

キャパシティ・ディベロップメントに関する事例分析

水道人材育成分野



2008年3月

独立行政法人 国際協力機構
国際協力総合研修所

総 研

J R

07-51

キャパシティ・ディベロップメントに関する事例分析

水道人材育成分野

2008年3月

独立行政法人国際協力機構
国際協力総合研修所

本報告書の内容は、国際協力機構が設置した「CD事例分析：水道人材育成分野」研究会の見解を取りまとめたもので、必ずしも国際協力機構の統一的な公式見解ではありません。

本報告書及び他の国際協力機構の調査研究報告書は、当機構ホームページにて公開しております。

URL: <http://www.jica.go.jp/>

なお、本報告書に記載されている内容は、国際協力機構の許可なく転載できません。

※国際協力事業団は2003年10月から独立行政法人国際協力機構となりました。本報告書では2003年10月以前に発行されている報告書の発行元は国際協力事業団としています。

発行：独立行政法人国際協力機構 国際協力総合研修所 調査研究グループ

〒162-8433 東京都新宿区市谷本村町10-5

FAX：03-3269-2054

E-mail: dritrn@jica.go.jp

目 次

略語表	iii
要約	v
序章 本調査研究の概要	1
第1章 水道分野の課題と人材育成	5
1-1 水道事業に必要なキャパシティ	5
1-1-1 水道事業における課題	5
1-1-2 水道事業に必要なキャパシティ	6
1-1-3 水道事業に必要な人材と組織・機能	8
1-2 水道分野の人材育成のあり方	11
1-2-1 人材育成の目的と途上国の特徴	11
1-2-2 CDの視点からの水道事業の人材育成のあり方	12
1-2-3 人材育成ニーズに沿う持続的な研修メカニズムの構築	12
第2章 過去の水道分野人材育成協力におけるキャパシティ向上支援の横断分析	15
2-1 横断分析の目的	15
2-2 JICA水道分野人材育成協力プロジェクトの概要	16
2-3 プロジェクト開始前のキャパシティ把握の状況	17
2-3-1 水道の状況、研修ニーズ調査	17
2-3-2 実施機関のキャパシティの把握	20
2-3-3 プロジェクト準備におけるJICA側の対応	25
2-3-4 環境要因の把握	28
2-4 プロジェクト実施中の工夫と教訓	30
2-4-1 プロジェクトへの投入と管理	30
2-4-2 研修プログラムの設計と運営、および評価	33
2-4-3 環境要因への対処	39
2-5 CDの観点から見たプロジェクト終了後の状況	43
第3章 過去の水道分野人材育成プロジェクトから得られる示唆、留意点	49
3-1 CDの観点から見た水道人材養成事業の事例分析のまとめと示唆	49
3-1-1 事例分析のまとめ	49
3-1-2 JICA事業の改善に向けた示唆	52
3-2 水道事業および水道人材育成事業におけるCDのチェックリスト試案	53
3-2-1 キャパシティ・アセスメント	53
3-2-2 キャパシティ・アセスメントのためのチェックリスト試案	54
参考文献	63

図表目次

図 1 - 1	途上国水道事業の悪循環	6
図 1 - 2	水道事業におけるステークホルダー関係図	8
図 1 - 3	水道事業の実施サイクル	9
図 1 - 4	人材育成ニーズに沿う持続的な研修メカニズム	14
図 2 - 1	訓練センターの立地に関する考え方の変遷	24
表 1 - 1	水道事業体の組織・機能の例（北九州市水道局の事例）	10
表 2 - 1	水道人材育成協力プロジェクト 5 案件の概要比較	16
表 2 - 2	水道の状況と研修ニーズ調査の実施と課題	17
表 2 - 3	実施機関のキャパシティの把握	21
表 2 - 4	プロジェクト準備におけるJICA側の対応	25
表 2 - 5	環境要因の把握	28
表 2 - 6	プロジェクトへの投入と管理	30
表 2 - 7	研修プログラムの設計・運営、および評価	33
表 2 - 8	政策・C/P・研修生および職場など	40
表 2 - 9	プロジェクト終了後の状況	44
表 3 - 1	水道セクターのキャパシティ・アセスメントのためのチェック項目リスト例 （都市上水道の場合）	55
表 3 - 2	水道事業人材育成のキャパシティ・アセスメントのためのチェック項目リスト例 （都市上水道の場合）	60

略語表

用語・略語	概 要
ADB	Asian Development Bank：アジア開発銀行
AfDB	African Development Bank：アフリカ開発銀行
CD	Capacity Development：キャパシティ・ディベロップメント
Cipta Carya	公共事業省都市住宅総局（インドネシア）
CTC	中央訓練センター（タイ）
C/P	Counterpart：カウンターパート
DANIDA	Danish International Development Agency：デンマーク国際開発庁
GOGCWS	General Organization for Greater Cairo Water Supply：大カイロ上水道庁（エジプト）
HRDP	Human Resources Development Programme：水道関連人材開発プロジェクト（インドネシア）
JICWELS	Japan International Corporation of Welfare Services：国際厚生事業団
MDGs	Millennium Development Goals：ミレニアム開発目標
MIME	Ministry of Industry, Mines and Energy：鉱工業エネルギー省（カンボジア）
MWA	Metropolitan Waterworks Authority：首都圏水道公社（タイ）
NGO	Non-Governmental Organization：非政府組織
NWTTI	National Waterworks Technology Training Institute：水道技術訓練センター（タイ）
PCM	Project Cycle Management：プロジェクト・サイクル・マネジメント
PDM	Project Design Matrix：プロジェクト・デザイン・マトリックス
PPP	Public-Private Partnerships：官民パートナーシップ
PPWSA	Phnom Penh Water Supply Authority：プノンペン市水道公社（カンボジア）
PWA	Provincial Waterworks Authority：地方水道公社（タイ）
R/D	Record of Discussions：合意議事録
RTC	地方訓練センター（タイ）
UNDP	United Nations Development Programme：国連開発計画
USAID	United States Agency for International Development：米国国際開発庁
WB	World Bank：世界銀行
WHO	World Health Organization：世界保健機関

要 約

■調査研究の背景

近年、国際社会においては、これまでの開発援助における技術協力は協力の一貫性という観点を十分に配慮していなかったために開発途上国に過度の負担を強いていたのではないかと、個々のプロジェクトは現地に根付かず途上国の主体性を損なわせるような方法で行われていたのではないかと、などの問題提起がなされ、その改善に向けた議論が活発化している。その中で、セクター・プログラムに基づく財政支援型協力や成果重視マネジメントなど、援助の効果・効率を高めるさまざまな試みが導入されるとともに、途上国の総体としての課題対処能力を高めて持続的な開発を促進することこそ援助の役割であるという考えの下、キャパシティ・ディベロップメント（Capacity Development: CD）の視点が重視されてきている。

国際協力機構（Japan International Cooperation Agency: JICA）はCDを「途上国の課題対応能力が個人、組織、社会などの複数のレベルの総体として向上していくプロセス」と定義付けている。JICAは、CDの概念が自らの事業のあり方・やり方を見直すために有用であるとの認識の下に、CDの考え方をJICA事業に体系的に組み入れる試みを過去数年間にわたって進めてきた。その一環として、CDの視点に基づくJICA事業の事例分析を主眼とした調査研究も数件実施されてきており、過去の協力事例を分析することを通じ、事業経験を体系化し、蓄積していくことを重視しているところである。

■水道人材育成分野におけるJICAの取り組みとCD

安全な水が安定的に供給されることは人々の生活および産業の発展に必要不可欠な要素であり、国際社会は途上国の水供給能力の向上に対して、施設、人材、制度整備といった面からさまざまな支援を行ってきた。その中で、JICAは水道事業に携わる途上国人材の育成を重視し、これまで幾つかの技術協力実績を積み重ねてきている。古くは1980年代半ばからタイにおいて開始され、その後、インドネシア、エジプト、ベトナム、カンボジアにおいて同様の支援を行い、経験を積み重ねてきた。初期のプロジェクトは、研修センターを拠点として、まず、同センター職員に対して研修事業の実施に必要な技術移転が行われ、それを受けて同センターが水道人材育成のための研修活動を行うというものであった。カウンターパート（Counterpart: C/P）であるセンター職員に対する個人の能力強化が組織能力の強化につながり、さらには実際に研修対象となる水道事業体の職員の能力と水道事業体の組織としての能力の強化に波及していくという過程を期待したものであった。しかし、後発プロジェクトにおいては影響力の大きい水道事業体に直接技術移転を行い、その成果を国の機関を通して、他事業体に伝えていくという方向に変わってきている。いずれの方法でも、水道事業の人材育成では、水道事業のニーズに合致した研修を持続的に行うことができるメカニズムを構築・維持していくことに加えて、水道人材育成の成果が生きる組織環境・社会制度環境を構築していくことが重視されている。

■事例研究のまとめ

本調査研究では、5カ国においてこれまでに実施されてきた水道事業の人材育成分野での技術

協力プロジェクト案件について、どのような分析に基づき何を実施し、どのような試行錯誤を経てきたのか、そしてそれらは現在進められているCDの視点から十分な取り組みだったと言えるのか、どのような教訓・示唆が得られたのかを分析した。その上で、今後の技術協力プロジェクトの選定や設計に際して検討すべき前提条件や実施に際して講じるべき措置を「キャパシティ・アセスメントのためのチェック項目リスト」試案として取りまとめた。

(1) 個人・組織

JICAの技術協力による「働きかけ」の大部分は、「個人」「組織」のレベルで行われる。まず個人がニーズに沿った研修を受けてその能力を向上させ、所属する水道事業体で成果を上げているかどうかを考えた場合、専門家派遣や調査団派遣で研修ニーズは把握していたという状況がある一方、実際に研修を組み立てる際にその内容について苦慮し、プロジェクトが始まってから調査をしている事例が見られる。ほとんどの研修生は研修内容を良かったと評価しているが、職場に戻っての効果は、現状に合わない（ベトナム）、器具がない、上司の理解がない（インドネシア）などの意見もあり、より具体的な研修ニーズまで把握しておくために、現場で職員の能力、実際の働き方、施設の現状、日常業務の流れなどを注視し、直接の上司と議論するか、事前に専門家などがOJT（On-the-Job Training）を実施し、現状をつかんで研修を実施する必要があるのではないかと考えられる。職場の上司が講師になる（カンボジア）という方法も考えられるが、同案件では職場のニーズを知っているはずの上司もニーズ調査に対しては十分に答えられないという現実があり、まずマネージャークラスを対象として、職員の能力の何を改善しなければならないのか認識できるよう育成しなければならないという結論に達している。

研修を受けた個々人のモチベーションは、研修後には総じて上がっており、その効果をうまく実践的技術の向上や事業体能力改善に生かす方法を考慮すべきであろう。個々の研修も事業体の組織能力改善と一体化して実施することが考えられる。また研修生をモニタリングして、成果を計り、研修ニーズへ反映させるとともに個人の能力開発データとして活用するということも重要である。

研修組織に関しては、プロジェクト実施期間中、専任C/Pの配置人員の不足やモチベーション管理上の問題に度々直面している。これは、訓練センターが自前の職員ではなく本省や水道事業体からの出向で成り立っていることにより、本省勤務に比べて人事上の不利があるのではないかと不安に由来するところがあると考えられる（タイ、インドネシア）。こうした課題に対して、タイでは、①水道事業体との兼務（非常勤職員の受け入れ）と、②センターでの業務の価値の引き上げ（テーマ別研究の実施）という両面から職員のモチベーションに働きかけるという対応がとられている。しかし、出向することに伴って生じるC/P職員の減収という負のインセンティブの問題に関しては、効果的な対応策が講じられていなかった。

こうした課題は、職員が本来在籍する組織から離れた位置に訓練施設が独立して立地する場合には避けられないものとも考えられる。そのため、エジプト、カンボジアのように、訓練施設が水道事業体にあり、講師は日常業務をこなしながら研修期間中には講義を行うという方法が後年は採用されるようになってきた。このような兼務に関しては日常業務との調整や講師料の支給（カンボジア）など、講師の負担軽減やインセンティブへの配慮が必要である。また、タイでは近隣大学からの講師派遣も活用し、研修の質の維持を行うといった工夫もされている。

タイ、インドネシアのように事業体から独立させて訓練センターを作った場合、プロジェクト終了後の維持管理費（施設維持管理費用と講師などの人件費）の捻出が非常に難しく、持続性に問題を残した。他方で、エジプトの場合は事業体の一部の部署であり、事業体の予算の中で維持管理が可能であり、存続は容易であった。カンボジアの場合は、このような前例を教訓に事業体から独立した訓練所の設立は行わず、事業体の中の研修部署を強化し、地方水道職員にも利用できるような体制をとった。また、ベトナムのように事業体から離れて大学校の中に訓練所を作る場合、大学の予算の中で維持管理はできるものの、水道の実務を教えられる講師の確保が難しく、またニーズ把握も困難が伴う。

以上の経験から、水道の研修所は事業体の中に設立し、シニアの職員が講師を兼務し、維持管理は水道事業体の維持管理費用に含める形にすることで、持続性の確保とニーズに合った研修の実施が可能になると考えられる。訓練施設の立地は、研修に参加する水道事業体職員の参加インセンティブにも影響を及ぼす。

CDの促進要因として、特にC/Pのオーナーシップやリーダーシップなどが指摘されるが、エジプトやカンボジアの場合、研修受講は上司の命令であり、出席率は非常に高かった。また、カンボジアでは、仕事で成果を出せば昇進やボーナスなどの待遇改善にすぐに反映されるため、職員は積極的に研修を受けていた。

(2) 制度・社会

JICAの技術協力による「働きかけ」は、制度・社会レベルにおいてほかのステークホルダーや外部条件に対して定型的に行われているものはない。水道人材育成事業に限って言えば、研修生の職場の上司の理解を促し、研修で習った技術や技能を積極的に活用できる職場環境を整えることや、事業体のトップへの働きかけにより業務命令として強制的な受講に仕向けるといった働きかけは行われている。研修受講が推奨され、職場でその成果を生かすことができる体制が整ってくれば、各事業体レベルにおいて資機材などの整備を行う取り組みを支援することで、実践に向けたいっそう積極的な姿勢を引き出すことができる。

他方で、水道人材育成事業を取り巻く環境として、国の方針として人材開発を明確に規定していたのはインドネシアであった。実際それが研修プロジェクト実施に結び付いたと思われるが、政府の政策の強化に向けてプロジェクトが働きかけを行うことはなく、逆に地方分権の方針が出されたために訓練センターの存続が危うくなった。カンボジアでは地方水道の人材育成が緊急課題であり、プロジェクトの活動が国の政策に影響を与え、プノンペン市水道公社（Phnom Penh Water Supply Authority: PPWSA）を中心に14の公営水道の人材育成方針が出された。水道法などの整備を通じて業務の資格・基準を設け、その取得を義務付けるといったレベルでの制度環境整備への働きかけは、いずれの案件でも取り組まれていない。人材育成プロジェクトのC/P機関が水道事業体であっても、政府関係機関もC/Pとして活動に組み込むことが政策などへの影響を容易にするのではないだろうか。

水道事業本来の目標である住民生活や産業に対して安全な水を適正な料金で安定的に供給することは、水道人材育成事業だけではなく、インフラの整備や水道事業体の健全な経営、受益者の支持を得た料金政策の策定、関連産業の成長、基礎初等教育の進展など、さまざまな外部条件が満たされることによって達成される。しかし、これらは人材育成をターゲットとした技術協力プ

プロジェクトだけで取り組み可能というわけでは必ずしもない。ここで挙げた課題への取り組みをほかの援助スキームで実施し、相乗効果を出していくプログラムアプローチが望ましいであろう。その際には、外部条件への働きかけだけでなく、外部条件への対応も考慮する必要がある。例えば、水道事業民営化、地方分権化の動きや、他ドナーによる水道分野での支援の動向などが考えられるが、これらを踏まえた上で、官民連携や援助協調など、JICA事業を通じた協力の設計についての検討に入ることが求められる。

■JICA事業の改善に向けた示唆

以上の考察を踏まえ、今後のJICAの水道人材育成支援事業における業務改善の方向性について、事例分析が示唆する点を以下の通りまとめた。なお、過去に実施されたCD事例分析で度々指摘された、①プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix: PDM）におけるCDの視点の明確化、②キャパシティ・アセスメントの実施、③ロードマップの作成（プログラムのアプローチ）などは、水道人材育成分野についても該当する。

（1）外部条件への意識と働きかけ

CDの観点からは、PDM上で「外部条件」として扱われる制度・社会にまで視点を広げ、「プロジェクト目標」⇒「外部条件」⇒「上位目標」⇒「外部条件」⇒「スーパーゴール」という道筋を明確にし、この「外部条件」に対していかなる働きかけを行うのかという方法論を検討する必要がある。「外部条件」を満たすには、新たな技術協力で直接働きかけることができるものもあれば、非政府組織（Non-Governmental Organization: NGO）やメディアなどのチャンネルやほかの技術協力事業を通じて働きかける方が適切であるものや、政府とドナー間の政策協議や複数ドナー間の援助協調の枠組みを通じた働きかけが求められるものも考えられる。これらに関係者間で十分協議し、プログラムのアプローチを行うことが必要であるが、それにあたっては、相手側のどのアクターのどのキャパシティがボトルネックであるかを見極めるキャパシティ・アセスメントが必要となる。

本書における水道人材育成支援の事例では、JICAの技術協力専門家が、プロジェクト開始以前にC/P機関に別の目的を持って配属されており、これらの専門家が人材育成の概況把握と配属機関のキャパシティの事前把握に貢献したとされているが、これらの専門家が派遣されていた時代にCDの概念は普及しておらず、包括的なキャパシティ・アセスメントは行われていなかったと考えられる。従って、技術協力事業の今後の実施においては、プロジェクト目標の達成が上位目標やスーパーゴールの達成につながっていくためのボトルネックがどこにあるのかを把握し、その解消をどのように行うのかをあらかじめ検討しておくことがいっそう強く求められてくる。

（2）技術協力プロジェクトとほかのJICA側関係者との役割分担

JICAが支援する技術協力プロジェクトとその派遣専門家およびC/Pだけで制度や社会への働きかけが十分できるわけではなく、ほかの支援スキーム、あるいは現地JICA事務所自体、場合によってはJICA本部関係部が制度や社会への働きかけを担うべき部分も大きいと考えられる。

専門家や開発調査の本格調査団などと現地JICA事務所、本部などとの間には役割分担があると考えられるし、技術協力プロジェクト不在の空白期間であっても、JICA全体としては、制度

構築に向けた働きかけや援助協調などを通じて果たすべき役割があると考えられる。誰が何を担うのか明確に整理して関係者間で合意形成を図り、切れ目のない形で当該セクターをモニタリングし続けることが求められる。

(3) アクターとしてのJICAのキャパシティの把握と働きかけ

水道人材育成分野を事例として取り上げてみて、教訓として特徴的なのは、水道人材育成事業を取り巻くステークホルダーの一つとして、わが国の派遣する技術協力人材、その人材を派遣しているJICAの組織とその専門家派遣制度、国内支援委員会や現地事務所の役割など、プロジェクトを後方支援する制度のキャパシティについても事前把握が必要なのではないかという点である。

また、専門家にせよ、JICA職員にせよ、援助を行う側のドナーには、途上国のCDにおいて現在のキャパシティを知り、その向上に向けた道筋を把握した上で、そのプロセスを促進する「ファシリテーター」として、CDを促す良好な環境づくりを側面支援する役割が求められる。単に資金や設備の提供といったリソースの提供者、技術・知識・アイデアの提供者というだけではなく、アドバイスを行う応援者・伴走者、インセンティブの構築支援者としての役割も求められるのである。本書において事例分析の対象とした5案件については、今回の事例分析の中でファシリテーターとしてのプロジェクト専門家が現場において取り入れた創意工夫が十分掘り起こせたとはいえないが、こうした取り組みを各プロジェクトの単位で情報整理し、他案件関係者と共有できるようまとめておくことが求められよう。そのためには、キャパシティ・アセスメントの重要性の理解に加え、自律的な問題解決プロセスの促進とその持続性確保に向けた「働きかけ」の経験をまとめることを推奨すべく、JICA関係者の理解促進につなげなければならない。

■水道人材育成分野におけるキャパシティ・アセスメントのためのチェックリスト

途上国では、各国の開発の進捗状況により水道セクター推進の状況もさまざまであるが、個人、組織、社会・制度の各レベルのキャパシティ・アセスメントをできるだけもれなく包括的に実施するためには、具体的な調査項目が整理された「キャパシティ・アセスメントのためのチェックリスト」を準備することが有用である。このチェックリストは、案件発掘・形成段階、事前調査段階など、それを用いる段階に応じた枠組みを作成する必要がある。本調査研究でも、2つのチェックリストを試案として例示した。一つは、当該国の水道セクター全体を把握し、各々のステークホルダーのキャパシティを大づかみで理解するためのリストで、JICAのプロジェクト・サイクル上は案件発掘段階に相当する。もう一つは、C/Pが特定された後の事前調査段階において関連機関も含めた人材育成能力の理解を想定したチェックリストである。

序章 本調査研究の概要

1. 調査研究の背景

近年、国際社会においては、これまでの開発援助における技術協力は協力の一貫性という観点を十分に配慮していなかったために開発途上国に過度の負担を強いていたのではないかと、個々のプロジェクトは現地に根付かず途上国の主体性を損なわせるような方法で行われていたのではないかなどの問題提起がなされ、その改善に向けた議論が活発化している。その中で、セクター・プログラムに基づく財政支援型協力や成果重視マネジメントなど、援助の効果・効率を高めるさまざまな試みが導入されるとともに、途上国の総体としての課題対処能力を高めて持続的な開発を促進することこそ援助の役割であるという考えの下、キャパシティ・ディベロップメント(CD)の視点が重視されてきている。

JICAはCDを「途上国の課題対応能力が個人、組織、社会などの複数のレベルの総体として向上していくプロセス」と定義付けている¹。JICAは、CDの概念が自らの事業のあり方・やり方を見直すために有用であるとの認識の下に、CDの考え方をJICA事業に体系的に組み入れる試みを過去数年間にわたって進めてきた。その一環として、CDの視点に基づくJICA事業の事例分析を主眼とした調査研究も数件実施されてきており、過去の協力事例を分析することを通じ、事業経験を体系化し、蓄積していくことを重視しているところである。

安全な水が安定的に供給されることは人々の生活および産業の発展に必要不可欠な要素であり、国際社会は途上国の水供給能力の向上に対して、施設、人材、制度整備といった面からさまざまな支援を行ってきた。その中で、JICAは水道事業に携わる途上国人材の育成を重視し、これまで幾つかの技術協力実績を積み重ねてきている。古くは1980年代半ばからタイにおいて開始され、その後、インドネシア、エジプト、ベトナム、カンボジアにおいて同様の支援を行い、経験を積み重ねてきた。初期のプロジェクトは、研修センターを拠点として、まず同センター職員に対して研修事業の実施に必要な技術移転が行われ、それを受けて同センターが水道人材育成のための研修活動を行うというものであった。C/Pであるセンター職員に対する個人の能力強化が組織能力の強化につながり、さらには実際に研修対象となる水道事業体の職員の能力と水道事業体の組織としての能力の強化に波及していくという過程を期待したものであった。しかし、後発プロジェクトにおいては影響力の大きい水道事業体に直接技術移転を行い、その成果を国の機関を通して、他事業体に伝えていくという方向に変わってきている。いずれの方法でも水道事業の人材育成では、水道事業のニーズに合致した研修を持続的に行うことができるメカニズムを構築・維持していくことに加えて、水道人材育成の成果が生きる組織環境・社会制度環境を構築していくことが重視されている。

¹ JICA国際協力総合研修所（2006a）

2. 調査研究の目的

本調査研究では、過去に実施された水道事業の人材育成分野での技術協力プロジェクト5案件について、どのような分析に基づき何を実施し、どのような試行錯誤を経てきたのか、そしてそれらは現在進められているCDの視点から十分な取り組みだったと言えるのか、どのような教訓・示唆が得られたのかを分析することによって、今後の技術協力プロジェクトの選定や設計に際して検討すべき前提条件や実施に際して講じるべき措置を「キャパシティ・アセスメントのためのチェック項目リスト」試案として取りまとめることを目的としている。

研修センターを拠点とした途上国人材育成は、水道セクターのみならず、電力、農業、林業、教育、保健などさまざまなセクターにおいて試みられ、JICAもこれまで多くの協力実績がある。このため、水道セクターを事例としたこのような事例分析は、当該セクターにおける技術協力だけではなく、今後、JICAが他セクターにおいてCDの視点に立って研修センターへの技術協力のあり方を考える際にも有用と考えられる。

3. 報告書の構成

本調査研究では、まず第1章において水道事業の持続的な発展に関わってくるステークホルダー（アクター）を同定し、各々に求められる役割を整理している。とりわけ、水道事業の持続的な発展において中心的位置を占めるのは水道事業体であるが、この事業体の組織としてのキャパシティを考える上で、組織内で階層横断的に職員に必要とされるキャパシティ、および各階層において職員個々人に求められるキャパシティが何かについて、整理する。これにより、水道事業人材育成において課題が解決された状況とはどのようなものかというビジョンをまず明確にするよう試みる。

第2章では、これまでにJICAが支援してきた水道分野の人材育成プロジェクト5案件を事例として取り上げ、CDの視点から振り返る。この中にはCDの概念形成自体がされていない時期に実施された案件も含まれているが、いずれにしても、第1章で述べたビジョンを具体化して課題が解決された状態に到達するために取られた道筋がCDの視点から十分であったのかどうかについても振り返り、その上でC/Pという個人、組織のキャパシティの構築・強化がどのように進められていたのか、どのような社会・制度的環境要素が関係していたのか、そうした要因から阻害要因やリスクがもし想定されていたとしたら、それらへの対応策としてどのような取り組みが行われたのかなどについて分析する。具体的には、プロジェクト・サイクル上の各フェーズにおいて、以下の項目を挙げて各案件の比較分析を行っている。

(1) プロジェクト開始前のキャパシティ把握の状況

- 1) 水道の状況、研修ニーズ調査
- 2) 実施機関のキャパシティの把握
- 3) プロジェクト準備におけるJICA側の対応
- 4) 環境要因の把握

(2) プロジェクト実施中の工夫と教訓

- 1) プロジェクトへの投入と管理
- 2) 研修プログラムの設計と運営、および評価
- 3) 環境要因への対処

第3章では、前章で行った事例分析のまとめとして、まずJICAの各水道事業人材育成プロジェクトによる「働きかけ」と法制度・社会メカニズムなどの「外部条件」の変化が水道事業のCDにどのような影響を及ぼしたのかを、個人、組織、社会・制度のレベルで整理を試み、その上でJICA事業の今後の改善に向けた提言をまとめる。そして最後に、水道事業を人材育成面に焦点を絞ってみた場合の各アクターのCDについて、どのアクターのどのキャパシティの現状をどのように見る必要があるのか、キャパシティ・アセスメントのためのチェック項目リストを試案として提示する。

4. 執筆者

本調査研究報告書は、山本敬子国際協力専門員の監修の下、地球環境部職員と水課題タスクメンバーからの案件別情報提供や助言も得て、国際協力総合研修所調査研究グループの研究員が執筆し、最終取りまとめを山田浩司事業戦略チーム長（当時）が行ったものである。情報の収集と整理にあたっては、飯塚謡子、山崎英気の両コンサルタントの支援を得た。本調査研究の内容は、あくまでも上で述べた研究チームの見解を取りまとめたものであり、JICAの統一的な公式見解ではない。

【研究チーム】

山田 浩司	JICA国際協力総合研修所 調査研究グループ 事業戦略チーム長 (当時)
馬淵 俊介	JICA国際協力総合研修所 調査研究グループ 事業戦略チーム職員 (2005年7月まで)
石井 明子	JICA国際協力総合研修所 調査研究グループ 事業戦略チーム職員 (2005年7月から2006年4月まで)
渥美 佐江子	(財)日本国際協力センター研究員 (国際協力総合研修所) (2005年6月まで)
高橋 久恵	(財)日本国際協力センター研究員 (国際協力総合研修所) (2005年6月から2007年3月まで)

【監修・執筆】

山本 敬子	JICA国際協力総合研修所 国際協力専門員
-------	-----------------------

【外部協力者】

飯塚 謡子	日本開発サービス コンサルタント
山崎 英気	コンサルタント

【研究協力者】

益田 信一	地球環境部	水資源・防災第一チーム（当時）
渡邊 泰介	地球環境部	環境社会配慮審査チーム（当時）
平野 潤一	地球環境部	水資源・防災第一チーム（当時）
塩野 広司	地球環境部	水資源・防災第一チーム（当時）
竹内 友規	地球環境部	水資源・防災第一チーム ジュニア専門員（当時）
服部 容子	地球環境部	水資源・防災第一チーム（当時）
桑島 京子	国際協力総合研修所	調査研究グループ長（当時）

【編集事務局】

三木 里佳子	国際協力総合研修所	（財）日本国際協力センター研究員
--------	-----------	------------------

第1章 水道分野の課題と人材育成

1-1 水道事業に必要なキャパシティ

1-1-1 水道事業における課題

安全な水の確保は人類が生きていく上で不可欠である。日常生活の利便性と水利用を必要とする経済産業面から、また特に、途上国では乳幼児の死亡率低下などの健康面、女性や子供の水汲み労働からの解放など、あらゆる面から「安全な水」ひいては「水道」が、途上国開発の最重要課題の一つとして位置付けられている。水の供給をつかさどる水道事業は、技術面および経営面を担う「人材」が伴い、必然的にその育成が重要となる。世界保健機関（World Health Organization: WHO）の2006年の報告²によると、全世界の人口64億人余のうち、約17%の11億人が安全な水にアクセスできていない。21世紀に入って地球上の水問題の深刻さが加速される中、国際社会の開発を目的として策定された「ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals: MDGs）」では、2015年までに安全な水の入手が困難な人口の割合を半減させるとし、さまざまな取り組みが続けられている。都市部では水道施設の整備と持続的な事業経営の達成であり、村落部では水源としての地下水開発とハンドポンプや共同水栓設置の普及がその代表的な対策である。

途上国の多くの都市には、植民地時代に宗主国により建設され、100年を超える歴史を有する水道施設から、第二次世界大戦後の独立後、国際機関やドナー国の援助で造られた数十年に満たないものまでさまざまな水道システムがある。しかしながら、出生率の高さと農村部からの人口流入による都市人口の急増のため、既存の水道施設能力では都市の水需要をカバーできなくなるケースが多い。水供給を確保するには新しい水源開発や施設整備・拡張工事が必要であるが、水道整備への実際の投資額は、需要増に見合う施設建設のための必要予算を下回るのが通例であり、都市水道の普及率はなかなか伸びにくい。

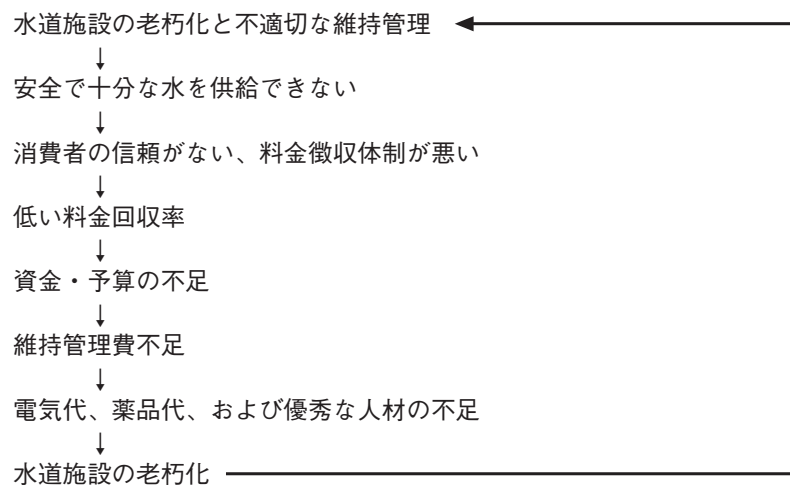
既存施設の維持管理も望ましい状況ではなく、概して、老朽化や故障などで機能を果たさないことが多い。例えば、ポンプ設備が能力低下をきたし取水や配水が十分でない、浄水施設の故障で薬品注入やろ過機能が確保できず安全な水を生産できない、配管の老朽化で漏水が多く配水量の半分近い水が無駄になるばかりか、管路途中から汚水流入の恐れがあるなど、途上国の都市で蛇口の水を直接飲める水道は非常に少ない。

施設の老朽化は単に経過年数の問題ではなく、適切な維持管理ができないという、人材や運営・経営の問題が大きく関わっている。適切な人材（特に質面）が少なく施設能力に適した運転ができない、原水水質の変動に対応した浄水場運転が適切になされていない、設備を最適な状態で運転するための保守点検が省かれ、故障して初めて対応するなどがその代表例である。必要な人件費・薬品代・電気代などの維持管理費を準備しない、または拠出できないなど、水道事業体の経営の問題も大きい。

途上国の水道事業は往々にして、図1-1のような悪循環が繰り返されている。

² WHO and UNICEF (2006)

図 1－1 途上国水道事業の悪循環



出所：筆者作成

1－1－2 水道事業に必要なキャパシティ

水道事業は独立採算経営が建前である。水道事業体は水を供給して消費者から料金を徴収し、事業を運営する仕組みである。しかし、途上国の多くでは、水道事業は独立採算経営を達成できていない。料金は政府の介入により供給費用よりも低く抑えられ、政府からの補助金で運営が維持されている場合がある。一方、水道は公共事業であり、政府などによる水質の監視・指導が必要であるが、監視体制がなく水道事業体が安全な水を供給していない事例がしばしば見られる。独立採算で健全な水道経営を全うするには、水道事業に関するステークホルダーにどのような役割が必要なのか、また、相互にどのような関係にあるのかを以下に整理した。

(1) 政府機関

方針や法律（水道事業、水源開発、水利権、水質基準、補助金制度など）を制定し、指導・監視を行う。水源開発計画、水道整備計画などを策定する。水道事業や開発・拡張に関する許認可を与える。

(2) 水道事業体

国や地方自治体の一部であり、公営企業としての水道事業、独立採算制を原則として運営する場合が多い。その上で、近年、民間経営に移行する趨勢もある。公営の場合も民営の場合も事業内容には3種類ある。第一に、原水を浄化し、配水管で消費者に配るまでを事業内容にする場合、第二に、原水を浄化するまでを事業内容とし、水を配水事業体に卸す場合、第三には、第二の事例の逆で、浄水を買って消費者に配るまでを事業内容とする場合である。いずれの場合も事業は国などの認可を受け、水道料金は国や自治体または中立機関の承認が必要とされ、水質基準を違反した場合は、指導・罰則が科せられる。

事業体は消費者と契約し、水道料金を徴収する。定額制の場合もあるが、一般には、水道メーターで使用量を測り、これに基づく料金を徴収する。多くは従量制（使用水量に応じた料金）で、

かつ、通増料金制（量の増加につれて単価を高める方式で低所得者への配慮と消費量の抑制が目的）が採用されている。消費者が料金を支払わない場合は、給水栓を止める。再開する際には再開栓料、料金納入遅滞料を課す場合がある。メーターは水道事業体からの貸与が一般的で、精度維持のため、数年ごと（日本の場合は8年）に取り替える責任がある。

事業体は料金収入が経営基盤であるが、不足する場合は国などからの補助金を受けることがある。

（3）消費者（一般家庭および企業などの利用者）

水道事業体と契約して給水栓の接続を得て、給水サービスを受け、使用量に応じて料金を事業体に支払う。水道メーターより敷地側の給水管やタンクなどの維持管理は消費者の責任となる。消費者は水道水に対価を払う以上、そのサービス（水の質と量）に注意を払い、必要な時には意見を述べるべきであり、消費者の意見が水道事業体の努力と改善を促すことになる。

（4）関連企業（設計会社、建設業者、資機材メーカー、電力事業者、維持管理会社など³⁾）

関連企業が水道事業体との契約で、施設計画設計・施設建設・資機材調達・電力供給などを行っている。また近年、世界的にも水道事業への民間参入（Public-Private Partnerships: PPP）が増え、特に維持管理分野に民間企業が起用されている。これらさまざまな企業体のレベルと要望に対応する新しい技術開発などが水道事業体のレベル向上につながることになる。

（5）個人委託者

水道メーターの検針など、水道事業体との個人契約で業務を行うもので、消費者と直接接する立場なので、正確かつ公平な検針およびモラルの徹底が必要である。

（6）水道協会などの団体

主に水道事業体が会員となって構成する団体で、事業体の情報交換、技術交流、技術向上の共同研究、業務研修、技術研修などを目的としている⁴⁾。協会には企業や関係者が準会員として参加する場合もある。

（7）教育機関

技術学校、商業学校、職業訓練所および工学系大学などが、水道事業体職員の採用や教育・再訓練などに関与している。途上国では水道分野に優秀な技術系大学卒業者は集まりにくく、また、職員の訓練や再教育に理解のある経営陣が多いとは言えない。

途上国の多くは外国からの援助を受けているので、共通の国際語となった英語能力の獲得が必要となり、語学学校での教育も必要になる。

³⁾ そのほかにも、地質調査・測量会社、薬品会社、水処理メーカー、コンサルティング会社などが挙げられる。

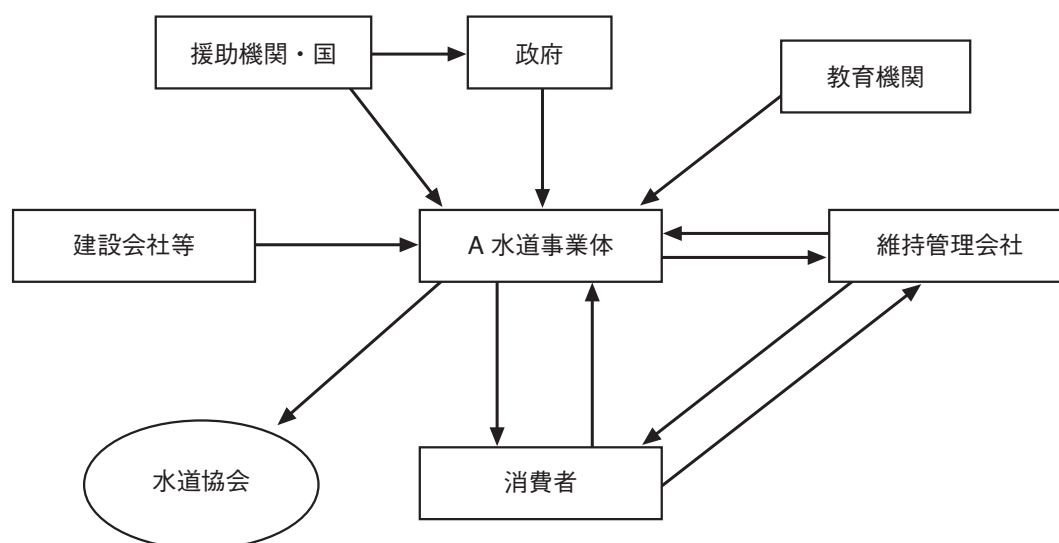
⁴⁾ わが国の水道協会では、資機材の規格を定め、合格しているかどうか工場検査をし、合格品を水道協会規格品として承認し、資機材の品質を守るという取り組みも行っている。

(8) 援助機関・援助国

国連開発計画（United Nations Development Programme: UNDP）、世界銀行（World Bank: WB）、アジア開発銀行（Asian Development Bank: ADB）、アフリカ開発銀行（African Development Bank: AFDB）、世界保健機関（WHO）、先進援助国、非政府組織（Non-Governmental Organization: NGO）などが水源・水道計画や建設・維持管理および人材育成に無償・有償・技術協力を行っている。施設の建設時には技術指導が行われるが、簡易なものであることが多く、維持管理の人材が育っていない場合が多い。今後人材の育成を強化する援助が重要である。

以上が水道に関わるステークホルダーとその役割および相互関係である。水道事業はさまざまな技術の総合体であるとも言えるので、消費者を含めてステークホルダー全体がレベルアップして水道事業の改善と向上に寄与することが求められる。各ステークホルダーの関係図を以下に示す。

図 1－2 水道事業におけるステークホルダー関係図

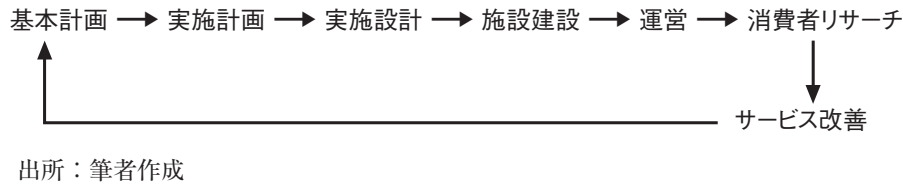


出所：筆者作成

1－1－3 水道事業に必要な人材と組織・機能

水道事業は、国が整備する法制度（全国水道整備方針、水道法、水質基準など）に則って実施される。一般には、次のような流れに沿って事業が実施されており、かつそれは計画へのフィードバックを伴って繰り返されるのが一般的である。

図1-3 水道事業の実施サイクル



こうした事業を実施するため、政府機関をはじめとする各ステークホルダーにはそれぞれ適切な能力を持った人材の確保と配置が必要とされる。以下では、上記1-1-2の(2)で述べた水道事業体に焦点を当てた場合に必要とされる水道人材の資質について列挙してみた。これらは、水道事業体の組織としてのキャパシティ・ディベロップメント（CD）を考える上で前提となる事業体職員個人に求められるキャパシティと見ることもできる。

(1) 管理者の能力

需要に見合う水量を所定水準の水質で生産・給水し、その対価として水道料金を徴収し、安定した事業を継続する経営力。独立採算できる水道料金体系の策定や改定を指示し、上位機関の承認を得て実行する能力や将来展望を明らかにする能力も含まれる。

(2) 事業運営能力

- ① 組織を円滑に機能させ、適切な人材配置・人事管理業務を遂行する能力
- ② 財政企画・資金調達・会計処理遂行能力
- ③ 顧客台帳管理、検針業務、請求書発行、料金徴収などの対消費者業務能力
- ④ 苦情処理、広報活動などの消費者対応能力

(3) 技術能力

- ① 施設計画・設計能力（土木・機械・電気）
- ② 浄水場運転・維持管理能力（機械・電気・水処理技術）
- ③ 給配水施設維持管理能力（土木）
- ④ 水質管理能力（化学・生物）

なお、技術能力については、施設規模（給水量、配水管網距離）、浄水方法（水源の種類、原水水質、技術レベル、経済レベルで異なる）、自動化（機械化、コンピュータ化）の進展度合いによって違ってくる。

(4) 階層別に要求される能力⁵

- ① 部長：経営戦略能力、人材発掘能力
- ② 課長：高度な知識と実践的問題解決能力、危機管理能力、職場管理能力、意思決定能力、職員指導能力、社会経済状況に対する知見

⁵ 「研修プラン2005」東京都水道局職員研修所 参照。

表 1－1 水道事業体の組織・機能の例（北九州市水道局2004年当時の事例）

	部	課	係／職務内容
局長	総務	総務	庶務／庶務、事務連絡、議会、水道協会、広報、広聴、文書、規定、文書審査、公告令達、公印管理 人事／職員の任免、服務、身分、表彰、組織、職員定数、配置、労働組合、研修、人事考査、給与手当、職員の安全管理、福利厚生
		経営企画	経営・企画／事業経営の企画、調査研究、事業経営にかかる総合調整、施設整備長期構想、事業統計、料金制度総括、事務事業の考査
		経理	経理／財政計画、予算編成、執行管理、企業債、資金計画、資金運用、現金、有価証券、担保物件の出納および保管、決算、収入および支出審査 調達／物品の購入、修理、加工などの契約および検収、入札参加資格の審査登録、たな卸し資産の出納および保管、再用品および不用品、工事製造などの請負契約および検査
		管財	管財／財産台帳、財産登録、土地、物件の取得、移転、補償、処分、固定資産の管理の総括および損害保険、車両の管理、運行、交通事故の損害賠償 維持／土地、建物の貸借および使用許可、公舎、駐車場事業、普通財産維持管理、土地の調査、境界確認
		営業	営業／営業センターの総括、指導調整、検針事務委託、 <u>工業用水の料金にかかる検針、調定、納入通知、収入</u> 企画／営業の調査企画、営業の統計、料金事務の調査企画、電子計算機にかかる情報管理の総括 <u>A営業センター／給水契約、水道料金の調定、納入通知、収納、未収金整理、使用水量の検針、量水器管理</u> *その他6営業センター／同上
	給水	計画	管理／部の庶務、工事の起工、契約、精算、開発行為にかかる工事の契約精算、給水装置工事費などの調定、納入通知、収入総括、工事資材管理 計画／事業の許可申請、施設の整備改良計画、水道技術委員会、土木研修総括
		設計	技術／設計単価、歩掛などの総括、設計基準設計審査、施工管理基準、新技術の開発、調査研究 設計／補助金申請総括、 <u>水道施設整備改良工事の設計</u>
		配水管理	配水管理／配水管理の計画調整、配水ブロックの運用管理、水道施設の維持管理総括、漏水防止計画 管路情報／配水管理システムの調査および企画、配管図および竣工図書の管理 給水／給水装置総括、給水装置工事の指導調整、指定給水装置工事事業者、 <u>配水維持管理工事の委託</u>
		工事事務所(2)	管理／工事の起工、契約精算、給水装置工事費などの調定、納入通知、収入、工事資材管理、施設の維持管理 給水／給水装置工事の受付および審査、給水状況給水装置調査、 <u>給水管の維持管理</u> 工務／小規模工事の設計、漏水防止調査
	浄水	浄水	管理／部の庶務、部内事務の連絡調整、工事の起工、契約精算 施設／ <u>工事の施工</u> 、維持管理総括、電気工作物の保安業務の総括、排水処理の総括 設計／施設整備の実施計画、 <u>工事の設計</u> 、原水、浄水の計画および調整、水量などの統計、技術研修
		浄水場(3)	整備／施設の維持管理、簡易工事の設計施工、 <u>排水処理</u> 運転／ <u>原水、浄水の確保</u> および操作
		水質試験所	水質試験、水質、水処理の調査研究、施設の維持管理

*下線のある業務は委託または一部委託

*工事事務所は2カ所、浄水場は3カ所

出所：カンボジアC/P研修「水道事業人材開発」資料、2004年11月を基に筆者作成

- ③ 課長補佐：課長代理力、職場管理能力（調整力、支援力）
- ④ 係長級：国や地方自治体の政策に関する現状や課題に対する認識、問題解決能力（折衝対応力、企画立案能力）
- ⑤ 主任級：国や地方自治体の政策に関する広い知識、情報分析力、企画力
- ⑥ 新人：基礎知識、業務実施、仕事への使命感、倫理観、規律とマナー

水道事業体の組織と機能は、所管する行政区域の受益者人口や受益者の支払い能力、確保可能な人材の能力などさまざまな要素に応じて変わってくることが考えられる。表1-1に、北九州市水道局の組織・機能（2004年度）を参考に記す。

1-2 水道分野の人材育成のあり方

1-2-1 人材育成の目的と途上国の特徴

水道事業の目的は、住民の生活に不可欠な安全な水を、適切な料金で安定して（必要な時に必要な量を）提供することであり、また、水を必要とする産業に対し、適切な量と質の水を供給することである。そのために水道事業を適切に計画、整備、維持管理、経営できる人材を行政、事業体、関連組織内に育てることが水道事業の人材育成である。

途上国の人材育成に関する問題点として、国レベルでの初等あるいは基礎教育が不十分であり、水道技術を教育するにしてもほとんど無から始めなければならないことが挙げられる。

また、職場のOJT（On-the-Job Training）で指導できる経験者がほとんどいないために技術の継承ができない傾向がある。途上国でよく見かける光景は少数のエンジニアがすべてに関わって指導しているというものである。従って、上司のエンジニアがいなければ何もできないため、誰も何もしていないという状況が生じている。

エンジニア（技術者）とテクニシャン（技能工）は明確に階層分けされ、職務も分かれており各人の当該任務以外には手をつけない。大学卒のエンジニアはすぐに指導的立場に収まり計画などに従事し、テクニシャンに指示するが、肝心の現場経験、実務知識が伴っていない。テクニシャンは現場で上司の指示通りの単純なルーチン作業を繰り返すのみである。技術的に熟練しても、評価はされにくく、それが組織に生かされることが少ない。経験を積んでも組織内で昇進できるチャンスは小さく、必然的に自分の技能を向上する意欲がわからないことが多い。

専門学校や大学などの高等教育機関が少ないため、外国で（時にはドナーによる助成も受けて）学ぶエンジニアも多い。しかし、習得した知識や技術を帰国後自分一人で抱え込んでしまい、組織内で生かされることが少ない傾向にある。

このような状況を改善するためにも、これまで外国人専門家がOJTで現地の指導者を育成し、研修センターを造ってエンジニアやテクニシャンを育てる援助が実施されてきた。しかしながら、援助受け入れを通じて技術を学んだ職員を生かしていく組織改革や上司の意識改善などについてはほとんど等閑視されていた。まして、途上国が自主的にかつ持続的に課題に対処する能力を向上させるというCDの視点は十分ではなかったと言える。

1-2-2 CDの視点からの水道事業の人材育成のあり方

水道事業のCDとは、①単に水道事業に関わる個々人の技術・知識が向上するにとどまらず、②人材を育成し、そしてその人材を生かすシステムづくり（法整備、組織整備）、さらには③社会環境整備（ステークホルダーの整備、住民の意識向上などを含む）が伴ってその効果が表れてくるという考え方である。

①個々人の技術の向上は本人の向上心が第一条件であるが、研修体制の整備を伴って達成される。そこでは個別技術の向上に加え、自己啓発などの学習プログラムを併用する必要がある。また、学ぶ意欲を増大させるためには、ニーズに合った研修内容、講師の資質と研修技術の進歩が重要である。

②における組織整備としては、個々人の人材育成の結果が組織強化に効果的に使われる体制づくりである。つまり、研修を受けた人材が研修効果を生かせる組織への配置であり、資機材などの整備、周囲の十分な理解である。研修ニーズの的確な把握、研修評価など職場と研修機関との密接な連携が重要となる。

②における制度環境整備としては、国の方針として人材開発を重点課題に挙げる、水道法などで業務の資格・基準を設け義務付ける、国が資格・基準などの講習会を通じて広める、などが具体例である。これらにより、事業体は資格に適した人材、基準を達成する人材を育成しなければならない。

最後に、人材育成と施設・機材の技術レベルは並行して向上させていくべきものであり、そのための③社会環境整備として、関連企業の発展や資機材の調達を容易にする代理店などの整備も必要となる。また、消費者側からの水道サービスに対する正当な要求は、水道事業体や人材を育てる大きな要因となるものである。そのためには住民意識の向上も求められる。

1-2-3 人材育成ニーズに沿う持続的な研修メカニズムの構築

人材育成には3つの大きな柱がある。それは、①日常の業務を通して習得する「職場研修」すなわち「OJT」、②研修機関などで集中的に学ぶ「職場外研修（組織内部研修、外部研修、教育機関、海外研修）」つまり「Off-JT」、そして、③自ら学ぶ「自己啓発」である。3者は密接に相互関連するもので、人材育成にはこれら3者が組み合わされることが望ましい。

個人は「自分の能力は自分で伸ばす」という成長意欲を持ち、研修制度を積極的に活用する。研修機関や講師は組織や個人のニーズを満足させる研修を提供する。意欲のない人間に教育を施すのは無意味に等しいので、学習意欲を鼓舞することが重要である。職場の上司は組織の研修ニーズをよく認識し、職員の育成に意を払わなければならない。日常のOJTで指導するのは当然として、多くの研修機会を職員に与えるべきである。

職員の業務遂行能力の向上と意識改革を図るような研修を企画・実践して人材を育成することが研修担当部署の任務である。OJTへの支援・自己啓発のための環境整備（資料整理、情報整備、助成金、奨励金など）の機能も果たす必要がある⁶。

人材育成を持続的に実施するためには、「研修基本方針の策定」、「研修ニーズの把握」、「研修体制の確立」のプロセスが重要となる。

⁶ 東京都水道局研修所平成16年度版研修計画を参照。

(1) 研修基本方針の策定

研修基本方針は、水道事業の目的を達成する人材育成を主眼とする。ただし、事業の現状分析や社会状況、将来計画によって研修の重点課題は異なってくる。

(2) ニーズの把握

水道事業の目的を達成するために、職員などが階層、専門ごとにどのような能力を持っていなければならないか、というレベルを設定する必要がある。その目標レベルと現状の差異の大きさが人材育成ニーズとなる。そのためには、課長クラスが職員個々の能力、経験などを把握し、その情報が人事担当課に集約される必要がある。職員へのアンケート調査からニーズを探る方法もある。また、新しい施設、新しい基準が導入される場合や新しい情報、技術が広まる際にも研修ニーズが発生する。

(3) 研修体制の確立

ニーズ分析に基づいて人材育成の方法が検討される。上述の3つの柱、つまりOJTの導入、職員研修所の整備、自己啓発を促す研修生へのインセンティブの付与（優良研修生の表彰、奨励金、登用など）とともに、職場と研修所の連携（ニーズに合った研修、研修後の活用など）という管理者側の意識改革も含めた組織整備が必要である。

職員養成にはOJTが重要であるが、経験者が少なくOJTが困難な国では、事業体内部に研修施設を造り、外部講師を招いて実施施設を利用しながら技術移転し、計画的にOJTまたは研修所で指導できる人材を育てる必要がある。

研修所は研修施設を整備し、ニーズを基に研修計画を立て、講師陣を選定・配置し、効果的な研修の実施を目指すことが求められる。例えば、新鮮な講義内容の導入、講師のスキルアップ、研修科目に適した外部講師の招へい、実技演習コースの導入、研修人数の調整、研修日程の調整、研修に適切な施設整備を図るなどである。

OJTを効果的に実施するには、OJT推進者研修を取り入れ、OJT推進者（講師）が、職場での指導、人材育成の大切さ、技術伝承の重要性、職場における指導計画、実施運営方法の体系的学習、ベテラン職員への働きかけ、若手職員の動機付け、指導方法などを習得する必要がある⁷。

(4) 評価

研修の成果は相応にかつ確実に評価されなければならない。評価項目として考えられるのは、研修生の研修結果、講師の研修内容、カリキュラム内容、研修管理状況などである。評価結果は次期研修に反映させるものである。研修効果を職場の上司・同僚に問い合わせる調査も必要となろう。この評価によって研修がニーズに即したものであるか、継続する価値があるかを判断することができる。

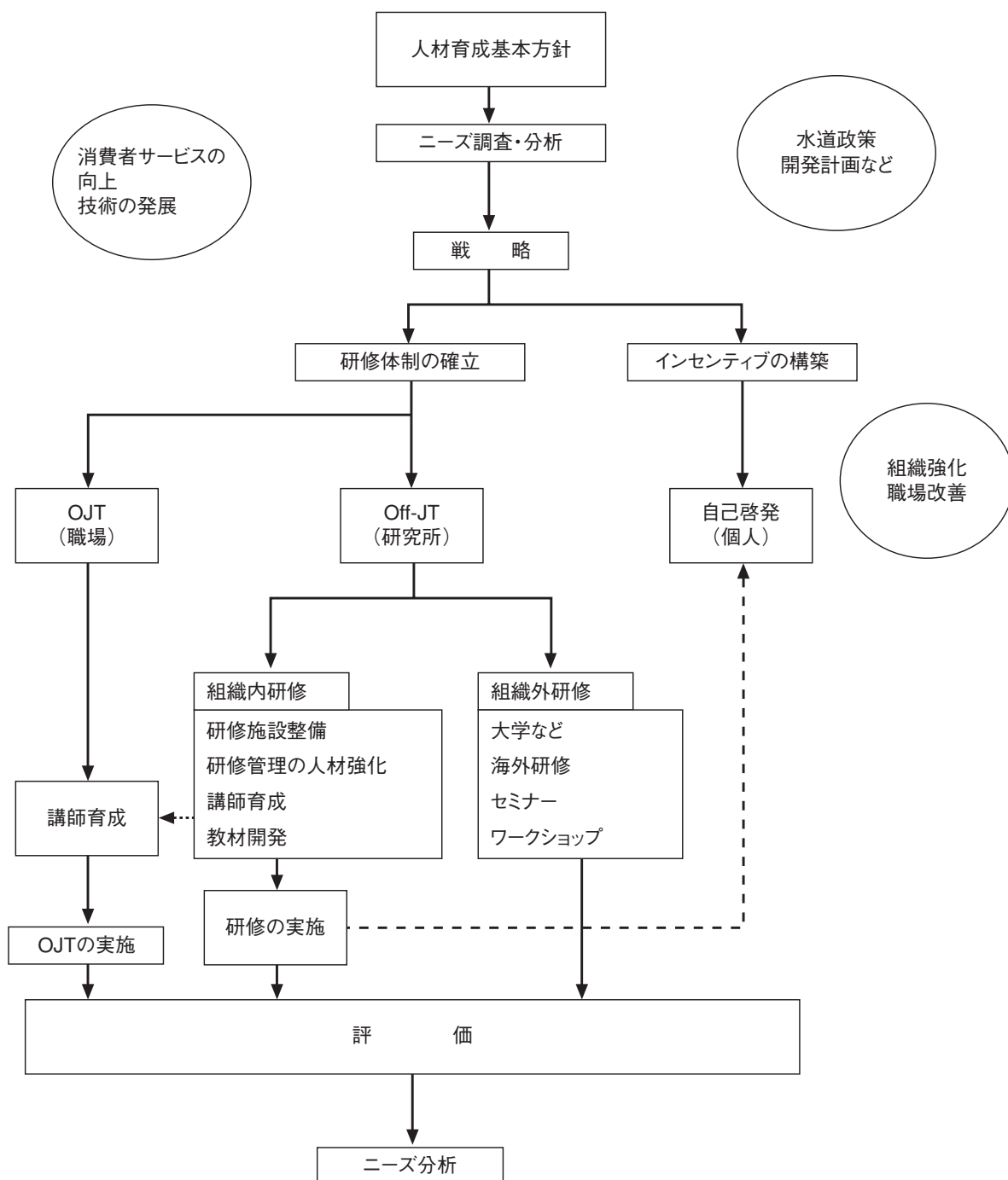
(5) 研修の継続性

人材育成が水道事業の改善や発展に確実に貢献しているかどうかをモニタリングする必要がある

⁷ 横浜市水道局OJT推進者要請研修実施要綱を参照。

る。人材育成は事業の将来への投資である。人材育成が事業の一環であると認識されることによって、人材育成のための資金の投入や組織強化が実施され継続性が保たれる。

図1-4 人材育成ニーズに沿う持続的な研修メカニズム



出所：筆者作成

第2章 過去の水道分野人材育成協力における キャパシティ向上支援の横断分析

2-1 横断分析の目的

本章では、タイ、インドネシア、エジプト、ベトナム、カンボジアで実施された、あるいは現在実施中（執筆当時）である水道分野の人材育成協力プロジェクトを、CDの観点から横断的に整理・比較分析する。第1章で述べた通り、水道事業の人材育成におけるCDとは、単に「水道事業に関わる個々人の技術・知識が向上すること」とするのではなく、以下を含めて考える必要がある。

- ① 水道事業のニーズに合致した人材の育成を持続的に行うことができるメカニズムを構築し、維持すること。
- ② 水道人材育成の効果が生きる組織環境・社会制度環境を構築すること。

①に関しては、研修拠点の政策的かつ実務的な位置付けの確保、研修拠点の運営能力の向上、職場と研修所の連携関係の構築、研修メカニズムの構築と制度化、受講インセンティブの組み込みなどが考えられる。また、②に関しては、受講者が研修の成果を生かすことができる職場環境をはじめとして、水道法による業務の明確化など、人材育成以外で水道事業のパフォーマンスに影響を与えるさまざまな要因が考えられる。

しかし、これらの多様な要素をすべてカバーする協力を一つの技術協力プロジェクトにおいて行うことは現実的ではない。重要なことは、JICAが水道分野の人材育成協力プロジェクトを採択し実施する際に、次の点への十分な配慮がなされていることであろう。

- ① 「適切な水道管理・事業経営を行う」という水道事業の大目標の中に水道人材育成事業がどのように位置付けられるかを把握しておくこと、
- ② 人材育成事業を取り巻く組織環境や社会制度環境の中に人材育成の効果を阻害するリスク要因はないかを包括的に検討しておくこと、さらに、
- ③ 途上国自身の手で、ニーズに合った人材育成を持続的に行うメカニズムを協力の中で作ることができるか、そのメカニズムの構築を阻害するリスクは何であるかを事前に分析し、必要に応じてファシリテーターとして柔軟に手を打っていくこと。

過去のJICAによる水道人材育成協力は途上国の要請に応じる形で実施されてきたものであるが、上記のような包括的な理解に立って戦略的に位置付けられ、設計された協力だったであろうか。今後の分析や協力のあり方を考える上で、CDの視点からレビューを行い、これまでの協力ではどのような分析が行われ、どのような分析はなされてこなかったか、その結果、協力の過程あるいはその終了時にどのような課題に直面したかなどを整理しておく意義は大きい。

他方、過去の協力においては、水道人材の育成ニーズに合った内容の研修を行うために、協力実施期間中も実践を通じて研修カリキュラムを柔軟に見直す、共同作業を通じて相手側のオーナーシップを高めるなど、さまざまな工夫が見られる。これらの工夫の成果をプロジェクト関係者が共有することは、今後の事業を考える上で非常に有用である。

以上の認識に立ち、本章では、過去のJICAの水道分野の人材育成協力プロジェクトが、どのような分析に基づいて何を行い、どのような試行錯誤を経てきたかを整理してみたい。

2-2 JICA水道分野人材育成協力プロジェクトの概要

本調査研究では事例として、5カ国の水道分野人材育成プロジェクト5案件を取り上げた。その概要は表2-1の通りである。

事例分析を行う際にあらかじめ注意すべき点を2つ述べたい。

表2-1 水道人材育成協力プロジェクト5案件の概要比較

国別 案件名	タイ水道技術 訓練センター (Ⅰ)および(Ⅱ)	インドネシア 水道環境衛生 訓練センター	エジプト水道技術 訓練向上計画	ベトナム上水道技術 訓練プログラム ^{*1}	カンボジア水道事業 人材育成 プロジェクト ^{*2}
期間	(Ⅰ) 1985-1992 ^{*3} (Ⅱ) 1994-1999	1991-1997 ^{*4}	1997-2002	2000-2003	2003-2006
実施機関	MWA+PWA タイ水道技術訓練 センター	公共事業省 水道環境衛生訓練 センター	大カイロ水道庁 (GOGCWS)	建設省 第二建設大学校	プノンベン水道公 社 (PPWSA) 鉦工業エネルギー 省 (MIME)
日本側 協力機関	東京都、横浜市、札 幌市、名古屋市、東 北工業大学、民間	厚生省、東京都、 北九州市、大阪市、 名古屋市	北九州市、大阪市、 北大、民間	東京都、名古屋市、 北九州市、横浜市、 札幌市	北九州市、横浜市、 民間
目的	(Ⅰ) 人材開発とセン ター自立発展 (Ⅱ) 研修・研究等 能力向上	人材開発とセンタ ーの自立発展	職員のパフォーマ ンスの改善	技術・経営の研修能 力の向上	維持管理能力向上 と人材育成体制の 改善
活動	(Ⅰ) 5コース研修 (Ⅱ) 5コース10サ ブコース研修	5部門14サブコー ス研修	5部門22サブコー ス研修	3コース シラバス、カリキ ュラム、テキスト の作成	OJTとPPWSA、 地方職員研修 コースの設立
専門家派遣	(Ⅰ) 長期13人 短期29人 (Ⅱ) 長期13人 短期49人	長期21人 短期48人	長期12人 短期21人	長期4人 短期19人	長期3人 短期32人
本邦研修	(Ⅰ) 28人 (Ⅱ) 22人	23人	14人	11人	本邦へ29人 NWTTIへ12人
機材額 (円)	(Ⅰ) 186,000,000 (Ⅱ) 464,000,000	240,000,000	252,700,000	21,146,000	29,000,000
相手側投入	研修所維持管理費、 訓練コースの維持 費、ソングラ訓練セ ンター施設建設費	51億6200万ルピア (約2億6500万円相 当 ^{*5})	研修施設費用: 31,000,000円 運営経費: 8,000,000円	教室の改善: 8,739,000円	事務所設置、センタ ー運営費、地方職員 研修経費(交通費、 宿泊費)
C/P配置	(Ⅰ) 30人 (Ⅱ) 30人	25人	16人	12人	38人 ^{*6}

*1: ベトナムはチーム派遣型技術協力(通称「ミニプロ」)

*2: カンボジアは技術協力プロジェクト(通称「技プロ」)と言われ、活動内容に柔軟性が出ると言われている。

*3: フォローアップ期間1年半を含む。

*4: フォローアップ期間1年を含む。

*5: 1993年9月時点の外貨レート(19.5ルピア=1円)で単純換算した。

*6: OJTなので、専任C/Pはいない。

出所: 筆者作成

第一に、表2-1からわかる通り、本調査研究にて取り上げた5案件はプロジェクト実施期間が異なる。事業開始時点での当該国の発展段階、事業を取り巻く環境が異なるだけでなく、安全な水へのアクセス改善における援助機関側のアプローチも時代とともに変遷してきているため、5案件を並べて単純に比較することは困難である。

第二に、本調査研究は、時間的制約から、プロジェクトに関連したJICA報告書とプロジェクト関係者への本邦でのインタビューという限られた情報に基づいて行われている。各国における水道人材育成の現状も、本邦で入手できる情報に基づいて可能な限り収集を試みているが、現地における現況調査を踏まえてまとめられたものではない。現況に至るにあたってのJICA技術協力のインパクトを評価することが事例分析の目的ではない。

2-3 プロジェクト開始前のキャパシティ把握の状況

まず、事前の調査をどこまで、どのように実施したか、プロジェクト実施に問題がある場合、どのような対処策を盛り込んで開始したのかを分析する。

2-3-1 水道の状況、研修ニーズ調査

表2-2 水道の状況と研修ニーズ調査の実施と課題

案件名	タイ (I)・(II) (I) 1985-1992 (II) 1994-1999	インドネシア 1991-1997	エジプト 1997-2002	ベトナム 2000-2003	カンボジア 2003-2006
実施状況	無償・有償資金協力、長年の個別専門家派遣で状況把握、ニーズ調査は十分だった。	無償・有償資金協力、長期にわたる専門家派遣、プロジェクト準備のための複数の専門家派遣で現状、研修所ニーズは把握されていた。	長期専門家派遣経験なし。 無償資金協力、3回にわたる事前調査が実施され状況把握を行った。 研修ニーズの調査は不十分。	無償は北部。 長期専門家派遣経験なし。 事前調査実施。 プロジェクト準備で複数の専門家が赴任。 状況、ニーズ調査とも不十分。	開発調査、無償資金協力、複数の短期専門家派遣、パートナー事業、JICWELS 地方水道調査。 事前調査でPCM。
課題	MWAとPWAでは規模、技術能力とも大きなギャップが存在。同一コースでの研修は難しい。	研修生である各地の水道公社が持つ固有の研修ニーズについては把握できていなかった。	研修ニーズが把握できないままプロジェクトがスタートした。	研修ニーズの調査が不十分。 建設省は水道公社のニーズを把握できない。 実施機関、C/Pは実務を知らない。	国の機関MIMEとPPWSA水道公社の能力差が顕著。 地方水道のニーズは不明確。
改善策	MWAとPWAに研修所を作り、それぞれの研修ニーズに合わせて研修実施。C/PはCTCで技術移転。	報告されていない。	プロジェクト中にニーズ調査を実施し研修に反映させた。	プロジェクト進行中に現状、ニーズ調査含む。 協力水道会社の選定、講師招へい、研修ニーズの情報提供。	PPWSAのC/Pに講師能力育成し地方育成に活用。 MIMEのC/Pに企画・調整能力育成。 プロジェクト中に地方水道ニーズ調査実施。

出所：筆者作成

(1) タイ水道技術訓練センター (I)・(II) (以下「タイ」と略称)

タイにおいては、技術協力プロジェクト開始前に長期専門家が派遣されていたことが、国、首都、地方の水道状況の把握にも寄与した。水道事業体において講師となる経験のある人材不足に

についても認識されている。タイ案件の場合、C/P機関として認識されているのは首都圏水道公社（Metropolitan Waterworks Authority: MWA）と地方水道公社（Provincial Waterworks Authority: PWA）であるが、両機関の規模の違いによりそれぞれの水道事業上の問題点や研修ニーズは異なることが想定される。こうした相違点については認識されていたものの、プロジェクト実施において、個々のニーズにどこまで細かく対応して計画されたかは既存文献からは確認ができない。国の人材育成に関する調査が実施されたかどうかについても既存文献には記述がない。しかし、1982年当時PWAに派遣されていた専門家は、7カ月かけて地方水道事業体をすべて回って詳細な実態調査をして人材育成計画を提案し、結果としてPWAに人材開発部が設置されている。その人材育成の取り組み強化の一環として、日本への訓練センター要請につながっている⁸。フェーズⅡに関してはフェーズⅠの活動経験から新たなニーズが確認された。

（2）インドネシア水道環境衛生訓練センター（以下「インドネシア」と略称）

水道分野の人材育成機関であり、かつ、本プロジェクトの実施機関である公共事業省都市住宅総局（Cipta Karya）には、長年にわたり個別専門家が派遣されていたため、本プロジェクトを検討するにあたり、当時の水道分野の背景情報、C/P機関やC/P候補者について、かなりの情報が事前に把握可能であったと考えられる。また、人材育成の必要性については、国家レベルでの方向性として広く認識が共有されていたと考えられる（1983年「国家の大綱」での重要課題としての人的資源の開発）。しかし、中央省庁のCipta KaryaがC/P機関である一方、研修受講者は全国の水道公社職員であったため、地方の水道公社が持つ固有の研修ニーズについてはきめ細かく把握しきれず、実際のニーズと本センターが実施する研修との内容に乖離が生じる可能性は常に考えられる。

（3）エジプト水道技術訓練向上計画（以下「エジプト」と略称）

本プロジェクト実施に先立ち、3回の事前調査が行われている。その内容としては、水道事業体の組織のキャパシティ、現行の職員研修への取り組みとその課題が中心であり、プロジェクトの背景となる初期条件や国レベルの水道事業の概況、ステークホルダーの把握、リスクの認識などについての項目確認まで包括的に行われたか否かについては既存文献からは確認できなかった。事前調査段階では、研修内容を左右するような詳細項目を調査することは求められていなかったと考えられる。目標達成に影響を与える要素の全体像を把握、分析することは協力アプローチの選択をするために重要なプロセスだと思われるが、本プロジェクトの「事前調査」「長期調査」「実施協議調査」の3回にわたる事前調査は、このような視点からというよりは、むしろエジプト側からの要請内容をベースに基本的な周辺情報を整理することに主眼が置かれており、調査の結果得られた情報を人材育成協力というアプローチの妥当性の判断やプロジェクトのフィージビリティ、持続可能性に関する分析につなげるというものでは必ずしもなかった。例えば、研修実施機関である大カイロ水道庁（General Organization for Greater Cairo Water Supply: GOGCWS）の組織のキャパシティや既存の人材育成状況などについて詳細に調べ、おおまかなニーズ把握はできているものの、得られた情報を人材育成計画にどう反映するのかは協力設計段

⁸ PWAに派遣された横田専門家への聞き取り調査による。

階で必ずしも明確であったとは言えない。むしろ、本プロジェクトでは、研修ニーズ調査はプロジェクト開始後に実施され、配属されたC/Pと共同で行われている。これによって、時間はかかったが、研修内容と現場ニーズとの乖離を抑制することはできたと考えられる。

(4) ベトナム上水道技術訓練プログラム（以下「ベトナム」と略称）

ベトナム政府では、当時、水道の施設整備が進む中で人材育成強化の必要性を強く認識し、特に水道経営、漏水対策を含む配水施設管理の研修の必要性が強調されていた。組織的に人材育成を行うために、水道センターの全国構想があり、ハノイを含む北部には北部センター（既にフランスの援助を受けて実施）、南部地域は日本の援助、次いで中部地域も日本の援助で設立し、3地域センターとハノイに中央センターを造るという構想を持っていた。

度々指摘されるように、ベトナムには同国特有の組織間の複雑な力関係があり、これを適切に把握していないと活動が制限されるという制約がある。当時、日本側ではこの組織間の力関係について十分な把握ができておらず、どこが最も重要で実行力、影響力が優れたC/P機関なのかを明確にできなかったか、あるいは、わかっているにもかかわらずそこにアクセスできないという状況であった。当時のベトナムでは情報が自由に得られない、または非常に時間がかかったのである。また多くのドナーが活発な援助を展開しており、日本が自由に活動地域や協力水道公社を選ぶことができなかった。

事前調査時点では、以上のような情報の不足がよく認識されており、「ミニプロジェクト」⁹の3年間をかけて正確な情報を収集し、モデル研修を立ち上げることを当該プロジェクトの成果と定め、その後の「プロジェクト方式技術協力」でニーズに合った研修コースの実施能力の確立ができればよいと、当時の日本側関係者の間では考えられていた。プロジェクト開始後、協力水道公社がなかなか決まらず、専門家はC/Pとともに、各地の水道公社に質問票を提示し、その回収と調査のために現地に赴き、現状の研修ニーズを把握に努めている。

(5) カンボジア水道事業人材育成プロジェクト（以下「カンボジア」と略称）

プノンペン市水道公社（Phnom Penh Water Supply Authority: PPWSA）では、既に多くのプロジェクトが実施されていたので、本プロジェクトのための事前調査が実施される時点において、同市の水道の状況はよく把握されていた。特に、2001年に実施された北九州市水道局の小規模パートナー事業によるテレメーターシステムの技術移転の完成と、2003年に終了する日本の無償資金協力によるプンプレック浄水場の拡張および改修工事完成後の施設の適切な運転維持管理能力向上が緊急の課題であることは、両国関係者の間ではよく認識されていた。事前調査のプロジェクト・サイクル・マネジメント（Project Cycle Management: PCM）ワークショップで出てきた研修ニーズは、上記緊急課題に加え、水処理技術と水質の向上であった。PPWSAは1993年以来施設の復旧・新設により、その規模が65,000m³/日から235,000m³/日と急激に拡大しており、職員全体の能力の向上が求められていたのである。

一方、地方水道に関しては、給水率が30%という報告はあるもののその実態はほとんどわかっておらず、2001年に鉱工業エネルギー省（Ministry of Industry, Mines and Energy: MIME）に

⁹ 「チーム派遣型技術協力」でプロジェクト方式技術協力より規模が小さく、期間も短い。

派遣されたJICA専門家が、C/Pとともに6カ月かけて地方水道の現況調査を行っている。その結果、ほとんどの施設は老朽化し、人材の能力も低く、適切に水道事業が運営され確実に給水しているところは皆無に近いという実態が明らかにされ、わが国による支援の必要性が提言された。地方都市シェムリアップでは、1996年より日本の開発調査、2003年より無償資金協力の基本設計調査が始まっており、施設完成後の人材育成が緊急の課題として日本、カンボジア双方に認識されていた。以上のPPWSAと地方の人材育成ニーズを基にプロジェクト内容が決定された。

(6) まとめ

実施機関自身による状況把握の一方で、エジプトを除く4カ国には個別長期専門家または事前に専門家が派遣され、エジプトでは事前調査が3回実施されたことにより、各国の水道分野の人材育成の重要性と研修事業の必要性は日本側援助関係者の間でも事前によく認識されていたと考えられる。エジプトを除く4案件については、いずれにおいても、事前に派遣されていた専門家¹⁰が当該セクターの人材育成の概況把握を容易にしているが、すべての専門家がCDの意識を明確に持って包括的なキャパシティ事前把握を行っているわけではない。技術協力プロジェクトの実施に先立つ専門家派遣は必須ではないため、在外事務所や日本大使館を含めた日本側援助関係者と相手国関係者による総体としての概況把握が重要と考えられる。カンボジアにおいてはJICA職員が水道の援助の流れをよく把握しており、適切な時期に適切なスキームの投入を考慮することができた。一方、ほかの4カ国では、専門家や調査団以外の関係者の活動については文献情報から確認することができなかった。

また、研修内容と項目については詳細に把握されておらず、これらはプロジェクトの中で調査し、設定していったケースが多い。特に地方水道の研修ニーズと関心事項がつかめていなかった。

2-3-2 実施機関のキャパシティの把握

(1) タイ

タイ側では当初、首都圏水道公社（MWA）および地方水道公社（PWA）のそれぞれについて別個の水道技術訓練センターを設立する構想を持ち、日本政府に支援要請を行った。それに対して日本側からは、より効率的に人材育成を行うために両水道公社で統合されたセンターを共有することを提案し、協議の結果両国間で合意に至っている。このような経緯により、中央訓練センター（1カ所）と地方訓練センター（2カ所）からなる水道技術訓練センター（National Waterworks Technology Training Institute: NWTTI）が新設された。タイでは、プロジェクト開始前からMWAとPWA内部に各々人材育成部が存在し活動していたが、プロジェクトがMWAとPWAの2機関共同で運営されることと、人材育成活動が中央と地方の両方に分散して実施されることが、活動の効果、持続性を阻害するリスクであろうと協力開始当初から認識されていたようである。そのリスク回避策として、プロジェクトでは、①共同運営に関する問題には上位の機関であるBoard of Directorがタイ側の問題として対処することを決める、②地方研修に先立つ

¹⁰ これらの専門家の派遣は、セクターの概況把握や当該技術協力プロジェクトの準備自体がその業務内容にあらかじめ含まれていたケースもあるが、これに類似ないしは必ずしも直接関係しない指導科目に基づいて行われていたというケースも多いと考えられる。

表2-3 実施機関のキャパシティの把握

案件名	タイ (Ⅰ)と(Ⅱ) (Ⅰ) 1985-1992 (Ⅱ) 1994-1999	インドネシア 1991-1997	エジプト 1997-2002	ベトナム 2000-2003	カンボジア 2003-2006
実施状況	MWA、PWAそれぞれの組織能力は十分に調査。 NWTTIとして機能するかどうかは未知数。	代々の長期専門家により公共事業省については相応の認識。 しかし実務担当の「センター運営委員会」は新設組織で未知数。	長期調査によりある程度包括的に把握していた。 人事状況、財務分析は把握されず。	建設省は研修。 水道事業は人民委員会。 大学校の機能は把握。	無償資金協力、専門家報告書などからPPWSAの組織、経営の資料あり。 MIMEの水道部は不明確。 両者の能力に大きな差を確認。
課題	日本の意向で2組織から1つのセンター（合同）を造ったので実施体制に不安。 講師不足。	訓練センターの公共事業省内の位置付けが不明確なことが技術移転に影響ないか。	トップマネジメントに権限が集中している。 技術交流、情報交換の不足。	C/Pが実務を知らない。 水道公社との関係が希薄。 研修ニーズの把握が難しい。	地方職員の研修場所。 PPWSAとMIMEの協力関係。 地方水道事業体の研修費用負担。
改善策	タイ側によるBoard of Directorの組織機能、権限の明確化。 訓練センターの立地条件は大学などの近傍。	センターの持続的発展に向けてインドネシア側と協議。 研修所予算を確保。	実施段階でトップの巻き込みを図った。 センターに技術交流、情報交換の媒体役を期待。	協力水道会社を数カ所選定し講師派遣、ニーズ調査、C/Pの研修を実施できるようにすることを約束させた。	PPWSA研修センターを地方職員研修に活用。 研修機能の強化を通して協力関係の構築。 当面はドナーが地方研修費用援助。

出所：筆者作成

てインストラクターが6カ月間中央で研修を受ける仕組みをプロジェクト初期段階で作る、③日本人専門家がC/Pとともに地方の状況をモニタリングする体制を構築するなどの対策を講じている。一方で、共同運営のNWTTIは、その存立が行政システムの中に明定されないままとなり、プロジェクト終了後の去就は不透明なままであった。

(2) インドネシア

実施機関の公共事業省のキャパシティについては、長期専門家が個別の指導科目を持って既に派遣されていたこともあり、事前に日本側でも相応の把握がなされていた。しかし、本訓練センターの実務担当は「センター運営委員会」で、これは訓練センター設立に併せて新設される組織であった。事前調査段階では、それがセンターの運営管理を含んで本プロジェクトの全責任を負うこと、センター所長がセンターの運営責任者であり、関係者に技術上、運営上の指導助言を行うこと、また、センターには所長以下28人の職員が配属されることなどが確認されている。一方で、配属されるセンター所長および職員の資格要件を事前に設定し、実際に配属される役職員の能力などについてあらかじめ把握していたかどうかまでは確認することはできなかった。

また、この段階では訓練センターの公共事業省内の位置付けは明確にはなっていなかったと言える。このことは実施段階になって技術移転にさまざまな影響を与えることになり、以後の訓練センターの持続的な発展を目指していくためにこの問題について両国間で協議が行われている。

センターで研修にあたる水道分野の講師候補者は公共事業省に69人の登録があり、彼らは政府の正式認定による有資格者であった。センター運営予算については、それまでの公共事業省の水道関連人材開発プロジェクト（Human Resources Development Programme: HRDP）予算が代

わって本センター予算に充当され¹¹、しかも、この予算額で運営上支障はないという見通しを得ていた。さらに必要な予算は公共事業省が確保するということも確認されていた。

(3) エジプト

研修実施機関は水道事業体である大カイロ上水道庁（GOGCWS）であり、そのキャパシティはJICAによる事前の長期調査によりある程度包括的に把握されていた。そこで確認されたトップマネジメントに権限が集中している組織であるとの分析が、実施段階でトップの巻き込みを意識することで人材育成事業の浸透を図る工夫に反映されている。また、ほとんど無為の職員が多く存在していること、定期的な人事異動がほとんどないため技術交流が非常に限られていることなど、人事マネジメント上の課題が事前に判明している。後者については、訓練センターへの参加者の情報交換、意見交換につながる媒体の機能を期待するなど、人材育成の環境を包括的に把握した上で、その中に訓練センターを位置付ける努力がある程度なされている。

一方、人事制度や労務の規定・給与体系など、研修の効果を左右する環境要因と考えられる人事・労務管理制度の状況については、十分に把握されていない。また、組織の財務状況についても、決算・予算比較、水道料金の設定額、経費削減計画などについては情報が収集されているものの、プロジェクト運営の財政的な裏付けやプロジェクト終了後の機材の維持管理などに関わる予算措置の問題としては捉えられていない。人材育成メカニズムの持続に関するリスク要因としての財務分析はなされていないと思われる。

(4) ベトナム

プロジェクト実施機関は第二建設大学校であり、技術系専門学校として建設関連の基礎教育、実務などを社会人も含めて教える教育機関である。水道公社職員もここで基礎技術を学んでいる。従って、施設も既に存在し、C/Pは大学校の教官であるため、当面の維持管理費用は必要なかった。しかし、理論中心に講義していた大学校教官を水道の実務を含めた講師として登用するには難しい面もあった。水道公社との密接な連携、例えば、講師派遣、情報の交換、講師予定者の水道公社での実地研修などが必要と判断されたため、事前調査段階でベトナム建設省とJICA側で協議を行い、建設省はプロジェクトが始まるまでに2～3の協力水道公社の選定を約束している。しかし、前節でも述べた通り、プロジェクトが始まって協力水道会社の選定はなされなかった。

(5) カンボジア

カンボジアでも、当初、PPWSAとMIMEから人材育成プロジェクトの要請が別々に日本政府に提出された。JICAとカンボジア政府側では、それらを一つのプロジェクトにまとめようと試みたが、事前調査実施時点においてもMIMEは全国水道研修センター構想に固執し、協議が続いた。JICAとしては、タイやインドネシアの経験から、独立した研修センターの運営は非常に難しいという教訓を得ていたため、特に予算および人材の乏しいカンボジアでは無理と判断していた。そこで、プロジェクト効果の期待できるPPWSAを主要C/Pとし、その能力を活用して地方職員の研修機会を作るというシナリオを作成した。MIME（および地方水道事業体）をプロジェ

¹¹ 世界銀行のPublic Works Institutional Development and Training Projectの融資額が充当されていたものと考えられる。

クトの対象にすることに関してはJICA側に強い反対論もあったようだが、最初はMIMEへの関わりを最小にし、プロジェクトの実施段階で、MIMEの反応を見ながら少しずつMIMEとの活動を増やしていくという方向でカンボジア政府側と協議に臨み、最終合意が得られた。事前調査時にPCMワークショップを開催し、研修ニーズに関して双方の確認が図られている。

カンボジアでの人材育成プロジェクトの場合、わが国の開発調査、3回の無償資金協力、5人の短期専門家派遣、開発パートナー事業などの実施を通じ、PPWSAの組織、経営実態に関する情報は事前はかなりそろっていたと考えられる。MIMEの水道部に関しては、シェムリアップの開発調査と1人の短期専門家派遣がJICAにより行われていたが、権限、機能、活動内容など事前に明確でない点が多かった。地方水道の実態はこの短期専門家により23カ所調査されているが、個々の組織の詳しい実態まではつかめていなかった。そのためにプロジェクトの中で研修ニーズ調査をすることとした。

(6) まとめ

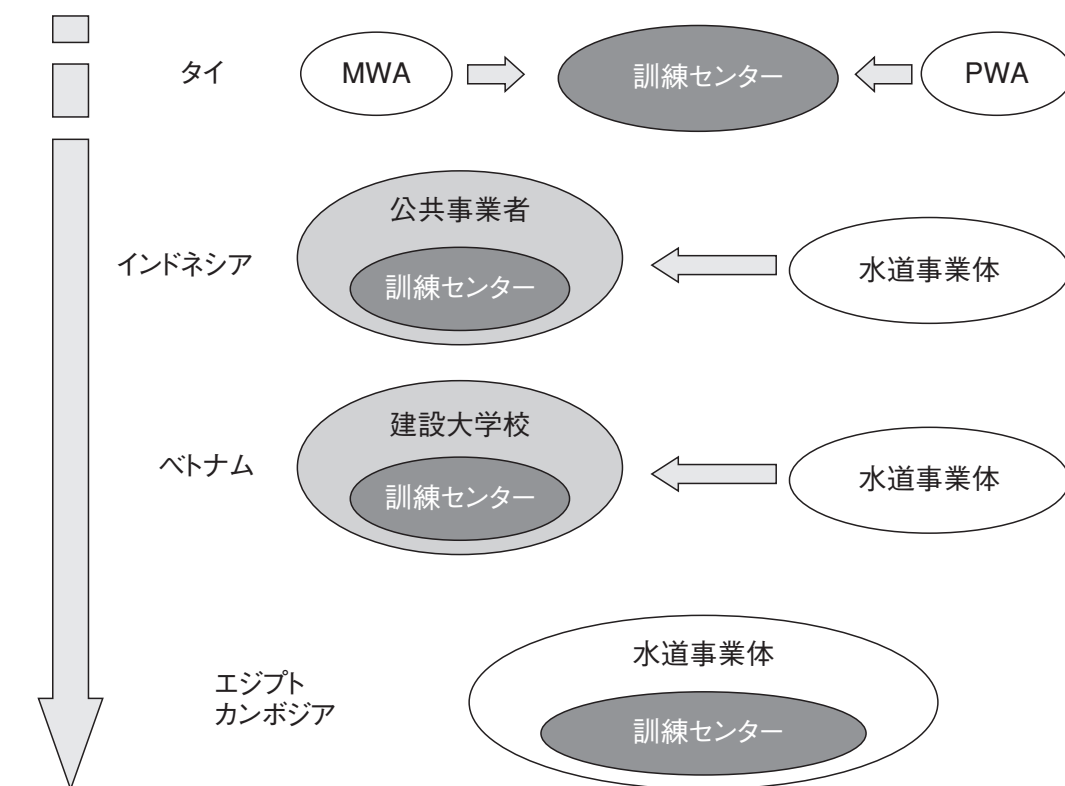
エジプト以外の4カ国では、JICAから個別長期専門家または事前に複数の専門家が派遣されていたので、実施機関の現状について両国間で認識が十分共有されていたと考えられる。エジプトでも事前の長期調査によりある程度包括的に把握、共有されていたものと思われる。前節でも述べた通り、こうした位置付けでの専門家派遣は必ずしもすべての技術協力案件で行われているわけではなく、既に派遣中あるいは派遣予定の専門家がこの役割を担うことについては、派遣側と受入国政府側で十分な認識の共有が必要であろう。また、こうした専門家派遣を行わないのであれば、これに代わって実施機関のキャパシティをどう事前に把握するのかについて、両国間での確認が必要であろう。

訓練センターのあり方については、その時々への援助アプローチの潮流というものも考慮する必要がある。1980年代から90年代にかけて実施された案件の多くは、訓練センターを事業体とは別の場所に新設し、研修生をセンターに集めて研修実施するスタイルを選択することが多かったが、1990年代後半以降の案件では、水道事業体の中に研修機能を配置し、既存の水道施設を利用して研修を実施するスタイルが定着しつつある（図2-1参照）。

センターの立地についてみると、タイではMWAとPWAをそれぞれ対象とした分散設置か合同センターとするかの選択に迫られ、合同センターとした。エジプトでは、センター予定地がプロジェクト実施期間中にアミリア浄水場からモストロッド浄水場へ変更されるという事態が生じた。インドネシアは、わが国の無償資金協力でセンター建物施設を首都ジャカルタの郊外（ブカシ）に新設したもので、サイトの物理的条件（敷地面積、地盤、周辺状況など）は良好だったが、アクセス面で研修生の評判は必ずしも芳しいものではなかったようである。センターの立地を考える際に、研修生が参加するためのインセンティブに十分な考慮がなされていたかどうかは重要な検討項目と思われるが、この点に関する事前の検討は既存の文献情報からは確認することができなかった。

ベトナムでは既存の大学校の一角をセンターとして利用する方式が採られた。C/P機関が技術大学校であったために教官が水道事業の実務に必ずしも精通していないというリスクが予見されたものと考えられる。カンボジアではPPWSA 事業体の既存のトレーニングセンターの研修能力強化を図った。エジプト、カンボジア以外のセンター組織は新設（または再構築）だったため、実施体制に不安があったものと考えられる。

図2-1 訓練センターの立地に関する考え方の変遷



出所：筆者作成

2-3-3 プロジェクト準備におけるJICA側の対応

表2-4 プロジェクト準備におけるJICA側の対応

案件名	タイ (Ⅰ)と(Ⅱ) (Ⅰ) 1985-1992 (Ⅱ) 1994-1999	インドネシア 1991-1997	エジプト 1997-2002	ベトナム 2000-2003	カンボジア 2003-2006
戦略の 実現可能性	2機関 (MWA、PWA) とともに強い研修ニーズがあった。問題点明瞭。プロジェクト終了後のNWTI 組織の存続には不安。	訓練センターはC/P機関内の予定新組織であり位置付けが不明確。実行予算は見通しあり。	従来の研修状況は詳細に調査。プロジェクト後の予算確保などの財政的持続性に関するリスクの懸念。	プロジェクト開始前に専門家を派遣し、状況・ニーズ調査した。C/Pは大学校の教官で水道業務の実務経験がないことへの危惧。実施の早いミニプロでスタート。	2機関の別々の要請を1つにまとめPPWSAの能力を地方強化に活用。協力関係の構築は不安材料。MIMEへの支援の増加はプロジェクト中に配慮。
要請前の 背景	専門家派遣 無償 有償	専門家派遣 無償 有償	無償	無償 専門家派遣	開発調査 無償3回 専門家派遣 パートナー事業
事前調査	フェーズ (Ⅰ) 開始前に2回	1回	3回	1回	2回
開始前の 専門家投入	MWA、PWAとも個別長期専門家あり。	公共事業省に代々の個別長期専門家派遣。	投入なし	建設省と第二建設大学校に各1人の専門家派遣。	短期専門家計6回投入
開始前の研 修受け入れ	記録なし	記録なし	記録なし	記録なし	国別研修
国内支援 体制の目処	省庁推薦による水道事業体 (自治体) からの専門家派遣 (後に専門家の資質問題が表面化)。国内委員会結成。	厚生労働省、自治体水道局から成る国内委員会の結成および専門家派遣。	厚生労働省、自治体水道局から成る国内委員会の結成および専門家派遣。	ミニプロのため国内支援委員会は作らず。日本の水道事業体 (自治体) からの専門家派遣。	JICAの方針で作らず。リーダーが半年国内で専門家派遣、研修等の調整。帰国専門家の支援を期待。

出所：筆者作成

(1) タイ

JICAは、タイの水道事業体の2大組織であるMWAとPWAとの間で、専門家派遣を通じた長い協力が行われている。そのため、タイの水道事業の状況およびそこから発生する技術研修・研修の必要性の把握だけではなく、技術協力プロジェクトの準備においてもこれらの専門家から協力を得ることができるという利点があった。

プロジェクト専門家の派遣に際し、日本国内人材リソースの供給は管轄省庁による推薦に依存するものであったが、初めての技術協力プロジェクトということで日本の水道界挙げての協力体制となり、総じて優秀な人材が派遣されたと言われている。しかしながら一部の専門家の語学力がプロジェクトの進捗に影響を及ぼしたこともあったようである¹²。

(2) インドネシア

インドネシア水道セクターへの専門家派遣の実績を見ると、プロジェクト開始直前に頻繁に短

¹² 当時はJICAが語学力で専門家の採否を判断することはなかった。本案件は多くの水道局の協力を得ているが、同じ分野は同一の水道局から専門家を派遣するという継続性の考え方で専門家の人選が行われていたようである。

期専門家が各種分野で派遣されており、また1989年からの長期専門家がそのままプロジェクトリーダーとして赴任を継続させている。JICAとしてはタイに続く第2の水道プロジェクトとして力を入れていたことが推測される。水道だけでなく生活排水、ごみ処理までを含んだ訓練センターとしてスタートした。本プロジェクトの日本側国内支援体制として厚生労働省、自治体水道局から成る国内委員会が組織された。

(3) エジプト

長期専門家の派遣は行われなかったが、長期調査員や短期専門家派遣による事前情報収集と実施機関のキャパシティ把握に向けたJICAの努力が見られる。また、最初のリーダーにはエジプト事情に詳しいJICA職員が配置され、交渉の難しいエジプトで、プロジェクト設立当初からC/Pなどの交渉に関して、その経験を生かした。またアジアと違った文化を持つエジプトの生活に専門家がなじむような努力もしている。調整員もアラビア語に堪能でアラブの生活に通曉している人が赴任して専門家をサポートしている。こういった基本的なJICAのサポートはプロジェクトにとって非常に重要である。また語学力の低い専門家のために日本語－アラビア語の通訳をプロジェクトとして雇い、円滑なプロジェクト活動に重要な役目を果たした。

(4) ベトナム

1997年10月（プロジェクト開始に先立つ数年前）、2人の日本人専門家が派遣され、ハノイ水道公社、第二ハノイ水道公社、第二建設大学校、建設省教育技術学校（ハノイ）、ハイフォン水道公社、農業開発省地方水道衛生センター（ハノイ）などを訪問調査し、ベトナムの水道整備状況、関係機関組織、研修ニーズ、他ドナーの研修状況などを調査した。

その報告書の提案に沿ってJICA本部およびベトナム事務所で準備が進められ、プロジェクト開始前の1999年4月に専門家2人が派遣された。1人は建設省配属となり、プロジェクト概要をC/P機関と協議し、研修は漏水対策のみにとどまらず「水道計画・設計・運営・管理」を広く捉えて教えること、研修コースは「一般コース」と「上級コース」に分けることなどを合意した。もう1人の専門家はホーチミン市第二建設大学校に派遣され、漏水対策に関する調査、研修コースの作成、漏水探知機のデモンストレーションなどを実施した。プロジェクト方式技術協力（以下、プロ技）を立ち上げるには時間がかかるために、JICA現地事務所関係者の間では、チーム派遣（ミニプロジェクト、以下、ミニプロ）でスタートさせ、その後、本格的なプロ技に継続させる戦略を持っていた。ミニプロの準備に関しては、1999年9月事前調査団が派遣され、実施案件の枠組みについて実施機関との間で合意形成が行われた。ミニプロの専門家派遣では水道計画の要請に対して配水施設の専門家が派遣されるという業務指示書（Terms of Reference: TOR）と異なる派遣で、活動内容を変更せざるを得ないケースがあり、これは3年という短期間のプロジェクトに大きな影響を与えたとみられている。また、ミニプロが実施される過程において、当初のプレ・プロ技（十分な調査でニーズに合った研修を設定する）というミニプロの位置付けが次第に曖昧になり、中間評価が行われた頃には、研修コースの数、研修生数などがミニプロ自体の目標になっていった。

(5) カンボジア

PPWSAとMIMEから別々に出てきた人材育成のプロジェクト要請を一つのプロジェクトにまとめるため、JICAがカンボジア側と協議を進めたという経緯については前節で述べた通りである。事前調査団派遣時点においてもMIMEは全国水道研修センター構想に固執しているが、この背景には、わが国の国際厚生事業団（Japan International Corporation of Welfare Services：JICWELS）の調査団が別途案件形成調査を実施し、無償資金協力でセンターの建物を建設した後人材育成のプロジェクトを実施するというタイ方式のプロジェクト案をMIMEに提案していたという経緯がある。

(6) まとめ

JICAがプロジェクト実施を支援する場合、無償資金協力や個別専門家派遣の事業実施経験が長く、状況がよく把握されている国においてプロジェクト支援を行っている。また、情報の少ない国に対しては何度も専門家を派遣するなど、状況把握のための準備が行われてきた。さらに、プロジェクトの設計および開始の準備のため、すべてのプロジェクトについて事前調査団が派遣されている。本来、プロジェクトの準備は、受入国側の責任において行われるべきものであるが、受入国側に想定されるプロジェクト形成、準備能力の不足を、JICA側による専門家や調査団派遣によって補完し、質の高い案件準備につなげていると見ることができる。エジプトの場合は、開始前の専門家投入がなく、研修ニーズ調査は事前に行われていないが、プロジェクトの実施期間中に相手側と共同で調査し、研修ニーズを的確に把握する対応を取った。これはニーズ把握に時間を要したが、相手の主体性を引き出すこと、ひいては、プロジェクト終了後のセンター継続可能性の面からはプラス側に作用したと考えられる。

プロジェクト開始に先立つ事前準備の段階で相手国のC/Pに本邦研修を実施したかについては、カンボジア以外では実績が確認できない。

日本国内の支援については、いずれのプロジェクトもわが国の水道事業を管轄する厚生労働省または地方自治体の水道局に専門家の人選や事業実施への助言に依存している。初期のタイとインドネシアの場合は、プロジェクト活動を支援する目的で日本での国内委員会が結成された。タイの場合はこの種のプロジェクトの嚆矢とみなされており、国内支援委員会の組織も大きく、教材の作成をはじめとして活発に機能した。続くインドネシア、エジプトでは国内委員会はどちらかと言えば事務連絡が中心となり、その後の、ベトナム、カンボジアでは国内支援委員会は設置されなかった。

派遣専門家は多くの場合、その人選を省庁推薦に頼っているが、専門家の資質管理（特に語学力）はJICAがコントロールしにくい領域であったと考えられる。とはいえ、結果として専門家の資質がプロジェクトの円滑な事業実施に対して制約要因となっているケースも見られ、キャパシティの把握においては、JICAも水道人材育成におけるステークホルダーの一員とみなし、そのキャパシティとして、供給サイドの制約要因もあらかじめ把握しておくことが必要であるとの教訓が得られたと考えることもできる。

2-3-4 環境要因の把握

ここでは人材育成事業や水道事業に影響を与える環境要因（政策、制度、社会環境）に関する事前の把握状況を分析する。

表 2-5 環境要因の把握

案件名	タイ（Ⅰ）と（Ⅱ） （Ⅰ）1985-1992 （Ⅱ）1994-1999	インドネシア 1991-1997	エジプト 1997-2002	ベトナム 2000-2003	カンボジア 2003-2006
環境要因	施設整備が進む中でMWA、PWAともに人材育成の社会的要求が強まった。	第4次国家開発5カ年計画で水道、環境衛生サービスの改善は重要課題。国策大綱で人的資源開発を位置付けた。	管轄省庁の住宅公共施設省が大カイロ圏の給水能力拡大と水道庁の経営改善を国家開発計画の高優先事項としている。水道庁を独立採算の組織にする方針。	上水道開発指針、低料金政策などの調査。水道センターの3地域構想聞き取り調査。	ミレニアム開発目標、水道と衛生の国家方針、水質基準、水道と衛生法（ドラフト）の調査。ADB、WBのプロジェクトの調査をプロジェクトに反映。

出所：筆者作成

(1) タイ

タイの協力においては、人材育成事業や水道事業に影響を与え得る環境要因に関する事前の分析は既存文献情報からは確認できなかった。ただし、MWA、PWA両機関ともに組織改革や拡大の中で人材育成機関が作られており、システマチックに研修機会を提供できる機関の必要性が高まっていたと考えられる。

(2) インドネシア

インドネシア政府は、水道整備を重要課題と位置付けた第4次5カ年計画を達成するためには人的資源の開発が大きな影響を与えると認識していたという報告があり、1983年当時は訓練センターの必要性が国家政策とも合致していたことがわかる。

(3) エジプト

事前調査時の質問票で政策・制度環境の把握を試みているが、十分な情報は入手できていないようである。管轄省庁である住宅公共施設省が大カイロ圏の給水能力拡大とGOGCWSの経営改善を国家開発計画の優先事項としていること、GOGCWSを独立採算の組織にする方針であることなどが既存の文献情報からは確認されるが、これらがプロジェクトにどのようなインパクトを与えるかという観点からの分析までは事前に行われてはいない。エジプトにおける協力のプロジェクト目標の達成に関する環境条件には、「GOGCWSが職員研修に重点を置き続けること」、「研修参加者が研修で得たスキルや技術を現場で活用できる環境がそろっていること」、また、「GOGCWSが施設の維持管理を持続して行うこと」が挙げられている。さらに、プロジェクト成功の条件として、「GOGCWSの職員が研修コースに参加するようモチベートされること」が述べられている。CDの視点からは、これらはすべて、プロジェクトの成果やその持続性を向上させるために必要な要素として協力プログラムの中で働きかけを必要とするものと捉えられるが、プロジェクト実施当時、これらは協力の範囲外の外部条件として捉えられており、十分な分析はなされなかったとみられる。

(4) ベトナム

1998年、ベトナム建設省が策定した上水道開発指針では、2005年の水道普及率達成目標を80%と定めているが、この目標達成にプロジェクトをどのように位置付けているのかは確認できなかった。水道料金が低く抑えられており、独立採算経営が困難な事業体が多いが、このこととプロジェクトへの影響に関しても考察が行われたことは確認できていない。ただし、建設省が水道関係の研修の責任機関である一方で、水道事業の実施は地方の人民委員会の監督下にあるという組織の縦割りは当初より不安材料として認識されていた。

(5) カンボジア

2002年にカンボジア・ミレニアム開発目標を達成するために水道と衛生の方針を策定し、2003年には水質基準と水道と衛生の法律を準備中であった。人材育成については国の方針などの中に明確な記述はなかったが、日本の援助が行われたシェムリアップをはじめ、ADB、世界銀行が7地方都市の水道施設整備を実施するなど、施設面での改善が進んでいた。その中で、維持管理能力を向上させる人材育成の必要性が認識され始め、ADBや世銀が援助した水道事業体の人材育成も本プロジェクトに期待された。上記背景を基に、PPWSA以外の地方の人材育成の範囲は、既に施設改善が行われている事業体（世銀Provincial and Peri-Urban Water Supply and Sanitation Project）か、これから改善されることが明確なところ（日本の無償資金協力、ADBのPhnom Penh Water Supply and Drainage Project）8都市に絞り込んだ。つまり、人材育成の効果は施設改善のないところには期待できないという考えに基づいて戦略が作成された。水質基準に関しては制定されても全国に浸透させる体制ができていないという状況から、プロジェクトの活動として地方ワークショップを実施し、水質基準の全国への浸透を図るなど、事前調査によって得られた情報（国の政策や他ドナーの動き）は、プロジェクト活動に反映された。また、シェムリアップの人材育成に関しては、同じ時期にスタートした無償資金協力のソフトコンポーネントと調整しながらプロジェクトに組み込むことで計画された。現在、MIMEは水道と衛生の開発戦略を策定中であり、それには逆に本プロジェクトの活動が反映され人材育成計画が盛り込まれている。

(6) まとめ

これまでの人材育成協力においては、事前の分析はプロジェクトを実施することを前提に、その意義を確認するとともに「具体的にどのような協力を行うか」を検討することを目的としてなされてきたとすることができる。そのため、調査内容は人材育成の拠点となる組織のキャパシティおよび現行の職員研修への取り組みとその課題が中心であり、プロジェクトの背景となる初期条件や水道人材育成に関わるステークホルダーの確認、ステークホルダー間の関係性の分析、財務面に関する持続性を意識した分析などは既存の報告書からは十分には見いだせなかった。

目標達成に直接的・間接的に影響を与え得る要素の全体像を把握・分析することは、協力アプローチを選択し、その妥当性を判断するために重要なプロセスだと思われる。JICAにおけるこれまでの事前調査は、このような視点から実施されたというよりは、むしろ相手国からの要請内容をベースに基本的な周辺情報を整理するというところに主眼が置かれ、アセスメントの結果得られた情報を人材育成協力というアプローチの妥当性の判断やプロジェクトのフィージビリティ、

持続可能性に関する分析につなげるというものでは必ずしもなかった。そのため、個々の項目がプロジェクトの成否や進め方にどのように関わってくるかが十分に検討されないまま調査が行われており、得られた情報が計画にどう反映されるのかわかりにくいという点が指摘できよう。

効果的かつ持続的な人材育成を阻害する「リスク」がどこにあるかを十分に意識した上で、相手国のキャパシティを包括的に分析するチェックリストを用意すること、その上でリスク要因の重みを分析してアプローチの選択に生かし、リスク要因への対策をプロジェクトの活動計画の中に可能な限り取り込んでいくことが非常に重要であると思われる。

2-4 プロジェクト実施中の工夫と教訓

2-4-1 プロジェクトへの投入と管理

本節では、プロジェクト準備段階から想定されていたリスク要因に対して、実際にプロジェクトでは実施期間中にどのような工夫で対処がなされたのかを中心に5案件を振り返ってみることにする。

表2-6 プロジェクトへの投入と管理

案件名	タイ (Ⅰ)と(Ⅱ) (Ⅰ)1985-1992 (Ⅱ)1994-1999	インドネシア 1991-1997	エジプト 1997-2002	ベトナム 2000-2003	カンボジア 2003-2006
実施状況	R/Dのみ	R/Dのみ	事前調査時から評価時点まで3回のPDM作成	事前調査時と中間評価調査時との計2回PDM作成	PDM、PO作成。 3年間を通しての投入活動計画作成
課題	C/P投入不足。 R/Dは非具体的。 経済危機による研修中止。 飲める水とすることを永続的にする水道法にPWAは関与せず。	専任C/Pの不足	研修ニーズを把握しないままプロジェクト開始した。 訓練センターが途中から場所変更になった。	プロジェクトに協力してくれる水道公社がなかなか獲得できなかった。	専門家派遣が派遣元の都合に左右される。 カンボジアの仕事のスケジュールと日本との違いの整合化。
対処	パートタイムのC/Pも可とした。 研究を活動に組み込みC/Pを引き付けた。 月例の運営委員会がプロジェクト運営に機能。	終了時評価の際にPDMを作成し評価した。	プロジェクト実施過程でニーズ調査した。 研修実施面からは好都合なサイト変更で施設改造費用もC/P機関が負担した。	プロジェクト努力により各水道公社がC/Pの短期出向を受け入れてくれ、教材の作成協力等かなりの協力を得ることができるようになった。	投入時期、期間を変更しJCC（合同調整委員会）で承認。 専門家経験者と未経験者の使い分け。

出所：筆者作成

(1) タイ

技術協力プロジェクト実施期間中、タイでは、訓練センター配置職員の人員不足問題が度々生じている。理由としては、訓練センター配属となることが本省勤務と比較して昇進に影響が出るのではないかというポスト上の不安、および、訓練センターの仕事自体が地味であり魅力的でないことが主たる理由であった。これらについて、プロジェクトでは、訓練センター職員として本省との兼務の非常勤職員を受け入れることや、テーマ研究をプロジェクト活動に取り込み付加価値をつけるといった取り組みによって対応した。キャパシティの包括性の面からは、「個人の技術力、水道事業体という組織の技術と研修運営能力を上げ、結果として水道水を飲めるようにす

る」というプロジェクト目標は達したものの、その目標達成を永続的なものとすべく国家が水道法制定という形で保障するといった社会への働きかけはプロジェクトの一環としては行われていない。つまり、「プロジェクト目標の達成」から「(明文化されてはいないが) 上位目標達成」への道筋について、その手当ての方法まではプロジェクトとしては検討されていない。

(2) インドネシア

本プロジェクト専任の常勤職員と講義時のみに公共事業省から来る職員がいた。常勤職員については、本プロジェクトによる技術協力を通じて有効な学習効果が得られたと認められる一方、非常勤の公共事業省職員についてはセンター業務にそれほど集中していないこと、およびほかの常勤職員やJICA専門家とのコミュニケーションが少ないなどの問題が指摘されている。職員として訓練センター配属になることは諸手当面で待遇が落ち、優秀な人材はフルタイムで配置されないなど、職場ポストとしての魅力がないため、センター職員の士気はあまり高くなかった。センター職員のモチベーション管理において、プロジェクトで特筆すべき取り組みがあったか否かについては、既存文献情報からは確認が困難である。

PCM手法は終了時評価の際に導入されており、後のセンター再活性化プロジェクト事前調査団(2002年10月)でも踏襲されている。

(3) エジプト

当初予定されていた研修所のサイトであるアメリカ浄水場は実施後の変更もあり得るとの断り書き付きで合意議事録(Record of Discussions: R/D)にも記載されていたが、研修用機材設置スペースの不足や給排水など付属施設の不備、施設の分散配置などの理由により研修には不向きであると判明し、サイト変更の必要性を日本側から提案した。これにはエジプト側も同意し、用地が十分確保できるモストロッドにサイト変更した。研修所は既存施設を増改築して完成、その費用はエジプト側が負担している(ただし、研修所内の漏水探知、配管訓練ヤードは日本側が負担)。モストロッド浄水場は市中心部から離れていたため、関係者の移動・輸送に必要なマイクロバスもエジプト側の負担で導入された。なお、研修所の建物を日本側の無償資金協力により建設する案も検討されたが、実現には至らなかった。

(4) ベトナム

本プロジェクトの遂行には、人材育成プロジェクト実施機関が水道事業に精通しているか、実施機関が水道事業へのアクセスを有しているかなどが不可欠な要素であった。この点が本プロジェクトでは不十分であるとの認識が事前調査時点で共有され、プロジェクト開始にあたってベトナム政府が協力水道公社を選定することが約束されていた。しかし、プロジェクト開始後の初期の段階では水道公社の協力が得られなかったと報告されている。

業務遂行に支障となった事項は、①ベトナム側プロジェクト関係者の一部は水道分野の知識がない、②水道事業の実務経験に乏しい、③英語能力に乏しい職員が多く、意思疎通がスムーズに行われない、④ベトナム側プロジェクト関係者はフルタイムの職員ではなく大学校の教官兼務であり、プロジェクト関係者としての日常業務に十分な時間がとれない、などである。これに対し、ベトナム側は、①ホーチミン市周辺地域の水道公社にプロジェクト関係者を短期間ではあるが派

遣して現場知識の習得に努力し、②それによりプロジェクトと水道公社の関係を深め、③語学力についてはプロジェクト関係者が夕方の英語学校に通って英語力の向上に努めるようになり、④常勤のプロジェクト関係者の課題については、順次常勤に代わり、最後にはほとんど全員が訓練センターの業務専任となった。

水道公社との関係はプロジェクトが始まってから各水道公社へ文書案内を出すとともに、水道公社を訪問して研修参加を要請したり、ベトナム水道協会を通じてPRしたりするほか、建設省にも各水道公社からの参加を促す文書を出してもらうなどの努力をした。結果、途中からは事態が改善され、各水道公社が職員の短期出向を受け入れてくれ、カリキュラムや教材の作成、内容チェックを引き受けてくれるなど、かなりの協力を得ることができるようになった。

(5) カンボジア

カンボジアのプロジェクトでは、水質分野の専門家が派遣前研修を受けたが英語能力の問題で辞退を余儀なくされ、配置予定の専門家が空席となる事態がプロジェクト初期に発生した。プロジェクトでは、急きょ、「水質管理の重要性」というセミナーに変えて講師をわが国から招へいすることで対処した。また、JICAでは、別の自治体に専門家人選を依頼して3カ月遅れでこれを確保し、期間も予定の6カ月から3カ月に短縮して水質専門家を派遣した。期間が短くなる場合は常に途上国経験者を専門家派遣の資格要件とした。途上国での業務実施経験のある専門家は準備期間なしに直ちに活動に参加できるため、3カ月という期間でも所定の効果を上げることができた。その後も、日本側の派遣元水道局の事情で、賞与査定や係長試験の時期には専門家を派遣できないということがあり、派遣時期のずれ、派遣期間の短縮が生じている。プロジェクトではそういう事情を取り込みながら専門家派遣、研修員の本邦派遣の時期などを変更していった。日本側の事情とカンボジア側の都合、例えば祝祭日、理事会のための準備時期などを支障なく調整しながらプロジェクトを進捗させることは極めて不安定なプロジェクト運営といえる。カンボジア側の不都合な時期に研修期間が重なる、わが国の調査団や要望調査、また、投入計画作成の時期とプロジェクトの研修準備時期とが重なるなどにより双方に相当の負担がかかり、十分な準備ができなかったこともある。プロジェクトの限られた期間の中で双方の都合を調整していくためには、予想されるプロジェクト活動の障害を当初より十分に把握して活動計画を立てる必要がある。また、大きな外部環境の変更には速やかに対応できる柔軟性が特にJICA側には求められる。カンボジアでは、プロジェクト後半、プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix: PDM) に書かれていない活動であっても、両機関間で綿密に協議しながら実施している。

(6) まとめ

PCM、PDMという手法がJICAプロジェクトに採用されたのは1995年頃で、それまでのタイ、インドネシアのケースではR/Dに投入計画を盛り込むだけで詳しいプロジェクト設計は行われていなかった。R/Dの記述に沿ってプロジェクト管理が行われていたため、状況に変化に応じた柔軟な変更が難しかったと考えられる。

JICAの水道人材育成プロジェクトにPCM手法が導入されたのはエジプト案件からで、以後のベトナムとカンボジアの場合もPDMが作成されている。

一方、既にこれまでも度々指摘してきた通り、これまでのいずれの水道分野人材育成プロジ

エクトでもCDのような包括的な視点からの分析、事前評価は行われてきたとはいえない。事前調査で国の方針や組織について調査していてもそれをプロジェクトに結び付ける、またはプロジェクトの成果を国の政策や組織改善につなげるという発想は、プロジェクト関係者の間では特段なかったように思われる。プロジェクトとして、常に国の方針、組織の変化、他ドナーの動向にアンテナをはり、プロジェクトへの影響について検討していく必要性があろう。プロジェクトの目標達成を上位目標の達成につなげていくためには、プロジェクトの直接的な関係者だけではなく、JICA事務所、本部を含めた広義のプロジェクト関係者の間で、こうした認識が共有されることも必要と考えられる。同時に、プロジェクト実施期間中の設計変更において影響力のある組織、人とのつながりを常に確保していく必要がある。プロジェクトがその活動内容を外部の環境変化に応じて変化させていくためには、政策や中央政府の動向、他ドナーの活動状況に関する情報をJICAから提供することが非常に重要になる。これをプロジェクト専門家が独自で入手するのは困難も伴うし、そうした活動には時間的制約も伴うものと思われる。

2-4-2 研修プログラムの設計と運営、および評価

ここでは、誰が誰を教えるか、どこで何を使ってどのように教えるか、効果の把握はなされたかについて分析する。

表2-7 研修プログラムの設計・運営、および評価

案件名	タイ (Ⅰ)と(Ⅱ) (Ⅰ) 1985-1992 (Ⅱ) 1994-1999	インドネシア 1991-1997	エジプト 1997-2002	ベトナム 2000-2003	カンボジア 2003-2006
研修体制と講師選定	有経験のC/Pと大学などの外部講師から成り、講師となるC/Pを日本人専門家が研修した。受講生は後に職場でOJTリーダーとなる。	機関の有資格者が講師となる。専門家がC/Pに技術移転を実施。そのC/Pが受講生に研修。外部講師が多かった。	C/P機関の研修専門員とトレーナー有資格者からC/Pを選出。C/Pの配置では分野によって偏りが生じた。外部の講師はいなかった。	第二建設大学の教官をC/Pとして日本人専門家が技術移転。C/Pが南部の水道公社職員に研修。分野により外部講師を招へい。	専門家を中心にしたOJT。C/Pは部長クラス。PPWSA内研修センターでC/Pが講師となって研修を実施。
研修生の選択	各水道事業体から選ばれるが詳細プロセスは不明。	研修生は全国の水道公社から応募に資格制限をつけて募集。	専門家とC/Pで受講基準設定。研修対象はエンジニアとしたが分野によってテクニシャンまで拡大。	本来は南部地域の水道公社の上級職員が研修対象だったが実際参加者の職域、階層はさまざま。	PPWSAは人材開発課が研修シラバスにより研修生を選定し総裁承認。地方はMIMEが研修生募集。
教材	基本テキストはJICAが設立した国内委員会が英語版で作成し、現地でタイ語に翻訳。ハンドアウトは講師が作成。	タイでの教材を参考にして完成度の高い教材を作成。続くプロジェクトが利用。英語版教材をインドネシア語に翻訳。	独自の技術はC/Pが作成。フローチャートや写真入りで平易な教材。	C/P、専門家が共同でテキスト作成の建前だったがC/Pの能力不足でほとんどが専門家の材料提供。英語版とベトナム語版作成。	講師がクメール語で作成。資料は専門家のサポートあり。専門家作成のPPをクメール語に翻訳。
施設・機材	無償で訓練センター（バンコク、チェンマイ、コンケン）を建設。タイ側がソングラセンターを自費建設。水質分析機材、漏水探知機器等を供与。	無償で訓練センターをジャカルタ近郊のブカシに建設。水質分析機材、漏水探知機器等を供与。	センター施設は既存浄水場内にエジプト側で準備。施設のサイト変更があった。水質機器類、ポンプカットモデル等を供与。	第二建設大学に訓練センター設置。漏水探知機材、配管機材、訓練ヤード（漏水探知、配管接合実習）、コンピュータと水道管理ソフトを供与。	既存研修所利用。日本側供与機材は漏水探知機器、水質分析機器、顕微鏡、機械電気の維持管理機器。

案件名	タイ（Ⅰ）と（Ⅱ） （Ⅰ）1985-1992 （Ⅱ）1994-1999	インドネシア 1991-1997	エジプト 1997-2002	ベトナム 2000-2003	カンボジア 2003-2006
カリキュラム	（Ⅰ）水道計画、経営管理、浄水と水質、管路維持、電気機械 （Ⅱ）水資源管理、高度化浄水処理、水運用制御、無収水量管理、営業事務	水道経営、基本計画、設計、浄水技術、水質管理、管路敷設、管路維持漏水防止、電気、計装、機械設備、環境衛生	水道計画、浄水水質、給配水管路管理、電気設備維持管理、機械設備維持管理	配水計画 水道経営 無収水低減対策	水道概論、水質管理、無収水管理、水質分析基礎、電気施設管理基礎、水処理基礎、塩素ガスの安全取り扱い
講義管理	詳細の記録なし。	教材配布。 講義内容、質の管理記録はない。	専門家がC/Pの授業に同席しアドバイス。	講義の管理記録はない。	時間管理、教材配布、テスト、休憩、出席簿
研修予算	PWAとMWAで受講生の出身母体比率に合わせ応分の負担。	研修費用はセンターが負担。 旅費は各地水道公社が負担。	施設維持費、C/P人件費等を機関が負担。 サイト変更等の大きな臨時費も機関が拠出。 予算年々増加。	施設改造費を含めて維持管理費をベトナム側が負担。	PPWSA職員研修は自前予算。 地方職員研修はプロジェクトとPPWSA、研修生の負担。
評価	受講生評価。 運営委員会でのコース評価により必要に応じ対処（実施指導の追加、コース改善）。	毎回の受講生アンケート（テーマ、質、講義時間、教材理解、職場応用等）ではほとんど全員が満足、適当、可成りあり負の回答はほとんどない。	研修実施後の受講者アンケートによりニーズと達成度に配慮。 本格的、体系的な技術訓練の形ができた。 受講知識等の現場での活用度は未確認。	アンケート調査では「おおむね満足」されているがベトナムの現実に適合しない（経営、予算、人事、料金制度、機材）内容があった。	研修生評価、講師評価、研修体制評価、評価レポート作成。 研修1年後にアンケート、上司インタビューし結果を研修ニーズにフィードバック予定。
課題	受講生の負のインセンティブ（残業手当減額）。 長すぎた研修期間（8～10週）。	C/Pの負のインセンティブ（手当非支給）と士気の問題。 地方水道公社の研修ニーズとの乖離。	C/Pの士気は高くなかった。 本邦研修で不公平発生との不満が出た。 水道計画の内容認識に差異があった。	C/Pは第二建設大学の教官で水道事業、技術の現場知識、実務経験が不足していた。	教材のレベルアップ。 研修生の能力に合わせた教材、講師能力。講師の日常業務との調整。 長期人材育成計画。
対処策	研修履歴を昇進に反映。 （Ⅱ）では研修期間を短くして対応。	給料、手当のプロジェクトからの補填を検討すべき。 修了証発行。	C/Pへの不満対処は不明。 内容の差異はセミナー方式への変更で対応。	C/P（大学教官）を近在の水道公社に派遣し現場知識の獲得に努めた。	講師研修の充実。 アシスタント講師の育成。 教材の見直し。 定期的研修ニーズ調査。

出所：筆者作成

（1）タイ

プロジェクト開始当初、訓練センター職員の業務に日本人専門家がどのように関わるのか所掌範囲が明確ではなかったが、調整の結果、専門家は技術移転よりもコース運営に注力することとなった。外部講師の選定、依頼、講師の分担するシラバスについても研修の必要が生じたため、プロジェクトではコースリーダーを任命し、コースリーダー、日本人専門家、NWTTI管理職および職員が一体となって運営にあたる体制を確立することで対処した。プロジェクト終了後の講師の確保を見据え、プロジェクト開始当初から近隣大学からの講師派遣を積極的に活用した（プロジェクトサイトも主要大学の所在地が選ばれている）。これは結果として、プロジェクト終了後も水道事業が質の高い研修を提供し続け得ることにつながった。

本プロジェクトでは単に訓練センター職員を優秀な講師として仕立て上げるための技術的支援

のみならず、水道事業体という組織に求められる技術・経営改善を見据えた課題解決型研修の提供など、組織能力改善を念頭に置いた協力が行われた。

訓練センター職員は教材作成を通じて自身が理解できていない部分が明らかになり、最終的には作者の意図が明瞭な教材に仕上がった。また、外部講師が持ち込んだハンドアウトなどは、組織としての財産として蓄積されるよう所定の場所に保管された。フェーズⅡにおいては研究活動が取り入れられ、現場の問題を解決するための調査研究が行われた。日本の技術をそのまま移転するのではなく、現場密着型のオーダーメイドの研修がアレンジされていったと言えよう。

受講生が研修を受ける際の負のインセンティブ（研修期間中の残業手当減額、長すぎる研修期間など）については、研修履歴を昇進に反映することと研修期間を短縮することで解決が図られた。

人材育成の成果を把握する仕組みに関しては既存の報告書には見られない。将来的な資金繰りについても懸念があったものの、明確な問題解決が図られないままプロジェクトは終了している。

日本でのサポート体制としては、NWTTIに相当する専門機関がわが国には存在しないため、水道事業体をベースに、研究機関を含む多数の組織が連合、協力してプロジェクトの企画、運営、専門家派遣、本邦研修に関わった。同一水道事業体から同一科目について派遣専門家の人選や研修員受け入れなどを行うよう協力体制を整え、専門家間での継続性を持たせた。

(2) インドネシア

日本人専門家が訓練センター職員に技術の指導を行い、その職員がセンターで講師として受講生に研修を実施するシステムを採った。講師となるセンター職員候補者（C/P機関の有資格者、一部は外部講師）の情報は事前から把握されていた。センター職員になることは、役所のポスト面、昇進面および経済面（支給手当の減額）から魅力に欠けていたので、職員は士気に乏しく、常勤職員のなり手は少なかった。このため、プロジェクト予算からセンター職員へある程度の報酬（手当補填）を検討すべきという考えもあった。教材はタイ案件の成果品やインドネシアが以前に援助を得ていたオランダの教材作成手法を参考にしながら、主に専門家が作成し、センター職員がインドネシア語に訳している。コースごとの講義を組み立て、研修ノートなどを作成し、また、インドネシアの事例を取り入れながら完成度の高い教科書・研修資料に仕上げられていった。

研修生は全国の水道公社から、応募に資格制限をつけて募集した。遠隔地は交通費などの負担が大きく、そのために研修に来られない場合もあったと考えられる。

センターの個々の職員や受講生にとって、スキルアップという面からは本プロジェクトは貢献したと考えられるが、組織として技術が共有され定着している割合はそれほど高くないとみられている。研修生の中には、習得した技術を職場に戻って導入したり、職場の同僚に紹介したりしている者がおり、さらに、小規模の研修コースを導入している場合もある。これらの活動により関連組織の経営および管理が改善されると期待する観察もあるが、所属組織内での目立った改善や、タイの場合のような全国レベルでの改革、向上までは報告されていない。

(3) エジプト

プロジェクトC/P機関の研修専門員およびトレーナー有資格者からプロジェクトに関わるC/P職員を選出した。職員の配置では、現業部門者か研修専門員か、常勤か非常勤か、人数の多寡な

ど、分野によってかなりの偏りが生じた。現業部門者の講義は研修ニーズにマッチしていたが、現業兼務なので職員のフルタイム配置は難しかった。これにどう対処したかは既存文献情報からは確認できない。ただ、外部の講師は求めなかったとみられる。

研修生の選定においてはプロジェクトで受講基準を設けた。エジプトの職員は、「エンジニア」「テクニシャン」「ワーカー」と階層分離されており、本センターの研修対象はエンジニアとしていた。ただし、分野によってはエンジニア数が少なく、対象をテクニシャンまで拡大した。ワーカーレベルへの研修実施も要望が出たが、これは本プロジェクトの活動ではなく、エジプト側による自主研修扱いとなった。特定の階層のみのキャパシティが向上してもGOGCWS全体のレベル向上にはならないので、どの階層を対象としてどのような研修を行うかは重要な課題である。

受講生のインセンティブについては、記念品を渡した程度で特に考慮されなかった。エジプトは余剰人員が多く、日本では1人分の仕事でもエジプトでは複数で行っている状態であり、現場を一定期間離れてもそれほど本来業務に支障がなかったとの認識が示される一方で、終了時評価では、各浄水場とも技術者の数は少なく多忙であり、上司からの指示無しでは研修に参加しにくいという事情もあった。受講者の参加動機は自発的なものではなく、上司からの指示での参加となっている。

コース終了後のアンケート調査では、参加できたことに満足し、さらに別のコースにも参加したいと希望する受講生が多かった。また、受講生の上司も、職員の研修受講は水道庁上層部からの業務命令だったこともあり、部下に研修を受けさせることには問題ないと答えている。このように、研修参加には上司のコミットメントが大きなインパクトを持つものと考えられるが、権限の集中するGOGCWS上層部への働きかけに配慮したことで、研修への職員の参加がスムーズになったと考えられる。

既述の通り、エジプト案件では、プロジェクト開始後に研修サイトの変更が余儀なくされるという事態が生じている。CDの視点に立てば、この問題は長期調査の充実により予見できたと考えられるが、エジプト側が新プロジェクトサイトの増改築費用を自ら負担したことは、エジプト側の主体性を引き出し、プロジェクト終了後の自立発展性につながったという側面もある。訓練センターの位置付けについては、プロジェクトの終了後の人員や予算の確保および研修の持続性の確保のために組織的な位置付けを明確にする必要があるとされているが（巡回指導調査）、その後の位置付けおよびそれが持続性に及ぼした影響についての情報は得られていない。研修機材についてはどの現場もミスマッチがなかったという報告があるが、同様の機材が各浄水場に配置されていて用いられなかったケースも報告されている。機材の整合性と研修結果が活用されるような踏み込んだ取り組みも必要であったことが推測される。

エジプトが保持している古い技術はエジプト側のカリキュラム、教材作成能力を最大限に生かし、日本側は教科書作りへの助言と将来の先端技術分野にかかる情報提供に徹した。プロジェクト実施期間中にカリキュラムの修正も行われている。プロジェクト開始後にC/Pと専門家が共同で研修の詳細計画を明らかにしていく過程で、一部の研修計画と実施の研修ニーズの間に齟齬が生じていることがわかった。この問題に対しては、水道計画の幹部向けセミナーを開催することで対応した。研修後、アンケートなどによりコース評価を実施し、コース内容、レベル、期間の改善に反映させるといった努力も見られる。カリキュラム作成と教材開発は主な活動であり、C/P職員が最もキャパシティを向上させた分野である。

成果を把握する仕組みは既存文献の中では言及がなされていないが、エジプトでは年齢・勤続年数別の職員構成が入手できず、長期的人材育成の需要を知ることは不可能であるとの記載がある。これに硬直した人事異動の現状も合わせて考えると、人材育成の成果以前に人材育成計画そのものについてもプロジェクトとの整合性の観点から包括して取り扱うべき事項であったとも言えよう。また、GOGCWSは低い水道料金による慢性赤字体質の機関であるが、唯一の訓練センターであり、エジプトの予算で建物を建て、予算も年々増えていることなどから、プロジェクト終了後の予算に関する問題については深刻には捉えられていなかったものと考えられる。

(4) ベトナム

専門家のC/Pは第二建設大学の教官で、大学校と兼務しておりプロジェクト専従は困難であった。また、彼らは水道事業、技術の現場知識、実務経験が不足していた。これは大きな弱点であり、プロジェクトでは水道公社からのC/P職員派遣を求めたが、処遇面で合意されなかった。この対処として、本邦研修や近在の水道公社にC/P（大学校教官）を短期間派遣し、現場知識の習得に努めた。

研修対象は水道公社の上級職員であったが、彼らが職場を数週間離れて研修に参加するのには困難が伴い、実際の研修生の職域・階層はさまざまだった。研修生は自発的に参加するというより、職場の上司からの指示で参加するケースがほとんどであった。研修生の満足度については、第1回研修時の研修生と派遣元に対するアンケート調査で「おおむね満足」という回答を得ている。ただし、一部からは、①予算、人事、水道料金などの制度に関する講義は同国の現実を反映しているものではないので直ちに実務に適用できない、②ベトナム水道公社には漏水探知機がないところも多く、漏水調査の実習をしても職場ですぐには役立たない、③経営部門の研修内容は大学での一般論講義に過ぎず、もっとベトナム国水道事業の実例を取り入れてほしい、との批判・要望があった。その後、関係者（実施機関、C/P、専門家）の努力が反映されて、第2回研修のアンケートでは前回よりも高い満足度が示された。

同プロジェクトでは、実施期間中よりJICAの現地国内研修制度を活用し、漏水探知、配管ヤードを使ってワーカークラスを対象に研修も実施している。これはその後5年間（毎年80人）実施され、2006年1月に終了した。

教材はインドネシアの資料を参考に、インドネシア案件の場合と同様、専門家が原案を作り、C/Pがベトナム語に翻訳するという分担で行われた。この教科書は現在13冊あり、継続的に使われている模様である。講義は大学校の教室（ベトナム側で改修）と機材実習室、漏水探知ヤードで行われた。

研修効果調査に関しては、年に数公社を訪問してニーズ調査を行う際に併せて実施されているという¹³。

(5) カンボジア

本プロジェクトは一つの水道事業体（PPWSA）の支援を軸とし、その成果を地方へ広げる戦略（トップランナー・キャッチアップ方式）をとっている。一方、プロジェクトでは、日本での

¹³ 2005年3月の筆者聞き取り調査による。

研修とカンボジアでの専門家によるOJTを密接に連携させている。最初本邦で研修を受けた部課長クラスのC/Pは、PPWSAの施設で専門家を通じたOJTを受け能力の向上を図る。次にこのC/Pが中心的講師となって研修所で一般職員に講義を行う。研修所は専門家の協力やNWTTIでの研修を通して職員の能力アップを図り、研修所としての機能（研修計画、管理、評価機能）を強化させる。

研修所は地方職員も受け入れて研修を実施する。専門家は研修コースが始まる時には、担当C/PにOJTだけではなく、講義内容や教材に関する助言も行う。C/Pが講義できる能力をまだ持たない課題に対しては、数としては少ないが、専門家が直接講義をする場合もある。講師は教授法の研修だけではなく実際の講義経験も通じて講師能力を向上させるのである。

研修生の選定では、研修シラバスができ上がった段階で、人材課が各部署に研修候補者の選定を依頼して決定し、総裁の承認を得て業務命令とする。ほかのプロジェクトのようにC/Pおよび研修生のインセンティブの確保にはほとんど苦労はしなかった。これはC/P機関の職場においてOJT方式で研修・実習がなされたことが大きな要因と考えられる。研修対象はオペレーターや検針員も含まれ、事務部門、技術部門と一緒に研修する場合もあり、技術の習得だけでなく、職員間の交流が深まったという副次効果が表れている。研修生には修了書を渡すなどで、研修生の参加を奨励している。

研修後、講義の評価をアンケートなどで入手しているが、その後の職場での定着、普及といった成果にどうつながっているのかについては、まだ取り組まれている。

(6) まとめ

センターの研修講師（C/P職員）のほとんどはC/P機関から選出または指名された職員である。コース内容により大学またはほかの事業体など、外部から講師を招へいするケースも多い。カンボジアのケース以外は、どのプロジェクトもC/P職員のインセンティブ、士気には何らかの問題があった。理由はポスト面（機関内での昇進問題）と経済面（C/P期間中の収入減少）の両面であるが、経済面の理由の方がより大きいようである。これは今後とも、どの国の研修プロジェクトでも直面する問題であろうと予想され、何らかの対応策が望まれる。

研修生は水道事業体職員であり、上級職員または中堅職員が想定されていたが、実際の参加者の職域・階層がさまざまなケースも多い。研修生のインセンティブについては憂慮する必要がないようである。研修期間が長くないため、ポスト面、経済面の不安はほとんどない。むしろ研修の成果への期待が大きく、これはプロジェクト側の工夫・努力にかかっていると言える。

研修用の教材はCD観点からすると、プロジェクト実施機関である訓練センターの役職員が中心となって、または主体性を持って作成するのが望ましく、またプロジェクトもそれを期待してスタートする。しかし、C/Pとなるセンター役職員の投入可能な時間、彼らの経験、能力、語学力などの制約、不足から、センター役職員が作成するのは困難を伴い、実際にはプロジェクトチームを組んだ日本人専門家が主導して作成するか、または作成せざるを得なかったケースがほとんどである。インドネシアでは先行するタイの教科書を参考にし、ベトナム、カンボジアではそのインドネシアの教材書を参考資料として活用している。プロジェクトごとに新たに教材を開発または作成するのは時間的、労力的、費用的に相当の作業であるため、善後策として、JICA水道技術研修プロジェクト用の基本的な定型教材をあらかじめ英語版で作成し、いつでも

共有できるようにしておくことが良策であったと考えられる。

訓練センター施設（建物）についてみると、タイおよびインドネシアの2件ではわが国の無償資金協力によって施設が建設されたが、それ以後はエジプトのケースをはじめとして、研修施設の建設・設置を相手側に提案し、実際に実現している。当事国の主体性の確認とCD観点の双方から大きな評価といえよう。プロジェクト実施期間中のセンター維持費および研修予算はいずれも受益国側機関が手当てし、プロジェクトとしてはほぼ満足できる状態だったと考えられる。しかし、プロジェクト終了後の運営経費の確保に関する配慮はプロジェクト実施期間中にはなされていないようであった。

予算不足の影響は、国によってはプロジェクト実施機関よりむしろ研修を受ける側（地方の水道事業体）に生じた。特にインドネシアにみられるように、遠隔地からの参加者は旅費が大きな負担となった。カンボジアではプロジェクト中は費用の半分をプロジェクトで負担し、研修生を参加させることができたが、プロジェクト終了後の研修費用は地方水道事業体が負担できないとの観測から、当面のドナーの支援が期待されている。MIMEはドナーに協力を働きかけている。

研修内容と成果についての受講生の評価はおおむね良好である。一般に、参加者の期待していた以上の収穫があったことを想像させる結果である。しかし職場に戻って、研修した技術が活かされているかどうかについての追跡調査はされておらず、研修生の職場でのサポート体制についてプロジェクトは全く触れていないため、プロジェクトの効果については確認が困難である。カンボジアでは研修所で漏水対策の授業（サイト研修含む）の数カ月後に研修生の職場に出かけ、現地で補足授業を実施している。

2-4-3 環境要因への対処

2-3-4において、国家政策の変更、社会制度、文化的背景、給与体系などからくる仕事に対する考え方などが、プロジェクトの成果や効率性に影響を及ぼす可能性をどの程度予見し、あらかじめ手を打っていたかについて言及をしているが、本節では、プロジェクト開始後に生じたさまざまな社会・制度環境の変化に対してプロジェクトがどのような対処をしたか、どのような工夫を行ったのかについて考察してみた。

表 2－8 政策・C/P・研修生および職場など

案件名	タイ（Ⅰ）と（Ⅱ） （Ⅰ）1985-1992 （Ⅱ）1994-1999	インドネシア 1991-1997	エジプト 1997-2002	ベトナム 2000-2003	カンボジア 2003-2006
C/Pの資質・ 職場環境と 対処	昇進問題。 副業ができなくなり減収。 対応として専任からパートタイムC/Pを導入。 成果をC/Pの功績と認識させた。 研究を活動に取り入れた。	ポスト面、経済面で魅力がなかった。 プロジェクトでC/Pの給料を補填すること等を検討すべきであった。	業務が余分に増えるという理由と金銭的不満によりC/Pの士気は高くない。 副業のために長時間勤務ができないC/Pも多い。 これにどう対応したのかは報告書に記述はない。	C/Pの一部は水道分野の知識がなく事業の実務経験に乏しい、英語能力等、C/Pの資質が問題とされた。 水道公社にC/Pを派遣し、現場知識を習得。 C/Pが英語学校に通いだした。	PPWSAは職員の成果に応じて積極的に昇進させボーナスを出すという政策であり、C/Pは積極的にOJTや研修を受けた。 日常業務が忙しくOJTは時々中断した。 人員増の要求。
研修生の職場環境とサポート体制と対処	研修期間は減収となる問題。 後に研修経歴が昇進・昇給に反映されるようになり経済面は大きな問題ではなくなった。 職場でのOJTリーダーとしての活躍の動機付けもなされた。	個々の受講生にとつてのスキルアップという面では有効であったが、職場がそれを生かす環境になっていないため、技術が共有され定着している割合は高くない。	受講は水道庁トップの業務命令で上司からの指示であったので、研修のインセンティブには問題なかった。 受講後は満足度が高い。 上層部への大きな働きかけが成功した。	研修生は職場の上司からの指示で参加するケースがほとんど。 研修生の満足度は「おおむね満足」で後にさらに大きくなったが、職場で研修結果を生かせる状況かどうかは報告がない。	研修は業務命令なので全員参加。 研修機会が少ないため好評。 評価付きの修了書。 国内紛争による基礎学力不足を補う研修。 他部局や他水道事業体の職員との交流。
国の対策・ 職場環境等	研修成果を事業に積極的に取り入れるというMWA/PWAの姿勢（営業事務オンライン導入、水質管理と浄水場運転マニュアル改善、MWA 水道水安全宣言の表明等）。	所属組織内での目立った改善やタイの場合のような全国レベルでの改革、向上は報告されていない。 プロジェクト終了後、国の方針が変わり研修所の持続性に影響を与えた。	USAIDが確立した既存の研修方式に拘束されない柔軟な研修コースの開発のために、訓練センターは研修部から離して総裁直轄とした。	プロジェクトがかなり進んでから水道公社の協力が得られるようになった。 これはプロジェクト活動に良い影響を及ぼした。	研修はOJTで職場環境として研修結果を活用できる環境にあるが、OJTの結果がすぐに活用されない場合もある。 繰り返しの指導が必要。 地方研修結果は職場に生かすのが難しい状況。

出所：筆者作成

（1）タイ

既に述べてきた通り、訓練センター職員がプロジェクトのC/Pになることは、将来の昇進についての不安や、副業ができなくなる、出張手当や残業手当などの諸手当が削減されるなどといった理由により、ほかの職場より不利であるとみなされていた。従って、センター職員になりたいとする希望者は少なく、職員になっても士気は低かった。これらの事情によるC/P職員の定員割れを補足するため、フェーズⅡ後半ではパートタイムのC/P職員も受け入れた。これはC/P職員側からみれば本部組織にも籍を置くことになるので、プロジェクトC/Pを務める期間の昇進遅れの不安もなく、C/P職員が配置されやすい環境の構築に貢献したと考えられる。また、仕事の成果をC/P職員の大きい功績として組織に認知させる配慮をした。本邦での技術研修もC/P職員のモチベーションの向上に大きく貢献したとみられる。本邦での研修そのものへの興味と日本への派遣経歴が昇進などその後の処遇にプラスに作用したからである。フェーズⅡで本格導入したテーマ研究はC/P職員の知的意欲を刺激し、大きなインセンティブとなった。

研修生についてみると、研修期間は現場手当がないので減収となるという生活上の問題がある。ただし、研修は全職員が受けるものと義務付けられ、さらに研修経歴が昇進・昇給に反映される

ようになると、経済面は大きな問題ではなくなった。また、受講後、職場に戻ってからのOJTリーダーとしての活躍促進の動機付けもなされた。OJTの実施は単に個々人の自発性に任せるのではなく、組織的なマニュアルに基づくもので、報告義務を課し、優秀な職場は表彰するという組織行動とした。研修参加は特別な資格には結び付かないが、一つのキャリアとして研修生のメリットになると考えられる。

研修の成果は現場の職場環境改善に大いに反映されたと報告されている。主な事例は、営業事務にオンライン導入、水質管理マニュアル改善、浄水場運転マニュアル改善とろ過池表面洗浄装置の導入、MWA水道水安全宣言の表明、毎日の水源水質検査実施、無収水量削減計画立案、漏水探知OJTプログラムの策定、顧客サービスハンドブック編集などである。

(2) インドネシア

訓練センターは諸手当などで待遇が落ち、ポス特的にも魅力のある職場ではなかった。そのため優秀な専任C/P職員が集まらず、職員の士気は低かった。プロジェクトにおいて、それなりの報酬をC/P職員に付与する方策が検討されても良かったのではないかと考えられる。

終了時評価で実施された元研修生に対するアンケート調査では、職場の上司の理解がない、機材がなく研修で習った技術を生かすことができないという回答があった。これは、研修成果を積極的に活用するだけの職場環境が整っていないということであり、当時プロジェクトでは研修プログラムの設計においてこうした各事業体での職場環境にまで十分な考慮もなされていなかったものと思われる。

プロジェクト終了後、国は地方分権化および水道事業の民営化を進め、研修実施は地方の責任となり、国の機関である当センターの利用が減っていくという状況が生じている。

(3) エジプト

エジプトでも、C/Pとして配置された職員の士気が高くないという傾向がみられた。原因としては、ほかの仕事も兼務しているために業務が余分に増えるという職務上の理由による。C/Pとなって手当は増えないのに業務が増加したとを感じる人が多かったようである。職員の間では、日本が実施するプロジェクトに協力しているのに、なぜ報酬が増えないのか、国際機関のプロジェクトでは手当が支給されていたにもかかわらず、なぜ日本は同様な手当を出せないのかとの不満がくすぶっていたとみられている。プロジェクトの実施主体が日本側にあるとの認識は、CDにおけるオーナーシップ重視の理念からは見逃すべきでない大きな問題であるが、プロジェクトではこの問題に対して有効な方策を見いだすには至らなかった。職員の多くは副業を持っており、長時間勤務ができないC/Pも多かった。職業階層による分業が固定化しており、その弊害として、研修成果を個人で抱え込むことで他人より優位に立とうとする傾向がみられた。また、研修を実施する側であるエンジニアも研修教材を用いた実習を自ら手がけない傾向が指摘されている。

訓練センターは、GOGCWSの研修部から切り離して総裁直轄の位置付けとされた。これはUSAIDにより研修方式が浸透している研修部から切り離すことで、既存の方式にとらわれない柔軟なコース開発、実施を望んでエジプト側の判断で行われたものである。

(4) ベトナム

ベトナムでは、政府機関が縦割りとなっており、組織を超えた情報収集が難しく、プロジェクト前には十分なニーズ把握ができなかった。またプロジェクト開始の前提条件である水道公社の協力も当初は得られず研修準備が遅れた。しかし、C/Pの短期出向を水道公社が徐々に受け入れるようになり、カリキュラムや教材の作成にもオーナーシップを発揮するなどかなりの改善がみられるようになった。

C/Pである大学校の教官は当初、水道の実務を知らず、英語もできなかった。これに対し、水道公社の協力で研修を受けたり、英語学校に通ったりして、かなりの改善がみられた。

社会体制が異なるため、日本の経営方法とは異なる点も多く、経営に関する研修の評価は芳しくなかった。これらはプロジェクト開始前から予見できたことであるが、プロジェクト中の相手側の改善を期待してスタートした。プロジェクト中に周辺環境がどこまで改善可能かを判断することは難しいが、改善されなかった場合のリスクを考慮しながら、プロジェクト実施の判断基準を作る必要があるかもしれない。

(5) カンボジア

PPWSAでは精勤で成果を出す職員には昇格、昇給、ボーナスというインセンティブが与えられる一方、働かない者に対するペナルティも設けられており、水道事業体の職員の多くはOJTや研修所での研修に熱心に参加する傾向にあった。C/PであるPPWSA職員が地方職員研修で講義することに対して、地方水道事業の能力向上に貢献するために当然のことであるという人もいた。他方で、本来業務以外で時間が割かれるのだから講師料を払うべきという意見もあった。これに対し、プロジェクトとして資料作成費を支弁し、PPWSAは講師料を支払うという対応を取っている。

PPWSA職員向けの研修は総裁の承認事項で業務命令であるため、欠席する研修生はほとんどおらず、熱心に研修を受けていた。地方水道事業体の職員である研修生も中央政府の命令で研修受講しており、欠席者はいなかった。彼らにとっては、普段の研修機会が少なく、また、首都プノンペンに出てくるという楽しみもあるため、積極的に参加していたとみられている。特にPPWSAの施設を見学し、職員と交流できたことが非常に良い副次効果を与えた。

地方の研修は研修効果を考えて、施設改善が進んでいる、もしくは完成した施設の事業体を対象に実施した。

PPWSAはプロジェクトの途中からプノンペン市の管轄下からMIMEの管轄下になり、地方研修が実行しやすくなった。また、本プロジェクトは国の地方人材育成政策に影響を与え、PPWSAの研修所を全国水道研修センターとして機能させる案が出てきた。そのためのドナー協力も協議されているが、実現するかどうかは現時点では未定である。

(6) まとめ

5つの案件を概観すると、訓練センターに配属されたC/P職員の資質と士気は概して低かった。所属機関のポスト面（昇進の不安）と経済面（減収）の両面からであり、特に経済面の理由が大きかったとみられる。その中で、カンボジアの事例はOJTが主であり、C/PであるPPWSA職員のインセンティブに問題がなかったということが注目される。

研修生については減収問題が国によってはみられるが、参加のモチベーションは概して低くはなかった。参加後の研修生からの評判はおおむね良好である。要は研修内容次第といえることができる。

研修生が研修成果を生かせる職場環境にあるかという点については、いずれの事例においても外部条件として扱われ、十分な分析がなされてプロジェクトとして何らかの働きかけを行うところまでは実施されてはいない。こうした、プロジェクトの前提条件、外部条件に相当する制度・社会への働きかけについては、プロジェクトとしての取り組みは必ずしも十分であったとは言えない。しかし、こうした取り組みをプロジェクトの単独の取り組みとしてのみ実施するのは実現可能性に限界もあり、現地JICA事務所、大使館、他ドナーなどを巻き込んだ、より包括的な取り組みが必要とも考えられる。

プロジェクトの成果が水道事業に目ぼしい影響を与えたと明確に報告されているのはタイのケースのみ（ただし、カンボジアはプロジェクト継続中（執筆当時）、2006年10月終了）であり、人材育成事業が成果を発揮するのには長い期間を要すると考えられる。性急に大きなプロジェクト効果を期待するのは難しい¹⁴。その判断基準も、それが果たしてプロジェクトのみによる成果なのか、ほかの要因が大きいのかの判断が難しい¹⁵。

モニタリングの難しさからやむを得ないことであるが、JICAが「適切な水道運営・事業経営を行う」という大目標を見据えてファシリテーターとして支援を行うのであれば、何らかの形でフォローを行う必要があると言える。繰り返しになるが、そこでは、プロジェクト実施期間終了後も現地で活動を行う、JICA在外事務所が担うべき役割も考える必要があろう。

2-5 CDの観点から見たプロジェクト終了後の状況

本節では、JICAの協力期間終了後も訓練センターが研修を継続しているかどうか、研修生は受講後どのような環境において業務を行っているか、研修で習得した技術ノウハウは活用されているのか、その総体として水道事業体のパフォーマンスは改善されているのか、ひいてはそれが国や社会全体にどのようなインパクトをもたらしているのかなどを横断的に分析する。

¹⁴ 最近、業務指標（Performance Indicator: PI）を設定して、モニタリングする方法が各国で導入されている。簡単な例では水道普及率、漏水率、蛇口からの残留塩素濃度、1,000給水栓当たりの職員数などがある。

¹⁵ さまざまな要因があり、直接的な成果として捉えられない場合、貢献度という考え方が導入されている。

表 2-9 プロジェクト終了後の状況

案件名	タイ (Ⅰ)と(Ⅱ) (Ⅰ)1985-1992 (Ⅱ)1994-1999	インドネシア 1991-1997	エジプト 1997-2002	ベトナム 2000-2003
研修の継続	MWAとPWAとに分かれて継続。NWTTIは実質消滅。	低迷、ないしは休止状態。	発展的に継続。研修コースの増加。研修生の増加。	一部継続。JICA現地国内研修は2005年度で終了。
事業体への効果	飲める水の安定供給。	効果を見いだすことは難しい。	「水道計画」の重要性の認識。訓練センターの予算増加。技術研修体制に再構築の動き。	漏水対策研修の期待は高いが効果は未定。
研修生の研修効果	報告なし。	一定の研修効果はあったが職場で生かすのに苦慮。	理解度、知識は増えたが現場で生かしたかは不明。	漏水対策研修は効果があったが水道経営に反映するのには未だ遠い。
法制度の影響	報告なし。民営化の検討へ。	ジャカルタで一部水道事業民営化。地方分権化による研修業務の地方への権限委譲。本訓練センターの独立採算化の動き。	法的規制で研修対象を広げられない。機構改革で規制緩和の方向。	報告なし。
社会への影響	水道水の安全宣言。	報告なし。	近隣（中東）諸国からの研修受け入れ。	報告なし。
当初目的の達成度	水道事業体の技術力、研修能力は向上。	研修所として機能していない。C/Pの多くが他機関に異動。	主体性とプロジェクト終了後の自立発展性を強化。	漏水対策等の一部研修能力は向上。

注：カンボジアはプロジェクト実施中（執筆当時）であり上表には含めない。

出所：筆者作成

(1) タイ

フェーズⅠおよびフェーズⅡと10年以上にわたる長期の協力期間を経て、当初目的はほぼ達成したと評価されている。訓練センターは、プロジェクト開始当初は2つの機関（MWAとPWA）からの職員で構成された法的根拠のないものであったが、これは効率的な研修事業運営と両機関の人的交流には効果があったとみられている。日本の協力期間が終了し、現在では、「タイ水道技術訓練センター（NWTTI）」の実態はなくなり、名称のみが第三国研修（タイ周辺途上国向け研修）を実施する際に用いられている。ラオス、カンボジアのJICAプロジェクトでは、研修員をタイに派遣しているが、その場合にはNWTTIの名称が現在も使われている。各所のセンター施設のうち、中央訓練センター（CTC：1カ所、在バンコク）はMWAに帰属し、また、地方訓練センター（RTC：2カ所、在チェンマイおよび在コンケン）はPWAに帰属し、各々で研修が継続実施されている。ただし、MWAとPWAが共同研究を行うという交流活動はなくなり、プロジェクト当時は盛んであった2機関の人材交流も期待できなくなった。PWAがMWAの技術力を吸収する機会が少なくなったと言える。そもそも調査研究活動はその後のタイ水道事業体の優先度との兼ね合いから、活発とは言えなくなった。

研修生のその後に関して追跡調査は行われていないが、MWAの研修部にはプロジェクトのC/Pだった職員が残っており、研修業務の実施に関与している。研修管理業務および講師能力は維持されているということができよう。

水道事業体への効果であるが、世界的な民営化の流れに対してタイ独自の事業体経営を選択しており¹⁶、経営能力は十分に向上したと言える。

(2) インドネシア

プロジェクト終了後、インドネシアでは地方分権化が進み、研修は中央政府の手を離れて地方水道事業体の所管となった。これに伴い、インドネシア水道協会が地方水道事業体に対してさまざまな支援を行うようになった。水道協会は1990年代からオランダを中心に世界銀行、ADB、デンマーク国際開発庁（Danish International Development Agency: DANIDA）、米国国際開発庁（United States Agency for International Development: USAID）などの支援を受けて組織を活発化させ、地方水道事業体への影響力を強めていった。その一つが研修事業であり、研修基金を設立して、定期研修の持続的実施を目指し、2000年以降活動が充実してきた。こうした状況の中で、わが国が建設を支援した訓練センターの機能はほぼ休止状態となっている¹⁷。

1995年の終了時評価実施時点において、訓練センター職員は、わが国の協力期間終了後、人材や予算が集まらなくなるという不安を示していた¹⁸。現在、この訓練センターは、世銀の資金援助による研修コースの実施とJICA主催のセミナーが主な活動となっており、プロジェクト終了時と比較して大幅に縮小している。

2002年、JICAからはセンター再活性化プロジェクト事前調査団が派遣されているが、この調査団がインドネシア側と交わしたミニッツで注目すべきは、日本側投与に関する協議であり、インドネシア、日本の双方の投入については両者が合意すべきとインドネシア側が主張したことである。具体的には、日本人専門家の語学力を含む資格要件についてインドネシア側として確認したいということが強調されたことである¹⁹。

このような外部環境の変化は、インドネシア政府の地方分権化や民営化促進²⁰という政策転換によってもたらされたと言えるが、CDの観点からはこうした政策転換をいち早く察知し、その賛否について迅速な判断を下して関係するステークホルダーに適切な働きかけを進めることが必要であったと考えられる。ドナー間の調整や政府政策の動向を把握し、訓練センターをその動きに合わせて活用する方向には仕向けられなかったのか、訓練センター協力の計画段階ではこのような動きはなかったのか、プロジェクト実施期間中には把握できていたのか、プロジェクトが終了して日本の協力が終了した時点で想定された情報の空白化を回避する策は取られなかったのか、プロジェクト協力期間終了後にどのような継続支援が必要だったのか、当時のC/Pはこのような水道協会の動きをどう捉えて日本側に知らせなかったのかなど、多くの課題・教訓を残している。

当時のプロジェクトC/Pは、その多くが他機関へ異動したと報告されている。今どこで何をしているのか、既存の文献情報からは現況に関する記述を見いだすことはできない。

¹⁶ 日本が技術協力の延長として、民間ベースの経営支援を提言したが、MWAは受け入れなかった。

¹⁷ 大村専門員『インドネシア国経済インフラストラクチャー・プロジェクト形成調査報告書（案）』（2004年9月）

¹⁸ JICA（1995）

¹⁹ *Ibid.* p. 65

²⁰ ジャカルタの水供給公社は、1998年に資産と運営の管理を2つの欧州系民間水道会社に委託された。

(3) エジプト

水道技術研修機関は水道事業体の一部署としてプロジェクト前から存在し、プロジェクトによって資機材と研修コースが充実された後、相手機関自身がこれを発展継続させている。なお、同国の場合、水道事業体の営業収益を研修部門で活用できるような組織上の仕組みとなっていない。水道事業体としての独立採算制をとるタイと異なり、研修によってサービスを向上させ、その結果として水道事業体が収益を上げても、その収益を研修事業の改善や研修機材メンテナンスに充てるというシステムではないということで、プロジェクト終了後の研修機関の自立発展の面において懸念が残されたが、プロジェクト終了後2年経った2004年時点の調査では、水道技術センターの予算はむしろ増額され、研修生も増えて順調に利用されているという²¹。プロジェクト終了時に計画されていたが一部充足されていなかった研修コース、参加人数、マニュアル数、テキスト数など、投入に関するすべて目標を達成している²²。

プロジェクト後の研修生の状況については情報がなく、水道事業体における個人レベルのキャパシティ向上につながったのかどうか、それが事業体の組織としてのキャパシティ向上につながったのかどうかについて、長期的な視点から明らかにすることは難しい。なお、プロジェクトのC/Pについては2002年の終了時評価時点で全員がコア・トレーナー資格を取得し、プロジェクト終了後もほぼ全員が技術研修を担当することが確実視されていた。その後の状況については既存の文献情報からは確認ができない。

(4) ベトナム

ベトナムでは、既存の第二建設大学校の中に訓練センターが存在している。講師数は現在8人、プロジェクト当時のC/P教官がほぼすべて残っている。講師の給料は第二建設大学校から支給されているが、教材費は研修生が支払い、センターの運営費に充当されている。宿泊費、交通費なども研修生の負担となっている。研修コースは、「無収水対策」「配水計画」「配水管網の維持管理」「人事管理」「財務管理」と「職場改善」で、南部地域32水道公社の研修生と、ホーチミン市とその周辺の水道事業体の要請により年間12回程度開催されている。ただし、事務経営に関するコースは水道公社からの要望が少なく、年1回程度である。浄水場運転管理のコースニーズがあるが、講師側に実務経験が不足しているために実施できない状況であり、JICAの援助を要望していた²³。

2001年度から開始されたJICAの支援による現地国内研修は、「ワーカーのための配水管の維持管理と管布設」として、毎年2コース、各40人の研修生を全国から集めて実施された。この現地国内研修は2006年1月に終了している。

研修生のその後については既存文献情報からは確認することができない。C/Pである教官については大学校の教官を兼務しながら継続して研修管理、講義を実施している。

²¹ JICA (2004c) p. 22

²² *Ibid.* p. 23

²³ 山本 (2005)

(5) まとめ

以上の各国事例の経験から、訓練センターとして独立した機関を設立することは、維持管理費用の負担、専任講師の定着、研修ニーズの把握の点などから、プロジェクト終了後の持続性確保に困難が予想されるということが出来る。一方、事業体の中に研修機能が設けられている場合、人件費などの維持管理費は事業体が負担し、外部からの研修を受ける場合にかかる費用のみを外部研修生に負担させることで持続性確保が比較的容易である。内部研修の場合は、専任講師を配置するのではなく、普段水道事業に従事しているベテラン職員や講師資格（内部資格）を有する職員が講師となって講義をする。この方法は常に現場の技術を教えることができることや、講師自身にとっても学びの機会となり成長が期待できることなど、事業体としてのメリットも大きい。さらに内部研修生の研修成果の活用状況を職場で評価しやすいという利点もある。しかし、このような事業体の中に研修機能を持ち、外部の参加者も研修するというためには、タイのMWAやエジプトの大カイロ水道公社のような大きな組織でなければ難しいであろう。カンボジアの場合、PPWSAはカンボジアのほかの水道事業体と比較すれば非常に大きくレベルの高い組織であるが、研修を実施できる人材が限られており、今後研修の規模を拡大して外部からの研修生を大量に受け入れていくには限度もある。

独立した訓練センターとして持続する場合には上記の経験から次のような対応が考えられる。センターとしては研修マネジメントに専念して専任講師数は最小限にとどめ、水道事業体や大学などから研修実施時のみ講師の派遣を依頼する。インドネシアの水道協会のように基金を設立して運営費をカバーする。日本水道協会のように一部研修は水道事業体に委託する。研修ニーズ、研修評価はセンターが各事業体から委員を集め、委員会を設置して実施する。こうした工夫により、運営の持続性と研修の質の確保を実現できるのではないだろうか。また、インドネシアの教訓から、ドナー間協力の枠組みには積極的に参加することや施設提供などを当方から働きかけることなど、積極的な広報活動も必要になるだろう。カンボジアではプロジェクト協力期間中に地方職員の研修も実施したが、プロジェクト協力期間終了後、PPWSAは研修生に研修費を求めることになる。その費用を現在の地方水道事業体は負担しきれないため、ADBと世銀による資金供与の話が進んでいる。これは国の水道整備戦略やドナー間協力といった水道政策の枠組み構築に、カンボジアプロジェクトが影響を与えたとみることができる。日本による積極的な国の政策への支援が期待されている。

研修生の研修効果に関してはどのプロジェクトも追跡調査を行っていない。事業体の能力向上は数人の職員の研修結果のみで表れるわけではないため、事後評価はできていない。しかしながら、研修業務が関連機関に定着するという点で、タイ、エジプトの事例はプロジェクトの効果を確認することができる。

社会や法制度への影響に関しては報告書類の記述から見つけることは難しい。タイの事例の場合、フェーズⅡの終わりに水道水の安全宣言を市民にアピールしており、これは一つの社会へのインパクトであるといえよう。インドネシアは中央政府の政策が変わって訓練センターの運営と利用が困難になった事例であり、負の影響をプロジェクトが受けたことになる。

水道事業体、社会、法制度へ影響を与えたかどうかは既存文献情報からは確認できないということは、プロジェクト開始当初に研修活動を社会、法制度に反映させるという視点が重要視されていなかったからではないかと考えられる。また制度環境や社会といった外部条件の変化が水道

事業体にどのような影響を与えるかということは関心事ではあったが、プロジェクト終了後におけるインパクト評価の枠組みは必ずしも確立されておらず、どの事例においても実際に影響を受けた水道事業体の現況については把握ができていない。今後、人材開発プロジェクトの成果をどのように評価するのかという評価基準の明確化と実践が必要になってこよう。

第3章 過去の水道分野人材育成プロジェクトから得られる示唆、留意点

本書では、第1章において水道事業の課題と、この課題を解決するために途上国が備えるべきキャパシティがどのようなアクターのどのようなキャパシティであるかを述べ、とりわけ持続的な人材育成と輩出のためのキャパシティについて検討した。これにより、水道事業人材育成において課題が解決された状況とはどのようなものかというビジョンを明らかにしようと試みた。

その上で、第2章では、これまでにJICAの協力により実施された5つの水道人材育成プロジェクトを事例として取り上げ、CDの視点から振り返ってみた。援助の国際潮流の中でのCDという概念の形成は1990年代後半以降のことであり、初期のJICA水道人材育成プロジェクトではCD自体が明示的に意識されて実施されていたわけではない。このため、このビジョンを具体化し、課題が解決された状態に到達するためにとられた道筋がCDの視点から十分であったのかどうかをまず振り返り、その上で、C/Pという個人、組織のキャパシティの構築・強化がどのように進められていたのか、どのような社会・制度的環境要素が関係していたのか、そうした要因から阻害要因やリスクがもし想定されていたとしたら、それらへの対応策としてどのような取り組みが行われたのか、キャパシティの自律的向上に向けてどのような工夫が行われたのかなどについて分析を試みた。

限られた時間の中で複数案件を横断的に分析するという手法上の制約に加え、文献調査を中心に情報収集を行ったこともあり、政策・制度的環境要因への対応やオーナーシップ、インセンティブの喚起、知識創造の促進といった、キャパシティの自律的向上に向けた工夫など、各プロジェクトにおいて日常的に行われてきたミクロレベルの努力にまで十分な光を当てることができなかった。おのずと、CDの観点からのJICA協力の位置付け、CDの持続性確保の状況についての確認が中心を占め、プロジェクトの事後評価と似通った分析にならざるを得なかった。

そこで、本章では、事例分析のまとめとして、まずJICAの各水道分野人材育成プロジェクトによる「働きかけ」と法制度・社会メカニズムなどの「外部条件」の変化が水道事業のCDにどのような影響を及ぼしたのか、個人、組織、社会・制度のレベルで整理を試みる。その上で、JICA事業の改善に向けた提言をまとめ、最後に水道事業を人材育成面に絞って見た場合の各アクターのCDについて、どのアクターのどのキャパシティの現状をどのように見る必要があるのか、キャパシティ・アセスメントのためのチェックリストを試案として提示してみたい。

3-1 CDの観点から見た水道人材育成事業の事例分析のまとめと示唆

3-1-1 事例分析のまとめ

(1) 人・組織

JICAの技術協力による「働きかけ」の大部分は、「個人」「組織」のレベルで投入されるものである。まず、個人がニーズに沿った研修を受けてその能力を向上させ、所属する水道事業体で成果を上げているかどうかを考えた場合、第2章からもわかる通り、専門家派遣や調査団派遣で

研修ニーズは把握していたという状況がある一方、実際に研修を組み立てる際にその内容について苦慮し、プロジェクトが始まってから調査をしている事例が見られる。ほとんどの研修生は研修内容を良かったと評価しているが、職場に戻っての効果は、現状に合わない（ベトナム）、器具がない、上司の理解がない（インドネシア）などの意見もある。プロジェクトの事前段階で、一般論的に研修ニーズがあると把握はされているが、より具体的な研修ニーズまで把握されていたかどうかについては疑問が残る。現場で職員の能力、実際の働き方、施設の現状、日常業務の流れなどを注視し、直接の上司と議論するか、事前に専門家などがOJTを実施し、現状をつかんで研修を実施する必要があるのではないかと考えられる。さらには、職場の上司が講師になる（カンボジア）という方法も考えられる。しかし、カンボジアでは職場のニーズを知っているはずの上司もニーズ調査に対しては十分に答えられないという現実があり、まずマネージャークラスの研修を実施して、職員の能力の何を改善しなければならないのかを認識できるマネージャーを育成しなければならないという結論に達している。

研修を受けた個々人のモチベーションは、研修後には総じて上がっており、その効果をうまく実践的技術の向上や事業体能力改善に生かす方法を考慮すべきであろう。個々の研修も事業体の組織能力改善と一体化して実施することが考えられる。また研修生をモニタリングして、成果を測り、研修ニーズへ反映させるとともに、個人の能力開発データとして活用するということも重要である。

研修組織に関しては、プロジェクト実施期間中、専任C/Pの配置人員の不足やモチベーション管理上の問題に度々直面している。これは、訓練センターが自前の職員ではなく本省や水道事業体からの出向で成り立っていることにより、本省勤務に比べて人事上の不利があるのではないかと不安に由来するところがあると考えられる（タイ、インドネシア）。こうした課題に対して、タイでは、①水道事業体との兼務（非常勤職員の受け入れ）と、②センターでの業務の価値の引き上げ（テーマ別研究の実施）という両面から職員のモチベーションに働きかけるという対応がとられている。しかし、出向することに伴って生じるC/Pの減収という負のインセンティブの問題に関しては、効果的な対応策が講じられていなかった。

こうした課題は、訓練施設が職員の本来在籍する組織から離れた位置に独立して立地する場合には避けられないものとも考えられる。そのため、エジプト、カンボジアのように、訓練施設が水道事業体にあり、講師は日常業務をこなしながら研修期間中には講義を行うという方法が採られた。このような兼務に関しては日常業務との調整や講師料の支給（カンボジア）など、講師の負担軽減やインセンティブへの配慮が必要である。また、タイでは近隣大学からの講師派遣も活用し、研修の質の維持を行うといった工夫もされている。

タイ、インドネシアのように事業体から独立させて訓練センターを作った場合、プロジェクト終了後の維持管理費（施設維持管理費用と講師などの人件費）の捻出が非常に難しく、持続性に問題を残した。他方で、エジプトの場合は事業体の一部の部署であり、事業体の予算の中で維持管理が可能であり、存続は容易であった。そこでは、プロジェクト終了後、事業体は研修予算を増やし研修を充実させている。カンボジアの場合は、このような前例を教訓に事業体から独立した訓練所の設立は行わず、事業体の中の研修部署を強化し、地方水道職員にも利用できるような体制をとった（地方職員の場合は研修実費を取っている）。また、ベトナムのように事業体から離れて大学校の中に訓練所を作る場合、大学校の予算の中で維持管理はできるものの、水道の実

務を教えられる講師の確保が難しく、またニーズ把握も困難が伴う。

以上の経験から、水道の研修所は事業体の中に設立し、シニアの職員が講師を兼務し、維持管理は水道事業体の維持管理費用に含める形にすることで、持続性の確保とニーズに合った研修の実施が可能になると考えられる。訓練施設の立地は、研修に参加する水道事業体職員の参加インセンティブにも影響を及ぼす。職場から離れた訓練施設では交通費が出せないという事業体もあった（インドネシア）。カンボジアの場合、地方の水道事業体からPPWSAでの研修に参加するのは、プノンペン市を訪れることができるというインセンティブにはなるものの、より遠隔地域の水道事業体の職員にまで対象を広げる際には、交通費と往復にかかる時間がより大きな課題となつてこよう。

CDの促進要因として、特にC/Pのオーナーシップやリーダーシップなどが指摘されるが、エジプトやカンボジアの場合、研修受講は上司の命令であり、出席率は非常に高かった。また、カンボジアのPPWSAでは、仕事で成果を出せば昇進やボーナスなどの待遇改善にすぐに反映されるため（仕事の成績が悪いとペナルティもある）、職員は積極的に研修を受けていた。

（2）制度・社会

JICAの技術協力による「働きかけ」は、制度・社会レベルにおいてほかのステークホルダーや外部条件に対して定型的に行われているものはない。水道人材育成事業に限って言えば、研修生の職場の上司の理解を促し、研修で習った技術や技能を積極的に活用できる職場環境を整えることや、事業体のトップへの働きかけにより業務命令として強制的な受講に仕向けるといった働きかけは考えられる。研修受講が推奨され、職場でその成果を生かすことができる体制が整ってくれば、各事業体レベルにおいて資機材などの整備を行う取り組みを支援することで、実践に向けたより積極的な姿勢を引き出すことができる。

他方で、水道人材育成事業を取り巻く環境として、国の方針として人材開発を明確に規定していたのはインドネシアで、実際それが研修プロジェクト実施に結び付いたと思われるが、政府の政策の強化に向けてプロジェクトが働きかけを行うことはなく、逆に地方分権の方針が出されたために訓練センターの存続が危うくなった。カンボジアでは地方水道の人材育成が緊急課題であり、プロジェクトの活動が国の政策に影響を与え、PPWSAを中心に14の公営水道の人材育成方針が出された。水道法などの整備を通じて業務の資格・基準を設け、その取得を義務付けるといったレベルでの制度環境整備への働きかけは、いずれの案件でも取り組まれていない。人材育成プロジェクトのC/Pが水道事業体であっても、政府関係機関もC/Pとして活動に組み込むことが政策などへの影響を容易にするのではないだろうか。

水道事業本来の目標である住民生活や産業に対して安全な水を適正な料金で安定的に供給することは、水道人材育成事業だけではなく、インフラの整備や水道事業体の健全な経営、受益者の支持を得た料金政策の策定、関連産業の成長、基礎初等教育の進展など、さまざまな外部条件が満たされることによって達成されるという関係も考えられる。しかし、これらは人材育成をターゲットとした技術協力プロジェクトだけで取り組み可能というわけでは必ずしもない。実際、既存の文献情報では、これらの制度・社会要因への働きかけについてほとんど言及がない。ここで挙げた課題への取り組みをほかの援助スキームで実施し、相乗効果を出していくプログラムアプローチが望ましいであろう。その際には、外部条件への働きかけだけではなく、外部条件への対

応も考慮する必要がある。例えば、タイやインドネシアで見られた水道事業民営化、地方分権化の動きや、他ドナーによる水道分野での支援の動向などが考えられるが、これらを踏まえた上で、官民連携や援助協調など、JICA事業を通じた協力の設計についての検討に入ることが求められる。行政改革が進み、100%公的資金による事業実施は考えにくい環境になってきている中で、訓練施設を途上国政府や水道事業体が自前で整備し、運営・維持管理を行っていくことは非常に難しい。

3-1-2 JICA事業の改善に向けた示唆

以上の考察を踏まえ、今後のJICAの水道人材育成支援事業における業務改善の方向性について、事例分析が示唆する点を以下の通り3点にまとめた。

(1) 外部条件への意識と働きかけ

2006年11月、JICA国際協力総合研修所では、CDに関する事例分析として「省エネルギー」を取り上げた報告書を発表した。その中で挙げられたJICA事業の改善に向けた提言には、次のような項目が含まれている²⁴。即ち、①PDMにおけるCDの視点の明確化、②キャパシティ・アセスメントの実施、③ロードマップの作成（プログラムのアプローチ）などである。これらは、水道人材育成分野についても言えることであると考えられる。

CDの観点からは、PDM上で「外部条件」として扱われる制度・社会にまで視点を広げ、「プロジェクト目標」⇒「外部条件」⇒「上位目標」⇒「外部条件」⇒「スーパーゴール」という道筋を明確にし、この「外部条件」に対していかなる働きかけを行うのかという方法論を検討する必要がある。「外部条件」を満たすには、新たな技術協力で直接働きかけることができるものもあれば、NGOやメディアなどのチャンネルやほかの技術協力事業を通じて働きかける方が適切であるものも考えられる。あるいは政府とドナー間の政策協議や複数ドナー間の援助協調の枠組みを通じた働きかけが求められるものもあろう。これらに関係者間で十分協議し、プログラムの新たなアプローチを行うことが必要であるが、それにあたっては、相手側のどのアクターのどのキャパシティがボトルネックであるかを見極めるキャパシティ・アセスメントが必要となる。

本書における水道人材育成支援の事例では、JICAの技術協力専門家が、プロジェクト開始以前にC/P機関に別の目的を持って配属されており、これらの専門家が人材育成の概況把握とC/P機関のキャパシティの事前把握に貢献したとされているが、これらの専門家が派遣されていた時代にCDの概念は普及しておらず、包括的なキャパシティ・アセスメントは行われていなかったと考えられる。従って、技術協力事業の今後の実施においては、プロジェクト目標の達成が上位目標やスーパーゴールの達成につながっていくためのボトルネックがどこにあるのかを把握し、その解消をどのように行うのかをあらかじめ検討しておくことが強く求められてくる。

(2) 技術協力プロジェクトとほかのJICA側関係者との役割分担

これまで度々指摘されてきた通り、JICAが支援する技術協力プロジェクトとその派遣専門家およびC/Pだけで制度や社会への働きかけが十分できるわけではなく、ほかの支援スキーム、あ

²⁴ JICA国際協力総合研修所（2006b） pp. 56-58

るいは現地JICA事務所自体、場合によってはJICA本部関係部署が制度や社会への働きかけを担うべき部分も大きいと考えられる。本書は技プロの関連文書の文献調査を中心に分析を行っているためやむを得ないところもあるが、この水道人材育成事業を実施していた時期、あるいはプロジェクトの前後の時期に現地のJICA事務所や本部がどのような取り組みを行ったのか確認できない。

専門家や開発調査の本格調査団などと現地JICA事務所、本部などとの間には役割分担があると考えられるし、技術協力プロジェクト不在の空白期間であっても、JICA全体としては、制度構築に向けた働きかけや援助協調などを通じて果たすべき役割があると考えられる。誰が何を担うのか明確に整理して関係者間で合意形成を図り、切れ目のない形で当該セクターをモニタリングし続けることが求められる。

(3) アクターとしてのJICAのキャパシティの把握と働きかけ

水道人材育成分野を事例として取り上げてみて教訓として特徴的なのは、水道人材育成事業を取り巻くステークホルダーの一つとして、わが国の派遣する技術協力人材、その人材を派遣しているJICAの組織とその専門家派遣制度、国内支援委員会や現地事務所の役割など、プロジェクトを後方支援する制度のキャパシティについても事前把握が必要なのではないかという点であろう。派遣される専門家が語学力を問われるというケースは専門家個人のキャパシティの問題であるだけでなく、そうした専門家が人選されるという制度上の問題でもある。相手国側の要請に対して人選される専門家の専門が異なるというのも、日本側の制度的なキャパシティの問題と言える。

また、専門家にせよ、JICA職員にせよ、援助を行う側のドナーには、途上国のCDにおいて現在のキャパシティを知り、その向上に向けた道筋を把握した上で、そのプロセスを促進する「ファシリテーター」として、CDを促す良好な環境づくりを側面支援する役割が求められる。単に資金や設備の提供といったリソースの提供者、技術・知識・アイデアの提供者というだけではなく、アドバイスを行う応援者・伴走者、インセンティブの構築支援者としての役割も求められるのである²⁵。本書において事例分析の対象とした5案件については、今回の事例分析の中でファシリテーターとしてのプロジェクト専門家が現場において取り入れた創意工夫が十分掘り起こせたとはいえないが、こうした取り組みを各プロジェクトの単位で情報整理し、他案件関係者と共有できるようまとめておくことが求められよう。そのためには、後述するキャパシティ・アセスメントの重要性の理解に加え、自律的な問題解決プロセスの促進とその持続性確保に向けた「働きかけ」の経験をまとめることを推奨すべく、JICA関係者の理解促進につなげなければならない。

3-2 水道事業および水道人材育成事業におけるCDのチェックリスト試案

3-2-1 キャパシティ・アセスメント

CDの事例分析を扱った報告書では度々指摘されてきたことではあるが、具体的な技術協力事業を形成するためには、事前にその背景を調べ、相手側の問題を把握し、その問題を解決するた

²⁵ JICA国際協力総合研修所（2006a）pp. 11-12

めに必要な各ステークホルダーのキャパシティの現状、問題を取り巻く環境を知るためのキャパシティ・アセスメントが必要である。水道人材育成分野の場合、個人、組織レベル、即ちC/P機関への技術移転が技術協力プロジェクトでの中心的な活動内容であるが、より大きなCDの効果を得るためには、社会・制度レベルで挙げた水道人材育成事業を取り巻くさまざまなステークホルダーの取り込みと制度構築への働きかけが必要であり、そのためにも各ステークホルダーのキャパシティを的確に把握することが重要である。また、こうした実践は、プロジェクト形成段階のみならず、プロジェクト実施段階においても、その達成度をモニターする上で有効な視点であり、かつ、評価段階においても評価の枠組みを提供するものであると考えられる²⁶。

事例分析の対象とした5案件については、制度・社会要因に相当するアクターのキャパシティの事前評価が包括的に行われたか否か、そして行われた場合にどの程度までの評価だったのかなどについては、既存のプロジェクト関係報告書などから確認することは難しい。また、各案件ともプロジェクトの発掘、形成段階でJICAの個別専門家や調査団が派遣されており、プロジェクト開始前にセクターの概況やC/P機関の組織や職員のキャパシティを把握するのは容易であったとみられるが、キャパシティ・アセスメントという概念がなかったため、具体的な項目についてキャパシティの評価が行われたか、それが相手国政府との間で共有されたものであったのかについては、無理な状況であったと考えられる。

3-2-2 キャパシティ・アセスメントのためのチェックリスト試案

今後、途上国の水道人材育成への支援を検討するにあたっては、以上を勘案し、想定されるアクターについてそのキャパシティを確認するためのより包括的な取り組みが求められる。第1章で述べた水道事業、特に人材育成事業を見る際の枠組みと、第2章で述べた過去の事例から得られた示唆や教訓を踏まえ、水道人材育成事業におけるCDのキャパシティ・アセスメントのためのチェックリストを試案として作成してみた。

本節では、キャパシティ・アセスメントのためのチェックリストを次の2段階に分けて示すことにする。第1段階は、当該国の水道セクター全体を把握し、各々のステークホルダーのキャパシティを大づかみに理解するためのリストで、JICAのプロジェクト・サイクル上では、案件発掘段階で行われるプロジェクト形成調査がこの段階に相当する。第2段階は、プロジェクト形成調査によって発掘された技術協力プロジェクトについて、特定化されたC/P機関を中心に個人、組織のキャパシティを捉え、さらにC/P機関を取り巻くステークホルダー（制度・社会を含む）のキャパシティを見ていくもので、JICAのプロジェクト・サイクル上は事前調査がこの段階に相当する。

(1) 第1段階 セクター全体の把握

表3-1は、プロジェクト形成調査段階を想定したチェックリストである。特に、これまでのJICA水道人材育成分野協力が支援対象としてきた都市上水道を意識して項目の洗い出しを行った。

これから案件の発掘を行う場合の常套手段は、マクロな政策・制度環境から入り、水道事業を取り巻くステークホルダーをリストアップし、その上で現状の水道事業体のキャパシティへと焦

²⁶ JICA国際協力総合研修所（2006b）pp. 57-59

点を絞っていくものであろう。従って、この場合のキャパシティの把握は、水道事業体を中心としてそれを取り巻くステークホルダーや政策・制度、社会といった環境を見るものになる。

水道事業体本体については、国・政府との関係や根拠となる法令、国の水道計画などの制度面に加え、経営者の問題意識やリーダーシップの度合い、組織構成と各部局間の調整、意思決定メカニズムなどの組織面、さらに業務管理、財務、人事・労務、需要把握、水源管理、浄水、給水・配水などの各部門における個々の職員と組織としてのキャパシティを見ていくことが必要である。

表3-1 水道セクターのキャパシティ・アセスメントのためのチェック項目リスト例
(都市上水道の場合)

大項目	中項目	組織能力（状況把握を含む）	組織内の個人の能力
影響の大きい外部要因			
(水道事業体にとっての) 国の政策・制度			
	水資源政策	水資源開発計画、水利権制度とその執行	
	水道事業規制の法律	水質規制	義務事項が理解されているか
	財政支援	補助金、低利融資	
	関連制度	地盤沈下規制、地下水規制、環境アセスメント制度、取水地点上流の排水規制	
	土地収用、補償手続き	法的な手続き	
水道事業のステークホルダー			
	受益者	住民の所得水準と支払い受容度 (affordability)	
	社会組織	共同水栓方式の場合の管理組織（各組織の活動はアクティブか、影響力があるか）	
	議会	料金等に対する議会の関与	
	市民、企業、行政の連携	議論の場があるか	
	マスメディアの影響	露出度	
	ドナーの動向		ドナーの協力内容、結果を把握しているか
水道事業体のキャパシティ			
制度	国との権力関係	国による認可、国からの交付金算定、自治体の意思決定に対して国のendorsementが必要な場合	
	条例	義務事項、罰則規定	義務事項が理解されているか、ルールとして認識されているか
	業者等の許可	許可の対象、許可基準	
	水道計画	量・質（現状、将来）、施設計画	
	業務範囲	給水管を含むか否か	
組織	水道事業体の組織形態	自治体の一部局か、自治体連合（一部事務組合）か、公営企業か、民営化されているか	他組織との権限関係を理解しているか
	トップの問題意識	優先度の高い問題	問題の解決のために必要となること（例：予算の配分変更）とリンクして問題が認識されているか ミドルマネジメント、ワーカー責任者との問題認識のギャップの程度
	部局の構成	自治体および水道局の組織図 事業は1つの部局で実施されているか、複数の部局に分散しているか。 (分散している場合) 調整が機能しているか	
	意思決定メカニズム	人員、機材購入・修理、委託契約、施設立地それぞれの意思決定、意思決定者は統合されているか、軽微な事項について意思決定が下位者に委譲されているか	
	(他の自治体にも給水する場合) 権限関係		

大項目	中項目	組織能力（状況把握を含む）	組織内の個人の能力
業務管理・サービス	文書	文書管理	レベル1：文書の保管ができる。 レベル2：文書・法令について基礎的知識を持ち、日常業務を遂行できる。 レベル3：文書・法令に関する専門知識を持ち中心的に業務を遂行できる。 レベル4：高度な専門知識を活用できる。
	サービス範囲	給水区域の把握、給水区域の拡張の判断方法、供用水栓による給水範囲	
	住民の意見の政策、業務への反映	苦情件数、クレーム窓口、対応方法	苦情への対応結果を記録しているか
	広報	広報誌の発行状況、年報を発行しているか、年報の掲載データ	
財務	収支	予算額と支出内訳、バランスシートがあるか、自治体の財政当局はどのように認識しているか	数字を説明できるか
	支出額とその内訳（費用区分別）	支出金額内訳表 内訳をどこまで細かく把握しているか	数字を説明できるか
	委託の場合の契約金額	金額の設定根拠	
	収入とその内訳	関連予算（例：人件費が別になっている場合）を統合した予算額、収入金額内訳表、内訳をどこまで細かく把握しているか	数字を説明できるか
	料金	料金の根拠、改定のプロセス	
	検針・料金徴収	検針方法、徴収方法、徴収額、徴収率、未払いに対する対応	どのように徴収し、報告しているか
	顧客管理	顧客データベース	
	資金調達・負債管理	調達方法の把握、負債管理方法	
	調達・契約	調達・契約関係規程	規程を理解しているか
	経理業務全般		レベル1：文書の保管ができる。 レベル2：契約・管財について基礎的知識を持ち、日常業務を遂行できる。 レベル3：契約・管財に関する専門知識を持ち中心的に業務を遂行できる。 レベル4：高度な専門知識を活用でき、民間企業の情報の活用や土地評価等ができる。
民間委託	契約	業者選定手続き、業者選定手続きは公開されているか、支払い方法、パフォーマンスが悪い場合の対応を書いているか	契約書に基づく指示・監督が行われているか
	業務内容	業務内容の指示、業務は明確か、問題になった例はあるか	
	モニタリング状況	パフォーマンスの測定、報告内容・手続きは明確か	
	監督	パフォーマンスが低い場合の手続きは明確か	
	コスト把握	直営とのコスト比較をしているか	
人事・労務	職務分担	管理職員、技術者（大卒）、事務系職員、技能工、作業員など職種別のjob description	
	業務評価	業務評価方法、昇進昇給への反映	評価に対する認識
	職員数	経営、浄水、給水等のセクションごとの人員数	
	管理職	管理職に必要な知識と能力の明確化（職場・業務管理能力、判断力、専門知識、職員の指導育成、周辺状況の認識、危機管理能力）	管理職に求められる能力をどれだけ満たすか
	業務ローテーション	異動までの平均年数	
	訓練	訓練計画・予算、訓練における外部リソース	訓練受講が能力として評価されるか 訓練期間中の手当

大項目	中項目	組織能力（状況把握を含む）	組織内の個人の能力
需要・水源管理	需要把握・分析	過去の実績データの保管と活用、資料の蓄積、解析方法の蓄積、他機関との情報交換体制、調査委託体制	必要な資料が何かを考え、収集し、足りないものは調査できるか、需要予測をできるか、委託業務のTORが書けるか、報告のチェックができるか
	水源計画	関連資料と解析、資料の保存・活用、水利用情報収集、調査委託体制	現地踏査による状況把握、データ収集（水文、水理地質、気候、水質、地下水）、委託業務のTORが書けるか、報告のチェックができるか
	未収水（Unaccounted water）の把握	配水量、未収水量、漏水量とその原因の把握	データの収集能力、データの解読能力、原因の推定と調査能力
	施設計画・施工監理	設計指針、施設計画のためのデータ収集、仕様作成、発注・監理体制	専門技術（土木、水理地質、電気、機械、水質分析、水処理） レベル1：施設整備事業の基礎を理解 レベル2：設計・施工監理能力 レベル3：高度な専門知識を持つ設計・施工監理能力 レベル4：3に加え、危機管理、指導育成能力、事業実施の手続き種類の用意（例：国の認可）、委託業務のTORが書けるか、報告のチェックができるか
	用地確保	手続き、補償基準	土地買収のための説得・交渉力
	水源施設管理	（ダムの場合）流入・放流、ゲート操作等のデータ管理、運転記録、（地下水の場合）揚水量等の記録	
浄水	浄水場・配水池運転管理	運転マニュアル、データ管理、データの活用体制（報告、コメント、データの修正と保管）、トラブル・事故管理体制	レベル1：電気、機械、水処理技術、設備の基礎知識がある。 レベル2：専門知識を基礎に運転、維持管理業務を遂行できる。データの記録、管理ができる。 レベル3：専門知識を生かした運転・維持管理とともに、整備・補修計画を立案できる。記録の分析、活用ができる。 レベル4：3に加え、事故対応、指導育成ができる。
	電気・機械設備の維持管理	種類別の数量と現況、点検・補修の記録、パーツ入手状況、修理頻度・内容および金額	稼働していない理由がわかるか 簡易な修理ができるか
	水質試験	マニュアル、モニタリング体制、分析データ報告書作成と公表体制、事故対応体制	レベル1：水質分析、水中生物、微生物に関する基礎知識がある。 レベル2：専門知識を基礎に水質分析、生物調査ができる。データの記録・管理ができる。 レベル3：精度の良い水質分析、生物調査ができる。水質データの分析ができる。 レベル4：3に加え、水質管理計画の作成、指導育成ができる。
		分析機器	機器の整備、維持管理、薬品のストック
		データ管理	データの検証、関係部門への連絡

大項目	中項目	組織能力（状況把握を含む）	組織内の個人の能力
給水・配水	全般	配水量管理体制（中央コントロール室、テレメーターシステム）、事故時体制、災害対応・訓練、工事体制（委託を含む）、漏水・盗水対策、マッピングシステム	レベル1：配水設備、給水装置に関する基礎知識がある。 レベル2：配水設備、給水装置の検査立ち会いができる。工事に必要な手続きができる。 レベル3：配水設備、給水装置の工事監督ができる。顧客対応ができる。 レベル4：3に加え、計画の作成、事故対応、指導育成ができる。
	漏水・盗水	漏水探知の実績、マニュアル、盗水発見時の対応	
	メーター	メーターの精度確保方法、メーターの設置確認	
	管路敷設・更新	管路図面の保管、埋設管のデータ（素材、バルブ形状、設置年等）、管路更新計画	
	給水制限	市民への周知方法、マニュアル	
情報源	文献	調査報告書、文献	
	研究者	研究者リスト	
対象都市の基礎情報（参照情報として）	人口	都市政策、人口増加データの有無	
	面積、給水区域	面積データ	
	自然条件	気温、雨量、勾配、地下水賦存量	
	所得	地区別の所得水準	
	主要産業	市場、工場・事業所等のデータ、産業発展データの有無	
	地図、GIS		
	慣習	歴史的制度、慣習（例：祭りによる水需要）	
	宗教、階層の影響	特定階層等の存在による影響（例：宗教に起因する忌諱事項）	
	節水教育	住民教育、学校教育（対象、方法、媒体、規模）	

出所：水課題タスクメンバー作成

(2) 第2段階 水道人材育成部門のキャパシティの把握

表3-2は、プロジェクト形成調査によって発掘された技術協力プロジェクトについて、既にC/P機関が特定されている場合の当該機関と関連機関の職員と組織の人材育成に関するキャパシティを捉えることを念頭に置いて事前調査が行われる場合のチェックリストである。

国の人材育成政策・制度、人材育成分野における各援助機関の取り組みなど、第1段階と重複する部分が若干はあるものの、キャパシティ把握の重点は人材育成の対象となる水道事業体と技術協力のC/P機関として実際に人材育成に取り組むことになる研修実施部門に置かれることになる。

当該国における水道セクターの概況については第1段階で把握が終わっているが、第2段階でのキャパシティの把握では、人材育成の対象となる水道事業体の組織体制やそこでの人材育成方針、そのための実施体制などを一種の制度環境とみなし、当該事業体で働く各階層の職員の能力も併せて把握しておくことが求められる。これは即ち、当該事業体における人材育成ニーズの把握ということになる。もちろん、人材育成ニーズの把握自体は技術協力の対象となるC/P機関が協力期間を通じて強化していかなければならない能力の一つと考えられるため、事前調査段階のみならず、案件実施段階においても適宜確認は行っていかなければならない。

他方、この場合の技術協力の対象となるC/P機関は研修実施部門であり、そこで研修業務に従事する職員であるため、組織、個人レベルでのキャパシティの把握は、それぞれこの研修実施部門と同部門の職員を対象として行うことになる。カンボジアのようにこうした研修部門が水道事業体の一部門として位置付けられている場合と、タイやインドネシア、ベトナムのように水道事業体とは独立して研修センターが設置されている場合が考えられるが、特に後者においては、収入の仕組みや収支バランスといった財務面、講師の確保状況、研修実施後のフォローアップ体制などに注意する必要がある。

なお、ここで特筆すべきは技術協力実施にあたってJICA側のキャパシティについても把握しておくことである。3-1-2において述べた通り、水道事業における人材育成分野の過去の技術協力から得られた重要な教訓は、JICAをステークホルダーの一つとして捉えることであろう。わが国において確保し派遣が可能な技術協力人材がいかなる資質を持つか、そうした人材に対してJICAは派遣前にいかなる情報や能力強化の機会を提供し得るか、派遣後の後方支援として、現地事務所および本部関係部はいかなる体制を取り得るのかなどを事前に検討しておくことが必要である。また、相手国側の政策・制度や社会への働きかけはJICAが支援する技術協力プロジェクトと派遣専門家およびそのC/Pのみで行えるものではないため、現地事務所と本部関係部、さらには現地援助関係者も含め、誰のどのキャパシティに対しては誰がどのように働きかけるのか、あらかじめ分業のイメージを十分に作っておくことが必要となろう。

表 3-2 水道事業人材育成のキャパシティ・アセスメントのためのチェック項目リスト
(都市上水道の場合)

大項目	中項目	小項目	具体的なチェック内容
水道事業体内の人材育成			
	人材育成方針	人材育成5カ年計画等、人材の基準・規則等	方針、計画等があるか、水道事業の現状や将来の方向性を反映しているか、国の政策と連携しているか、予算が十分に確保できているか。
	人事課、人材開発課	組織体制、ニーズ調査、研修評価、考査、登用、モチベーションの開発	人材育成の部署があるか。組織体制、人員構成の把握。ニーズの把握方法。研修機関との連携、研修生の選択方法、職員考査と人材育成の関係、モチベーション（待遇改善）と人材育成の連携があるか。研修効果の評価手法は。
	研修センター	組織体制、研修計画、講師育成、研修実施と管理、研修評価、データ管理	研修機関の存在、組織体制と人員配置の確認。研修頻度、研修期間、研修内容。研修対象者と研修の機会。専任講師か兼務か。兼務の場合の講師のポジションと講師料について、研修講師の育成。外部講師、外部研修機関との連携。教材開発をしているか。研修設備の内容と更新計画。研修データ管理をしているか。内外広報。
	OJTの確立	OJTの奨励、OJT講師育成	職場研修のシステムの導入がされているか。研修センターとの連携はどのようになされているか。OJT講師認定制度があるか。
	その他の人材育成支援	図書館、インターネット利用、機関紙発行等	蔵書の種類と数、職員の利用しやすさ、設備の充実度、図書管理の適正化、他組織との交流、コンピュータ管理、機関紙の内容と発行頻度。
研修機関			
	1. マネジメント体制	独立機関、国の附属機関、水道協会等の附属機関	
	事業方針・基本計画	研修目的、研修分野、研修対象、研修方法等	対象としている水道事業の現状や将来の方向性を反映しているか。国の政策と連携しているか。水道技術者の育成、経営人材育成、管理者育成、新技術研修、モチベーション研修、OJT研修。
	財務	財務計画、財務諸表、資材管理	収入の仕組みは（研修費、国からの補助、他）。支出（維持管理費、人件費、事業費、調査・開発費）、収支バランスは。資産管理がされているか（建物、資機材、その他）。
	組織体制	管理部、研修部、調査部、教材開発部、評価・データ管理部	組織図と業務所掌があるか。専任講師か兼務か、兼務の場合の職業、講師育成をしているか。教材のレベル、種類は適切か。他機関との講師交換、一部研修の依頼をしているか。教材管理・更新が適切か。
	2. 業務体制（研修）	年間研修計画、研修コースとシラバス、講師、研修の実施、研修評価	ニーズ調査の方法、研修への反映方法、研修コースの種類、期間、研修対象者、カリキュラム、講師選定、広報、申し込み受付、研修生選定。教材選択、研修生対応（宿舍、交通機関、食事、修了書作成と授与）、相互評価、アンケート。
	フォローアップ	事後評価、インターネットサポート、図書館	研修評価手法は。事後評価は。評価分析とその反映方法、研修生データ管理手法は。インターネット等での研修後のサポート体制はあるか。図書館などの自主学習の対応ができるか。

大項目	中項目	小項目	具体的なチェック内容
その他	人材育成に関する事項		
	国の人材育成政策	法律、5カ年計画等	国の政策・法律。計画の存在確認とその内容、実効性。政策策定能力・実施能力。
	資格制度	法律、資格取得研修	電気取り扱い主任、給配水工事管理者等の資格制度の存在確認と資格内容、資格基準、授与方法、資格指導機関、研修との関係。
	地方政府の人材育成政策	事業計画・実施、事業支援体制・評価	計画策定能力、資金計画、調整能力、技術支援・定期的評価実施能力、技術・モデル事業の普及
	受益者	住民教育と消費者対策	水利用の理解、給水設備の管理知識、節水意識、消費者モニタリング、水道料金支払いの意思、キャンペーン（施設見学会、住民説明会等）、水道週間、問題解決。
	社会組織（企業、法人、大学等）	例えば水道協会、技術研究センター、共同開発プロジェクト	技術・経営研修、共同研究・開発、政策導入調査、図書の出版、資機材の承認、規格管理。
	ドナー	WB、ADB、WHO、UNICEF、UNDP、EU、先進諸国の援助機関、NGO	ドナーがどのような人材育成支援を実施しているか（研修、セミナー、海外研修等）、連携があるか。
	援助実施機関側の実施能力に関する事項		
	水道人材養成	水道事業における日本の経験、水道人材の育成状況	途上国の水道事業ニーズに鑑みて日本の水道事業の開発経験のどの点がどのように適用可能か。その経験を内部化して説明可能な人材が育っているか。国内での需給関係上、途上国支援に人材投入可能か。要請書で求められている資格要件が満たされているか。語学力を含めたコミュニケーション能力は？
	援助人材の確保	援助実施機関の人材確保、派遣前研修実施体制	国内水道事業者などから人材面の協力が得られる環境ができているか。優れた援助人材のリクルートは可能か。派遣前に当該援助ニーズに応じるのに十分な研修機会が提供されているか。
	協力事業に対する後方支援体制	本部関係部、在外事務所、大使館等現地関係機関、水道分野の他案件	国内支援委員会は設置されるのか。在外事務所は水道分野にどのように関わっているか。所員は水道分野をどの程度理解しているか。大使館等現地関係機関の水道分野との関わりは？水道分野で実施されている他案件はあるか。本案件とはどのように関係するか。

出所：筆者作成

参考文献

- 岡崎明彦（1999）「専門家報告書（1999年4月～10月）」
- 楮本豊（2002）「専門家総合報告書（2000年9月～2002年9月）」
- 樺澤昭男（1998）「専門家総合報告書（1997年10月～1998年3月）」
- 北野尚宏・有賀賢一（2000）「上下水道セクターの民営化動向―開発途上国と先進国の経験―」
『開発金融研究所報』2000年7月第3号、国際協力銀行
- 国際協力事業団（1988）「インドネシア共和国水道環境衛生訓練センター建設計画基本設計調査報告書」
- （1990）「タイ王国水道技術訓練センタープロジェクトエバリュエーション調査団報告書」
- （1992）「インドネシア共和国水道環境衛生訓練センター運営指導チーム報告書」
- （1993a）「インドネシア水道環境衛生訓練センター計画打ち合わせ調査団報告書」
- （1993b）「タイ水道技術訓練センタープロジェクト（フェーズⅡ）プロジェクト基本計画書（案）」
- （1995）「タイ王国水道技術訓練センタープロジェクト・フェーズⅡ計画打合せ調査団報告書」
- （1996）「エジプト・アラブ共和国水道技術訓練向上計画 事前調査団報告書」質問票
- （1997a）「エジプト・アラブ共和国水道技術訓練向上計画 長期調査団報告書」
- （1997b）「エジプト・アラブ共和国水道技術訓練向上計画 実施協議調査団報告書」
- （1999a）「エジプト・アラブ共和国水道技術訓練向上計画 巡回指導調査団報告書」
- （1999b）「タイ王国水道技術訓練センタープロジェクト（フェーズⅡ）終了時評価報告書」
- （1999c）「上水道技術訓練プログラム事前調査団帰国報告会資料」
- （2000）「タイの水道水が飲める日を目指して―タイ水道技術訓練センター（NWTTI）技術協力の活動と今後へのヒント―」
- （2002a）「エジプト・アラブ共和国水道技術訓練向上計画 終了時評価報告書」
- （2002b）「2002（平成14）年度事業評価年次報告書」
- （2002c）「上水道技術訓練プログラム中間評価報告書」（未定稿）
- 国際協力事業団社会開発協力部（1987）「タイ水道技術訓練センタープロジェクト計画打合せ調査団報告書」
- （1988）「タイ水道技術訓練センタープロジェクト巡回指導調査団報告書」
- （1997）「タイ国水道技術訓練センター・フェーズⅡ巡回指導調査団報告書」
- （2002）「ヴィエトナム社会主義共和国上水道技術訓練プログラム終了時評価報告書」
- 国際協力機構（2003）「カンボジア王国水道人材育成プロジェクト実施協議報告書」
- （2004a）「センター再活性化プロジェクト今後の方針について」
- （2004b）「インドネシア共和国水道環境訓練センター再活性化プロジェクト事前調査報告書」
- （2004c）「エジプト国水道公団経営改善基礎調査報告書」
- 国際協力機構国際協力総合研修所（2006a）『キャパシティ・ディベロップメント（CD）―途上国の主体性に基づく総合的課題対処能力の向上を目指して―』

—— (2006b) 『キャパシティ・ディベロップメントに関する事例分析 省エネルギー分野』

国際厚生事業団 (2001) 「ヴィエトナム社会主義共和国ハノイ市における都市水道事業改善計画調査」

—— (2002) 「水道分野の国際協力～開発途上国における安全な飲料水供給の持続的な発展のために～」

嶋崎敏昭 (2000) 「専門家報告書 (1999年4月～2000年4月)」

—— (2003) 「業務完了報告書 (2000年4月～2003年4月)」

芳賀英寿他 (1993) 「タイ国水道技術訓練センタープロジェクトの技術協力」『水道協会雑誌』 62 (5) (通巻704) 日本水道協会 pp. 43-71

山本敬子 (2005) 「カンボジア水道事業人材育成プロジェクトの海外出張報告書」

本多康和 (1998) 「専門家総合報告書 (1997年10月～1998年3月)」

World Health Organization and UNICEF (2006) Meeting the MDG Drinking Water and Sanitation Target. WHO: Switzerland

【ウェブサイト】

国際協力銀行ホームページ <http://www.jbic.go.jp/japanese/index.php>

「環境・持続社会」研究センター (JACSES) ホームページ <http://www.jacses.org/>