、EEAA 大気部門の技術レベル・能力、適切な警報システム構築の可能性による対応ほか、この季節にデルタ地帯で頻繁する米作農民の野焼き、大気気象条件などセクター間の一致協力した研究、調査、市民を巻き込む啓発など総合的な対策が課題であって、本プロジェクトはその改善の方向性に一定プラス効果を与え、続く自助努力を促すといった側面的な支援を強調する立場であろう。したがって、インベントリー作成、シミュレーションモデル構築に関連したプロジェクト活動については、EEAA 側との懇ろな対話によって協力の範囲を所与の投入規模に見合うレベルに調整する不断の努力が必要であろう。本問題の全体像における本協力側面の限界を明確に説明、理解を共有しておくことは、特に、重要である。

