

添 付 資 料

- 添付資料 1 PDM0
- 添付資料 2 PDMe
- 添付資料 3 ドラフト統合 M/P
- 添付資料 4 Minutes of Meeting on the Draft Final Report
- 添付資料 5 評価グリッド
- 添付資料 6 質問票（和文・西文）
- 添付資料 7 実績表
- 添付資料 8 投入実績
- 添付資料 9 水質管理能力の評価
- 添付資料 10 評価分析報告書（英文）
- 添付資料 11 ST/C でのプレゼン資料（英文・西文）
- 添付資料 12 面談記録

添付資料 1 Progress Report (2) に示された Project Design Matrix (PDMo)

Project Name: The Project on Capacity Development for Water Quality Management in Montevideo and Metropolitan Area in the Oriental Republic of Uruguay Target Area: Santa Lucia River Basin	Duration: 3-year and 2-month (2003.10-2006.12) Target Group: DINAMA and relevant agencies	Version: PDM0 Date: 2005.03.11	
Narrative Summary	Objective Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
Overall Goal <ul style="list-style-type: none"> River water quality in Montevideo and Metropolitan Area is improved Public hygiene environment is improved Future water pollution is prevented 	<ul style="list-style-type: none"> Parameters of water quality Cases of infections disease caused by bad water Parameters of water quality 	<ul style="list-style-type: none"> Water quality monitoring report Health statistics Water quality monitoring report 	<ul style="list-style-type: none"> No decline of priority of the environment policy No delay of the relevant projects
Project Purpose <ul style="list-style-type: none"> The capacity of water quality management of DINAMA and related organization in Montevideo and Metropolitan Area is improved 	<ul style="list-style-type: none"> Draft Integrated M/P is implemented by DINAMA and relevant organizations is Phase III 	<ul style="list-style-type: none"> Interim Evaluation Report 	<ul style="list-style-type: none"> No replacement of the involved personnel No budget cut
Outputs <ul style="list-style-type: none"> An integrated master plan for strengthening water quality management of rivers in Montevideo and Metropolitan Area is formulated Technology transfer to DINAMA is conducted for the implementation of activities necessary for improvement of river water quality improvement in close collaboration with related organizations Capacity of DINAMA and related agencies is developed paying attention to their ownership 	<ul style="list-style-type: none"> All the scheduled output is realized Scheduled output of Pilot Projects are realized Draft Integrated M/P is implemented by DINAMA 	<ul style="list-style-type: none"> Interim Evaluation Report Interim Evaluation Report Interim Evaluation Report 	
Activities <ul style="list-style-type: none"> Preparation of Draft Integrated M/P through joint work of Project Team and relevant agencies Pilot Project-1: Memorandum for water quality management Pilot Project-2: Annual Report Pilot Project-3: Guidelines and Manuals Pilot Project-4-a: Diffusion and Enlightenment Pilot Project-4-b: Public Participation Implementation of Draft Integrated M/P 	Inputs (Japan) <ul style="list-style-type: none"> Consultants Equipments and software 	Inputs (Uruguay) <ul style="list-style-type: none"> Human resources of DINAMA and other agencies concerned Existing data and information in the area 	<ul style="list-style-type: none"> Trained personnel of DINAMA continue working Trained personnel of relevant organizations continue working Per-conditions <ul style="list-style-type: none"> No one oppose the Project

添付資料 2 評価調査のために作成した Project Design Matrix (PDMe)

<p>Project Name: The Project on Capacity Development for Water Quality Management in Montevideo and Metropolitan Area in the Oriental Republic of Uruguay</p> <p>Target Area: Santa Lucia River Basin</p>	<p>Duration: 2-years and six-month (2004.6-2006.12)</p> <p>Version: PDMe</p>		
<p>Target Group: DINAMA and relevant agencies</p> <p>Date: 2006.11.7</p>			
<p>Narrative Summary</p> <p>Overall Goal</p> <ol style="list-style-type: none"> River water quality in Montevideo and Metropolitan Area is improved. Public hygiene environment is improved. Future water pollution is prevented. <p>Project Purpose</p> <ul style="list-style-type: none"> The capacity of water quality management of DINAMA and related organization in Montevideo and Metropolitan Area is improved. 	<p>Objectively Verifiable Indicators (OVIs)</p> <ol style="list-style-type: none"> BOD of the river water is decreased by $x\%$ on average. Cases of infectious diseases caused by bad water are decreased by $x\%$. BOD pollution load to the river is decreased by $x\%$. <ul style="list-style-type: none"> By the end of 2006, 60% of scheduled activities in the draft integrated master plan are implemented under the collaboration of DINAMA and related organization 	<p>Means of Verification</p> <ol style="list-style-type: none"> Water quality monitoring report Health statistics Water quality monitoring report <ul style="list-style-type: none"> Project Reports 	<p>Important Assumption</p> <ul style="list-style-type: none"> No decline of priority of the environment policy No delay of the relevant projects No replacement of the involved personnel No budget cut Trained personnel of DINAMA continue working Trained personnel of relevant organizations continue working No budget cut
<p>Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> Strategic part of water quality management of DINAMA and related organization is strengthened Pollution source management of DINAMA and Municipalities is strengthened Ambient water quality monitoring of DINAMA and Municipalities is strengthened Education and public participation on water quality management in Montevideo and Metropolitan Area is promoted 	<ol style="list-style-type: none"> By the end of 2006, <u>Ad Hoc Council</u> as a basis of Council Water Quality Management in the Santa Lucia River Basin is established. By the end of 2006, <u>meetings</u> for information sharing of pollution sources are held periodically. By the end of 2006, a set of manuals for industrial wastewater management are prepared. By the end of 2006, an agreement is concluded among DINAMA and Municipalities By the end of 2006, Water Quality Annual Reports are published <u>two times</u>. By the end of 2006, <u>four Water Quality Forums</u> of Municipalities are operated. 	<ol style="list-style-type: none"> Project Reports Project Reports Project Reports Project Reports 	
<p>Activities</p> <p>Module No.1: Strengthening of Strategic Part</p> <ol style="list-style-type: none"> Water quality management strategies and specific action plans of respective water quality approaches are established. Decree No.253 is amended. Water bodies' specific use is declared based on the "Decree No.253/79 and Amendments". 	<p>Inputs (Japan)</p> <ul style="list-style-type: none"> JICA Consultants (JICA project members) Equipments and associated software (water quality monitoring, office equipment) Local project management expenses (costs for supporting staffs for information system designing and creation, development of web 	<p>Inputs (Uruguay)</p> <ul style="list-style-type: none"> Human resources of DINAMA Human resources of other agencies concerned (Municipalities, etc.) Existing data and information in the area Monitoring equipment, office space 	<ul style="list-style-type: none"> Trained personnel of DINAMA continue working Trained personnel of relevant organizations continue working

<p>1.5 Council for Water Quality Management in the Santa Lucia River Basin is established.</p> <p><u>Module No.2: Strengthening of Pollution Source Management</u></p> <p>2.1: Collaboration system among relevant agencies on pollution source management is established.</p> <p>2.2: Capacity of relevant organization on pollution source management is strengthened.</p> <p>2.3: Industrial wastewater management system is re-established under the collaboration of DINAMA and Municipalities.</p> <p>2.4: Industrial wastewater related manuals are prepared.</p> <p>2.5: Capacity of DIMANA and relevant agencies on industrial wastewater management is developed.</p> <p>2.6: DINAMA shares all the pollution source information with relevant agencies.</p> <p><u>Module No.3: Strengthening of Ambient Water Quality Monitoring</u></p> <p>3.1: Manuals related to monitoring are prepared.</p> <p>3.2: Ambient water quality monitoring plan for the Santa Lucia River Basin is established.</p> <p>3.3: Collaborated implementation system for sampling, analysis and evaluation is established.</p> <p>3.4: Capacity for both personnel and equipment for sampling, analysis and evaluation is strengthened.</p> <p>3.6: Water quality information system is established.</p> <p>3.7: Water quality data are properly evaluated.</p> <p>3.8: Annual Report of environment is publicized.</p> <p><u>Module No.4: Promotion of Education and Public Participation</u></p> <p>4.1: Awareness of stakeholders for water quality is raised.</p> <p>4.2: A system for the formulation of agreement on water quality management is created and public participation is promoted.</p> <p>4.3: Awareness for water quality management in the relevant organizations is raised.</p>	<p>pages)</p> <p>- Training in Japan, Chile specialists by JCPP</p>	<p>- Transportation for monitoring, environmental education activities</p>	<p>Per-conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> • No one oppose the Project

Output	Activities	Responsible Agency	Relevant Agencies	Schedule												Input	Degree of Easiness / Difficulty for Implementation of Activities																												
				2004				2005				2006						2007				2008				2009				2010				2011				2012				2013			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
collaboration of DINAMA and Municipalities	<ul style="list-style-type: none"> Agreement between DINAMA and Municipalities for the collaboration on industrial wastewater management is concluded. <ul style="list-style-type: none"> Draft agreement has already been prepared. Collaborated management work with IMM After the completion of procedural and management manual as prepared in 2.4 below, collaborated work shall be discussed with the other municipalities. 	DINAMA Municipalities	---	Collaborated work with IMM is carried out.				Discussion started with IMF				Continue discussion with municipalities				Draft Agreement				Agreement																				<ul style="list-style-type: none"> Human resources of industrial wastewater management in Municipalities 	<ul style="list-style-type: none"> Budget: should be carefully examined for required for personnel Technical level: standard Relevant agencies: Municipalities in the basin. Work intensity: part of normal work Overall: easy / medium / difficult 				
	<ul style="list-style-type: none"> DINAMA continues providing Municipalities with information of SADI and engineering data of industry. 	DINAMA	Municipalities	Information of SADI was provided to IMM				Information of SADI should be provided to the other municipalities																												<ul style="list-style-type: none"> Human resources of EnCD 	<ul style="list-style-type: none"> Human resources: difficult: some staff of EnCD should concentrate to the work Budget: standard (part of normal work) Technical level: standard Relevant agencies: inside DINAMA Work intensity: intense work by staff of EnCD is needed Overall: easy / medium / difficult 								
	<ul style="list-style-type: none"> DINAMA and Municipalities conduct collaborated management of industrial wastewater <ul style="list-style-type: none"> DINAMA and Municipalities coordinate for the compliance inspection. DINAMA and Municipalities mutually exchange the inspection results of industrial wastewater facilities in a sustainable manner. DINAMA plays a leading role in the industrial wastewater management. Municipalities work as so-called "Liaison Office" in the industrial wastewater management. DINAMA maintains to keep the sharing of the inspection of industrial wastewater facilities in a sustainable manner. 	DINAMA	Municipalities									Details should be discussed between DINAMA and municipalities.																																	
2.4: Industrial wastewater related manuals are prepared <ul style="list-style-type: none"> DINAMA and JICA Project Team jointly prepare procedural manuals of industrial wastewater management. <ul style="list-style-type: none"> Industrial User Inspection Manual Industrial Wastewater Sampling Manual Guidance for Industrial Wastewater Flow Rate Measurement Guidance for Sampling, Preservation and Transportation of Underground Water DINAMA and JICA Project Team jointly prepare technical guidance for industrial wastewater management. DINAMA develops procedural and management manuals for industrial wastewater. <ul style="list-style-type: none"> Self-monitoring Report Manual Authorization Manual of Industrial Wastewater Discharge Registration Manual of Competent Professional DINAMA amends established manuals, when necessary. <ul style="list-style-type: none"> EnCD shall amendment when necessary 	DINAMA	---	Tentative version				Originally proposed to be completed in the pilot projects, but not finished.																																						

Output	Activities	Responsible Agency	Relevant Agencies	Schedule																Input	Degree of Easiness / Difficulty for Implementation of Activities																								
				2004				2005				2006				2007						2008				2009				2010				2011				2012				2013			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3.3: Collaborated implementation system for sampling, analysis and evaluation is established	• Consensus with DINAMA, DNH, OSE and Municipalities on a certain part of ambient water quality monitoring is reached.	DINAMA	OSE, Municipalities, DNH					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																					• Human resources of EQED	• Human resources: staff of EQED and Municipalities						
	• DINAMA and Municipalities jointly carry out sampling and analysis of water and sediment for the ambient water quality monitoring.	DINAMA	Municipalities					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	• Human resources of relevant agencies	• Budget: required for personnel and equipment and supplies for monitoring and laboratory analysis					
	• Agreement for the collaborated ambient water quality monitoring is concluded. - Discussion on the collaborated ambient water quality monitoring is carried out after the election of Municipal mayors and with the new local government personnel - Agreement shall be concluded	DINAMA, Municipalities	---																																			• Budget for monitoring and analysis in DINAMA and relevant agencies	• Technical level: normal. • Relevant agencies: relevant agencies • Work intensity: periodic • Overall: easy / medium / difficult						
3.4: Capacity for both personnel and equipment for sampling, analysis and evaluation is strengthened	• DINAMA reinforces Water Quality Department for the implementation of sustainable ambient water quality monitoring.	DINAMA	---					■	■	■	■	■	■	■	■	■																					• Human resources of EQED	• Human resources: staff of EQED and Municipalities							
	• JICA provides equipment necessary for the basic analysis in the laboratories of DINAMA and Municipalities.	DINAMA	Municipalities					■	■	■	■	■	■	■	■	■																					• Budget of JICA Project	• Budget: JICA provides for equipment • Technical level: normal. • Relevant agencies: relevant agencies • Work intensity: periodic • Overall: easy / medium / difficult							
	• DINAMA checks the capability of pesticide analysis of DINAMA Laboratory.	DINAMA	---																																										
	• JICA provides technical training for the sampling and laboratory analysis. - Training in Japan shall be considered. - Horizontal cooperation shall be considered including JCPP and other schemes	DINAMA or relevant agencies	---																																		• JICA Scheme: Training in Japan • Horizontal cooperation	• Overall: easy / medium / difficult							
	• DINAMA provides technical transfer for sampling and analysis of water for Municipalities in a sustainable manner (incl. inter-calibration). - EQED conducts technical transfer for sampling when necessary - Laboratories of DINAMA and Municipalities conduct inter-calibration	DINAMA	Municipalities					■	■	■	■	■	■	■	■	■																					• Human resources of DINAMA • Human resources of OSE and Municipalities • International technical assistance	• Human resources: staff of laboratory in DINAMA, OSE and Municipalities should be increased for this purpose and foreign assistance shall be needed • Budget: much required (Technical assistance from abroad shall be considered)							
	• DINAMA conducts pesticide monitoring. - Laboratory of DINAMA identify necessary work including upgrading of equipment for the pesticide monitoring - Laboratory of DINAMA strengthen the capacity for pesticide analysis	DINAMA	MGAP																																	• <u>Experts</u> • Pesticide analysis	• Technical level: high: pesticide analysis requires high technique.								
	• Municipalities raise the capacity of laboratory in order to cover BOD ₅ analysis at every laboratory. - IMC, IMSJ, IMF, IML identify necessary work including upgrading of equipment of the analysis covering BOD ₅ - Laboratories of IMC, IMSJ, IMF, IML strengthen the capacity to cover BOD ₅	Municipalities	DINAMA																																	• <u>Equipment for Water Quality Analysis</u> • for Pesticide • for BOD (Municipalities and OSE branch)	• Relevant agencies: OSE and Municipalities • Work intensity: intense work with technical assistance from abroad is necessary • Overall: easy / medium / difficult								

添付資料 4

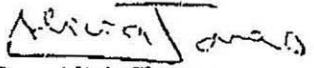
MINUTES OF MEETING
ON
THE DRAFT FINAL REPORT
FOR
THE PROJECT
ON
CAPACITY DEVELOPMENT FOR WATER QUALITY MANAGEMENT
IN MONTEVIDEO AND METROPOLITAN AREA

In response to the official request of the Government of the Oriental Republic of Uruguay (hereinafter referred to as "the Government of Uruguay"), the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched Uruguay the JICA Project Team (hereinafter referred to as "the Project Team") for the project on capacity development for water quality management in Montevideo and Metropolitan area (hereinafter referred to as "the Project") since October 2003. The Project Team formulated and submitted the Draft Final Report (hereinafter referred to as DF/R), which consists of all the results of the Project including an Integrated Master Plan on the capacity development for water quality management, to the National Directorate of Environment (DINAMA).

In order to participate the discussions on DF/R with the Steering Committee and to implement the evaluation of the activities for the capacity development conducted in the Project, the JICA, Headquarters organized and dispatched the Monitoring Team (hereinafter referred to as "the Monitoring Team"), headed by Mr. Taizo YAMADA, to Uruguay from November 11 to December 3, 2006.

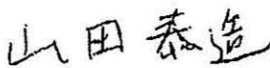
In the course of discussions, the Uruguayan side and the Project Team agreed the main items described on the attachment.

Montevideo, Uruguay. November 29, 2006


Ing. Alicia Torres
As the Chairperson of the Steering Committee
National Director of Environment
Ministry of Housing, Use of land and Environment


Mr. Keiji Sasabe
Leader
JICA Project Team

Witnessed by


Mr. Taizo Yamada
Leader
JICA Monitoring Team

Attachment

1. Discussion of Draft Final Report (DF/R)

The Project Team submitted the Draft Final Report (Summary; 10 English copies and 10 Spanish copies, and Main Report: 65 English copies and 65 Spanish copies) to the National Directorate of Environment (DINAMA) on Nov 24, 2006 and discussed the Final Integrated Master Plan. The Uruguayan side agreed the contents of the reports in principle and would submit comments on the detailed points of the reports by December 27, 2006. Issues discussed on the DF/R are as follows;

- (1) Both sides confirmed that the activities in the Final Integrated Master Plan should be executed in order to achieve the overall goal of the Project.
- (2) With regard to Module No.1, Strengthening of Strategic Part, it was agreed that the setup and proper operation of "Committee for the Implementation of the Master Plan DINAMA/JICA in the Basin of Santa Lucía River and Sub-Basins of Carrasco and Pando Streams" would be crucial for the sustainable implementation of the Final Integrated Master Plan.
- (3) In Module No.2, Strengthening of Pollution Source Management, it was confirmed that the pollution source management should be promoted by DINAMA's leadership through coordination with the relevant agencies taking into consideration the water quality management for river basin.
- (4) With regard to Module No.3, Strengthening of Ambient Water Quality Monitoring, it was confirmed that the sustainable implementation of the activities following the Agreement on collaborated ambient water quality monitoring between DINAMA and municipalities would be very important.
- (5) An Education Unit of DINAMA should be created to play the leading role for the sustainable implementation of the activities in Module No.4, Promotion of Dissemination, Education and Public Participation.

2. Evaluation for the Activities for the Capacity Development in the Project

This evaluation was conducted based on the five criteria, i.e. relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability. Situation of water quality management capacity of DINAMA and related organization, before and after the project, was also studied in order to clarify the impacts of the project. The Monitoring Team submitted and presented the evaluation results in the Steering Committee and the Uruguayan side received the evaluation results. Both sides exchanged actively views and opinions over the evaluation results.

3. The request of the donation of the equipment

DINAMA requested the Project Team to donate the equipment listed in the Annex-3, used by the Project Team for the implementation of the Project. The Project Team understood that the equipment would be useful in ensuring further implementation of the Final Integrated Master Plan. Therefore the Project Team will convey JICA Headquarters the request from the Uruguayan side.

ANNEX-1 Discussion memo of the Steering Committee on DF/R and the evaluation

ANNEX-2 The results of the evaluation

ANNEX-3 List of Equipment

添付資料 5 評価グッド (実績評価)

1. 投入実績

調査項目	指標/設問		必要なデータ・情報	データ・情報源	情報入手方法	評価結果
	大項目	小項目				
1.1 ウルグアイ側						
(1) 人的資源	プロジェクト期間中に投入されたウ側の人的資源(スタッフ及び支援スタッフ)	プロジェクトに関わる人的投入	役職、従事期間を含むスタッフリスト(水質管理に関する専門職及び支援スタッフ)	プロジェクト報告書 プロジェクト団員、カウンターパート	プロジェクト報告書 プロジェクト団員及びカウンターパートへの聞き取り	プロジェクト期間中、ウ側(DINAMA・県)からカウンターパート(C/P)が配置されるとともに、活動のテーマに応じてC/P以外の職員も適宜、参加した。通常業務で多忙な時にプロジェクト活動に従事・関与する期間が限られたが(例えば、アルゼンチン国境付近での環境問題)、限られた人員ながら効率的な人的投入がなされた。
(2) コスト	プロジェクト期間中に投入されたウ側のコスト	プロジェクトに関わる投入コスト	プロジェクトに関わる各年の年間活動経費	同上	同上	プロジェクト活動はウ側(DINAMA・県)の通常予算の範囲で実施しており、モニタリングに要する試薬、住民参加による啓発活動に係る交通費もウ側(DINAMA・県)の負担で実施したことから、効率的な金銭的投入であった。
(3) その他の資源(機材、施設、土地など)	プロジェクト期間中に投入されたウ側のその他の資源	プロジェクトに関わるその他の投入	プロジェクトに利用された施設、機材、土地などの投入リスト	同上	同上	水質モニタリング活動においては、電力、ウ側保有機材を使用し、試薬をウ側が負担した。
1.2 日本側						
(1) 人的資源 専門家(プロジェクト団員)	プロジェクト期間中に派遣されたプロジェクト団員	プロジェクトに投入されたプロジェクト団員	専門分野、従事期間、TOR、活動内容	プロジェクト報告書 JICA、プロジェクト団員	プロジェクト報告 JICA、プロジェクト団員への聞き取り	日本側(JICA)による人的投入は、JICA調査団(10分野・業務調整を含む。70.3MM)。プロジェクトの途中では、SISILABの機能拡張のためDINAMAからの要請に基づき、ラホ運営管理団員の追加派遣(1.67MM/M)も行われ、人的投入は効率的であったと評価される。
その他(専門家、JOCV・SV等)	プロジェクト期間中に配属された他の専門家、JOCV・SV	水質管理に関する専門家、JOCV・SV	ポジション(担当)、配属先、配属期間を含むリスト	同上	同上	JCPPによるチリ人専門家(2名、2週間)、SV(1名、環境情報システム)の派遣も行われた。
(2) コスト 全体プロジェクトの総予算	総プロジェクト費	各年の年間プロジェクト費	各年の年間プロジェクト費	JICA	JICAへの聞き取り	第1年次:78,194,550円 第2年次:129,092,250円 第3年次:25,878,300円 第4年次:59,306,100円
年間現地業務費	日本側負担の現地業務費	各年の年間現地業務費	各年の年間現地業務費	同上	同上	第1年次:10,357,000円 第2年次:19,958,000円 第3年次:4,290,000円 第4年次:10,723,000円
(3) その他の資源 本邦研修	ウ側カウンターパートに対して実施した本邦研修	水質管理に関するカウンターパートへの本邦研修	実施研修のリスト(参加者名、コース名、年、研修期間)	JICA	JICAへの聞き取り	以下の本邦研修(個別研修、C/P研修)にカウンターパートが参加した。 第2年次:個別研修「産業廃水処理技術II」、「生活廃水対策」、「水質管理体質強化」 第3年次:C/P研修「日本の水質管理行政」 第4年次:C/P研修「日本の水質管理行政」
施設及び機材	日本側によって投入された機材及び施設	水質管理に関わる投入機材及び施設	水質管理に利用されている施設及び機材の投入リスト	同上	同上	ラホへ水質検査用機材を投入(DINAMAラホ、各県のラホ)、その他(PC、ファックス、コピー機等)
その他(ローカルコンサルタント、その他のスキーム)	プロジェクト期間中に投入されたその他の投入	水質管理に関わるその他の投入	水質管理で行われたその他の投入のリスト	同上	同上	PLPの実施において、特殊購入や現地再委託によるローカルコンサルタントが雇用された。

2. 達成状況		指標/疑問		必要なデータ・情報	データ・情報源	情報入手方法	評価結果
調査項目	大項目	小項目					
2.1 成果	DINAMA及び関連諸機関の連携に関する戦略面が強化される	(1) DINAMA及び関連諸機関の参加の下にST/Cが開催され(これまで15回開催)、水質管理に関する諸事項が議論・調整されている。暫定的な流域協議会の設立までには至っていないが、DINAMA及び関係諸機関はその必要性を議論し、認識するに至っている。今後は現在のST/Cの機能を協議会として発展していくことが期待されることから、DINAMAを始め関係機関の水質管理における戦略的部分は一定程度強化されると評価される。	流域協議会設立の(準備)状況	プロジェクト報告書 プロジェクト団員、カウンターパート	プロジェクト報告書 プロジェクト団員及びカウンターパートへの聞き取り	DINAMAを始め関係諸機関の参加の下にST/Cが開催され(これまで15回開催)、水質管理に関する諸事項が議論・調整されている。暫定的な流域協議会の設立までには至っていないが、DINAMA及び関係諸機関はその必要性を議論し、認識するに至っている。今後は現在のST/Cの機能を協議会として発展していくことが期待されることから、DINAMAを始め関係機関の水質管理における戦略的部分は一定程度強化されると評価される。	
		(2) DINAMA及び県の汚染源管理が強化される	水質汚濁源に関する情報交換の会議が定期的に開催されたか？ 工場廃水管理に関する一連のマニュアルが整備されたか？	情報交換の会議の開催日、議題、参加者 整備されたマニュアル	同上 同上	同上 同上	ST/Cが開催され、議題の一つとして水質汚濁源に関しても議論されてきた。 工場廃水管理に関するProcedural ManualsとTechnical Guidanceが策定されDINAMAと県の汚染源管理に関して強化されたが、実践的な技術移転には更なるインプットが必要とレベルであると評価される。
		(3) DINAMA及び県の公共用水リテラシーが強化される	DINAMAと県において、水質モニタリングに関する合意書は締結されたか？	合意書の内容	同上	同上	関係機関の協働によるサンタレンシア川の水質モニタリング実施体制が構築され、2006年9月11日に締結された合意書として確認された。またSISICAによりDINAMA、サンタレンシア流域5県、OSE、RENAREによるモニタリングデータを共有する基本的な仕組みが構築されたが、現在のところ、各県からのデータインプットに留まっている。
		(4) モンテビデオ首都圏において水質管理に関する教育及び住民参加が促進される	水質年報は発行されたか？ 水質年報は発行されたか？ 水質フォーラム(WQF)は設立されたか？ 何県においてWQFが設立されたか？	水質年報は発行されたか？その内容は？ WQFの設立県、活動内容	同上 同上	同上 同上	Web-siteにてWeb版年報が公表されたが、年報発行までには至っていない(2006年12月までには第1号が発行される見込み)。 IMF及びIMLではWQFが設立され、県レベルでの水質、汚濁源管理に関する情報・意見交換や様々な活動が行われた。これにより、住民・工場・県三者信頼関係が向上するとともに、“水質問題とは何か”との共通認識が醸成され、住民の目による汚濁源監視が機能し始めたとも言える。IMSJ、IMCIにおいても、IMFの事例を参考としてWQFの設立に向けた担当者レベルの準備(内部調整・検討)がなされている。IMMでは、GAMが同様な役割を担っている。
2.2 プロジェクト目標	DINAMAと関係諸機関の水質管理能力が向上する	ドラフト統合M/Pに示された活動がどの程度実施に移されたか？	ドラフト統合M/Pに示された活動の実績(件数等)	プロジェクト報告書 プロジェクト団員、カウンターパート	プロジェクト報告書 プロジェクト団員及びカウンターパートへの聞き取り	ドラフト統合M/Pに記載の活動中約60%が2006年12月までに実施される予定となっていることから、これらの活動が着実に実施されることが指標と考えられた。2006年11月現在の活動の進捗を確認すると、一部の活動に遅れが見られる(成果1-3)に対して12件、成果4に関して多数も行われており、概ね設定した指標は満たされた活動が行われた。	
2.3 上位目標	モンテビデオ首都圏の河川水質が改善する 公衆衛生環境が改善する 水質汚濁が防止される	河川水質におけるBOD濃度は平均、どの程度削減したか？ 水質汚濁に起因する水系性病気の件数は、どの程度削減したか？ 河川へのBOD汚濁負荷量は、どの程度削減したか？	河川水質(BOD)濃度の推移 水系性病気件数の推移 河川へのBOD負荷量の推移	水質モニタリング結果 統計資料		現段階で具体的な河川水質(BOD)濃度、水系性病気件数、河川へのBOD負荷量の推移を定量化することは困難であるが、本プロジェクトの結果としてとられた対策は限られることから、上位目標の達成はこれからの課題と評価される。	

3. 実施プロセス

調査項目	措置/取組		必要なデータ・情報	データ・情報源	情報入手方法	評価結果
	大項目	小項目				
3.1 活動実施に際して (1) 活動の進捗	PDM/POに示された活動は計画通りに実施されたか？もし活動が遅れた場合は、何が原因であったか？		遅れた活動とその理由	プロジェクト報告書 プロジェクト団員、カウンターパート	プロジェクト報告書、関連資料 プロジェクト団員及びカウンターパートへの聞き取り	PDMで整理した活動(プロジェクトで予定されていた活動)は、一部に遅れが見られたものの概ね計画どおり実施された。遅れの原因には、政権交代や離職者の発生が挙げられるが、係る状況下でも活動が継続されたことは評価される。
	活動内容や工程に変更があったか？もし変更があった場合、何が原因であったか？		活動の変更とその理由	同上	同上	PDMの前掲となっているドラフト統合M/Pは、PLPやその実践経験を踏まえて適宜見直されており、それ故、活動内容や工程が変更となっている。
3.2 ターゲットグループに関して (1) ターゲットグループの態度	DINAMA及び関係諸機関に(肯定的な)態度の変化はあったか？あつた場合、どのような態度の変化が見受けられたか？その変化はプロジェクトの実績にどのような影響したか？	プロジェクト実施中にDINAMA及び関係諸機関の態度に変化はあったか？	DINAMA及び関係諸機関の(肯定的な)態度の変化とその効果	プロジェクト報告書 プロジェクト団員、カウンターパート	プロジェクト報告書、関連資料 プロジェクト団員及びカウンターパートへの聞き取り	フェーズII開始時(2004年6月)と比較して、具体的に水質モニタリングに取り組むなどプロジェクト活動を通じてDINAMA及びサンタルンア川5県における水質管理の必要性・重要性の認識は大きく高まったと言え、プロジェクト活動の実施に良い影響を与えたと評価される。
		プロジェクト実施中のDINAMA及び関係諸機関への動機付けが適切であったか？	DINAMA及び関係諸機関への動機付けに関する事項	同上	同上	サンタルンア川5県に対しては、活動実施に対する動機付けが適切になされたと考ええる。一方、DINAMAに対しては、人材不足や多忙さから相当程度の後押しが必要であった。しかし、DINAMAにとって、プロジェクトを通じた活動により各県のレベルや情報把握でき、しかもコミュニケーションの向上によって水質事故等の際に迅速な対応が可能となった。
(2) プロジェクト目標の理解	プロジェクト実施中、DINAMA及び関係諸機関のプロジェクト目標に対する理解に変化があったか？		DINAMA及び関係諸機関内のプロジェクト目標に関する理解の変化	同上	同上	プロジェクト開始直後には、内容(本プロジェクトはキヤンパイン・デザイン・プログラム型の開発調査であること)に関して十分な理解が得られていなかったが、プロジェクト活動が進むにつれて関係機関の理解が促進された。
	ドラフト統合M/P(PLP)は計画通り実施されたか？		PLP活動記録	プロジェクト団員及びカウンターパート	プロジェクト団員及びカウンターパートへの聞き取り	PLPは、概ね計画通り実施されたが、プロジェクト団員からの相当程度の後押しが必要であった。
3.3 プロジェクト活動の実施に関して (1) プロジェクト活動	ドラフト統合M/P実践の活動モニタリングは計画通り実施されたか？もしそうならば、どのような結果がモニタリングによって創出されたか？		モニタリング活動記録	同上	同上	ドラフト統合M/P実践の活動モニタリング自体は概ね計画通り実施されたが、プロジェクト団員が不在時には、活動実施のスピードが鈍ったりすることが見られた。
	DINAMA及び関係諸機関、プロジェクト団員間では問題なくコミュニケーションが取れていたか？	DINAMA及び関係諸機関間では問題なくコミュニケーションが取れていたか？	関係者のコミュニケーションの適切度	同上	同上	プロジェクト実施中、関係機関間でコミュニケーションはほぼ問題なくとれており、ST/CやT/Cもその機能を果たしていた(ST/Cはこれまで15回開催され、議事録も作成された)。しかし、DINAMA内に設置したWQMCは、現在まで2～3回開催したのみに留まっている。
(2) コミュニケーション		プロジェクト団員とカウンターパート間のコミュニケーションは良好であったか？	プロジェクト団員とカウンターパート間のコミュニケーションの適切度			プロジェクト団員、カウンターパート間で定例会議等は特に開催していなかったが、日常的なコミュニケーションはなされていた。しかし、西語の専門用語にDINAMAからのフィードバックが必要な場合が見られた。

3. 実施プロセス

調査項目	措置/疑問		必要なデータ・情報	データ・情報源	情報入手方法	評価結果
	大項目	小項目				
(3) 関係諸機関からの支援	プロジェクトは政府並びに関係諸機関から必要な支援を受けていたか？		政府、県、JICAからの支援内容	同上	同上	住宅土地整備環境大臣は半数回以上ST/Cに出席するなど、適宜、プロジェクトへ関与し、水質管理の重要性への理解、プロジェクトへの理解が高められた。また、各県知事においても、ST/Cやプロジェクトの活動への参加を通じて水質管理の重要性への理解、プロジェクトへの理解が進められ、特に、WQF設立の対象となったIMF、IMLでは顕著であった。
(4) 他の機関との調整・連携	プロジェクトでは外部機関(他ドナー、国際機関など)との連携を構築したか？もしそうならば、どのような機関と連携をもったか？		実施中に行われた外部機関との連携活動	プロジェクト報告書 プロジェクト団員及びカウンターパートナーへの聞き取り	プロジェクト報告書、関連資料 プロジェクト団員及びカウンターパートナーへの聞き取り	WB及びIDBとの情報交換は行っているが、具体的な連携を構築するまでには至っていない、なお、IMMではIDBによる下水道事業が進行中であり、将来的に連携が期待される。
3.4 その他の要因・問題点						
(1) その他、実施プロセスに影響を与えた重要な要因(外部要因)	成果及び目標の達成に貢献した重要な要因は何だったか？一方、プロジェクトの進捗を阻害した要因・問題は何か？		貢献要因 阻害要因	同上	プロジェクト報告書、関連資料 プロジェクト団員及びカウンターパートナーへの聞き取り	プロジェクト活動を通じてDINAMA及び関係諸機関のコミュニケーションが向上し、プロジェクト活動の実施に良い影響を与えた。一方、DINAMA局長の頻繁な交替、C/Pとして従事したDINAMA職員の離職、想定外のDINAMAとしての対処事項(アルゼンチン国境付近での環境問題)の発生による多忙が阻害要因であった。

評価グリッド(5項目評価)

調査項目	指標/設問		必要なデータ・情報	データ・情報源	情報入手方法	評価結果
	大項目	小項目				
1.1 妥当性 1.1.1 必要性	プロジェクト目標はモンテヴィデオ首都圏の市民のニーズに合致しているか？	国・県における水質・水環境の現状 モンテヴィデオ首都圏住民の水環境の重要性及び必要性	プロジェクト報告書 プロジェクト団員、カウンターパート	プロジェクト報告書、関連資料の収集・レビュー プロジェクト団員及びカウンターパートへの聞き取り	モンテヴィデオ首都圏には「ウ」国人口の約6割が居住しており、サントシア川は同人口の水源地としても利用されていることから、ニーズに合致している。	
		DINAMA及び関係諸機関の役割と使命(同事項を記した書類・省令)	プロジェクト団員、カウンターパート	同上	サカルシ川の水質管理には、関係機関であるDINAMA及び流域の連携強化を含む管理能力の向上が必要であり、ニーズに合致している。	
1.1.2 優先度	プロジェクト目標は「ウ」国の環境政策に沿ったものか？	国家政策・計画における環境保全(水質保全)に関する記述	プロジェクト報告書 プロジェクト団員、カウンターパート	プロジェクト報告書、関連資料の収集・レビュー プロジェクト団員及びカウンターパートへの聞き取り	大統領の公約において、環境問題やDINAMAの行政能力向上が挙げられており、プロジェクト目標は国の環境政策策定の方向性に沿ったものである。	
		ODAポリシー及びJICAのコメントー調査における水質保全分野の位置づけ	日本のODA政策 JICAの「ウ」国への援助方針	JICAへの聞き取り	環境保全とそれに対処するための環境管理能力の向上は、日本のODAポリシーの一つである。	
1.1.3 手段としての適切性	プロジェクトはモンテヴィデオ首都圏が直面している水質問題を改善するのに十分な効果を創出しているか？	プロジェクトの適切な手続は適切か？	事前・予備調査報告書、プロジェクト報告書 プロジェクト団員、カウンターパート	プロジェクト報告書、関連資料の収集・レビュー プロジェクト団員及びカウンターパートへの聞き取り	モンテヴィデオ首都圏が抱える水質問題に対処するために、サントシア川における適切な水質管理が必要であり、そのためには、DINAMA及び関係諸機関の管理能力向上が不可欠であることから、プロジェクトは、水質問題の改善の効果創出に寄与していると評価される。	
		ターゲットグループ及びターゲット地区の選定は適切か？	ターゲットグループ及びターゲット地区の選定方法 PDMの論理的構成	同上 プロジェクト報告書 プロジェクト団員、カウンターパート	同上	1.1.1 必要性の評価結果と同様 プロジェクトで用いられたPDMはPLPも含めた統合M/P全期間に対するものであったため、本評価期間に対応させるためPDMを別途作成した。
(2) 日本の技術の優位性	日本はプロジェクトの支援分野(水質管理)で優位性を有しているか？	プロジェクト形成時になされた正当性評価 過去に日本が実施した類似プロジェクト活動	事前・予備調査報告書 プロジェクト報告書	同上	水質管理に係るモニタリングや水質分析、評価に係る技術に加え、流域単位での取組みなどは、同分野で技術的優位性を有している。	

評価グリッド(5項目評価)

調査項目	指標/設問		必要なデータ・情報	データ・情報源	情報入手方法	評価結果
	大項目	小項目				
1.2 有効性						
1.2.1 プロジェクト目標の達成度						
(1) プロジェクト目標の達成度	「DINAMAと関係諸機関の水質管理能力が向上する」は達成されたか？ 或いは、2006年12月までに達成される見込みか？		実績評価の結果がこの項目の評価に活用可能	達成度評価の結果	達成度評価の結果の活用	PDMで整理した4成果はプロジェクト開始時に想定していたと考えられるレベルまで概ね達成していると言え、これらの成果達成が「DINAMAと関係諸機関の水質管理能力の向上」に寄与している。
1.2.2 因果関係						
(1) プロジェクト目標に対する成果の充足度	プロジェクトによる成果は、プロジェクト目標を達成するのに十分か？	成果は、「DINAMAと関係諸機関の水質管理能力が向上する」のに十分か？	成果の達成レベル	達成度評価の結果	達成度評価の結果の活用	PDMで整理した4成果は、個人、組織、制度・社会システムの観点から評価できる水質管理能力項目をカバーしており、適切である。
(2) 外部要因の影響	プロジェクト目標に対する外部要因は満たされたか？	(PDMに外部要因の記載なし) プロジェクト目標達成を促進内容、そのプロジェクトへの影響、講じられた対策あったか？		同上	同上	DINAMA局長の頻繁な交替、C/Pとして従事したDINAMA職員の離職、想定外のDINAMAとしての対処事項の発生による多忙が外部要因であった。

評価グリッド(5項目評価)

調査項目	指標/設問		必要なデータ・情報	データ・情報源	情報入手方法	評価結果
	大項目	小項目				
1.3 効率性 1.3.1 アウトプットの内容 (1) 成果の達成度	成果1の達成度は十分・適当か？		達成度	達成度評価の結果	達成度評価の結果の活用	達成度評価結果を参照
	成果2の達成度は十分・適当か？		同上	同上	同上	達成度評価結果を参照
	成果3の達成度は十分・適当か？		同上	同上	同上	達成度評価結果を参照
	成果4の達成度は十分・適当か？		同上	同上	同上	達成度評価結果を参照
	成果1の活動は、予想する成果の創出に十分か？	どの活動が成果の達成に貢献したか、または貢献しなかったか？ その原因はなにかな？	達成に貢献した活動、貢献しなかった活動とその原因	プロジェクト報告書 プロジェクト団員及びカウンターパートへの聞き取り	プロジェクト報告書、関連資料の収集・レビュー プロジェクト団員及びカウンターパートへの聞き取り	流域協議会はモンデヴィデオ首都圏の水質管理に関する戦略面の議論・調整の場として期待されるが、ST/Cが流域協議会に準ずる形で開催されており、同活動は成果の創出に寄与したと評価される。
1.3.2 因果関係 (1) 活動の適当度	成果2の活動は、予想する成果の創出に十分か？	同上	同上	同上	同上	実践までには至らなかったものの、ST/Cにおける議題の一つとしての水質汚濁に関する諸事項の議論や、工場排水管理に関するマニュアル類の策定に係る稼働は、初期に想定された成果2の創出に寄与したと評価される。
	成果3の活動は、予想する成果の創出に十分か？	同上	同上	同上	同上	年報は発行するまでには至らなかったが、関係機関の協働によるサトルシ川の水質モニタリング実施体制の構築や、SISICAにより関係機関でモニタリングデータの共有化の仕組みづくりに関する活動は、成果3の創出に寄与したと評価される。
	成果4の活動は、予想する成果の創出に十分か？	同上	同上	同上	同上	IMS、IMCではWQF設置に向けた準備段階であるが、IMF、IMLにおけるWQF設立や同フレームでの水質に関する情報交換等は、住民意識の向上につながり、成果4の創出に寄与したと評価される。なお、IMMにおいてはGAMが同様な役割を担っている。
	成果の達成に貢献又は達成を阻害した外部要因はあるか？		成果の達成に影響を与えた外部要因	同上	同上	PLP、統合M/Pの実践を含む活動の実施によって、DINAMA、流域5県及び関係諸機関のコミュニケーションが向上し、成果の達成に貢献した。一方、DINAMA局長の頻繁な交替、C/Pとして従事したDINAMA職員の離職、想定外のDINAMAとしての対処事項の発生による多忙が一部の活動の阻害要因となった。
1.3.3 投入 (1) 成果に対するウ側によるインプットの適切度	ウ側による人的投入は、量、質、タイミングの観点から適切であったか？	スタッフの投入・配置(タイムラグ、期間、人数、専門性、能力レベル)	必要な情報を含んだスタッフリスト 実施者による人的投入に対する評価	達成度評価の結果 プロジェクト団員及びカウンターパート	達成度評価の結果の活用	プロジェクト期間中、ウ側(DINAMA・県)からカウンターパート(C/P)が配置されるともに、活動のテーマに応じて、C/P以外の職員も適宜、参加した。通常業務で多忙な時にプロジェクト活動に従事・関与する期間が限られたが(例えば、アルセンチン同境付近での環境問題)、限られた人員ながら効率的な人的投入がなされた。

評価グリッド(5項目評価)

調査項目	指標/設問		必要なデータ・情報	データ・情報源	情報入手方法	評価結果
	大項目	小項目				
(2) 成果に対する日本側によるインプットの適切性	<p>右側による金銭的投入は、量、質、タイムミングの観点から適切であったか？</p> <p>左側による他の資機材等の投入は、量、質、タイムミングの観点から適切であったか？</p>	<p>予算、担当、配分(タイムミング、タイプ、仕様、規模、数、現在の管理状況)</p> <p>土地、施設、機材の供与(タイムミング、タイプ、仕様、規模、数、現在の管理状況)</p>	<p>年間活動予算に関する財務記録 実施者による金銭的投入に対する評価</p> <p>必要な情報を含んだ機材リスト 実施者によるその他資源の投入に対する評価</p>	同上	同上	<p>プロジェクト活動は右側(DINAMA・県)の通常予算の範囲で実施しており、モニタリングに要する試薬、住民参加による啓発活動に係る交通費も右側(DINAMA・県)の負担で実施したことから、効率的な金銭的投入であった。</p>
	<p>日本側による人的投入は、量、質、タイムミングの観点から適切であったか？</p>	<p>プロジェクト団員の投入・配置(タイムミング、期間、人数、専門性、能力レベル)</p>	<p>必要情報を含んだプロジェクト団員のリスト 実施者による人的投入に対する評価</p>	同上	同上	<p>右側(DINAMA・県)が通常使用しているモニタリング機材等を用いて実施したことから、効率的な資機材投入であった。</p> <p>日本側(JICA)による人的投入は、JICA調査団(10分野・業務調整を含む、70.3M/M)、JCPPによるチリ人専門家(2名、2週間)、SV(1名、環境情報システム)の派遣。プロジェクトの途中では、SISILABの機能拡張のためDINAMAからの要請に基づき、ラボ運営管理団員の追加派遣(1.67M/M)も行われ、人的投入は効率的であったと考える。しかし、フェーズIIIはドラフト統合M/Pの実施・フォローアップ期間中であつたものの、「水質管理技術・水環境情報整備」の団員が派遣されれば、より効率的な水質評価等に関する技術移転が可能であった。</p>
1.3.4 総経費 (1) 総経費の適当性	<p>日本側による金銭投入は、量、質、タイムミングの観点から適切であったか？</p> <p>日本側によるその他の資源の投入は、量、質、タイムミングの観点から適切であったか？</p>	<p>現地業務費の負担(タイムミング、金額、費用)</p> <p>施設及び機材の供与(タイムミング、タイプ、仕様、規模、数、現在の管理状況)</p> <p>本邦研修の実績(タイムミング、期間、研修生数、研修コース、効果)</p>	<p>年間業務活動費に関する財務記録 実施者による金銭的投入に対する評価</p> <p>必要な情報を含んだ施設及び資機材リスト 実施者によるその他資源(研修を除く)の投入に対する評価</p> <p>必要な情報を含んだリスト 実施者による本邦研修に関する投入に対する評価</p>	同上	同上	<p>日本側(JICA)による金銭的投入及び資機材の投入は、機材供与(水質検査機器、事務機器)、本邦研修、現地運営費である。特に資機材は、モニタリング計画と各ラボの能力に応じた必要最小限に投入されており、効率的な金銭及び資機材の投入であった。また、普及啓発活動に関する教材(ビデオ、ステッカー、ポスター、紙芝居等)においても、効率的な活用がなされていた。また、本邦研修は、C/Pからの評価が高く、プロジェクトの活動とともに技術移転に相乗効果をもたらした。</p>
	<p>プロジェクトの総経費はJICA実施の類似プロジェクト又は他ドナーが「ウ」国で実施している類似プロジェクトと比べて、適当であったか？</p>		<p>全体事業経費 JICAによる類似業務の経費</p>	<p>達成度評価の結果 JICA</p>	<p>達成度評価の結果の活用</p>	<p>本プロジェクトは開発調査として実施されており、他の一般的な開発調査や技プロと一概に比較できないが、3年間で約3億円の投入は、ほぼ類似技プロとも同様な額である。</p>

評価グリッド(5項目評価)

調査項目	指標/設問		必要なデータ・情報	データ・情報源	情報入手方法	評価結果
	大項目	小項目				
1.4 インパクト 1.4.1 上位目標の達成度 (1) 上位目標達成の可能性	上位目標は達成される見込みか？	「モンテヴィデオ首都圏の河川水質が改善される」「公衆衛生環境が改善される」「水質汚濁の進行が妨げられる」は、プロジェクト終了後に達成されるか？	実績評価の結果がこの項目の評価に活用可能	達成度評価の結果	達成度評価の結果の活用	プロジェクトにおいて様々なシステム、メカニズム、制度等が構築されたことから、DINAMAと関係諸機関の水質管理能力は着実に向上していると判断されるが、上位目標の達成には、今後、具体的な水質管理目標の設定や汚染源管理の仕組み(役割)構築・実施が必要と考えられる。
1.4.2 因果関係 (1) 上位目標とプロジェクト目標の関係	上位目標とプロジェクト目標の論理的関係は、確保されているか？	上位目標は、「DINAMAと関係諸機関の水質管理能力が向上することによって達成されるか？」	「DINAMAと関係諸機関の水質管理能力が向上すること」によって予測される効果	プロジェクト団員及びびカウンタータンターパート	関連資料の収集・レビュー アンケートプロジェクト プロジェクト団員及びびカウンタータンターパートへの聞き取り	同上
(2) 外部要因の影響	DINAMA及びび関係諸機関がM/Pに示された活動を継続しているか？	DINAMA及びび関係諸機関がM/P並びにその必要性を理解しているか？ 政府は、水質管理に対する予算割当てを継続するか？また職員継続的な雇用を行うか？	M/Pの理解、活動実施のコミットメント 予算割当ての状況	カウンタータンターパート	プロジェクト団員及びびカウンタータンターパートへの聞き取り 同上	Follow-up Committee for the Implementation of the M/P DINAMA/JICA (COSIPLAM) の設置が予定されており、継続的なM/Pの実施が見込まれる。 政府はDINAMAの人員増を予定しており(今年度約30名)、プロジェクト終了後もDINAMAの活動は継続・拡張すると見込まれる。また各県においても、モニタリングの実施やその資機材調達など水質管理に関する予算措置がなされており、継続的な活動が見込まれる。
1.4.3 波及効果 (1) 上位目標以外のインパクト	予想していたなかった正又は負の影響が、又は発生したか、又は発生しそうか？	上位目標達成に、正又は負の影響を与える外部要因は存在するか？	他の潜在的なリスクの可能性	プロジェクト団員及びびカウンタータンターパート	同上	「ウ」国における公共セクターのリフォームが、外部要因(達成に際しての阻害要因)として挙げられる。 流域単位での水質管理に関する枠組みづくりは「ウ」国では初の試みであり、今後、同様な考ええ方が他の流域にも波及することが考えられる。実際、DINAMAは本プロジェクト活動と同様な活動を「ウ」国全域に展開したいとしており、刺激を受けた県サイドからも設立に向けた要請が出される可能性もあることから、他県へ展開する見込みがある。また、WQFが設立されたIMF及びIMLにおいては、市民の環境に対する意識の向上・理解の促進がなされ、具体的な保全活動や生活スタイルの変化等への波及効果が発生する見込みがある。なお、予想していなかった負のインパクトは特に認められず、または発生する見込みも少ない。

評価グリップ(5項目評価)

調査項目	指標/設問		必要データ・情報	データ・情報源	情報入手方法	評価結果
	大項目	小項目				
1.5 持続性 1.5.1 政策・制度面 (1) 政策支援の有無	政府の政策は、プロジェクト終了後もDINAMA及び関係諸機関の統合M/Pに示される活動を支援すると見込まれるか？	政府の政策は、プロジェクト終了後もDINAMA及び関係諸機関の統合M/Pに示される活動を支援すると見込まれるか？	統合M/Pに関連した現行政策	プロジェクト団員及びびカウンターターパート	関連資料の収集・レビュー プロジェクト団員及びびカウンターターパートへの聞き取り	政府はDINAMAの人員増を予定しており(今年度約30名)、プロジェクト終了後もDINAMAの活動は継続・拡張すると見込まれる。また各県においても、モニタリングの実施やその資機材調達など水質管理に関する予算措置がなされておき、継続的な活動が見込まれる。
	(2) 関連規制・法制度の整備状況	関連規制、法制度は整備されているか？ それらの法制度、法律、規制はDINAMA及び関係諸機関の統合M/Pに示される活動に法的な保証を与えられるものか？	提案されたフレームワークは政策又は法制度などによって支援されるか？	統合M/Pに関連した政策/法制度/規制	同上	同上
1.5.2 組織・財政面 (1) ターゲットグループの能力	DINAMA及び関係諸機関は、プロジェクト活動の実施及びプロジェクト効果の維持に十分な能力を有しているか？	DINAMA及び関係諸機関のプロジェクトスタッフは、プロジェクト終了後も活動を実施する能力を有しているか？	DINAMA及び関係諸機関の能力レベル	プロジェクト団員及びびカウンターターパート	プロジェクト団員及びびカウンターターパートへの聞き取り	DINAMAスタッフは、プロジェクト終了後も水質管理の戦略面として流域協議会の設立や、水質モニタリングの実施、WQF設立・継続などの統合M/Pに示された活動を継続する能力は十分有すると評価されるが、モニタリング結果の評価や結果を具体的な施策として展開する技術は十分でない。また、具体的な汚染源管理が行えるレベルにも到達していないと評価される。
	DINAMA及び関係諸機関はプロジェクトに従事しているプロジェクトスタッフを、現行どおり継続して従事させる予定か？	DINAMA及び関係諸機関はプロジェクトに従事しているプロジェクトスタッフを、現行どおり継続して従事させる予定か？	DINAMA及び関係諸機関の活動計画	同上	同上	同上
(2) 戦略の有無	DINAMA及び関係諸機関はプロジェクト後の実施戦略を作成したか？	プロジェクト後の戦略・活動計画	プロジェクト後の戦略・活動計画	プロジェクト報告書 プロジェクト団員及びびカウンターターパート	同上	統合M/Pが実施戦略に該当する。
(3) オーナーシップ	DINAMA及び関係諸機関のオーナーシップはプロジェクトを通じて醸成されたか？	プロジェクト又は運営委員会での意思決定プロセス	プロジェクト又は運営委員会での意思決定プロセス	国内支援委員会の協議議事録 プロジェクト団員及びびカウンターターパート	関連資料の収集・レビュー プロジェクト団員及びびカウンターターパートへの聞き取り	DINAMAは本プロジェクト活動と同様な活動を「U」国全域に展開したいとしており、オーナーシップは醸成されたと考えられる。しかし、プロジェクト団員が不在時にST/Cが開催されなかったことを考えると、更なるコミットメントが必要レベルであると評価される。
(4) 連携の有無	プロジェクトにおいて成果を促進するために外部機関と連携を構築したか？またそれはプロジェクト終了後も維持される見込みか？	構築された連携 連携によってもたらされた効果 連携に関する将来計画	構築された連携 連携によってもたらされた効果 連携に関する将来計画	プロジェクト団員及びびカウンターターパート	プロジェクト団員及びびカウンターターパートへの聞き取り	WB及びVIDDとの情報交換は行っているが、具体的な連携を構築するまでには至っていない。なお、IMMではIDBによる下水道事業が進行中であり、将来的に連携が期待される。

評価グリッド(5項目評価)

調査項目	指標/設問		必要なデータ・情報	データ・情報源	情報入手方法	評価結果
	大項目	小項目				
(5) 財政支援	DINAMA及び関係諸機関はそれぞれDINAMAは統合M/Pに示された活動を継続的に実施するための予算を確保しているか？ 統合M/Pに示された活動を行うために必要な予算はいくらか？	プロジェクトのためにDINAMA及び関係諸機関が配分した予算 提案されたプレラムワークの運営・維持に必要と予想される年間予算	プロジェクト団員及びびカウンターパーター	プロジェクト団員及びびカウンターパーターへの聞き取り	王国の行政においては、実務者レベルに予算編成や執行の権限、役割を与えられておらず、現行の予算システムではDINAMA・県における活動を維持するための財政的な担保(予算確保)の確認は難しい。しかし、DINAMA環境評価協議や各県の実務担当者は策定した水質モニタリング計画や統合M/Pに基づき必要な活動の実施を上層部に上げており、これらに基づいた予算確保が期待される。DINAMAにおいては、全体で約30名の新規採用を予定しており、間接的にはあるが活動に必要な予算の増加が期待される。なお、IMMIにおいては、IDBによる下水道プロジェクトが進行中であり、水質モニタリングに従事しているラボの拡張とともに継続的な財源の確保が見込まれる。	
1.5.3 技術面 (1) 技術移転の適当性	プロジェクトで適用された技術移転はウ側に受け入れられているか？	研修コースの結果	技術移転報告書(もしあれば) プロジェクト団員及びびカウンターパーター	関連資料の収集・レビュー プロジェクト団員及びびカウンターパーターへの聞き取り	プロジェクト(調査団)による指導・協働、本邦研修・ICPP)で移転された技術(水質モニタリング、ラボ管理技術、汚染源管理、環境情報管理技術としてSISCA)は、DINAMA・県に受け入れられている。マカニズムとしての関係機関の連携による水質管理への取り組みも、関係者から高く評価されている。	
(2) 技術モデル/オプシオンの普及度	DINAMA及び関係諸機関は、プロジェクトによって移転された技術を他の地域で適用できるか？	モデル/オプシオンの技術に関する理解度 モデル/オプシオンの技術の汎用度	プロジェクト団員及びびカウンターパーター 同上	プロジェクト団員及びびカウンターパーターへの聞き取り 同上	プロジェクトで移転された技術の水平展開としては、本邦研修を受けた研修生によるプレゼンが行われており、関係者での情報共有に関する取り組みがなされている。 DINAMAは、本プロジェクトに類似した活動を他流域(県)へ展開する意向を示しており、今後、水平展開の見込みもある。	
1.5.4 その他 (1) その他の潜在的要因	プロジェクト成果の持続性に影響を与えるか可能性がある潜在的要因が存在するか？	その他の潜在的リスク	プロジェクト団員及びびカウンターパーター	プロジェクト団員及びびカウンターパーターへの聞き取り	プロジェクト実施中に水質管理能力に関連して様々なシステム、マカニズム、制度等が構築されており、総体的にDINAMAと関係諸機関の水質管理能力は着実に向上していると判断されるが、水質管理活動、関係機関の連携、社会システムの構築・醸成は、まだ緒についたばかりの段階であり、今後も関係者の強いコミットメントと努力が必要である。	

添付資料 6

モンテヴィデオ首都圏水質管理強化計画 評価分析質問票

DINAMA (Environmental Control Division) への質問

これまでの JICA プロジェクトの下で実施した活動、得られた知見・教訓、作成された報告書などをベースに、可能であれば英文でご回答お願いいたします。なお、現地で詳しくヒアリングする予定ですが、ヒアリングの際の基礎情報とさせていただきますので、それまでに簡潔にご回答頂ければ幸いです。

評価分析 氏家寿之

1. 一般情報

- プロジェクト開始時（フェーズ II 開始時（2004 年 6 月））及び、現在の DINAMA 及び各 Division の組織図、人員配置、資機材のリスト。
- DINAMA 及び Division 内での情報交換や技術の水平展開などのコミュニケーションの状況（ツール、頻度、内容等）。

2. 投入実績

- JICA 調査期間に、年度別のプロジェクトに従事した専門職及び関連スタッフのリスト（スタッフリストには、経歴・当該分野での経験を含む）。
- 過去 5 年間（2002 年～2006 年度）の DINAMA 全体及び各 Division の予算、及びその執行状況。
- 上記の内、水質管理に関連する部分の予算額・割合。
- JICA プロジェクトに関連した年度別の予算額とその執行状況（JICA プロジェクトに係わる DINAMA 負担の各年度の年間活動費。人件費、直接経費）。
- JICA プロジェクトに活用された施設、資機材などのリスト（年度別）。

3. 達成状況

成果に関して

- プロジェクト成果の達成に関する考え-フェーズ II 開始時（2004 年 6 月）と比較して、「モンテヴィデオ首都圏の総合的な水質管理強化のための M/P が策定された（成果 1 が達成された）」と考えるか。
- 策定されたと考える場合（又は、考えない場合）、どのような観点（理由）からそのように考えるか。
- プロジェクト成果の達成に関する考え-フェーズ II 開始時（2004 年 6 月）と比較して、「DINAMA に対し、関係諸機関と連携しつつ水質管理上必要な行動を実行するための技術移転が行われた（成果 2 が達成された）」と考えるか。
- 行われたと考える場合（又は、考えない場合）、どのような観点（理由）からそのように考えるか。
- プロジェクト成果の達成に関する考え-フェーズ II 開始時（2004 年 6 月）と比較して、「DINAMA と関係諸機関に対しオーナーシップに配慮しつつ、キャパシティ・ディベロップメントが図られた（成果 3 が達成された）」と考えるか。
- 図られたと考える場合（又は、考えない場合）、どのような観点（理由）からそのように考えるか。

プロジェクト目標に関して

- プロジェクト目標の達成に関する考え-フェーズ II 開始時（2004 年 6 月）と比

- 較して、「DINAMA と関係諸機関の水質管理能力が向上した」と考えるか。
- 向上したと考える場合（又は、考えない場合）、どのような観点（理由）からそのように考えるか。

その他

- プロジェクト実施中に水質管理能力に関連して構築されたシステム、メカニズム、制度等について列挙し、どのような過程で達成されたかを説明願います。
 - Integrated Master Plan
 - Amendment of Decree No. 253
 - Council for Water Quality Management in the River Basin (or Ad Hoc Council)
 - Management Manuals for Industrial Wastewater
 - Agreement of Joint Work on Monitoring of Water and Sedimentation between DINAMA and Municipalities
 - Annual Report
 - SISLAB、SISICA
 - Web-site、News letters

4. 実施プロセス

活動実施に関して

- PDMに示された活動（プロジェクトで予定されていた活動）は、計画どおり実施されたか。
- もし活動に遅れや変更があった場合、何が原因であったか。
- 活動実施中に、フェーズ II 開始時（2004年6月）と比較して、カウンターパート及び関係機関に意識や態度の変化はあったか。
- 変化があった場合、どのような態度の変化が見られたか。また、その変化はプロジェクト活動の実施にどのように影響したか。
- 活動実施に対するカウンターパートへの動機付けやインセンティブの付与について、適切であったと考えるか。
- 適切であったと考える場合（又は、考えない場合）、どのような観点（理由）からそのように考えるか。
- プロジェクト実施中に、ウルグアイ側関係機関の間でコミュニケーションは問題なくとれていたか。
- とれていたと考える場合（又は、考えない場合）、どのような観点（理由）からそのように考えるか。
- プロジェクト実施中に、JICA 調査団とウルグアイ側関係機関のコミュニケーションは問題なくとれていたか。
- とれていたと考える場合（又は、考えない場合）、どのような観点（理由）からそのように考えるか。

パイロット・プロジェクト（のみ）に関して

- パイロット・プロジェクトは、計画どおり実施されたか。
- もし活動に遅れや変更があった場合、何が原因であったか。
- フェーズ III（2005年4月-2006年3月）でのセルフモニタリングにおいて、モニタリングは計画どおり実施されたか。

- 計画どおり実施されたと考える場合（又は、考えない場合）、どのような観点（理由）からそのように考えるか。
- モニタリング結果は、次の活動実施や統合 M/P へ反映されたか。どのような効果がモニタリング活動によって創出されたか。また、問題が同定された場合には、対処されたか。
- パイロット・プロジェクトにおいて、DINAMA は政府、県、JICA から必要な支援を受けたか。

関係機関のコミュニケーションに関して

- プロジェクトメンバー内（JICA 調査団、カウンターパート等）では、どのようなコミュニケーションツール（定例会議等）が活用されていたか。
- 関係機関では、どのようなコミュニケーションツール（ステアリングコミッティー会議等）が活用されていたか。

ターゲットグループに関して

- プロジェクト開始後、関係機関のプロジェクト（活動）に対する理解の変化はあったか。
- 住宅土地整備環境大臣、各県知事のプロジェクトへの関与は、どのようになされていたか（大臣/県知事の影響力、水質管理の重要性への理解度、プロジェクトへの理解度、県ごとの差異等）

5. 5 項目評価

(1) 妥当性に関わる項目

必要性に関して

- プロジェクト目標は、モンテヴィデオ首都圏住民のニーズに合致していると考えるか。
- 合致していると考えする場合（又は、考えない場合）、どのような観点（理由）からそのように考えるか。
- プロジェクト目標は、ウルグアイ側関係機関のニーズに合致していると考えるか。
- 合致していると考えする場合（又は、考えない場合）、どのような観点（理由）からそのように考えるか。

優先度に関して

- プロジェクト目標は、国の環境政策（又は大統領の公約）に沿ったものと考えるか。
- 沿っていると考える場合（又は、考えない場合）、どのような観点（理由）からそのように考えるか。

手段としての適切性に関して

- プロジェクトは、モンテヴィデオ首都圏の水質問題を改善するのに十分な効果を創出するのに適切か（プロジェクトのアプローチ、ターゲットグループの選定）
- プロジェクトで用いた PDM の論理性（投入、活動、アウトプット、目標達成への連携）について理解しているか。また、疑問点や矛盾点はあるか。ある場合には、その改善点について。

(2) 有効性に関わる項目

- プロジェクト目標は、達成されたか。あるいは、2006 年 12 月までに達成見込みか。
- 達成すると考える場合（又は、考えない場合）、どのような観点（理由）からそのように考えるか。

- プロジェクト目標を達成するために、プロジェクトで取り組まれた成果は十分か。
- 各モジュールの成果は、統合 M/P に効果的に統合されたか。
- 各関係機関は、「DINAMA と関係諸機関の水質管理能力」について、共通認識を持っているか。

(3) 効率性に関わる項目

- ウルグアイ側 (DINAMA) による人的投入は、量、質、タイミング的に適切であったと考えるか。
- 適切であったと考える場合 (又は、考えない場合)、どのような観点 (理由) からそのように考えるか。
- ウルグアイ側 (DINAMA) による金銭的投入は、量、タイミング的に適切であったと考えるか。
- 適切であったと考える場合 (又は、考えない場合)、どのような観点 (理由) からそのように考えるか。
- ウルグアイ側 (DINAMA) による資機材の投入は、量、質、タイミング的に適切であったと考えるか。
- 適切であったと考える場合 (又は、考えない場合)、どのような観点 (理由) からそのように考えるか。

- 日本側 (JICA) による人的投入は、量、質、タイミング的に適切であったと考えるか。
- 適切であったと考える場合 (又は、考えない場合)、どのような観点 (理由) からそのように考えるか。
- 日本側 (JICA) による金銭的投入は、量、タイミング的に適切であったと考えるか。
- 適切であったと考える場合 (又は、考えない場合)、どのような観点 (理由) からそのように考えるか。
- 日本側 (JICA) による資機材の投入は、量、質、タイミング的に適切であったと考えるか。
- 適切であったと考える場合 (又は、考えない場合)、どのような観点 (理由) からそのように考えるか。

- 上記、各投入のタイミングがプロジェクトの実施 (進捗、内容) にどのように影響すると考えるか (影響は大きいのか、またその理由は)

(4) インパクトに関わる項目

上位目標に関して

- 上位目標の達成に関する考え-本 JICA プロジェクト終了後、「モンテヴィデオ首都圏の河川水質が改善される」「公衆衛生環境が改善される」「水質汚濁の進行が妨げられる」と考えるか。
- 上記と考える場合 (又は、考えない場合)、どのような観点 (理由) からそのように考えるか。
- 現段階で考えられる外部要因 (達成に際しての阻害要因) は何か。

波及効果に関して

- DINAMA 及び関係機関以外への水質管理能力向上に係るインパクトが発生したか、または発生する見込みはあるか。
- 国家計画や環境法制度 (環境モニタリング計画、環境監視制度等) などの政策・法制度整備・水質保全規制が推進されるなど、制度的な水平展開が発生したか、また

は発生する見込みはあるか。

- 市民の環境保全活動、生活スタイル等への波及効果が発生する見込みはあるか。
- 予想していなかった正又は負のインパクトが発生したか、または発生する見込みはあるか。

(5) 自立発展性に関わる項目

政策・制度に関して

- 政府は、プロジェクト終了後も DINAMA の活動を支援すると見込まれるか。また、その理由は。
- 関連法制度は、DINAMA の活動に対して法的な保障を与えるものか。

組織に関して

- DINAMA のスタッフは、プロジェクト終了後も活動を継続する十分な能力、人員を有すると考えるか。また、その理由は。
- DINAMA の（プロジェクトに従事した、本邦研修に参加した）スタッフは、プロジェクト終了後も継続して同じ(Division、ないし水質管理に関する業務に)従事することとなっているか、或はなる見込みはあるか。また、その理由は。
- カウンターパートが異動した場合、活動継続と上位目標達成への影響に対して考えられる対応策は何か。
- 関係機関との連携による取り組みは、プロジェクト終了後も担保されているか。また、その連携内容は何か（ex. 環境データの共有など）。また、水質管理に係る責任分担は適切か。
- チリ環境センターとの連携の予定はあるか、見通しはあるか。

財政に関して

- DINAMAにおける活動を維持するための財政的な担保（予算確保）がなされているか。
- 他のドナーとの今後の連携の方針、見通しはあるか。

技術に関して

- プロジェクトで移転された技術は、ウルグアイ側（DINAMA）に受け入れられているか（調査団からの技術移転。本邦研修での技術移転）。
- プロジェクトで移転された技術の水平展開が発生したか、または発生する見込みはあるか。
- DINAMA は、プロジェクトによって移転された技術を、他の地域で適用する見込みはあるか。

その他

- プロジェクトの成果の継続に関して、現段階で考えられる外部要因（達成に際しての潜在的な阻害要因）が存在するか。また、その対応策は何か。

6. その他

- プロジェクト全体を通じた教訓や今後に向けた改善点があれば、お知らせ下さい。
- プロジェクト期間中及び今後の日本側の支援に関し、JICA 在外事務所（アルゼンチン）、チリ環境センターの関わり方について要望等あれば、お知らせ下さい。
- その他、今後の日本側への要望等があれば、お知らせ下さい。

以上、ご協力ありがとうございました。

Cuestionario para la Evaluación del Proyecto sobre Fortalecimiento de la Capacidad de Gestión de Calidad de Agua en Montevideo y Área Metropolitana

Preguntas para la División de Control Ambiental,
de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA)

Se solicita tengan a bien responder concisamente y si es posible en inglés, las siguientes preguntas relacionadas con las actividades que se realizaron en el marco del proyecto en conjunto con JICA, de las experiencias vividas, y del aprendizaje y los conocimientos obtenidos en él, como también de todos los informes relacionados.

En un futuro no muy lejano, realizaré una visita al sitio del proyecto para entrevistarlos personalmente y profundizar el relevamiento, de modo que este cuestionario y vuestras respuestas serán la información de base que utilizaré para confeccionar dichas entrevistas, por lo tanto, sería de suma utilidad para mí tener el cuestionario completo antes de mi visita.

Toshiyuki Ujiie (Evaluador)

1. Información general.

- Organigrama, distribución del personal y listado del equipamiento de DINAMA y de cada una de las Divisiones que la componen, (i) al momento del inicio de la Fase II del proyecto (junio de 2004) y (ii) en la actualidad.
- Respecto de la comunicación interna en DINAMA, y cada una de las divisiones, para intercambiar información y transferir horizontalmente tecnología: (i) herramientas de comunicación, (ii) frecuencias, (iii) contenidos de la información y/o tecnología que intercambian, y (iv) otros (si hubiere).

2. Aporte.

- Lista del personal (profesionales, técnicos, asistentes y otros) que participó en el proyecto de JICA, desglosando según año fiscal. (Favor de especificar los antecedentes profesionales de cada uno de los miembros.)
- Presupuesto total anual, y el resultado de ejecución del mismo, de DINAMA, y de cada una de las divisiones, entre el año fiscal 2002 y el 2006.
- Dentro del presupuesto total anual referido, y del resultado de ejecución del mismo, el monto y el porcentaje destinado al control de calidad del agua.
- Dentro del presupuesto de DINAMA, el monto anual destinado para el proyecto de JICA, y el resultado de ejecución del mismo, incluyendo gastos de personal y otros gastos directos, desglosado por año fiscal.
- Listado de establecimientos, equipos, y materiales utilizados para el proyecto de JICA, desglosado por año fiscal.

3. Alcance de Resultados y Objetivo.

Resultados

- ¿Creen que “se ha elaborado un Plan Maestro Integrado para fortalecer la gestión de la calidad de agua en Montevideo y el Área Metropolitana (Resultado N°1)” en comparación con la situación en que se estaba al inicio de la Fase II (junio de 2004)?
- ¿Por qué creen que es así y/o, desde qué punto de vista?
- ¿Creen que “la transferencia de tecnología a DINAMA estuvo orientada a la implementación de actividades tendientes a mejorar la calidad del agua de ríos, con una estrecha colaboración con las instituciones participantes (Resultado N°2)” en comparación con la situación en que se estaba al inicio de la Fase II (junio de 2004)?
- ¿Por qué creen que es así y/o, desde qué punto de vista?
- ¿Creen que “se ha desarrollado la capacidad institucional de DINAMA y de las instituciones participantes, teniendo en cuenta el sentido de propiedad (*ownership*) (Resultado N°3)” en comparación con la situación en que se estaba al inicio de la Fase II (junio de 2004)?
- ¿Por qué creen que es así y/o, desde qué punto de vista?

Objetivo

- ¿Creen que “se ha mejorado la capacidad de gestión en la calidad del agua de DINAMA y de las instituciones participantes” en comparación con la situación en que se estaba al inicio de la Fase II (junio de 2004)?
- ¿Por qué creen que es así y/o, desde qué punto de vista?

Otros

- Expliquen por favor cómo y a través de qué procesos se han constituido los siguientes sistemas, mecanismos y otros, en el marco del proyecto y en relación con la capacidad de gestión de calidad de agua.
 - Plan Maestro Integrado
 - Enmienda del Decreto N°253
 - Consejo para el Manejo de Calidad de Agua en la Cuenca (o el Consejo Ad Hoc)
 - Manuales para el Manejo de Efluentes Industriales
 - Acuerdo de Trabajos Conjuntos del Monitoreo de Agua y Sedimentación entre DINAMA y las Intendencias Municipales.
 - Informes Anuales
 - SISLAB y SISICA
 - Sitio web y newsletters

4. Proceso de ejecución.

Actividades del proyecto

- ¿Las actividades indicadas en la Matriz de Diseño del Proyecto (actividades previstas del proyecto) fueron realizadas como estaban planificadas?
- En el caso de que haya habido una demora, ¿cuál fue el motivo?
- ¿Se observaron cambios en la inquietudes y/o en la actitud de la contraparte y de las instituciones participantes, en comparación con la situación en que se estaba al inicio de la Fase II (junio de 2004)?
- En caso que haya habido cambios, ¿cómo y qué cambió? Asimismo, esos cambios ¿cómo influenciaron en la ejecución de las actividades del proyecto?
- ¿Creen que fue dada una apropiada motivación o incentivación a la contraparte para la ejecución de las actividades del proyecto?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?
- ¿Hubo problemas de comunicación entre las instituciones uruguayas participantes durante el transcurso del proyecto?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?
- ¿Hubo problemas de comunicación entre la misión de estudios de JICA y las instituciones uruguayas participantes durante el transcurso del proyecto?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?

Proyecto Piloto

- ¿Fue ejecutado el Proyecto Piloto como estaba planeado?
- En caso que haya habido demora, ¿cuál fue el motivo?
- ¿El automonitoreo de la Fase III (abril de 2005 a marzo de 2006) fue efectuado como estaba planeado?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?
- ¿El resultado del monitoreo, se reflejó en las siguientes actividades y/o en el Plan Maestro Integrado? ¿Qué efectos produjeron las actividades del monitoreo? En caso de haber identificado problemas, ¿pudieron remediarlos?

- ¿DINAMA recibió la asistencia necesaria del gobierno nacional, local y/o JICA durante el proceso de automonitoreo?

Comunicación interinstitucional

- Entre los miembros del proyecto (misión de estudios de JICA, la contraparte, etc.), ¿qué tipo de herramientas de comunicación (ej. reuniones regulares) fueron utilizadas?
- ¿Qué tipo de herramientas de comunicación (ej. reuniones del Comité Directivo) fueron utilizadas?

Grupo objetivo

- Desde que se inició el proyecto, ¿hubo cambios en la comprensión de las actividades de las instituciones participantes, por parte del grupo objetivo?
- ¿Cómo involucraron en el proyecto al Ministro de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y a los Intendentes Municipales? (Influencia del Ministro y de los Intendentes Municipales, nivel de comprensión de la importancia del manejo de calidad de agua, el grado de compenetración en el proyecto, y diferencias entre Intendencias Municipales.)

5. Cinco criterios de evaluación.

(1) Criterio de Relevancia.

Necesidad

- ¿Creen que el Objetivo del Proyecto fue concordante con las necesidades de la población de Montevideo y del Área Metropolitana?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?
- ¿Creen que el Objetivo del Proyecto fue concordante con las necesidades de las instituciones uruguayas participantes?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?

Prioridad

- ¿Creen que el Objetivo del Proyecto fue concordante con la política nacional de medio ambiente (o promesa presidencial)?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?

Elección del medio

- ¿El Proyecto fue un medio apropiado para producir suficientes efectos tendientes a mejorar los problemas de calidad de agua en Montevideo y el Área Metropolitana?
- ¿Comprenden la lógica de la Matriz de Diseño del Proyecto, utilizada para en éste (lógica de interrelación entre Aporte, Actividades, Resultados y los Objetivos)? ¿Tienen dudas y/o encuentran contradicciones en la misma? En caso afirmativo, ¿cómo se podría mejorar?

(2) Criterio de Efectividad.

- ¿El Objetivo del Proyecto fue alcanzado, o está previsto alcanzarlo antes de diciembre de 2006?
- Si creen que no se va a alcanzar, ¿ Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?
- ¿Los Resultados fueron suficientes para alcanzar el Objetivo del Proyecto?
- ¿Los Resultados de cada módulo fueron incorporados efectivamente en el Plan Maestro Integrado?
- ¿Las otras instituciones participantes comparten con Uds. las mismas opiniones sobre la capacidad de manejo de calidad de agua de ellas y de DINAMA?

(3) Criterio de Eficiencia.

- ¿Creen que fue apropiado el aporte humano de la parte uruguaya (DINAMA) en lo que respecta a la cantidad, a la calidad y en qué momento del proyecto fue hecho (*timing*)?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?
- ¿Creen que fue apropiado el aporte monetario de la parte uruguaya (DINAMA), en lo que respecta a la cantidad y en qué momento del proyecto fue hecho (*timing*)?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?
- ¿Creen que fue apropiado el aporte de equipos y materiales de la parte uruguaya (DINAMA), en lo que respecta a la cantidad, a la calidad y en qué momento del proyecto fue hecho (*timing*)?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?
- ¿Creen que fue apropiado el aporte humano de la parte japonesa (JICA) en lo que respecta a la cantidad, a la calidad y en qué momento del proyecto fue hecho (*timing*)?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?
- ¿Creen que fue apropiado el aporte monetario de la parte japonesa (JICA), en lo que respecta a la cantidad y en qué momento del proyecto fue hecho (*timing*)?

- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?
- ¿Creen que fue apropiado el aporte en equipos y materiales de la parte japonesa (JICA) en lo que respecta a la cantidad, a la calidad y en qué momento del proyecto fue hecho (*timing*)?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?
- ¿Cómo creen que afectaría al avance y al contenido del proyecto, el momento (*timing*) en que se hace cada aporte? ¿Lo afectaría mucho o poco? ¿Por qué?

(4) Criterio de Impacto.

Objetivo Superior

- ¿Creen que, finalizado el proyecto de JICA, “mejorará la calidad del agua de los ríos en Montevideo y el Área Metropolitana”, “mejorará el entorno de la salud pública” y/o “prevendrá una futura contaminación del agua”?
- ¿Por qué creen que es así, y/o desde qué punto de vista?
- ¿Cuáles son las Condiciones Externas (factores que obstaculizan la materialización del Objetivo Superior) que se pueden prever en este momento?

Impactos

- ¿El proyecto generó, o puede llegar a generar, impactos tendientes a mejorar la capacidad del manejo en la calidad del agua de algunas instituciones ajenas al proyecto (ni DINAMA ni las instituciones participantes)?
- ¿El proyecto generó, o puede llegar a generar, impactos institucionales horizontales, como ser el establecimiento y/o promoción de planes nacionales, leyes, normativa, sistemas, regulaciones, etc. en materia de medio ambiente, monitoreo ambiental, control de calidad de agua, u otros temas afines?
- ¿El proyecto puede llegar a generar impactos en los movimientos populares ambientales, el estilo de vida de la población, u otros temas afines?
- ¿El proyecto generó o puede llegar a generar impactos positivos o negativos inesperados?

(5) Criterio de Sustentabilidad.

Política e instituciones

- ¿Finalizado el proyecto, se prevé que el gobierno uruguayo siga apoyando las actividades de DINAMA? ¿Por qué?
- ¿El marco legal uruguayo relacionado al tema del proyecto, otorga la seguridad jurídica a las actividades de DINAMA?

Organización

- ¿Creen que DINAMA posee los recursos humanos suficientes y con la capacidad necesaria para continuar las actividades después de la finalización del proyecto? ¿Por qué?
- ¿Está previsto, o puede ser, que los miembros de DINAMA que trabajaron en el proyecto y/o fueron a capacitarse a Japón, permanezcan en la misma división y/o continúen trabajando en las tareas de manejo de calidad de agua? ¿Por qué?
- En caso de que la contraparte del proyecto no permanezca en DINAMA, ¿qué medidas pueden tomar para remediar las influencias negativas a la continuidad de actividades y a la concreción del Objetivo Superior?
- ¿Está asegurada la colaboración mutua entre DINAMA y las instituciones participantes? En tal caso, ¿qué tipo de colaboración va a ser (por ejemplo, compartir los datos ambientales)? ¿Es apropiada la demarcación de competencia y responsabilidad entre las instituciones en lo referido al manejo de calidad de agua?
- ¿Está previsto o puede ser que DINAMA colabore con el Centro Nacional de Medio Ambiente de Chile?

Finanzas

- ¿Está asegurada una asignación financiera (presupuestaria) suficiente para DINAMA que le permita continuar sus actividades?
- ¿Piensan procurar o pueden tener cooperación con otros donantes en el futuro?

Tecnología

- ¿La tecnología transferida (la de la misión de JICA en Uruguay, y la de cursos en Japón) en el marco del proyecto fue aceptada y/o absorbida por la parte uruguaya (DINAMA)?
- ¿La tecnología transferida en el proyecto, fue difundida o puede que se difunda horizontalmente a otras instituciones?
- ¿Puede que DINAMA aplique la tecnología transferida en el proyecto en otras regiones?

Otros

- ¿Se puede pensar en este momento que existen algunas Condiciones Externas (factores potenciales) que puedan impedir la continuidad en los resultados del proyecto? En tal caso, ¿cuáles son las medidas para remediarlo?

6. Otros.

- ¿Podrían describir si hay algún tipo de aprendizaje que pueda aplicarse en futuros proyectos, o si tienen ideas que permitan mejorarlos?.
- ¿Podrían informar si existen pedidos o sugerencias, en relacion al proyecto, de futura asistencia de la parte japonesa, o de la participación de la Oficina de JICA Argentina y del Centro Nacional de Medio Ambiente de Chile?.
- ¿Podrían describir cualquier otro tipo de pedido y/o sugerencia para la parte japonesa?.

Muchas gracias por su colaboración.

添付資料 7 PDMe に基づく達成度実績表

要約	指標	達成度
上位目標 1) River water quality in Montevideo and Metropolitan Area is improved. 2) Public hygiene environment is improved. 3) Future water pollution is prevented.	1) BOD of the river water is decreased by $x\%$ on average. 2) Cases of infectious diseases caused by bad water are decreased by $x\%$. 3) BOD pollution load to the river is decreased by $x\%$.	現段階で具体的な河川水質 (BOD) 濃度、水系性の病気件数、河川への BOD 負荷量の推移を定量化することは困難であるが、本プロジェクトの結果としてとられた対策は限られることから、上位目標の達成はこれからの課題と評価される。
プロジェクト目標 <ul style="list-style-type: none"> The capacity of water quality management of DINAMA and related organization in Montevideo and Metropolitan Area is improved. 	<ul style="list-style-type: none"> By the end of 2006, 60% of scheduled activities in the draft integrated master plan are implemented under the collaboration of DINAMA and related organization 	<p>ドラフト統合 M/P に記載の活動中約 60% が 2006 年 12 月までに実施される予定となっていることから、これらの活動が着実に実施されることが指標と考えられた。2006 年 11 月現在の活動の進捗を確認すると、一部の活動に遅れが見られ約 50% の活動が実施されている。しかし、当初予定以外の活動も行われており、概ね設定した指標は満たされる活動が行われたと評価される。</p> <p>なお、下記の 4 成果はプロジェクト開始時に想定していたと考えられるレベル (指標を満足するレベル) まで概ね達成していると言え、これらの成果の達成が「DINAMA と関係諸機関の水質管理能力の向上」に寄与している。</p> <p>外部要因としては、「DINAMA と関係機関の協調体制が持続されること」、「汚染源管理や水質モニタリングに係る技術移転を受けた DINAMA 及び各県の職員が継続的に働き続けること」が挙げられる。DINAMA 職員の一部に離職者で出たものの、総じてこれらの外部要因が満たされており、プロジェクト目標の達成に貢献したものと考えられる。</p>
成果 1) Strategic part of water quality management of DINAMA and related organization is strengthened 2) Pollution source management of DINAMA and Municipalities is strengthened 3) Ambient water quality monitoring of DINAMA and Municipalities is strengthened	1) By the end of 2006, Ad Hoc Council as a basis of Council Water Quality Management in the Santa Lucia River Basin is established. 2) By the end of 2006, meetings for information sharing of pollution sources are held periodically. By the end of 2006, a set of manuals for industrial wastewater management are prepared. 3) By the end of 2006, an agreement is concluded among DINAMA and Municipalities. By the end of 2006, Water Quality Annual Reports are published two times.	<p>DINAMA と関係諸機関の参加の下に ST/C が開催され (これまで 15 回開催)、水質管理に関する諸事項が議論・調整されている。暫定的な流域協議会の設立までには至っていないが、DINAMA 及び関係諸機関はその必要性を議論し、認識するに至っている。今後は現在の ST/C の機能が協議会として発展していくことが期待されることから、DINAMA を始め関係機関の水質管理における戦略的部分は強化されたものと評価される。</p> <p>ST/C が開催され、議題の一つとして水質汚濁源に関する Procedural Manuals と Technical Guidance が策定され DINAMA と県の汚染源管理に関して強化されたが、実践的な技術移転には更なるインプットが必要なレベルであると評価される。</p> <p>関係機関の協働によるサンタルシア川の水質モニタリング実施体制が構築され、2006 年 9 月 11 日に締結された合意書として確認された。また SISICA により DINAMA、サンタルシア川流域 5 県、OSE、RENARE によるモニタリングデータを共有する基本的な仕組みが構築され水質モニタリングが強化されたが、年次報告書の発行までには至っていない。</p>

4) Education and public participation on water quality management in Montevideo and Metropolitan Area is promoted	4) By the end of 2006, four Water Quality Forums of Municipalities are operated.	IMF 及び IML では WQF が設立され、県レベルでの水質、汚濁源管理に関する情報・意見交換や様々な活動が行われた。これにより、住民・工場・県の3者信頼関係が向上するとともに、“水質問題とは何か”との共通認識が醸成され、住民の目による汚濁源監視が機能し始めたとも言える。IMSJ、IMC においても、IMF の事例を参考として WQF の設立に向けた準備（内部調整・検討）がなされている。IMM では、GAM が同様な役割を担っている。
活動	活動の詳細	
1.1: Water quality management strategies and specific action plans of respective water quality approaches are established.	<ul style="list-style-type: none"> - DINAMA established proper committee for the coordination for water quality management inside DINAMA. - DINAMA coordinates for the establishment of ad hoc Council for the Water Quality Management in the Santa Lucia River Basin. - JICA provides necessary technical transfer through the technical training in Japan. 	<ul style="list-style-type: none"> - DINAMA 内に Water Management Committee が設置されたが、これまで2~3回開催されたのみである。 - DINAMA を始め関係諸機関（Santa Lucia River Basin 5 県、OSE、DNH、RENARE）の参加の下に ST/C が開催され（これまで15回開催）、水質管理に関する諸事項が議論・調整されている。
1.2: Decree No. 253 is amended.	<ul style="list-style-type: none"> - GESTA Agua (Grupo de Estandares Auga = Group for Water Standards), COTAMA prepares a technical draft for the amendment of Decree No. 253 (not included in the work of Pilot Projects). - JICA Project Team provides technical advice on the amendment of Decree No. 253 upon confirmation of the basic direction of the amendment. 	<ul style="list-style-type: none"> - 政令 No. 253 の改訂作業が DINAMA を中心として進められている。プロジェクトチームは、日本の環境基準等の参考資料を提供した。
1.3: Water bodies' specific use is declared based on the "Decree No. 253/79 and Amendments".		<ul style="list-style-type: none"> - 水利用に応じた水域類型指定はなされておらず、一律に設定されている。
1.5: Council for Water Quality Management in the Santa Lucia River Basin is established.	<ul style="list-style-type: none"> - Ad Hoc Council for the Water Quality Management in the Santa Lucia River Basin is established. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ad Hoc Council の設立までには至っていないが、DINAMA 及び関係諸機関の関係者は「Council for the Water Quality Management in the Santa Lucia River Basin」の必要性を議論し、認識するに至っている。今後は現在の ST/C の機能が Council として発展していくことが期待される。 - プロジェクトを通じて構築した各県・機関とのコミュニケーション機能をより発展させることができれば DINAMA のリーダーシップの醸成につながり、やがて Council の設立にもつながるものと評価される。
2.1: Collaboration system among relevant agencies on pollution source management is established.	<ul style="list-style-type: none"> - Various discussions are held for the pollution source management attended by relevant organizations. 	<ul style="list-style-type: none"> - ST/C がこれまで15回開催され、議題の一つとして水質汚濁源管理に関する諸事項も議論・調整がなされている。
2.2: Capacity of relevant organization on pollution source management is strengthened.	<ul style="list-style-type: none"> - JICA provides necessary technical transfer through the technical reining in Japan. - DINAMA holds a workshop to share the output of training in Japan by the relevant personnel. 	<ul style="list-style-type: none"> - 本邦研修及びその成果発表を通じて、汚濁源管理に関する技術移転が実施された。
2.3: Industrial wastewater management system is re-established under the collaboration of DINAMA and Municipalities.	<ul style="list-style-type: none"> - The consensus between DINAMA and Municipalities for sharing a certain part of the industrial wastewater management is reached, and agreements are exchanged. 	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクトを通じて構築した各県・機関とのコミュニケーション機能は、汚濁対策を迅速に実施させる機能を有している（従来は、公式手順を踏んでいたため、水質事故等の問題発生から DINAMA による対応開始まで数週間を要していた）。 - Florida 県 (IMF) 及び Lavalleya 県 (IML) で設立・運営を開始した Water Quality Forum (WQF) は、住民意識の向上とともに事前の

		汚濁源に対する把握・監視にも貢献することが期待される。
2.4: Industrial wastewater related manuals are prepared.	<ul style="list-style-type: none"> - DINAMA and JICA Project Team jointly prepare procedural manuals of industrial wastewater management. - DINAMA and JICA Project Team jointly prepare technical guidance for industrial wastewater management. 	<ul style="list-style-type: none"> - 工場廃水管理に関する Procedural Manuals と Technical Guidance が策定されたが、その実践までには至らず、その実践的な技術移転には更なるインプットが必要である。
2.5: Capacity of DIMANA and relevant agencies on industrial wastewater management is developed.	<ul style="list-style-type: none"> - JICA Project Team provides technical transfer of industrial wastewater management to DINAMA's staff, using Manuals to be established in <Output 2.4>. - JICA provides necessary technology transfer through the technical training in Japan. 	
2.6: DINAMA shares all the pollution source information with relevant agencies.		<ul style="list-style-type: none"> - ST/C がこれまで 15 回開催され、議題の一つとして水質汚濁源管理に関する諸事項も議論・調整がなされている。
3.1: Manuals related to monitoring are prepared.	<ul style="list-style-type: none"> - DINAMA and JICA Project Team jointly prepare a manual of monitoring network designing and sampling. - DINAMA Laboratory updates the manual of laboratory measurement and analysis. 	<ul style="list-style-type: none"> - サンタルシア川を対象として水質モニタリングの実施マニュアルが策定、及びモニタリング計画が策定された。また、水質現場測定・分析室分析に関するマニュアルも改定され、サンタルシア流域 5 県の水質モニタリング能力の底上げがなされた。
3.2: Ambient water quality monitoring plan for the Santa Lucia River Basin is established.	<ul style="list-style-type: none"> - DINAMA and JICA Project Team jointly design executive plan of trial water quality monitoring in the Santa Lucia River Basin, using the Manual of <Output 3.1>. 	
3.3: Collaborated implementation system for sampling, analysis and evaluation is established.	<ul style="list-style-type: none"> - Consensus with DINAMA, DNH, OSE and Municipalities on a certain part of ambient water quality monitoring is reached, exchanging the Agreement. - DINAMA and Municipalities jointly carry out sampling and analysis of water and sediment for the ambient water quality monitoring. 	<ul style="list-style-type: none"> - 関係機関の協働によるサンタルシア川の水質モニタリング実施体制が構築され、2006 年 9 月 11 日に締結された、DINAMA 及びサンタルシア流域 5 県による Agreement for the Collaboration Ambient Water Quality Monitoring として確認された。 - 構築した水質モニタリング実施体制の継続には、モニタリングデータの蓄積のみならず、その具体的な活用 (Annual Report としての発行、施策の実施) などの動機付けも不可欠である。
3.4: Capacity for both personnel and equipment for sampling, analysis and evaluation is strengthened.	<ul style="list-style-type: none"> - DINAMA reinforces Water and Air Quality Department for the implementation of sustainable ambient water quality monitoring. - JICA provides equipment necessary for the basic analysis in the laboratories of DINAMA and Municipalities. - DINAMA checks the capacity of pesticide analysis of DINAMA Laboratory. - DINAMA provides technical transfer for sampling of water for Municipalities. - DINAMA provides technical transfer for analysis at the laboratory to Municipalities 	<ul style="list-style-type: none"> - 水質モニタリングの技術という観点からは、機材供与や本邦研修、ラボ間の分析値比較等もあり、各県 (のラボ) において全般的な底上げがなされた。 - DINAMA のラボにおいては、機材供与、ラボ管理 (SISILAB 機能拡張にも関連) に対する支援、本邦研修による能力向上とともに、JCPP による農薬分析技術の向上が効果的であった。
3.6: Water quality information system is established.	<ul style="list-style-type: none"> - DINAMA, upon collaboration with relevant organizations through Technical Committee, jointly with JICA Project Team establishes computerized water quality information system inside DINAMA (SISICA DINAMA). 	<ul style="list-style-type: none"> - SISICA により DINAMA、Santa Lucia River Basin 5 県、OSE、RENARE によるモニタリングデータを共有する基本的な仕組みが構築された。
3.7: Water quality data are properly	<ul style="list-style-type: none"> - DINAMA and JICA Project Team jointly 	<ul style="list-style-type: none"> - Annual Report の策定・公表は、当初予定

evaluated.	work for processing and interpreting water quality data, by using currently available water quality data.	より遅れ Web-version の発行のみ行われている（製本版は、年内には発行見込み）。DINAMA 内部での承認手続きに加え、モニタリングデータの評価方法に係る技術不足が原因となっている。
3. 8: Annual Report of environment is publicized.	- DINAMA and JICA Project Team jointly prepare the chapter of water environment for Annual Environment Report using currently available data, and open through the DINAMA' s homepage.	
4. 1: Awareness of stakeholders for water quality is raised.	<ul style="list-style-type: none"> - DINAMA issues News Letter on water quality and deliver it to stakeholders. - National and local media (TV, newspaper, radio) report various activities of the present JICA Project. - DINAMA, JICA Project Team members, members of the Water Quality Forum, education related personnel and teachers, collaborate and prepare materials for dissemination for the use of campaigns and effectively utilize them. - Water Quality Forum as a main actor holds local workshops. - DINAMA, JICA Project Team members, members of the Water Quality Forum, education related personnel and teachers, collaborate and prepare materials for education for water quality and effectively utilize them. - Environmental education for children is conducted through the implementation of various campaign 	<ul style="list-style-type: none"> - IMF 及び IML では WQF が設立され、県レベルでの水質、汚濁源（工場、農地、廃棄物処分場等）管理に関する情報・意見交換や様々な活動が行われた。これにより、住民・工場・県の 3 者信頼関係が向上するとともに、“水質問題とは何か”との共通認識が醸成され、住民の目による汚濁源監視が機能し始めたとも言える。 - IMSJ、IMC においても、IMF の事例を参考として、WQF の設立に向けた準備（内部調整・検討）がなされている。IMM においては、GAM が同様な役割を担っている。 - WQF の継続性を担保するためには、これまでの情報交換・意見交換の場から、具体的な施策に展開するなどの動機付けが必要と考えられる。 - ニュースレターの発行や、水質管理に関する環境教育の教材（ビデオ、紙芝居、ブックレット）が作成され、学校教育や住民参加活動等で活用された。
4. 2: A system for the formulation of agreement on water quality management is created and public participation is promoted.	<ul style="list-style-type: none"> - Florida Water Quality Forum is established in Florida Department as a model area. - Residents exchange their opinion on water quality in the established Florida Water Quality Forum. - The Coordinating Body of Florida Water Quality Forum holds periodical meeting and discuss on the activities. - Florida Water Quality Forum leads and implements public participation campaigns. 	
4. 3: Awareness for water quality management in the relevant organizations is raised.	<ul style="list-style-type: none"> - A working group for dissemination, education and public participation is created in DINAMA. - Staff of DINAMA participates in the various campaigns, training and education sessions. - Department of Florida plays leading role for the establishment of Florida Water Quality Forum. - Staff of OSE participates to the campaigns. - Florida education authority promotes training and education sessions to schoolteachers. - Teachers of the Department of Florida actively participate to the preparation of education materials. 	<ul style="list-style-type: none"> - DINAMA として各県の環境教育、啓蒙・啓発活動に関してもリーダーシップの発揮が求められるが、担当者の任命はなされたものの環境教育実施に関する責任部署の設置までには至っていない。 - 一方、IMF では WQF の設立をきっかけとして、環境教育活動（クリーンアップキャンペーン等）が県を中心に行われており、DINAMA や OSE 職員が参加した場合もある。

添付資料 8 投入実績 (日本側)

投入項目	投入計画	投入実績 (2006年11月現在。2006年12月末までに実施が確定している予定を含む)
1. 専門家派遣 (調査団員派遣)	<p>総括・キヤパシティダイベロ ップメント</p> <p>水質管理体制・連携協調推進</p> <p>水質管理技術・水環境情報整 備</p> <p>ラボ運営管理</p> <p>河川水質モニタリング</p> <p>水質分析・施設管理</p> <p>汚染源対策(工場排水、廃棄 物等)</p> <p>市民啓蒙・市民参加推進</p> <p>組織運営管理</p> <p>業務調整</p> <p>合計</p>	<p>佐々部圭二 第1年次:2回(90日)、第2年次:3回(180日)、第3年次:3回(90日)、第4年次:3回 (52日)、計:11回(412日)</p> <p>谷島 誠 第1年次:2回(103日)、第2年次:3回(166日):伊藤 毅 第4年次:2回(50日)、計:7 回(319日)</p> <p>東海林 正 第1年次:1回(45日)、第2年次:3回(180日)、第4年次:2回(65日)、計:6回(290 日)</p> <p>石川 邦夫 第4年次:1回(50日)、計:1回(50日)</p> <p>影山 和義 第1年次:1回(45日)、第2年次:2回(105日)、計:3回(150日)</p> <p>玉川 一彦 第1年次:1回(45日)、計:1回(45日)</p> <p>高張 友夫 第1年次:1回(30日)、計:1回(30日)</p> <p>ハトール・グイブグエルト 第2年次:3回(180日)、第3年次:7回(60日)、第4年次:3回(105日)、計:13 回(345日)</p> <p>ハスチヤン・ハブ 第1年次:2回(60日)、第2年次:3回(180日)、第4年次:2回(89日)、計:7回(329 日)</p> <p>石井 昌樹 第1年次:1回(53日):二見 慎一郎 第2年次:1回(29日):山田 秀行 第2年次:1 回(29日):下河内 仁 第4年次:1回(29日)、計:4回(140日)</p> <p>14名: 44 trip、2,110 man-days (70.3 M/M)</p>
2. 機材供与	<p>水質検査用機材等</p>	<p>第1年次 合計額:(約 0千円)</p> <p>第2年次 試験所用pHメーター、COD測定機、BOD測定機、現場用pHメーター 合計額:(約 3,808千円)</p> <p>第3年次 合計額:(約 0千円)</p>

		第4年次 合計額：(約 0千円)
	その他(PC, ファックス、コピー機等)	合計 (約 1,482千円)
3. カウンターパート本邦研修	国別研修 C/P 研修	第1年次：なし 第2年次：国別研修「産業廃水処理技術 II」、「生活廃水対策」、「水質管理体制強化」 第3年次：C/P 研修「日本の水質管理行政」 第4年次：C/P 研修「日本の水質管理行政」
4. 現地運営経費	- 水質検査用機材等(不明) - その他(PC, ファックス、コピー機等)	第1年次実績： 3,318千円 第2年次実績： 13,435千円 第3年次実績： 1,916千円 第4年次実績： 3,411千円 合計 22,080千円
		内訳(千円) 事務管理費 1,014、通訳費 6,036、車両借上費 4,485、セミナー開催費 735、特殊備人費(再委託調査業務含む) 8,455、現地報告書作成費 847、資料購入費 10、運搬費(その他機材輸送費) 314、その他 178、交換為替手数料 6

添付資料 9 モンテヴィデオ首都圏水質管理能力向上計画 運営指導調査 (評価分析) : 水質管理能力の評価

レベル	内容	水質管理能力 (プロジェクト開始時)	水質管理能力 (現在)	変化の主な要因
個人	個々の人材の知識、能力、技能、技術、知識、意志、責任感等	1) 限られてはいるものの DINAMA 職員は水質管理に関する基本的な知識 (水質モニタリング、汚染源管理等) を有するが、その実施・実践に対するノウハウ・経験・意識は概して低い 2) IMM では水質モニタリングや汚濁源管理を実施しており個々の技術者レベルは高いが、他の 4 県では関連職員の水質管理に関する知識は概して低い	1) DINAMA 職員は元来有していた基本的な知識を基に、水質モニタリングや工場インスペクションに関する実施・実践に対するノウハウ・経験を積み、その実施に対する自信が出てきた 2) 元来技術レベルが高かった IMM を除き、県レベルでの水質モニタリング技術の底上げがなされた。一方、モニタリング結果の評価や汚濁源管理 (工場のインスペクションを含む) に関する知識は十分でない	1) プロジェクト活動 (本邦研修を含む。以下同様) が DINAMA の実践能力向上に寄与 2) プロジェクト活動が、IMM を除く 4 県の関連職員の能力向上に寄与
組織	組織形態、マネジメント、リーダーシップ、組織内の問題意識	1) DINAMA が「ウ」国の水質管理の中心を担っているが、関連する国レベルの機関との連携や調整が不十分である 2) 水質管理に係る DINAMA と県との連携が不十分である 3) 実務者レベルに予算管理の権限が付与されておらず、項目別予算の積算や執行はなされていない 4) DINAMA として工場からの汚染防止を推進するための施策立案や技術的助言などは実施していない	1) ST/C を通じて、OSE、DNH、RENARE との情報交換・調整が行われるようになってきている 2) Santa Lucia 川流域では、DINAMA が水質管理の中心になり、流域内 5 県等の関係機関との連携や調整がなされるようになった (DINAMA と県が連携して行う水質モニタリング体制は、合意書として締結されている) 3) 左記と同様 4) 新設工場に対しては、DINAMA による排水排出に関する許認可手続きや、工場のインスペクションが行われている。	1) プロジェクト活動が DINAMA の活動を促進 2) プロジェクト活動が DINAMA の活動を促進 3) - 4) DINAMA 独自の活動。但し、プロジェクトで策定した工場排水管理に関するマニュアル類が公害防止推進へ寄与
	人的資産： 水質管理の技術・管理・計画の人材の能力	1) 正式な水質課職員は 2 名 (他は契約社員) で人材不足であり、職員間の情報交換も十分でない 2) 大学、行政研究所 (LATU 等)、関連業界が連携する仕組みがない	1) 現在の水質課職員は 16 名 (7名職員 9 名、契約社員 2 名を含む) で、今後も増員予定。部門間の情報交換の役割を担っていた WQMC は現在機能していないものの、人事異動などによりよりかつてより情報交換が行われている	1) DINAMA 独自の活動。但し、部門間の情報交換には、プロジェクト活動も寄与 2) プロジェクト活動による支援 3) DINAMA 独自の活動

	<p>3) 各種施策・対策に利用可能な水質データが殆んど存在せず（僅かに個人のパソコンに存在）、水質汚濁の状況や水質汚濁の要因（汚濁源）を特定した対応策の立案や実施が出来ない</p>	<p>2) ラボでは日常的に大学、行政研究所（LATU 等）との情報交換が行われている</p> <p>3) Santa Lucia 川流域では DINAMA 及び 5 県の連携による水質モニタリングが開始され、データの蓄積と共有化が開始されている。但し、水質汚濁の状況や水質汚濁の要因（汚濁源）を特定した対応策の立案を実施するまでには至っていない</p>	
<p>知的資産： 水質管理のノウハウ、企業の環境管理、水質情報、調査研究成果、マニュアル</p>	<p>1) 水質モニタリング計画はない 2) 水質モニタリングのデータベースはない 3) 水質データが、環境情報報告書や Website として公表されたり、水質管理の強化に活用されていない 4) 水質管理に係る技術的なマニュアル類が整備されていない</p>	<p>1) Santa Lucia 川流域における水質モニタリング計画が策定され、実践に移されている</p> <p>2) SISICA が構築され、データベースに水質データが蓄積され始めるとともに、データの共有化が図られた</p> <p>3) 水質データが Annual Report (Web 版) として DINAMA の HP で公表されたが、具体的な施策への展開はこれから</p> <p>4) 河川水質モニタリング、工場排水管理に関するマニュアル類が整備された</p>	<p>1) プロジェクト活動による支援 2) プロジェクト活動による支援 3) プロジェクト活動による支援 4) DINAMA 独自の活動。但し、プロジェクトで策定した工場排水管理に関するマニュアル類が公害防止推進の一助になることが期待される 5) プロジェクト活動による支援</p>
<p>物的資産： 水質管理に必要な財政・施設・機材</p>	<p>1) ラボにはある程度の資機材が備えられ機能しているが、分析可能項目・検体数は限定されている 2) 系統立った品質管理システムは構築されていない 3) 施設整備に対する予算処置が不十分である</p>	<p>1) 環境基準に示される項目の分析が可能となっている</p> <p>2) ISO9000 の取得がなされ、概ね ISO17025 取得の実力も備わってきた</p> <p>3) 機材整備は進められているが、分析室が手狭になっている</p>	<p>1) DINAMA 独自の活動として進められてきたが、一部の機材整備や、SISILAB の機能拡張、分析能力の向上にプロジェクト活動（JCOP を含む）も寄与 2)、3) 同上</p>
<p>制度・社会</p> <p>法制度： 法体系、基本法、個別法</p>	<p>1) 水質管理関係の法令は整備されているが、その執行能力は弱い</p>	<p>1) DINAMA が指導力を使用して執行することとなっているが、十分な執行力が発揮できていない。なお、政令 No.253 の改訂が進行中である。</p>	<p>-</p>

<p>基準： 環境基準、排水規準</p>	<p>1) 水質汚濁防止法に基づき水域の水質基準、排水規準が定められているが、水域の類型化はなされていない。</p> <p>1) 国・県レベルの水質管理に関する政策、中・長期計画はない。</p> <p>2) IMM は産業公害低減計画を策定している。また、IDB による下水道整備プロジェクトが行われているが、何れも DINAMA との調整はなされていない</p>	<p>1) 水質基準を当てはめる類型指定の作業が遅れており、全河川が一律 Class3 に指定された。</p> <p>1) 具体的な政策や中・長期計画はないが、DINAMA の設立など国レベルでの国・衛生環境に関する政策づくりの準備が進められている。</p> <p>2) 左記と同様</p>	<p>1) DINAMA 独自の活動であるが、プロジェクト活動も寄与</p> <p>1) 「ウ」国独自の活動であるが、プロジェクト活動も少なからず影響</p>
<p>社会インフラ</p>	<p>1) インターネットを含む通信環境は整備されつつあるが、DINAMA 水質課には情報処理ネットワークが導入されていない</p>	<p>1) 各職員のパソコンはインターネットに接続できる環境になり、情報処理ネットワーク (SISICA) を通じた水質データの共有化が進められている</p>	<p>1) インターネット環境の整備は DINAMA 独自の活動だが、SISICA の構築はプロジェクト活動の支援</p>
<p>水質管理に係る社会組織</p>	<p>1) DINAMA による水質管理に関する啓発活動・環境教育活動は、限られている</p> <p>2) IMM の GAM を除き、県レベルでの水質管理に関する啓発活動・環境教育活動は、限られている</p>	<p>1) DINAMA 内に環境教育・住民参加支援に係るユニットが設置されたが、主導による啓発活動・環境教育活動は限られたままである</p> <p>2) WQF が設立された IMF、IML では県主導の活動が実施され、活動実施に必要なノウハウの蓄積と体制構築がなされた。また、IMC、IMSJ でも環境教育の教材が活用されている。IMM では引き続き GAM 等による活動が継続されている</p>	<p>1) -</p> <p>2) IMF、IML における WQF 活動、環境教育の教材作成等は、プロジェクト活動の支援による</p>

添付資料 10

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

THE EVALUATION STUDY

ON

**THE PROJECT ON CAPACITY DEVELOPMENT FOR WATER
QUALITY MANAGEMENT IN MONTEVIDEO AND
METROPOLITAN AREA**

IN

THE ORIENTAL REPUBLIC OF URUGUAY

REPORT

NOVEMBER 2006

JICA MONITORING TEAM

1. Introduction

1.1 Objectives of the Evaluation Study

The evaluation study of the project was undertaken to identify the achievement of capacity development in this project. This evaluation was conducted based on the five criteria, i.e. relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability. Situation of water quality management capacity of DINAMA and related organization, before and after the project, was also studied in order to clarify the impacts of the project. The objectives of the evaluation study are as follows;

- To confirm process and progress of the project in terms of capacity development
- To confirm achievements of the project in terms of capacity development
- To evaluate the project based on the Five Evaluation Criteria and identify obstacles to sustainability of the Project, and to develop the solutions

1.2 Monitoring Team

The evaluation and the recommendations on the Project were done by the following members, which form the JICA Monitoring Team (hereafter referred to as “the Team”).

Name	Assignment	Title/Organization
Mr. Taizo YAMADA	Leader of the Team/Environmental Management	Senior Advisor on Environmental Management and Planning Project Appraisal Institute for International Cooperation, JICA
Mr. Katsuhiro ONUMA	Administration for Water Management	Senior Researcher River Environment Division, Environment Department National Institute for Land and Infrastructure Management, Ministry of Land, Infrastructure and Transport
Mr. Tomonori TAKEUCHI	Cooperation Planning	Jr. Expert Water Resources and Disaster Management Team 1, Group 3 (Water Resources and Disaster Management), JICA
Mr. Toshiyuki UJIIE	Evaluation Analysis	General Manager of Environmental Science and Technology Department, Nippon Koei Co., Ltd.

1.3 Evaluation Study Schedule

The Team conducted documentary reviews, interviews and site visits during the period between November 16 and 24, 2006. The result of the study was explained at the Steering Committee which was held on November 24, 2006. During the evaluation process, the Team members discussed issues relevant to the capacity development under the Project with the governmental organizations concerned. The detail schedule is as per attached in the **Appendix I**.

2. Project Outline

2.1 Background

The Oriental Republic of Uruguay (hereinafter referred to as "Uruguay") has less population density of the whole nation with a population of 3.36 million on the land area of 176,215 km². The situation, however, is different in the Montevideo and Metropolitan Area. The area is densely populated with a population of approximately two million, over 60% of that of the whole nation. The concentration of the population implies that a large amount of domestic pollution

loads exist in this area. There also exist a lot of industrial pollution loads, namely factories, in the area. With these pollution loads, the deterioration of water environment in the Metropolitan Area has been progressing. There also is a concern for the deterioration of resources water for domestic consumption.

For this situation, the Government of Uruguay has been conducting various measures for the improvement of water quality in the Area, though the effect was limited since it was not under the comprehensive plan. With the above background, the Government of Uruguay made an official request to the Government of Japan in June 2001 for the preparation of a master plan on water resources management in the Metropolitan Area. As a result of a series of discussions made upon the request, it was judged that the fundamental cause of the water environment deterioration in the Metropolitan Area was due to the low capacity of the relevant organization, especially in National Directorate of Environment (hereinafter referred to as "DINAMA") under Ministry of Housing, Use of Land and Environment (hereinafter referred to as "MVOTMA") that should play a leading role in the water quality management in the country.

The necessity of the implementation of a development study focusing on the strengthening of capacity for water quality management was thus recognized and MVOTMA and JICA agreed on the Scope of Work on December 5, 2002. Finally, JICA selected a consulting firm, CTI Engineering International Co., Ltd., and dispatched a Project Team to Uruguay to conduct the Project in October 2003.

2.2 Project Purpose

The purpose of the project is that **“the capacity of water quality management of DINAMA and relevant organization in Montevideo and Metropolitan Area is improved”**. While overall goal is that river water quality in Montevideo and Metropolitan Area is improved; public hygiene environment is improved; and future water pollution is prevented.

3. Method of Evaluation

3.1 Preparation of PDMe

The evaluation study was conducted based on the PDM which indicates the framework of the project activities as well as outputs, project purpose and over all goal. PDMs used by the project were prepared through the discussion at PCM workshops held when the project started, and revised with the progress of the project afterwards. Because the PDMs were made covering whole period of the integrated M/P, the Team has developed PDMe for the evaluation purpose so that the Team can evaluate the capacity development corresponding to this evaluation period which is from June 2004 to December 2006 (Phase II to Phase IV of the project). Outputs of PDMe are discussed based on the four modules of the project and activities of PDMe are those activities of the draft integrated master plan (hereinafter referred to as “M/P”) which are scheduled to be started or completed by the end of December 2006 (the end of project). Objectively verifiable indicators (hereinafter referred to as “OVIs”) are also discussed in the PDMe so that the Team can evaluate achievement levels quantitatively. The PDMe is attached in the **Appendix II**.

3.2 Method of Evaluation

The Team visited the project sites and had a series of interviews with the project team members, counterparts and other relevant organizations. Consequently, the Team confirmed the status of the Project’s achievements in terms of inputs, activities, outputs and project purpose as stated in the PDMs. The Team also conducted an evaluation of the project in the light of five evaluation

criteria by DAC/OECD: Efficiency, Effectiveness, Impact, Relevance and Sustainability. These criteria are defined as follows.

Five Criteria for Evaluation

Evaluation Criteria	Descriptions
Relevance	Relevance refers to the validity of the Project purpose and the overall goal in connection with the development policy of the recipient governments as well as the needs of beneficiaries.
Effectiveness	Effectiveness refers to the extent to which the expected benefits of the Project have been achieved as planned, and examines if the benefit was brought about as a result of the Project (not of external factors).
Efficiency	Efficiency refers to the productivity of the implementation process, examining if the input of the Project was efficiently converted into the Output.
Impact	Impact refers to direct and indirect, positive and negative impacts caused by implementing the Project, including the extent to which the overall goal has been attained.
Sustainability	Sustainability refers to the extent to which the recipient country can further develop the Project, and the benefits generated by the Project can be sustained under the recipient country's policies, technology, systems, and financial state.

In addition to the above, situation of water quality management capacity of DINAMA and related organizations, before and after the project, was also studied in order to clarify the impacts of the project. For this, capacity was assessed from the view point of individual, organization and institutional and social levels.

4. Result of Evaluation

4.1. Project Achievements

(1) Outputs

1) Strategic Part of Water Quality Management of DINAMA and Related Organization is Strengthened

- Under the participation of related organizations, DINAMA, five municipalities of the Santa Lucia River Basin, OSE, DNH, and RENARE, ST/C meetings were held (up to now 15 times), and various issues concerning the water quality management were discussed and coordinated.
- Although Ad Hoc Council has not been established yet, DINAMA and related organizations have become to discuss and recognize the necessity of "Council for the Water Quality Management in the Santa Lucia River Basin". And also, they have become to consider that the function of present ST/C would be developed as the Council in the future.
- However, considering the situation that ST/C was not hold in the reason by busy when the JICA Project members were out of the country, further leadership and commitment of DINAMA who is the chairperson of ST/C is required for the establishment of the Council. According to this circumstance, it seems that the mechanism-setting up of the coordinating meeting by the engineers or staffs at the T/C level as a lower organization of the Council may be necessary in order to meet each other more frequently (Follow-up Committee for the Implementation of the M/P DINAMA/JICA-COSIPLAM may play the role).
- On the other hand, the conclusion of "Agreement of Joint Work on Monitoring of Water and Sedimentation between DINAMA and Municipalities" is considered to help to establish the

Council although there is no direct description there.

- It is considered that if the communication among the related organizations as well as utilization of SISICA which have been developed during the Project period could be further strengthened, it would lead to the creation of the leadership of DINAMA, and then to the establishment of the Council before long.

2) **Pollution Source Management of DINAMA and Municipalities is Strengthened**

- As mentioned the above, up to now, ST/C has been held 15 times, and various issues concerning the water pollution source management were also discussed and coordinated as one of the agendas of the ST/C.
- The technology transfer on the pollution source management was conducted through the counterpart training in Japan as well as the project activities. As a part of the project activities, Procedural Manuals and Technical Guidance on the industrial wastewater management were developed, but its' practices could not be made. Therefore, further inputs maybe necessary for conducting the practical technology transfer.
- It can be said that the communication mechanism among municipalities and the related organizations as well as SISICA have also the function to execute the measures against pollution promptly (Several weeks were required from the problem generation to the start of correspondence by DINAMA because an official procedure was taken so far).
- Water Quality Forums (WQFs) which have been established and operated in Florida municipality (IMF) and Lavalleja municipality (IML) are expected to contribute to grasp and watch pollution sources on ahead with the improved residents' considerations on the environment as well as water quality.

3) **Ambient Water Quality Monitoring of DINAMA and Municipalities is Strengthened**

- An implementation organization of water quality monitoring of the Santa Lucia River Basin under the corporation of DINAMA and five municipalities has been established. This implementation organization finally became "the Agreement for the Collaboration Ambient Water Quality Monitoring" on September 11, 2006.
- A basic mechanism that the monitoring data is shared by DINAMA and relevant organizations through SISICA has also been constructed.
- For sustaining the established implementation organization of water quality monitoring, motivation through evaluation and utilization of monitoring data is needed but not only its' accumulation.
- As for the water quality monitoring technique, overall bottom up of five municipalities has been made by equipment procurement, counterpart training in Japan in addition to the project activities. Inter-laboratories calibration between DINAMA and five municipalities was conducted for improvement of laboratory analysis.
- For the laboratory of DINAMA, the technique of agricultural chemicals analysis was improved by Japan-Chili Partnership Program (JCPP) in addition to the improvement of capacity through laboratory management training which contributed to expansion of function of SISILAB, equipment procurement and counterpart training in Japan.
- As for the development and publication of the Annual Report, it has been delayed from the original schedule and web-version has been only issued (the bookbinding version has not been made) mainly because of shortage of evaluating ability of the monitoring data and the official approval procedure in DINAMA.

4) **Education and Public Participation on Water Quality Management in Montevideo and Metropolitan Area is Promoted**

- WQFs have been established in IMF and IML, and information and opinion exchange, and various activities concerning water quality and pollution source (factory, farmland, and waste disposal place, etc.) management at the municipality level have been conducted. As a result, it can be said that mutual trust among the residents, factories, and municipality have been improved, and common recognition with "What is the water quality problem?" has been created. The pollution source management with resident's eyes is also expected.
- The preparation (internal coordination) for the establishment of WQF is being conducted in San Jose municipality (IMSJ) and Canelones municipality (IMC) referring to the cases of IMF and IML. In IMM, Montevideo Environmental Group (GAM) is playing the similar role.
- For sustaining the established WQFs, motivation is considered to be needed by extending the roles of WQF from just information and opinion exchange to taking actions for environmental measures.
- Although leadership for implementation of environmental education and enlightenment activities lie on each municipality, DINAMA is also requested to show the leadership for promoting such activities. In this connection, an environmental education unit should be established to clarify the responsible persons.

(2) Project Purpose

1) Comparison with OVI of PDMe

- In the integrated draft M/P, about 60% of the planned activities ¹was scheduled to be implemented by the end of 2006, it was considered that steady implementation of these activities as scheduled were appropriate to the OVIs for the project purpose..
- As of November 2006, the about 50% of the planned activities has been started and some activities are almost ready to be started or in the preparation or internal coordination stages. In addition, activities other than that of planned in the draft integrated M/P have also been conducted, it can be said that the OVIs of the project purpose have been achieved almost although the delay was seen in some activities.

2) Achievement of Outputs

- As discussed above, it can be said that four outputs set in the PDMe have been roughly achieved at the level assumed when the project started (the level that satisfies the OVIs) as shown below, and the achievement of these outputs have contributed to achieve the project purpose.
 - A basic consensus to establish the Council has been made among DINAMA and the relevant organizations, although Ad Hoc Council has not been established yet.
 - Meetings for information sharing of pollution sources have been held almost periodically as ST/C.
 - A set of manuals for industrial wastewater management has been prepared.
 - An agreement was concluded among DINAMA and municipalities.
 - Web version of Annual Report has been published and its bookbinding version is planned to be published by the end of 2006.
 - Two WQFs have been operated and other two WQFs are planned to be established.
- "The cooperation framework of DINAMA and relevant organizations is continued", "Staffs of DINAMA and each municipality who received technology transfer on water quality management and the polluter source management keep working continuously" has been identified as external factors. As these external factors are expected to be filled generally,

¹ In the draft integrated M/P, 59 activities are planned. Of these, 35 activities (about 60%) were planned to be completed or started by the end of 2006.

it is considered that it will contribute to achieve the project purpose although some DINAMA staffs have left their jobs.

4.2 Implementation Process

(1) Implementation of Activities

- The activities shown in PDMe (scheduled activities by the project) have been conducted roughly as planned although the delay was seen in some activities. The change of power, frequent changes of heads of DINAMA and job leavers in DINAMA are main reasons of the delay, but continuation of the activities under such circumstances were highly evaluated.
- Mutual trust with the DINAMA/JICA and five municipalities in the Santa Lucia River Basin has been created through the activities of the development and execution of the water quality monitor plan under the cooperation with the DINAMA/JICA, establishment of WQFs, etc. As a result, compared with the beginning of phase II (June, 2004), the recognition of necessity and importance of the water quality management were considered to be raised largely, and it had a good influence for the execution of the project activities.
- For five municipalities of the Santa Lucia River Basin, it is considered that motivation and incentive given to them was appropriate. On the other hand for DINAMA, great deal of pushing up for implementation of the activities was required because of human resource shortage and busy of DINAMA. However, as DINAMA had an advantage that they was able to take necessary measures promptly that before through the improved communication mechanism with respective municipalities by grasping their real abilities and information, such incentive has been given to DINAMA for the project activities' execution.
- While executing the project, communication among Uruguayan organizations concerned was made without trouble, and ST/C and T/C carried out communication functions as well.
- While executing the project, communication among Uruguayan organizations concerned was made without trouble, but several feed back from DINAMA was seen for the technical terms of Spanish.

(2) Communication with Relevant Organizations

- ST/C and T/C meetings which were set up for the project implementation have been used as communications opportunities of relevant organizations. ST/C has been held 15 times up to now, and the minutes of meeting were also prepared.
- On the other hand, daily communications between the JICA project members and the counter parts were made although the regular meeting was not especially held.

(3) Target Groups

- At the beginning, the contents of the project as capacity development type study were not understood well by relevant organizations, but their understanding has been promoted during the course of the project.
- Minister of MVOTMA properly has taken part in the project attending ST/C half of times or more, and improved his understanding of the importance of water quality management as well as the project. Moreover, the understanding of the importance of water quality management as well as the project was also promoted among governors of five municipalities through the participation of ST/C and the project activities. It was remarkable in IMF and IML where WQFs have been established.
- However, National Director of DINAMA has frequently changed his/her places during the project period and it has influenced the progress of the project more than a little.

4.3 Evaluation by Five Criteria

(1) Relevance

1) Necessity

- About 60 percent of the population of Uruguayan (about 1.9 million people) is living in Montevideo and Metropolitan area. The necessity of the water quality management in this area has been recognized from the water use of the Santa Lucia River as tap water sources of Montevideo and Metropolitan area. In this regards, the project can be said to correspond to needs of OSE who has a responsibility of water supply as well as the residents of Montevideo and Metropolitan area. And, for actual water quality management there, improvement of capacity of DINAMA and relevant organizations including strengthening of their corporation for water quality management of the Santa Lucia River is indispensable. Therefore, necessity of the project was confirmed and the project purpose can be said to correspond to needs of DINAMA and relevant organizations.

2) Priority

- Recently, interest to environmental problems and municipalities has been raised in Uruguay, and environmental problems have been enumerated in the president commitment. The improvement of administrative ability of DINAMA was needed to deal with these matters, and the project purpose can be said to be set along the direction of the environment policy of the country and municipalities.
- It can be said that priority concerning water and hygiene in the country is high because DINASA has been established as a policy making organization concerning water and sanitation in the measure of the new administration on January 17, 2006.

3) Relevance of approaches taken

- For improvement of the water quality management in Montevideo and Metropolitan area, joint measures by DINAMA and five municipalities of the Santa Lucia River Basin are indispensable. In this connection, approaches taken by the project and selection of target groups are considered to be appropriate to produce enough outputs. On the other hand, the organization at the country levels such as OSE, DNH, and RENARE, although they participated in ST/C, their involvement of the project was limited because scope of the project was different from that covered by them.
- PDM used by the project was prepared through the discussion at the PCM workshops held when the project started, and revised with the progress of the project afterwards. Because it was made covering whole period of the integrated M/P, PDMe was separately made in order to make it corresponding to this evaluation study period.
- The project has been implemented step-wise, i.e. preparation of the draft integrated M/P, implementation of pilot project, and implementation of follow-up of the draft integrated M/P (trial of integrated M/P) and finalization of integrated M/P. Especially, trial of integrated M/P is considered to contribute raise the ownership of water quality management of Uruguayan side.

(2) Effectiveness

- “4.1. Project Achievements” shall be referred for the achievement expectation of each output by the end of December 2006.

- Four outputs of PDMe are set corresponding to each module and they are considered to cover the capacity issues of water quality management of DINAMA and relevant organizations. Since four outputs of PDMs have been achieved as a whole as discussed in “4.1. Project Achievements”, the project purpose is considered to be achieved as well.
- In addition, various activities has been scheduled based on each module in the integrated M/P, and steady implementation would lead to further capacity development of DINAMA and relevant organization.

(3) Efficiency

- Counterparts (C/Ps) were assigned from the Uruguayan side, and staffs other than C/P also participated properly according to theme of the activities. Although the project activity was limited sometimes by busy with routine works (for instance, environmental problems in the vicinity of the Argentine border), efficient inputs of human resources have been made.
- The project activities have been implemented within the ordinal budget of Uruguayan side. And also, as transportation costs and regents for the monitoring activities, and transportation costs for environmental education and enlightenment activities by public participation were born by Uruguayan side, it is considered that monetary inputs by Uruguayan side was made efficiently.
- The project activities have been implemented by using equipment which is normally used by Uruguayan side, equipment input was also made efficiently.
- Japanese side dispatched JICA project members (70.3M/M of ten fields including administrator) and Chile specialists (two people and two weeks). During the course of the project, a laboratory management expert was additionally dispatched (1.67M/M) based on the request from DINAMA. In this connection, human resource input by Japanese side was made efficiently. However, if the water quality expert is dispatched longer according to the results of phase III (execution and the follow-up period of draft integrated M/P), more effective technology transfer on water quality evaluation, etc. was considered to be possible.
- Japanese side provided some equipment (water-quality test equipment and office equipment), training in Japan, and local project management expenses. Especially for equipment, since the minimum equipment has been provided corresponding to the water quality monitoring plan and capacity of each laboratory, it was efficient equipment input. Moreover, efficient use was seen in the educational materials such as video, sticker, poster, and picture story show.

(4) Impact

1) Overall goal

- As for the overall goal, i.e. “River water quality in Montevideo and Metropolitan Area is improved”, “Public hygiene environment is improved” and “Future water pollution is prevented”, there is a possibility to achieve them after the project completion if concrete water quality management target is set and pollution source control system is developed and implemented in the future. This is because the capacity of water quality management of DINAMA and related organizations has been improved steadily by or other than the project including development of following systems, frameworks and institutions.
 - Integrated Master Plan
 - Ammendment of Decree No.253
 - Council for Water Quality Management in the River Basin (or Ad Hoc Council)

- Management Manuals for Industrial Wastewater
 - Agreement of Joint Work on Monitoring of Water and Sedimentation between DINAMA and Municipalities
 - SISICA、SISILAB
 - Web-site, Annual Report
 - Water Quality Forums (WQFs), Environmental education materials.
- However, reformation of the public sector in Uruguay which can be shown as the establishment of DINASA could be considered as an external factor (obstruction factor to achieve the overall goal) at present.

2) **Effects**

- The establishment of framework of the water quality management as a basin under the corporation of DINAMA and five municipalities is the first attempt in Uruguay and this framework has been highly evaluated by Uruguayan side. DINAMA now is also thinking to expand this kind of framework of water quality management to other basins of the country in the near future. And, there would be also a possibility of the request from municipalities' side for implementation of similar activities. Therefore, it is possible that a similar framework is expected to be spread to other areas.
- Amendment of the Government Decree No.253 has been conducted by DINAMA in parallel with the project. During the course of the project, the JICA project team provided reference materials for the amendment. In addition, as water monitoring data is being accumulated in the Santa Lucia River basin, it is expected that such accumulated monitoring data can be used for further amendment work and development of a policy, legal system relating to water quality management of Uruguay.
- In IMF and IML where WQF is established, the improvement of understanding of consideration to environment by the residents has been promoted, and there is an expectation for effects to promote concrete environmental conservation activity by the citizen and to the change their life style.
- The negative impact has not been recognized so far and is not expected to be generated in the future.

(5) **Sustainability**

1) **Policy and Institutional Aspect**

- The current related legislation gives a legal status to the activities of DINAMA and each municipality on water quality management.
- Although a policy or a mid/long-term plan concerning the water quality management is not available at this moment, they are expected to be developed by DINASA officially. In that case, no great change of direction for water quality management even National Director of DINAMA is changed.
- Moreover, since importance and the necessity of the water quality management has been recognized in each municipality, continuous activities there are also expected.

2) **Organizational aspect**

- The staffs of DINAMA and each municipality have obtained enough ability to continue the activities in the integrated M/P even after the project ends, although know-how of evaluation of the monitoring results, and planning and execution of concrete measures are not sufficient enough.

- As for human resources in DINAMA, there would be turnover of staffs of DINAMA in the future considering the past situation. However, as DINAMA schedules to increase in the staffs, it is considered that capacity to continue the activities in the integrated M/P as an organization is continuously possessed. In the case of municipality, those staffs who have been involved in the project activities as well as training in Japan are expected to keep working for water quality management in the same division of their respective municipalities even after the project ends, judging from the past situation.
- In either case, the counter measures for information and knowledge sharing in the organization is required. In this connection, documentation system and administrative procedures' manuals, human resource development plan taking into account turnover rate should be developed.
- Since approach by cooperation between DINAMA and five municipalities has been confirmed with an official document namely the Agreement for the water quality monitoring and sharing environmental data, it can be said that the constant framework was created even after the project ends. However, it is necessary to make efforts for further entrenchment and practice of the framework by clarification of the pending matters such as demarcation of pollution source control and involvement of national level organizations concerted.

3) **Financial aspect**

- In the administration system of Uruguay, as neither the authority nor the role of budget estimation and execution are given to departments and working level staffs, it is difficult to confirm financial aspect (budget scale) to continue the activities of DINAMA and municipalities. However, the necessary activities are proposed to upper management level at each organization based on the water quality monitoring plan and the integrated M/P, a certain amount of budget is expected to be secured in DINAMA and each municipality. In the case of DINAMA, an increase in budget necessary for the activities is also expected because the new hiring of about 30 persons is scheduled in DINAMA.
- In IMM, continuous financial resources for enhancing the laboratory which engages the water quality monitoring as well are expected to be secured by the on-going sewerage project funded by IDB.

4) **Technical aspect**

- The technologies such as water quality monitoring, laboratory management, pollution source management, and environmental information management which have been transferred by the project (guidance and OJT by the project members, training in Japan, and JCPP) have been accepted to DINAMA and municipalities.
- Members of ST/C are highly evaluating the approach on the water quality management under the cooperation of DINAMA and relevant organizations.
- For sharing information and technologies transferred by the project among staffs or organizations concerned, presentations by the trainees who took training in Japan has been conducted

5. **Assessment of Capacity Development by the Project**

- Capacity of water quality management can be discussed roughly dividing into an individual, organization, and institution and social system. In order to clarify the impacts by the project for capacity development on water quality management, situation of the capacity in beginning of the project and at the present stage is assessed as per attached in the **Appendix III**.

6. Conclusion

- Based on the evaluation by five criteria, relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability were confirmed in terms of capacity development on water quality management of DINAMA and relevant organization. In addition, impacts by the project on capacity of water quality management in various aspects in individual, organizational, institutional and social levels were confirmed. Although implementation of some scheduled activities have been delayed, it is concluded that the project purpose, “the capacity of water quality management of DINAMA and relevant organization is improved” has been achieved as a whole.
- By the project, communication between DINAMA and relevant organizations has been improved and corporation mechanism has been created through the project activities such as ST/C meetings, execution of water quality monitoring and environmental education activities. Conclusion of agreement for the water quality monitoring has given an official go-ahead to this mechanism. The relevant organizations have also recognized importance of water quality management as a river basin.
- As for pollution source management, communication pipes between DINAMAN and relevant organizations created by the project can be used for prompt actions such as in the case of water quality accident, although further utilization of a set of manuals developed by the project is required.
- In addition, water quality monitoring technique of municipalities has been improved by the project, especially its planning, execution and data sharing by the data base system (SISICA). Idea of SISILAB has been thought by DINAMA and it shows that ownership of DINAMA has been created.
- Moreover, the establishment of WQFs contributes to the improvement of the water quality management capacity as a social system at the municipality.
- However, as the above achievements are still at the beginning stage, strong commitment and continuous efforts of DINAMA and relevant organizations will be needed for further improvement of the capacity in order to archive the over all goal in the future.

Appendix I Work Schedule in Montevideo for the Evaluation Study

No.	M	Day		Morning	Afternoon	Stay
1	Nov.	11	Sat	Leaving NRT (NH002, 11:10)		(plane)
2		12	Sun		Arriving at Montevideo (UA847, 13:55)	Montevideo
3		13	Mon	Greeting to EOJ (Mr.Sakurai Kenji, 9:00-10:00), Meeting with Project Staff	Meeting with DNH (Mr.Juan von Cappeln, 15:00-16:30)	ditto
4		14	Tue	Meeting with IMF (Dr.Ariel Pisano, 10:00-11:30)	Meeting with IML (Dr. Beatriz Piriz, 15:00-16:30)	ditto
5		15	Wed	Meeting with DINAMA (EQED, Ms.Magdalena Hill, 11:00- 13:00)	Meeting with OSE (Ms.Emma Fierro, 15:00-16:30)	ditto
6		16	Thu	Field Reconnaissance	Meetings with IMC (Ms.Ethel Badin, 14:00-15:30), Meeting with Laboratory of DINAMA (Ms.Sandra Castro, 17:30-19:00)	ditto
7		17	Fri	Meetings with DINAMA (ECD, Ms. Silvia Aguinaga, 9:30-11:00), (EQCD, Ms.Magdalena Hill, 11:30-12:30)	Meeting with IMSJ (Mr. Tres, 14:00-15:30), Meeting with IMM (Mr. Esteban Garino, 17:00-18:30)	ditto
8		18	Sat	Preparation of Evaluation Report		ditto
9		19	Sun	Preparation of Evaluation Report	Field Reconnaissance	ditto
10		20	Mon	Meeting with IMM Laboratory (Ms.Beatriz Brenna, 11:00-12:30)	Preparation of Evaluation Report	ditto
11		21	Tue	Meeting with DINAMA (ECD, Ms.Silvia Aguinaga, 9:30- 11:00)	Meeting with RENARE (Mr.Frenando Olmos, 15:15-16:30)	ditto
12		22	Wed	Meeting with IMC (Ms.Joranda Earbarino, 11:00-12:30)	Internal discussion of contents of Evaluation Report with Project Team members	ditto
13		23	Thu	Discussion of contents of Evaluation Report with DINAMA, Finalization of Evaluation Report		ditto
14		24	Fri	Explanation of Contents of Evaluation Report at ST/C, Leaving Montevideo (UA846, 20:30)		(plane)
15		25	Sat			(plane)
16		26	Sun		Arriving at NRT(NH001, 15:25)	
17		27	Mon	Report Preparation (Works in Japan)		
18		28	Tue	Report Preparation (Works in Japan)		

Note) EOJ: Embassy of Japan

DINAMA: National Directorate of Environment

DNH: National Directorate of Hydrograph, Ministry of Transport and Public Works

OSE: Administration of Sanitarian Works of the State

IMM: Department of Montevideo

IMSJ: Department of San Jose

IMC: Department of Canelones

IMF: Department of Florida

IML: Department of Lavalleja

RENARE: National Directorate of Natural Renewable Resources, Ministry of Livestock, Agriculture and Fishery

Appendix II Project Design Matrix (PDMe) Prepared for the Evaluation Study

Project Name: The Project on Capacity Development for Water Quality Management in Montevideo and Metropolitan Area in the Oriental Republic of Uruguay		Duration: 2-years and six-month (2004.6-2006.12)	Version: PDMe
Target Area: Santa Lucia River Basin		Target Group: DINAMA and relevant agencies	Date: 2006.11.7
Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators (OVIs)	Means of Verification	Important Assumption
Overall Goal 1) River water quality in Montevideo and Metropolitan Area is improved. 2) Public hygiene environment is improved. 3) Future water pollution is prevented.	1) BOD of the river water is decreased by x % on average. 2) Cases of infectious diseases caused by bad water are decreased by x %. 3) BOD pollution load to the river is decreased by x %. • By the end of 2006, 60% of scheduled activities in the draft integrated master plan are implemented under the collaboration of DINAMA and related organization	1) Water quality monitoring report 2) Health statistics 3) Water quality monitoring report	• No decline of priority of the environment policy • No delay of the relevant projects
Project Purpose • The capacity of water quality management of DINAMA and related organization in Montevideo and Metropolitan Area is improved.	• By the end of 2006, Ad Hoc Council as a basis of Council Water Quality Management in the Santa Lucia River Basin is established. 2) By the end of 2006, meetings for information sharing of pollution sources are held periodically. By the end of 2006, a set of manuals for industrial wastewater management are prepared. 3) By the end of 2006, an agreement is concluded among DINAMA and Municipalities By the end of 2006, Water Quality Annual Reports are published two times. 4) By the end of 2006, four Water Quality Forums of Municipalities are operated.	• Project Reports 1) Project Reports 2) Project Reports 3) Project Reports 4) Project Reports	• No replacement of the involved personnel • No budget cut • Trained personnel of DINAMA continue working • Trained personnel of relevant organizations continue working • No budget cut
Outputs 1) Strategic part of water quality management of DINAMA and related organization is strengthened 2) Pollution source management of DINAMA and Municipalities is strengthened 3) Ambient water quality monitoring of DINAMA and Municipalities is strengthened 4) Education and public participation on water quality management in Montevideo and Metropolitan Area is promoted	Inputs (Japan) - JICA Consultants (JICA project members) - Equipments and associated software (water quality monitoring, office equipment) - Local project management expenses (costs for supporting staffs for information system designing and creation, development of web	Inputs (Uruguay) - Human resources of DINAMA - Human resources of other agencies concerned (Municipalities, etc.) - Existing data and information in the area - Monitoring equipment, office space	• Trained personnel of DINAMA continue working • Trained personnel of relevant organizations continue working
Activities Module No.1: Strengthening of Strategic Part 1.1 Water quality management strategies and specific action plans of respective water quality approaches are established. 1.2: Decree No.253 is amended. 1.3 Water bodies' specific use is declared based on the "Decree No.253/79 and Amendments".			

<p>1.5 Council for Water Quality Management in the Santa Lucia River Basin is established.</p> <p><u>Module No.2: Strengthening of Pollution Source Management</u></p> <p>2.1: Collaboration system among relevant agencies on pollution source management is established.</p> <p>2.2: Capacity of relevant organization on pollution source management is strengthened.</p> <p>2.3: Industrial wastewater management system is re-established under the collaboration of DINAMA and Municipalities.</p> <p>2.4: Industrial wastewater related manuals are prepared.</p> <p>2.5: Capacity of DIMANA and relevant agencies on industrial wastewater management is developed.</p> <p>2.6: DINAMA shares all the pollution source information with relevant agencies.</p> <p><u>Module No.3: Strengthening of Ambient Water Quality Monitoring</u></p> <p>3.1: Manuals related to monitoring are prepared.</p> <p>3.2: Ambient water quality monitoring plan for the Santa Lucia River Basin is established.</p> <p>3.3: Collaborated implementation system for sampling, analysis and evaluation is established.</p> <p>3.4: Capacity for both personnel and equipment for sampling, analysis and evaluation is strengthened.</p> <p>3.6: Water quality information system is established.</p> <p>3.7: Water quality data are properly evaluated.</p> <p>3.8: Annual Report of environment is publicized.</p> <p><u>Module No.4: Promotion of Education and Public Participation</u></p> <p>4.1: Awareness of stakeholders for water quality is raised.</p> <p>4.2: A system for the formulation of agreement on water quality management is created and public participation is promoted.</p> <p>4.3: Awareness for water quality management in the relevant organizations is raised.</p>	<p>pages)</p> <p>- Training in Japan, Chile specialists by JCPP</p>	<p>- Transportation for monitoring, environmental education activities</p>	<p>Per-conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> • No one oppose the Project
---	---	--	--

Appendix III Assessment of Capacity of Water Quality Management of DINAMA and Relevant Organizations

Level	Contents	Water Quality Management Capability (Before Project Commencement)	Water Quality Management Capability (At Present)	Causes of Changes
Individual	Individual knowledge, ability, technique, technology, will, sense of responsibility	<p>1) Although staffs of DINAMA had a basic knowledge on water quality management such as water quality monitoring, pollution source control even limited, know how, experiences and intention of it practical use were seemed to be relatively low.</p> <p>2) IMM was conducting water quality monitoring and pollution source control by themselves and its staffs have a relatively high technical level. However, knowledge on water quality management of staffs of the other four municipalities was relatively limited.</p>	<p>1) Based on the basic knowledge on water quality management DINAMA, staff of DINAMA has had practical know how and experiences on water quality monitoring and industrial inspection, and now they have had a confident to do such activities.</p> <p>2) Overall bottom up of capacity of water quality management at municipality level has been made. However, knowledge of evaluation of monitoring results and pollution source control (including industrial inspection) is still not sufficient.</p>	<p>1) Project activities (including training in Japan) contributed to improvement of practical capability of DINAMA.</p> <p>2) Project activities contributed to improvement of capacity of municipalities.</p>
Organization	Organizational structure and management, ownership, leadership, awareness of the issues in organization	<p>1) DINAMA has a central role on water quality management in Uruguay, but coordination with other national level organizations was not sufficient.</p> <p>2) Coordination with municipalities on water quality management was not sufficient.</p> <p>3) The authority of budget management was not given to the working level staff, and neither multiplication nor the execution of the itemized budget was performed.</p> <p>4) DINAMA had been conducting admission and permission of factories but had not been conducting policy making nor technical advice for industrial pollution prevention.</p>	<p>1) Information exchange and coordination between DINAMA and OSE, DNH, and RENARE has been conducted through ST/C.</p> <p>2) In the Santa Lucia River basin, DINAMA has become playing a central role of water quality management, and cooperation and coordination system by DINAMA and five municipalities has been developed (The corporation system of water quality monitoring by DINAMA and the five municipalities has been concluded as a mutual agreement).</p> <p>3) Same as before</p> <p>4) For newly establishing factories, DINAMA is conducting admission and permission of factories on wastewater discharge (treatment), and inspection of factories.</p>	<p>1) Project activities promoted activities of DINAMA</p> <p>2) Project activities promoted activities of DINAMA</p> <p>3) -</p> <p>4) Activities by DINAMA itself. But, industrial wastewater manuals developed by the project contributed the activities of DINAMA.</p>
	Human resource: Abilities of water quality management (technique, control, planning)	<p>1) Staff of EQED of DINAMA was not enough because there were only two permanent staffs (others were temporary staffs), and little inter-divisions information exchange was conducted.</p>	<p>1) Number of staff of EQED of DINAMA is 16 (including 9 lab staffs, 2 temporary staffs), and is planned to be increased. Although WQMC which was supposed to be playing a role for inter-divisions information exchange is</p>	<p>1) Activities of DINAMA itself. But, the project activities contributed inter-divisions information exchange.</p> <p>2) Activities of DINAMA itself.</p>

<p>Institution, Society</p>	<p>legal system: system of law, basic law, individual law</p>	<p>1) Law and regulations on water quality management was arranged, but its enforcement was low.</p>	<p>1) DINAMA has shown a leadership to enforce the laws and regulations. Although, it is still not enough, enforcement has been gradually conducted. The amendment of government</p>	<p>1) Parameters in environmental standards can be analyzed at lab of DINAMA. 2) ISO9000 has been accredited and capability to obtain accreditation of ISO17025 has become equipped. SISILAB is being developed. 3) The analysis room gets cramped although procurement of equipment is advanced.</p>	<p>1) Activities by DINAMA itself. But, project activities (including JCPP) contributed to procurement of equipment, expansion of function of SISILAB, improvement of analytical capability. 2), 3) Same as above. 1) Activities by DINAMA itself. But, project activities (including JCPP) contributed in some extent such as providing reference</p>
<p>Physical assets : Finance, facilities, equipment on water quality management</p>	<p>1) Although laboratory of DINAMA had a certain level of equipment and was functioning, parameters and sample numbers which can be analyzed there were limited 2) No systematic quality control and quality assurance system was developed. 3) Budget allocation for facility arrangement was not sufficient.</p>	<p>1) No water quality monitoring plan existed. 2) No water quality database existed 3) Water quality data was not utilized for water quality management, and not publicized as annual report nor website 4) No technical manual on water quality management was developed</p>	<p>1) Water quality monitoring plan of the Santa Lucia River basin has been developed and in practice. 2) SISICA has been developed, and accumulation of water quality data in the database and its sharing has been started. 3) Web version of Annual Report has been publicized by website of DINAMA, but its utilization for concrete measures has not been started. 4) Various manuals on river water quality monitoring, industrial wastewater control have been developed.</p>	<p>1) Support of project activities. 2) Support of project activities. 3) Support of project activities. 4) Activities by DINAMA itself. But, industrial wastewater manuals developed by the project contributed to activities of DINAMA. 5) Support of project activities.</p>	
<p>Intellectual property: Know how on water quality management, information of water quality, study and researches, manuals</p>	<p>2) No coordination mechanism with universities and administrative research institute such as LATU existed. 3) As little water quality data was available (only existed in personal computers) , planning and taking measures based on water quality situation or identified pollution sources could not be done.</p>	<p>2) No coordination mechanism with universities and administrative research institute such as LATU normally. 3) In the Santa Lucia River basin, water quality monitoring has started under the corporation by DINAMA and five municipalities, and monitoring data are shared by them. But, planning and taking measures based on water quality situation or identified pollution sources are not conducted yet.</p>	<p>now not functioning, information exchange has been improved by inter-divisions personal movement. 2) Lab of DINAMA is exchanging information with universities and administrative research institute such as LATU normally. 3) In the Santa Lucia River basin, water quality monitoring has started under the corporation by DINAMA and five municipalities, and monitoring data are shared by them. But, planning and taking measures based on water quality situation or identified pollution sources are not conducted yet.</p>	<p>3) Support of project activities.</p>	

		decreed No.253 is progressing.	materials for amendment of government decree, support for monitoring data accumulation which can be used for policy making and low enforcement.
Standards: Environmental standard, effluent standards	1) Ambient water quality standards and effluent standards was developed based on the water pollution prevention law, but water boys had not been classified for setting standards	1) Classification of water body for adopting water quality standards is delayed, and river water has been classified as Class3 uniformly.	1) Activities of DINAMA itself, but project activities also contributed some extend.
Policy and local level politics, targets	1) Neither national nor municipal levels policy and mid-long term plan was developed. 2) IMM developed industrial pollution reduction plan and conducting sewerage system development project funded by IDD, but no coordination with DINAMA had been made.	1) Although clear policy and mid-long-term plan on water quality management have not been developed, development of national level policy on water and sanitation is in progress as shown in the case of establishment of DINASA. 2) Same as before	1) Activities of Uruguayan side, but project activities provide some impacts.
Social infrastructure	1) Although communication equipment including internet facility had been arranged, EQED of DINAMA did not have an information network.	1) Personal computers of staff of DINAMA are connecting internet and information exchange has become possible through SISICA.	1) Arrangement of internet connection was done by DINAMA, but development of SISICA was support by project activities.
Society for water quality management	1) Enlightenment and environmental education activities on water quality by DINAMA were limited. 2) Except for GAM of IMM、Enlightenment activities on water quality and environmental education activities by municipalities were limited.	1) Environmental education and enlightenment unit has been established in DINAMA, but enlightenment and environmental education activities on water quality by DINAMA are still limited. 2) In IMF and IML where WQF has been established, enlightenment and environmental education activities on water quality has been conducted and know-how and implementation organization necessary for the activities has been arranged. In IMC and IMSI, environmental educational materials are utilized too. In IMM, GAM is conducting enlightenment and environmental education activities continuously.	1) Activities of DINAMA itself. 2) Establishment of WQF in IMF and IML, and development of environmental educational materials were supported by project activities.

添付資料 11

ST/Cでのプレゼン資料 (英文)

The Evaluation of Capacity Development by the Project

24 Nov. 2006

JICA Monitoring Team

1. Objectives of Evaluation

- To evaluate the project from the view point of capacity development based on the Five Evaluation Criteria
- To assess impacts by the project for capacity development
- To identify obstacles to sustainability of the project outputs, and
- To develop the solutions

2. Methods of Evaluation (1)

- Preparation of PDMe
 - Evaluation period: July 2004-December 2006 (Phase II – Phase IV)
- Confirmation of Project Achievements
 - Outputs
 - Project Purpose
- Review of Project Process
 - Implementation of Activities
 - Communication
 - Target group

3. Method of Evaluation (2)

- Evaluation by Five Criteria
 - Relevance
 - Effectiveness
 - Efficiency
 - Impact
 - Sustainability
- Assessment of Impact by the Project for Capacity Development
 - Individual level
 - Organizational level
 - Institutional and social levels

4. Results of the Evaluation (1)

- Project Achievements: Outputs
 - Strategic part of water quality management of DINAMA and related organizations is strengthened
 - Pollution source management of DINAMA and municipalities is strengthened
 - Ambient water quality monitoring of DINAMA and municipalities is strengthened
 - Education of public participation on water quality management in Montevideo and Metropolitan Area is promoted

5. Results of the Evaluation (2)

- Achievement Level: Project Purpose
(the capacity of water quality management of DINAMA and relevant organization in Montevideo and Metropolitan Area)
 - Comparison with OVIs of PDMe
 - Achievement of Outputs

6. Results of the Evaluation (3)

- Relevance
 - A) Necessity/Priority
 - Conformity with needs of residents
 - Conformity with needs of Uruguayan Government
 - Conformity with Uruguayan policy on environment (water quality management)
 - B) Relevance of approach taken
 - Target groups
 - Pilot project
 - Trial implementation of integrated master plan

7. Results of the Evaluation (4)

- Effectiveness
 - Outlook of achievement of the project purpose
 - Ad Hoc Council
 - Information sharing meetings
 - Agreement for coordination
 - Annual report
 - Water quality forum
 - Contribution of output achievement to achieving project purpose

8. Results of the Evaluation (5)

- Efficiency
 - Relationship between extent to which outputs are achieved and input
 - Quantity and quality of inputs (Uruguayan side and Japanese side)

9. Results of the Evaluation (6)

- Impact
 - Overall goal
 - Impact on achievement of overall goal through achievement of project purpose
 - Discrepancy between overall goal and project purpose
 - Effects
 - Unanticipated impact

10. Results of the Evaluation (7)

- Sustainability
 - Policy and institutional aspect
 - Uruguayan policy on environment
 - Organizational aspect
 - Human resources
 - Financial aspect
 - Budget allocation
 - Technical aspect
 - Monitoring technique, data base, etc.
 - Coordination mechanism

11. Assessment of Impact by the Project for Capacity Development

- Individual level
 - Individual knowledge, technique, etc.
- Organizational level
 - Ownership, leadership, coordination with related organizations
 - Human resources
 - Intellectual property
 - Physical assets
- Institutional and social level
 - Legal system
 - Policy
 - Social infrastructure
 - Society for water quality management

14. Results of the Evaluation (10)

◦ Conclusion

- Relevance of the project has been confirmed
- Project purpose has been almost achieved
- Establishment of coordination mechanism for WQM between DINAMA and Municipalities (soft and hard)
- Ownership of DINAMA for the activities
- Necessity of further commitment and leadership of DINAMA for the sustainability

ST/Cでのプレゼン資料（西文）

Evaluación del Fortalecimiento de la Capacidad por parte del Proyecto

24 de noviembre de . 2006

Equipo de Evaluación de JICA

1. Objetivos de la Evaluación

- Evaluar el Proyecto del punto de vista del fortalecimiento de la capacidad, a partir de los Cinco Criterios de Evaluación
- Evaluar los impactos del Proyecto en el fortalecimiento de la capacidad
- Identificar obstáculos a la sostenibilidad de los resultados del Proyecto, y
- Desarrollar las soluciones correspondientes

2. Métodos de Evaluación (1)

- Preparación del eMDP
 - Período de evaluación: julio de 2004 a diciembre de 2006 (Etapa II – Etapa IV)
- Confirmación de los logros del Proyecto
 - Resultados
 - Propósito del Proyecto
- Revisión del Proceso del Proyecto
 - Implementación de actividades
 - Comunicación
 - Grupo objetivo

3. Método de Evaluación (2)

- Evaluación en base a Cinco Criterios
 - Relevancia
 - Efectividad
 - Eficiencia
 - Impacto
 - Sostenibilidad
- Evaluación del Impacto del Proyecto para el Fortalecimiento de la Capacidad
 - Nivel individual
 - Nivel organizacional
 - Nivel institucional y social

4. Resultados de la Evaluación (1)

- Logros del Proyecto: Resultados
 - Se fortaleció la parte estratégica de la gestión de calidad de agua de DINAMA y las organizaciones relacionadas
 - Se fortaleció la gestión de fuentes de contaminación de DINAMA y las intendencias
 - Se fortaleció el monitoreo de la calidad del agua ambiente de DINAMA y las intendencias
 - Se promovieron la educación y la participación pública en materia de gestión de calidad de agua en Montevideo y su Área Metropolitana

5. Resultados de la Evaluación (2)

- Nivel de Logro: Propósito del Proyecto
(capacidad de gestión de la calidad del agua en DINAMA y las organizaciones relevantes en Montevideo y su Área Metropolitana)
 - Comparación con los OVIs de la eMDP
 - Logro de Resultados

6. Resultados de la Evaluación (3)

- Relevancia
 - A) Necesidad/Prioridad
 - Conformidad con las necesidades de los residentes
 - Conformidad con las necesidades del Gobierno uruguayo
 - Conformidad con las políticas ambientales de Uruguay (gestión de calidad de agua)
 - B) Relevancia de la estrategia aplicada
 - Grupos objetivo
 - Proyecto Piloto
 - Implementación de prueba del Plan Maestro Integrado

7. Resultados de la Evaluación (4)

- Efectividad
 - Estado de logro del Propósito del Proyecto
 - Consejo Ad Hoc
 - Reuniones para compartir información
 - Acuerdos de coordinación
 - Informe anual
 - Foro de calidad de agua
 - Aporte del logro de los resultados a la obtención del propósito del Proyecto

8. Resultados de la Evaluación (5)

- Eficiencia
 - Relación entre el grado de logro de los resultados y los aportes
 - Cantidad y calidad de los aportes (Parte uruguaya y parte japonesa)

9. Resultados de la Evaluación (6)

- Impacto
 - Objetivo general
 - Impacto en el logro del objetivo general a través de la obtención del propósito del Proyecto
 - Discrepancia entre el objetivo general y el propósito del Proyecto
 - Efectos
 - Impacto imprevisto

10. Resultados de la Evaluación (7)

- Sostenibilidad
 - Aspecto institucional y políticas
 - Políticas ambientales en Uruguay
 - Aspecto organizacional
 - Recursos humanos
 - Aspecto financiero
 - Asignación presupuestal
 - Aspecto técnico
 - Técnicas de monitoreo, base de datos, etc.
 - Mecanismo de coordinación

11. Evaluación del Impacto del Proyecto para el Desarrollo de la Capacidad

- Nivel individual
 - Conocimientos y técnicas individuales, etc.
- Nivel organizacional
 - Propiedad, liderazgo, coordinación con las organizaciones relacionadas
 - Recursos humanos
 - Propiedad intelectual
 - Activos físicos
- Nivel institucional y social
 - Sistema legal
 - Políticas
 - Infraestructura social
 - Sociedad para la gestión de calidad de agua

14. Resultados de la Evaluación (10)

◦ Conclusión

- Confirmación de la relevancia del Proyecto
- Logro casi total del propósito del Proyecto
- Establecimiento de mecanismos de coordinación para la gestión de calidad de agua entre DINAMA y las intendencias (a todo nivel)
- Propiedad de DINAMA para las actividades
- Posibilidad de expandir el FCA a otras intendencias
- Necesidad de compromiso futuro y liderazgo por parte de DINAMA para lograr la sostenibilidad

添付資料 12

モンテビデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（1）

1. 訪問先：DNH
2. 日 時：2006年11月13日（月）15:00-16:00
3. 場 所：DNH 会議室
4. 出席者：Mr. Juan Von Cappeln (Director General, Hydraulic Division)、氏家寿之（評価分析）、カナシロ・マサル（通訳）
5. 議事内容：以下のとおり
 - DINAMA のラボは元来 DNH に所属していたが、DINAMA の設立とともに 1994 年に移転した。DNH として、今後も水質管理を行う予定はなく、河川、港湾の Sedimentation 管理を担っていく。
 - JICA プロジェクトにより最も成果が見られるのは、関係機関のコミュニケーションが改善されたことである。
 - 本プロジェクトのターゲットグループとしてサンタルシア川流域が選定されたことは、「ウ」国 GNP の半分を占めている地域でもあり妥当であったと評価する。但し、国家のプライオリティとして、水資源開発・管理が高いものとも考えている。
 - DNH としては、JICA プロジェクトに水量及び河川での砂の採掘による影響対策に対して期待していた（当初、プロジェクト立上げ時には堆砂問題も項目に入っていたし、各種データ提供も行ったのに、残念である）。
 - DNH は全国約 130 ヶ所で水量観測を行っており、サンタルシア川にも流量観測地点を持っているが、水質モニタリング地点との整合性はとれていない。また、砂の採掘により河床変動が起り、水量観測にも影響を与えている。
 - 産業排水規制値が厳しく、河川水量確保による希釈効果が勘案されていないことから、見直しが必要と考えている。
 - DNH と DINAMA は今も関係が良いとは言えなく、他プロジェクトの T/C では欠席や意見を述べることもしない状況にある。但し、ST/C の開催などを通じて DINAMA との繋がりができたことは確かである。なお、ST/C には DNH としては、あくまでオブザーバーとして参加した。
 - DINAMA を評価すれば、その役割に対して予算・人材不足である。

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（2）

1. 訪問先：フロリダ県
2. 日 時：2006年11月14日（火）10:00-12:00
3. 場 所：フロリダ県衛生局、近郊水質モニタリング地点
4. 出席者：Dr. Ariel Pisano Rondeau (Director of Hygiene)、Mr. Juan Francisco Giachetto (Mayor)、他ラボスタッフ、氏家寿之（評価分析）、カナシロ マサル（通訳）
5. 議事内容：以下のとおり
 - フロリダ県における主な水質汚濁源として、乳製品工場、皮なめし工場、羊毛工場などがある。工場排水規制に関しては本省（DINAMA）に責任があることから、県として対策をとる（要請する）場合には、県から本省へ書類提出などの手続きが必要であり、時間も要した。しかし、JICAプロジェクトを通じて構築された担当者、技術者レベルの県・DINAMAの繋がりによって、早期からの相談・対応が可能となった。工場への立入りも国（DINAMA）・県が協同で行うようになった。また、河川水質のモニタリング地点の選定も、DINAMA・県（+JICA 専門家）が協同で行った。
 - これまで、県として水質問題に対する意識が低かったが、JICAプロジェクトを通じて、その意識が高まった。プロジェクトが終了しても、水質管理を継続的に行っていく、基礎が出来たと考えている。
 - 水質モニタリングデータはSISICAに入力し共有化を図るとともに、県議会でも報告している。
 - WQFの設立・運営もその良い例で、水質に関する意見交換や勉強会を行っている。フォーラムでは、県、教育機関、産業・工場関係者、農業関係者からの実行委員会も設立しており、フロリダ県全地区の水質問題のピックアップも行っている。



フロリダ県のラボ



水質モニタリング地点

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（3）

1. 訪問先：ラバジェラ県
2. 日 時：2006年11月14日（火）15:00-16:30
3. 場 所：ラバジェラ県衛生局
4. 出席者：Dr. Biatriz Piriz（Director of Hygiene）、氏家寿之（評価分析）、カナシロマサル（通訳）
5. 打合せ議事内容：以下のとおり
 - 本プロジェクトの成果は、DINAMA とサンタルシア川流域各県のコミュニケーションが改善されたことであり、従来にはなかった密なコミュニケーションが図られるようになった。
 - これまで期間を限定して実施されていた水質モニタリングが、通年で県内数ポイントで実施することとなった。ラボにおいても、その強化の必要性を再認識した。
 - 本件は、市民のニーズにも合致しており、方向性も問題ないと考える。但し、セメント工場からの大気汚染（粉じん）問題もあり、JICA に何とかしてもらいたいと期待を寄せている。
 - 水質モニタリングの結果は基準値と比較し、それに基づいて具体的な対策を行う必要があるが、今後の課題となっている。
 - DINAMA には水質管理に関する大枠の政策がなく、局長交代も多かったことから、今後は、国として水質管理にどのように対処していくかが課題である。
 - ラバジェラ県においても WQF を設立し、水質管理に関する勉強会を開催している。官、民、住民の参加の下に開催しており、良き情報交換の場となっている（これまでは関心はあったが“場”がなかった）。WQF では納得のいくまで議論もなされており、関係者の信頼関係の醸成に寄与している。



ラバジェラ県のラボ

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（4）

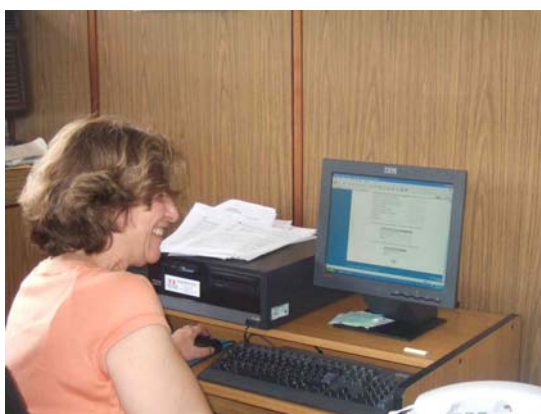
1. 訪問先：DINAMA Environmental Quality Evaluation Division (EQED)
2. 日 時：2006年11月15日（水）10:30-12:30
3. 場 所：DINAMA EQED
4. 出席者：Ms. Magdalena Hill（Director of EQED）、氏家寿之（評価分析）、カナシロ マサル（通訳）
5. 議事内容：以下のとおり
 - 要請書を作成し JICA 事前ミッションと議論した局長とプロジェクト開始当初の局長が異なった。その後も局長の交代が続いたが、住宅土地整備省で約3%の予算しか扱っていないDINAMA局長の力は弱く、避けられないことであった。
 - プロジェクト開始後にDINAMAの組織に変更はないが、（表向きの）組織図はそのままでも人事異動はなされた。また数名の離職者（プロジェクトのC/P1を含む）も出ている。ラボでは人員に変化はない。
 - プロジェクト開始後にDINAMAの予算が増えたということはない。
 - プロジェクトの実施プロセスでは、ある活動を行うに際して専門チームは大卒の資料を作成し、後はDINAMAが見直したり、実行に移さなければいけなかった。DINAMAとして、限られた人材・予算の中での作業であり大変であった。
 - DINAMAと県の役割分担では、DINAMAは国全体の方針（政策等）を作成し、県がそれを実行する。「ウ」国では国と地方機関ではレベルに差がありすぎることから、本プロジェクトは、モンテヴィデオ県を除くサンタルシア川4県において技術の底上げなされたと認識している。地方は元来食品衛生管理の面からラボが整備されてきたが、環境面からの重要性も認識したものと思われる。
 - なお水質管理技術では、モンテヴィデオ県は元来そのレベルが高く、DINAMA以上の実力があるとも認識している。それは、「ウ」国の半数の国民をカバーしており、人材・予算も多いところから来ている。
 - 本プロジェクトでは、DINAMA及び県との水質管理に係る情報交換に良い体制が構築されていることから、今後はこの体制を全国にも広げたい。
 - 個々の技術レベルで言えば、本邦研修の内容やJCPPによるチリ人専門家の派遣は高く評価しているが、プロジェクトそのものの活動から移転された技術は、当初期待していたレベルではなかった。例えば、モニタリング結果の評価や、分析データの信頼性を高めるトレーニングの専門家を要請したが、実現しなかった。
 - また、技術用語を知らない翻訳者による西語への翻訳により、DINAMAとしてJICA専門家チームにフィードバックが必要であった。

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（5）

1. 訪問先：OSE
2. 日 時：2006年11月15日（水）15:30-16:30
3. 場 所：OSE
4. 出席者：Ms. Ema Fierro（Officer of Sanitary Works of the State）、氏家寿之（評価分析）、カナシロ マサル（通訳）
5. 議事内容：以下のとおり
 - ST/Cには最近参加し始めたが、各関係機関が参加し共通の問題点の議論が出来たと考えている。OSEは全国の上水道及びモンテヴィデオ県を除く下水道の計画・事業に責任を有しているが、上水道の水資源の利用者として参加している。
 - JICAプロジェクトを通じて、横の情報交換が改善され、特にサンタルシア川流域5県の連携が良くなった。OSEとしてもDINAMAとの繋がりが出来たと思う。
 - サンタルシア川流域5県による水質モニタリングの実施及びその情報の共有化は、上水道の水資源の利用者として価値がある。但し、現在は基礎的な項目に限られることから、今後は、その更なる発展が望まれる。
 - また、SISICAによる情報共有化は、関係機関の連携を深めることから意味深い。
 - OSEにもラボがあり、サンタルシア川流域の上水源（約60%の水源をカバー）のモニタリングを実施している。但し、OSEのモニタリング結果をSISICAに入力することには行っていない。ラボでは内部監査を実施して、分析精度の維持（品質の確保）を行っている。
 - 水質汚濁対策に下水道の普及は不可欠であるが、DINAMAによる調整に期待している。しかし、現状のDINAMAは予算・人材不足である。



OSEに設置されたSISICA

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（6）

1. 打合せ先：カネローネ県
2. 日 時：2006年11月16日（木）14:00-15:30
3. 場 所：カネローネ県環境管理局
4. 出席者：Ms. Ethal Badin (Director of Environmental Management Dept.)、氏家寿之（評価分析）、カナシロ マサル（通訳）
5. 打合せ議事内容：以下のとおり
 - 本県における水質問題は、一部の人口密度の高い地区（モンテヴィデオ近郊）での水資源の汚染である。一方、地方では、農業排水による汚染が問題である。
 - 本プロジェクトで得た DINAMA との連携により、水質問題に対処していきたい。
 - 現在のラボは小さいことからモンテヴィデオ県のラボを活用したく、何らかの使用料の支払いを検討中である。
 - WQF の設立には至っていないが、現在、県内部で検討中である。地元には、GISAC という環境関連の活動を行っているグループもある。

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（7）

1. 訪問先：DINAMA Laboratory
2. 日 時：2006年11月16日（木）17:30-19:00
3. 場 所：DINAMA Laboratory
4. 出席者：Ms. Sandra Castro (Chief of Technical Normalization Dept. EQED-Laboratory)、氏家寿之（評価分析）、カナシロ マサル（通訳）
5. 議事内容：以下のとおり
 - JICA プロジェクトの結果、分析検体数や項目が増え、結果としてラボ内の作業量が増加した。それに伴い、効率的な分析作業実施のため、ラボ内の組織・体制の変更を行い、担当代えも行った。
 - JCPP によるチリ人専門家の派遣は技術移転に有効であった。また、本邦研修も、ラボ管理の技術習得には有効であった。SISILAB の構築はラボ独自で進めてきたものであり、プロジェクトによる寄与はそれ程大きくない。
 - また、関係諸機関との技術者レベルでの連絡が出来るようになり、他のラボとの関係が強くなった。その結果、地方（県）のラボの状況把握が可能となり、本ラボは

- 「ウ」国でのレファレンス・ラボを目指しているところ、その位置づけが与えられた（例えば、本ラボが地方のラボに対して技術指導を行う、分析結果のクロスチェックを行うなど）。
- プロジェクトを通じて機材供与もなされたが、同機材を用いた具体的な成果はこれからである。
 - 本ラボでは ISO9000 の認証を取得済みであり（プロジェクト外）、今後、ISO17025 の認証取得を目指している。
 - 本ラボ職員の離職率は低い。各職員が高いプロ意識を持って職務にあたっているのが理由であろう。DINAMA として本年度、約 30 名の新規職員採用を予定しており、ラボにも 6 名配属される予定である。既に面接も終えている。
 - LATU、大学などの他のラボとの技術交流は個人的なレベルで行われている。「ウ」国の公務員はサイドビジネスに従事することが多いが、大学等のラボで働く者もあり、それが結果的に技術交流に一役買っている。
 - ラボが手狭なため移転・拡張を考えているが、予算措置がまだ出来ていない。



DINAMA ラボ（プロジェクト供与機材）



DINAMA ラボ

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（8）

1. 打合せ先：DINAMA Environmental Control Division (ECD)
2. 日時：2006年11月17日（金）9:30-11:00
3. 場 所：DINAMA ECD

4. 出席者：Ms. Silvia Aguinaga (Director of ECD)、氏家寿之（評価分析）、カナシロ マサル（通訳）
5. 打合せ議事内容：以下のとおり
 - JICA プロジェクト開始時の EQED の Director を勤めており、本年3月に ECD に来て、再びプロジェクトに係わるようになった。
 - JICA プロジェクトにより、特にフロリダ県、ラバジェラ県において成果が出たと認識しており、従来にはなかった DINAMA との協力関係が構築された。他の県も含め、県と DINAMA との連携がスムーズに行くようになった。但し、OSE など他の国レベルの機関との連携について、プロジェクトがどのようなインパクトをもたらしたかは不明である。
 - SISICA の構築は、効率的な水質管理において高く評価している。ECD でも SISICA に載ったデータを活用したいと思っている。このようなデータベース・情報共有システムは関係機関が協同で作成し、かつ継続的に運用していくことが重要である。
 - サントルシア川における水質モニタリング体制の構築（合意書の締結）も評価される。しかし、人材・予算の手当てが不明な状況で、今後も活動が継続されるか不明である。
 - 他の事項については、質問票を見て再度打合せしたい。

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（9）

1. 打合せ先：DINAMA EQED
2. 日 時：2006年11月17日（金）11:30-12:30
3. 場 所：DINAMA EQED
4. 出席者：Ms. Magdalena Hill (Director of EQED)、Mr. Gabriel Yorda (Chief of Water Quality Dept., EQED)、氏家寿之（評価分析）、カナシロ マサル（通訳）
5. 議事内容：以下のとおり
 - JICA プロジェクトを通じて、概ね各県の水質管理に関する（能力・実力の）レベルが把握できた。モンテヴィデオ県を除いて各県のレベルは低く技術レベルの差があったため県レベルの底上げを行った。但し、もう少し底上げがなされてほしかった。
 - プロジェクトの初期段階から参加していなかったため分からない面もあるが、プロジェクト活動を通じて、サントルシア川流域5県との関係が良くなり、国レベルでも、特に OSE とのコミュニケーションが良くなった。

- 水質モニタリングに係る技術移転では、日本人専門家からのインプットはあまりなくウルグアイ人を中心として策定された。環境教育の教材も同様である。日本の技術・世界の技術を習得したかったところ、日本人専門家からのインプット（技術移転）がほしかった。
- サンタルシア川流域 5 県により水質モニタリング体制が構築されたが、モニタリング結果を評価・判断するための技術移転がほしかった（モンテヴィデオ市を除く 4 市では基準値との比較は可能だが、それ以上のことが出来ない）。
- プロジェクトを通じて、モニタリング結果から広範囲な環境状況を把握し、関係者の理解を醸成する仕組みが理解できた。
- JCPP によるチリ人専門家による技術移転は有効であったが、プロジェクト専門家による DINAMA ラボ改善・強化への影響は少なかった。
- SISCA の構築はモニタリング結果の共有化に関して高く評価できるが、結果を管理しやすい（活用しやすい）立場の人が使えるようにしたかった。情報の一般公開についても今後の課題である。
- 工場汚染源対策に対しプロジェクトの枠内では、管理マニュアルの作成のみであり、各県での実施・人材育成は限られた。しかし、各県における水質モニタリング地点は汚染源位置を考慮して設定されており、その結果、必要に応じて工場に対して提言が出来るようになった。

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（10）

1. 訪問先：サンホセ県
2. 日 時：2006 年 11 月 17 日（金）14:00-15:30
3. 場 所：サンホセ県環境管理局
4. 出席者：Mr.Ciganda Treinta Tres (Director of Environmental Management Dept.)、Ms.Lilian Trujillo (Director of Sanitation Dept.)、氏家寿之（評価分析）、カナシロ マサル（通訳）
5. 議事内容：以下のとおり
 - JICA プロジェクトの成果としては、幾つかの機関が協同で水質管理に取り組める実施体制が構築されたことが上げられる。関係機関においてチャンネルが出来たと言える。また、水質管理における DINAMA の役割、県の役割が理解できたことも成果である。しかし、プロジェクト終了後、再びバラバラにならないかとも心配している。

- モンテヴィデオ首都圏には「ウ」国の人口が集中しており、水源にもなっているサントルシア川流域を対象としたことは妥当であったと考える。
- 各県における水質管理の技術者の人材育成が図られ、効果的であった。本邦研修も効果的であり、段階的に技術移転が図られたと評価している。
- まだ WQF を設立するには至っておらず、現在、内部で検討・調整中である。但し、フロリダ県の事例には刺激を受けており、近い将来、設立するに至りたいと考えている。
- ST/C 等において、レベル別の関係機関の連携強化も図られてきたところ、住民参加の推進も目指したい。
- SISICA によるモニタリング情報の共有化は高く評価でき継続的な使用が望まれるが、運用の研修は1回のみであったことから、他の職員も含めて実施してもらいたい。
- パイロットプロジェクトは実施上の細かな問題点もあったが、概ね予定どおり実施できたと考えている。
- JICA プロジェクトにより、県内での水質管理の重要性に対する認識が高まり、サンホセ川沿いにある廃棄物処分場からの浸出水対策が計画された。



サンホセ県のラボ



サンホセ県のラボ

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（11）

1. 訪問先：モンテヴィデオ県
2. 日 時：2006年11月17日（金）17:00-18:30
3. 場 所：モンテヴィデオ県環境局

4. 出席者：Mr. Estiban Garino (Professional Director of Environmental Dept.)、氏家寿之 (評価分析)、カナシロ マサル (通訳)
5. 議事内容：以下のとおり
 - JICA プロジェクトの成果は、関係者の横の繋がりが出来たことである。
 - 3 年間のプロジェクト期間中に「ウ」国でも政権交代などもあったが、実際の水質管理に対する具体的な行動まで至らなかったのは、今後の課題と認識している。ようやくスタートラインに立ったところといえる。
 - (水質管理) に関する国家政策などは DINASA がその役割を担うであろうが、量・質に対する取り組みが必要である (但し、時間はかかるであろう)。国際協力案件としては、省・局レベルから上がった案件ではなく、国の上層部 (大統領直結) の協力が望まれる。
 - よい大きな成果を出すためには、プロジェクトとしてももう少し規模の大きいもの (大きいインプット) が必要であったとも感じている。
 - モンテヴィデオ県は、元来、水質管理に係る技術力は高いとの認識であり、本プロジェクトによる技術的なインプットは殆どなかった。機材供与の話もあったが、他県に譲ったほどである。
 - IDB の下水道プロジェクトが続いており、ラボにも必要な資金が投入されている。但し、IDB プロジェクトと JICA プロジェクトに具体的なリンクはなかった。
 - 一方、DINAMA においては、水質のみならず環境全体をカバーしているものの、人員、予算が限られている。出来る範囲での予算措置が望まれる。

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査 (評価分析)

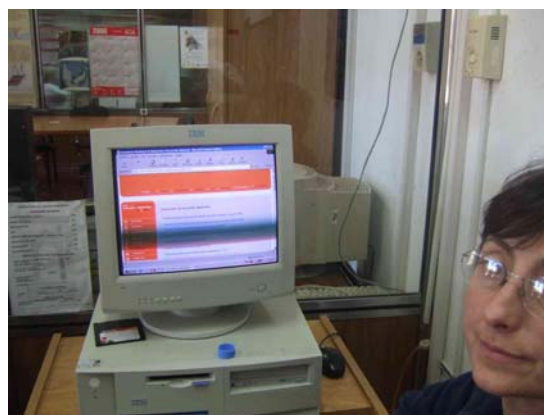
面談記録 (12)

1. 訪問先：モンテヴィデオ市ラボラトリ
2. 日 時：2006 年 11 月 20 日 (月) 11:00-12:30
3. 場 所：モンテヴィデオ市ラボラトリ
4. 出席者：Ms. Beatriz Brenna (Officer of Laboratory)、氏家寿之 (評価分析)、カナシロ マサル (通訳)
5. 議事内容：以下のとおり
 - 現在、20-30 名のスタッフを有し、これまで 2 回の水質年報を発行してきている。
 - モンテヴィデオ県内で約 60 箇所の河川水モニタリング地点があり、河川水質や下水処理施設の運用、モンテヴィデオ湾沿岸域のモニタリングを実施している。

- SISICA に参加しているが、モンテヴィデオ県のデータはまだ、未入力である。また、コンピュータが旧式なため、同データベースの使用に苦慮している。コンピュータの更新が必要である。
- IDB プロジェクトによるラボ機能強化に関しては把握していないが、何らかのインプットを期待している。



モンテヴィデオ県のラボ



モンテビデオ県のラボ (SISICA)

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（13）

1. 訪問先：DINAMA ECD
2. 日 時：2006年11月21日（火）9:30-11:00
3. 場 所：DINAMA ECD
4. 出席者：Ms. Silvia Aguinaga (Director of ECD)、氏家寿之（評価分析）、カナシロ マサル（通訳）
5. 議事内容：以下のとおり
 - JICA プロジェクトに数多くの関係者が関与し、水質問題の重要性が認識されたこと、人脈が構築されたことが評価される。
 - 技術移転においては、県レベルでは底上げがなされたと評価しているが、DINAMA では一部に留まったとの認識である。今振り返ると、もっと多くのECD職員もプロジェクトに参加させるべきであった（実質は1名のC/Pを配置）。
 - プロジェクト活動の一環として産業排水管理マニュアルが策定されたことは評価するが、海外のマニュアルの翻訳版に近い内容となっていることから、全般的に長く、

実用性が低い。「ウ」国の実情に合うよう改訂し早期の実施を目指したい。マニュアルは実務経験者が作成するのが良い。

- ECDにおける汚染源管理は、従来の最終検査（End of Pipe）から工程管理へと方針を変更してきている。それに見合った人材育成が必要となっている。
- 本件のような技術移転においては、多くの専門家がいきに来ても対応できず効率的でないため、小人数の専門家が長期に渡り派遣され、DINAMA と協同作業を実施することが望まれる。

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）

面談記録（14）

1. 訪問先：RENARE
2. 日 時：2006年11月21日（火）15:15-16:30
3. 場 所：RENARE
4. 出席者：Mr. Frenando Olmos (Director General of Natural Resource Recovery Division、氏家寿之（評価分析）、カナシロ マサル（通訳）
5. 議事内容：以下のとおり
 - (Olmos 氏として)ST/Cに1回出席したのみであり、詳細は把握していない。
 - RENARE の水質管理に関連する役割として、1) 農業サービス局が農薬の管理（県と供に、大規模農家に対する農薬使用手順等の指導）、2) 畜産局が酪農農家への指導（環境・水質保全）を行っている。但し、農薬使用の規制（種類、量）に関しては、関係機関として管理するまでには至っていない。基本的には、農業も環境保全上の活動であると認識している。
 - DINAMA には、環境分野での権限を設定し、地方部門との連携のもとに管理体制を充実願いたいと期待している。

以上

モンテヴィデオ首都圏水質管理能力計画運営指導調査（評価分析）
面談記録（15）

1. 訪問先：カネロネス県
2. 日 時：2006年11月21日（火）11:00-12:30
3. 場 所：カネロネス県衛生局・環境局
4. 出席者：Mr. Herardo Vansrio (Environmental Management Dept.)、Ms. Joranda Earbariono (Director of Hygiene Dept.)、Mr. Carlos Aanaballo (Hygiene Dept.)、Mr. Andel Zieleniec (Staff of Administration)、氏家寿之（評価分析）、カナシロ マサル（通訳）
5. 議事内容：以下のとおり
 - 本プロジェクトの成果は、サンタルシア川流域各県の繋がりが出来たことであり、DINAMA との連携強化も評価される。
 - 技術的には、水質モニタリングにおけるサンプリングや分析、ラボ管理においてレベルアップした。分析においてはラボ間チェックを行うとともに、DINAMA による直接指導が大きかった。なお、モニタリングに要する試薬の準備は、今年度予算として要求中である。
 - SISCA における情報交換が一方通行である（DINAMA に依頼した結果が届かない）。DINAMA からのフィードバックが少ないことから、改善が望まれる。またモニタリング結果の評価に関する指導もお願いしたい。



カネロネス県のラボ



カネロネス県のラボ

以上