

アルゼンチン 産業公害防止プロジェクト

(産業廃水及び廃棄物による汚染軽減のための技術力向上プロジェクト)

業務完了報告書

2001年4月1日～2005年3月31日

報告書目次

- 1 . プロジェクトの成果一覧
- 2 . 活動実施スケジュール
- 3 . 投入実績
- 4 . プロジェクト運営実施上の工夫、教訓
- 5 . PDM の変遷
- 6 . 合同調整委員会開催記録
- 7 . 上位目標達成に向けて

1.プロジェクトの成果一覧**1- 1 開発したテキスト、マニュアル****技術移転マニュアルリスト(Operation Manual of Equipment)**

No.	Title of Manual
1	DIGESTIONES A MICROONDAS DEL MODA , MARS 5
2	LA MINISONDA HYDROLAB
3	DBO TRAK
4	MUESTREADOR AUTOMATICO AMERICAN SIGMA 900MAX
5	REACTOR DE DQO (MODEL 45600)
6	MICROSCOPIO DE FLUORESCENCIA OLYMPUS
7	MICROTOX (TEST DE TOXICIDAD UTILIZANDO BACTERIAS LUMINISCENTES)
8	ETODO STANDARD ASTM D93
9	DETERMINACION DE PUNTO DE INFLAMACION EN VASO CERRADO
10	PENSKY - MARTENS
11	VISCOSIMETRPO COLE PARMER
12	MANUAL OPERATIVO DEL TITULADOR DIGITAL
13	CROMATOGRAFO IONICO
14	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA SPECTROMETRY
15	ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRY

技術移転マニュアルリスト(Manuals of analytical method for wastes and waste water)

No.	Title of Manual
1	DIGESTION ACIDA DE AGUAS PARA METALES DISUELTOS O TOTALES RECUPERABLES POR FLAA O ICPO
2	DIGESTION ACIDA DE MUESTRAS Y EXTRACTOS ACUOSOS PARA METALES TOTALES POR FLAA O ICP
3	DIGESTION ACIDA ASISTIDA POR MICROONDAS DE MUESTRAS ACUOSAS Y EXTRACTOS
4	DIGESTION ACIDA DE MUESTRAS Y EXTRACTOS ACUOSOS PARA METALES TOTALES POR GFAA
5	DIGESTION ACIDA DE ACEITES PARA METALES POR FLAA O ICP
6	DISOLUCION DE ACEITES, GRASAS O CERAS
7	DIGESTION ACIDA DE SEDIMENTOS, BARROS Y SUELOS
8	DIGESTION ACIDA ASISTIDA POR MICROONDAS DE MUESTRAS SEDIMENTOS, BARROS Y SUELOS
9	ION ACIDA ASISTIDA POR MICROONDAS DE MATRICES SILICEAS Y ORGANICAS
10	DIGESTION ALCALINA PARA CROMO HEXAVALENTE
11	EXTRACCION LIQUIDO – LIQUIDO EN AMPOLLA DE DECANTACION
12	EXTRACCION CONTINUA LIQUIDO – LIQUIDO
13	EXTRACCION SOXHLET
14	EXTRACCION POR ULTRASONIDO
15	METODO DE LIMPIEZA CON FLORISIL
16	METODO DE LIMPIEZA CON SILICA GEL
17	ELIMINACION DE AZUFRE
18	METODO DE LIMPIEZA ACIDO SULFURICO Y PERMANGANATO DE POTASIO
19	ABSORCION ATOMICA DE ARSENICO TECNICA POR HORNO
20	ABSORCION ATOMICA DE BARIO TECNICA POR HORNO
21	ABSORSCION ATOMICA DE CADMIO TECNICA POR HORNO
22	ABSORCUION ATOMICA DE CROMO TECNICA POR HORNO
23	ABSORCION ATOMICA DE COBRE TECNICA POR HORNO
24	ABSORCION ATOMICA DE PLOMO TECNICA POR HORNO
25	MERCURIO EN RESIDUOS SOLIDOS O SEMISOLIDOS TECNICA POR VAPOR FRIO
26	ABSORCION ATOMICA DE NIQUEL TECNICA POR HORNO
27	ABSORCION ATOMICA DE SELENIO TECNICA POR HORNO
28	ABSORCION ATOMICA DE PLATA TECNICA POR HORNO
29	ABSORCION ATOMICA DE CINCO TECNICA POR HORNO
30	METODO DE ANALISIS DE FENOLES POR CROMATOGRAFIA GASEOSA
31	METODO DE ANALISIS DE PESTICIDAS ORGANOCORADOS POR CROMATOGRAFIA GASEOSA

No.	Title of Manual
32	METODO DE ANALISIS DE PCBs POR CROMATOHGRAFIA GASEOSA
33	METODO DE ANALISIS DE PAHs POR CDROMATOGRAFIA GASEOSA
34	METODO DE ANALISIS DE HIDROCARBUROS CLORADOS POR CROMATOGRAFIA GASEOSA
35	METODO DE ANALISIS DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS POR CROMATOGRAFIA GASEOSA
36	METODO DE ANALISIS DE PAHs POR CROMATOGRAFIA LIQUIDA
37	ESPECTROMETRIA DE EMISION ATOMICA
38	ABSORCION ATOMICA
39	ABSORCION ATOMICA DE ARSENICO TECNICA DE HIDRURO GASEOSO
40	ABSORCION ATOMICA DE ANTIMONIO Y ARSENICO REDUCCION CON BOROHIDRURO
41	ABSORCION ATOMICA DE BARIO TECNICA DE ASPIRACION DIRECTA
42	ABSORCION ATOMICA DE CADMIO TECNICA DE ASPIRACION DIRECTA
43	ABSORCION ATOMICA DE CROMO TECNICA DE ASPIRACION DIRECTA
44	ABSORCION ATOMICA DE COBRE TECNICA DE ASPIRACION DIRECTA
45	ABSORCION ATOMICA DE PLOMO TECNICA DE ASPIRACION DIRECTA
46	MERCURIO EN RESIDUOS LIQUIDOS TECNICA POR VAPOR FRIO
47	ABSORCION ATOMICA DE NIQUEL TECNICA DE ASPIRACION DIRECTA
48	ABSORCION ATOMICA SE SELENIO TECNICA DE HIDRURO GASEOSO
49	ABSORCION ATOMICA DE SELENIO REDUCCION CON BOROHIDRURO
50	ABSORCION ATOMICA DE PLATA TECNICA DE ASPIRACION DIRECTA
51	ABSORCION ATOMICA DE CINC TECNICA POR ASPIRACION DIRECTA

技術移転マニュアルリスト(汚染評価)

No.	Title of Manual
1	Air / Gas Sampling
2	AMS Gas Vapor Probe Kits
3	Bomba vacio (AMS GVP kit)
4	General Field Sampling Guidelines
5	Ground water well sampling
6	HAPSITE GC / MS INTRODUCCIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES Modulo nº 1
7	HAPSITE GC / MS INTRODUCCIÓN A LA CROMATOGRAFÍA GASEOSA Modulo nº 2
8	HAPSITE GC / MS INTRODUCCIÓN A LA ESPECTROMETRIA DE MASAS Modulo nº 3
9	HAPSITE GC / MS PANORAMA DE LOS METODOS ANALÍTICOS Y LOS PROGRAMAS Modulo nº 4
10	HAPSITE GC / MS OPERACIONES DE ENCENDIDO Y APAGADO Modulo nº 5
11	HAPSITE GC / MS FUNCIONES DE AJUSTE (TUNNING) DEL HAPSITE Modulo nº 6
12	HAPSITE GC / MS DESARROLLO DEL "FULL SCAN METHOD" Modulo nº 7
13	HAPSITE GC / MS DESARROLLO DEL MÉTODO DE MONITOREO DE ION SELECCIONADO Modulo nº 8
14	HAPSITE GC / MS INTERPRETACIÓN DE UN CROMATOGRAMA Modulo nº 9
15	HAPSITE GC / MS DESARROLLO DEL MÉTODO DE LEAK CHECK (Verificación de pérdidas) Modulo nº 10
16	HAPSITE GC / MS DESARROLLO DEL MÉTODO DE MS ONLY (Sólo espectrometría de masa) Modulo nº 11
17	HAPSITE GC / MS SISTEMA DE MUESTREO CON HEADSPACE Modulo nº 12
18	Lamotte STH -14 Outfit. Soil Sampling kit
19	MANUAL DEL USUARIO DEL MUESTREADOR AUTOMÁTICO AMERICAN SIGMA 900MAX
20	Minisonda
21	Preservacion y almacenamiento LETS Rev2
22	Soil Gas Sampling
23	Soil Sampling Guidelines
24	Testing hints for improving SOIL SAMPLING ACCURACY
25	Waste and Fresh water sampling
26	Weather Link Software: Manual del Usuario

1 - 2 投稿論文一覧			
タイトル	発表者	投稿先 / 学会名	年度
Kinectics and mechanisms of EDTA phtocatalytic degradation with TiO2	R.E Ferreyra, etc	Oxidation technologies for water and wastewater treatment (II), Water Sci, Technol	2001
Kinetics and mechanism of EDTA photocatalytic degradation with TiO2 under different experimental condition.	R.E Ferreyra, etc	Int. J. Photoenergy	2001
Simultaneous spectrophotometric determination of rare-earth and transition elements using partial least squares (PLS) multivac calibration	R.E Ferreyra, etc	Journal of Analytical Chemistry.	2001
Kinetics and Mechanism of EDTA Photocatalytic Degradation with TiO2 Under Different Experimental	Rosana E. Ferreyra, etc	International journal Of Photoenergy	Vol.3 2001
アルゼンチン-国内事情と環境問題(その1)	北野 大、厨川 道雄	資源・素材学会誌	2002年7月
アルゼンチン-国内事情と環境問題(その2)	北野 大、厨川 道雄	資源・素材学会誌	2002年9月
鉄 ポルフィリン錯体を用いた多環芳香族化合物の酸化に及ぼす溶液条件の影響	川崎幹生、ANABEL KURISS、福島正己、澤田章、辰巳憲司、厨川道雄	日本分析化学学会第51年会	2002年9月
Eliminacion de EDTA por tecnologias avanzadas de oxidacion	R.E Ferreyra, etc	Publicacion de SETACLA	2003
Determinacion DE Compuestos Organicos por SPME AIST	Evelia Gonzales	National Institute of Advance Industrial Science and Technology- Tsukuba	2003

タイトル	発表者	投稿先 / 学会名	年度
個相抽出法による、水中のガソリン留分炭化水素 (GRO) の分析	永田 公俊、Evelia Gonzales、Anabel Kuriss	日本分析化学学会第52年会	2003年9月
アルゼンチンの産業とエネルギー、環境問題 その1 産業及びエネルギー	北野 大、厨川 道雄	国際コミュニケーション学会誌 Vol. 8 No.1	2003年11月
アルゼンチンの産業とエネルギー、環境問題 その2 産業及びエネルギー	北野 大、厨川 道雄	国際コミュニケーション学会誌 Vol. 8 No.1	2003年11月
Recycling of Wastewater containing Iron Cyanide Complex using UV Photodecomposition and UV Ozone Oxidation in combination with an Ion Exchange Resin Method	Hiromutsu Wada, Sergio Hanela, Yoshio Hirayama, Kazuko Yanaga and Yasuhiro Kuroda	Bulletin of the Chemical Society of Japan (The Chemical Society of Japan)	Placed in March issue of 2005

平成13年度セミナー開催実績一覧

1 - 3 年度別セミナー開催実績一覧					
		平成13年度			
期間	主催者	セミナー名	講演題目	場所	講演者
2001年12月4日	工業技術研究所		日本における機構改革と研究者の育成	工業技術研究所	厨川 道雄
2001年12月12日	在亜商工会議所	在亜商工会議所月例会	産業公害防止プロジェクトについて	中国飯店	厨川 道雄
2001年12月18日	INA-JICAプロジェクト	クリーナープロダクション	・クリーナープロダクション（化学分野） ・クリーナープロダクション（機械分野）	国立水研究所	平井 隆一 安部 脩
2002年3月25日	INA-JICAプロジェクト	プロジェクト関連技術セミナー	・地下水汚染に関するコンピューターシミュレーション ・化学物質のリスク管理	国立水研究所	駒井 武 富永 衛

平成14年度セミナー開催実績一覧

平成14年度					
期間	主催者	セミナー名	講演題目	場所	講演者
2002年5月17日	環境庁	地球温暖化セミナー	・地球温暖化問題と京都議定書の役割	環境庁	厨川 道雄
2002年9月25～27日	INA-JICAプロジェクト	プロジェクト関連技術セミナー	・日本の皮革技術（非クロムなめし） ・日本における公害の歴史とその後の公害対策の進歩 ・機械産業におけるクリーナープロダクション(CP)とCP実例の紹介 ・クリーナープロダクション	アルゼンチン企業連合	寶山 大喜 高橋 弘二 平山 良夫 平井 隆一
2002年10月1～2日	INA（メンドーサ）	INAセミナー	クリーナープロダクションとは何か	INA（メンドーサ）	平井 隆一
2002年10月21日	国連機関	環境に関するセミナー	日本におけるPCBの化学処理	スイパッチャホテル	平井 隆一
2002年10月17～18日	ソルベー社	ソルベー内部セミナー	クリーナープロダクション活動	同社バイアブランカ工場	平井 隆一
2002年11月26日	INA-JICAプロジェクト	プロジェクト関連技術セミナー	・環境管理について ・土壌パラメータの測定 ・汚染評価シミュレーション	国立水研究所	指宿 堯嗣 山口 勉 駒井 武
2003年3月26日	INA-JICAプロジェクト	プロジェクト関連技術セミナー	化学物質の安全に関するOECDの活動	国立水研究所	北野 大
2003年3月27日	環境庁	PCBに関するセミナー	日本におけるPCB問題	環境庁	北野 大
2003年3月27日	INA-JICAプロジェクト	一般向けセミナー	私たちの生活と化学物質	ALVEARホテル	北野 大

平成15年度セミナー開催実績一覧

平成15年度					
期間	主催者	セミナー名	講演題目	場所	講演者
2003年4月16日	化学・石油化学連盟	クリーナープロダクションの活動	クリーナープロダクション活動の進捗状況	化学・石油化学連盟	平井 隆一
2003年5月7日	INA.CNEA.	JICA・CNEA交流セミナー	・JICAプロジェクトと産業技術総合研究所の環境研究 ・金属表面処理産業におけるクリーナープロダクション ・クリーナープロダクション活動	国立原子力研究所	厨川 道雄 平山 良夫 平井 隆一
2003年6月25日	INA-JICAプロジェクト	最新の化学分析技術	・GCあるいはHPLC-1を用いた大気および水中の揮発性有機化合物の測定 ・低分解能及び高分解能質量分析SIM法による殺虫剤の分析	Pan Americanホテル	渡辺 征夫 野島 一哲
2003年6月26日	INA.CNEA.INTI.	第1回分析技術ワークショップ	・GCあるいはHPLC-1を用いた大気および水中の揮発性有機化合物の測定 ・Mass Spectrometryを用いた環境ホルモンの分析	国立水研究所	渡辺 征夫 野島 一哲
2003年7月1日	国立工科大学	授業	地球温暖化について	国立工科大学	厨川 道雄
2003年8月13日	原子力研究所	第3回国研修	地球温暖化と対策技術	原子力研究所	厨川 道雄
2003年8月22日	INA-JICAプロジェクト	水処理とクリーナープロダクション	・日本における水処理技術とその応用 ・日本におけるクリーナープロダクションの実績(産業界における水とエネルギーの削減)	Pan Americanホテル	和田 洋六 平山 良夫
2003年8月26日	Libertad財団	水処理とクリーナープロダクション	・日本における水処理技術とその応用 ・日本におけるクリーナープロダクションの実績(産業界における水とエネルギーの削減) ・クリーナープロダクション活動	Libertad財団	和田 洋六 平山 良夫 平井 隆一
2003年9月1日	南部国立大学		日本における水処理技術とその応用	南部国立大学	和田 洋六
2003年9月10日		第13回アルゼンチン衛生および環境会議 ?クリーナープロダクション-	日本におけるクリーナープロダクションの実績(産業界における水とエネルギーの削減)	Parque Norte	平山 良夫
2003年10月21日	INA-JICAプロジェクト	プロジェクト関連技術セミナー	・トレーサー試験による地下水流動の研究 ・汚染評価のためのコンピューターシミュレーション技術-方法論と実際- ・電子線プローブマイクロアナリシスとメスbauer分光法の環境評価への応用	国立水研究所	松永 烈 駒井 武 小林 孝彰
2003年10月28日	日本文化センター	日本文化週間	循環型社会 - よりよい生活のために -	RECOLETA文化センター	厨川 道雄
2003年12月10日	INA-JICAプロジェクト	プロジェクト関連技術セミナー	・日本のプラスチック廃棄物のリサイクル ・アルゼンチンと日本におけるクリーナープロダクション活動 ・日本における循環型社会システムの構築	Pan Americanホテル	山本 圭作 平井 隆一 厨川 道雄
2003年12月17日	UTN	プラスチックリサイクル	廃プラスチックの燃焼による熱回収	UTN	山本 圭作
2003年12月12日	サンタフェ州	クリーナープロダクションセミナー	・日本のプラスチック廃棄物のリサイクル ・アルゼンチンと日本におけるクリーナープロダクション活動 ・日本における循環型社会システムの構築	Rio Grandeホテル(サンタフェ州)	山本 圭作 平井 隆一 厨川 道雄
2004年2月23日	INA-JICAプロジェクト	海洋汚染のモニタリングと分析技術	有害化学物質による海洋汚染の、観測船を使った地球規模の監視	国立水研究所	功刀正行
2004年3月16日	CNEA.INTI.INA	第2回分析技術ワークショップ	PCB異性体分析方法の開発	国立原子力研究所	アナベル・クリス

平成16年度セミナー開催実績並びに予定一覧

期間	主催者	セミナー名	講演題目	場所	講演者
2004年4月30日	INA-JICAプロジェクト	ブエノスアイレス地区排水処理技術講演および実技講習セミナー	排水処理の実務	国立水研究所	和田 洋六
2004年5月11日	ロサリオ地区金属表面処理企業組合	ロサリオ地区排水処理技術講演および実技講習セミナー	排水処理の実務	ロサリオ・テクニカルパーク	和田 洋六
2004年5月13日	ロサリオ地区金属表面処理企業組合	ベナドトゥエルト地区排水処理技術講演および実技講習セミナー	排水処理の実務	コルベン社工場	和田 洋六
2004年6月10日	国際生命科学協会 UTN	第1回持続的生産のための手法に関する国際セミナー	循環社会の構築 - 日本の例 -		厨川 道雄
2004年6月17日	ツクマン州生産省環境局	ツクマン州工業団地調査チームおよびCP普及チームとのワークショップ	工業団地政策および、CPと生産性	ツクマン州鉱山研究所	大森 宏
2004年6月17日	ツクマン州生産省環境局	ツクマン州工業団地の利用とクリーナープロダクションセミナー	工業団地高度利用とクリーナープロダクション	ツクマン州鉱山研究所	大森 宏
2004年6月18日	INA-JICAプロジェクト	クリーナープロダクションセミナー	工業団地高度利用とクリーナープロダクション	国立水研究所	大森 宏
2004年6月23日	ピラル工業団地	ピラル・工業団地高度利用セミナー	工業団地高度利用とクリーナープロダクション	ピラル工業団地会議室	大森 宏
2004年6月24日	グアレグアイチュウ開発公社	グアレグアイチュウ・クリーナープロダクション普及チームとのワークショップ	クリーナープロダクションと生産性	グアレグアイチュウ開発公社会議室	大森 宏
2004年6月24日	グアレグアイチュウ開発公社	グアレグアイチュウ・工業団地およびクリーナー技術セミナー	工業団地高度利用とクリーナープロダクション	グアレグアイチュウ開発公社会議室	大森 宏
2004年6月24日	JETRO、JICA、JBIC	CDM分科会	地球温暖化とCDMプロジェクトに関するブラジル、チリ、ウルグアイの動向	JETRO	厨川 道雄
2004年6月25日	グアレグアイチュウ開発公社	グアレグアイチュウ・工業団地高度利用セミナー	工業団地高度利用	グアレグアイチュウ開発公社会議室	大森 宏
2004年6月29日	エントレリオ州持続的発展及び環境局	パラナ・工業団地政策セミナー	工業団地高度利用とクリーナープロダクション	パラナ工業団地会議室	大森 宏
2004年6月30日	サンタフェ産業ユニオン	サンタフェ・工業団地政策およびクリーナー技術セミナー	工業団地高度利用とクリーナープロダクション	サンタフェ産業企業連合会議室	大森 宏
2004年7月1日	ロサリオ金属産業協会	ロサリオ・工業団地政策およびクリーナー技術セミナー	工業団地高度利用とクリーナープロダクション	ロサリオ金属産業企業連合会議室	大森 宏
2004年7月6日	UTN	工業団地政策およびクリーナープロダクション技術セミナー	工業団地高度利用とクリーナープロダクション	国立工業大学会議室	大森 宏
2004年7月8日	ブエノスアイレス州 バルカルセ市	固体都市廃棄物の処理と最終処分に関するセミナー	日本における循環型社会	バルカルセ州	厨川 道雄
2004年7月8日	バルカルセ市	都市の廃棄物問題セミナー	・PETなどのプラスチックリサイクル ・循環型社会	バルカルセ州	平井 隆一 厨川 道雄
2004年7月22日	リオガジェゴ市	環境問題のためのセミナー	プラスチック利用簡易排水処理設備	リオガジェゴ市	平井 隆一
2004年8月18日	INA-JICAプロジェクト	グリーンケミストリーとクリーナープロダクション	グリーンケミストリー技術	国立水研究所	御園生 誠
2004年8月20日	リトラル大学、 INA-JICAプロジェクト	グリーンケミストリーとクリーナープロダクション	・継続的社会的のためのグリーンケミストリーの最前線 ・グリーンケミストリーの最近の発展	サンタフェ州リオグランデホテル	御園生 誠
2004年8月24日	サルタ市	カトリック大学院修士課程授業（含一般市民）	・地球温暖化問題 ・プラスチックリサイクルと排水処理		厨川 道雄 平井 隆一

平成16年度セミナー開催実績並びに予定一覧

期間	主催者	セミナー名	講演題目	場所	講演者
2004年8月28日	ラプラタ市	水質とエコテクノロジーセミナー2004	<ul style="list-style-type: none"> ・日本の廃棄物問題と循環型社会 ・プラスチックのリサイクル ・排水処理とフィルタープレス ・日本庭園池の浄化 	ラプラタ公園	厨川 道雄 平井 隆一 平山 良夫 酒井 稔夫
2004年10月7～8日	ツクマン州	ツクマン大学医学部大学院修士課程授業（含一般市民）	<ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会 ・プラスチックリサイクルの現状 		厨川 道雄 平井 隆一
2004年10月13日	みどりの園財団	生命の大切さに関するセミナー	<ul style="list-style-type: none"> ・日本のリサイクルとゴミ問題 	日本庭園	厨川 道雄
2004年10月15～16日	リオグランデ	国際セミナー	<ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会 ・地球温暖化 ・プエノスアイレス・リオガジェゴスにおける環境問題 		厨川 道雄 平井 隆一
2004年11月9日	CNEA	ラテンアメリカにおける経済的な排水処理	排水処理	CNEA	平井 隆一
2004年11月24～26日	INA-JICAプロジェクト	プロジェクト最終セミナー	プロジェクトの成果等	フォーシーズンホテル	プロジェクトメンバー
2004年12月23日	JICA	専門家・ボランティア合同会議	産業公害防止プロジェクトについて	インパランドールホテル	厨川 道雄
2005年2月7日	日本人学校	環境問題講演会	みんなで環境問題を考えよう	日本人学校	厨川 道雄
2005年3月10日	サンルイス大学	環境に関するセミナー	<ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会と環境問題 	サンルイス大学	厨川 道雄
2005年3月11日	マリア・バルミラ・カブラル教育センター26	環境に関する教育	<ul style="list-style-type: none"> ・環境問題を考えよう ・水の汚染分析 ・プラスチックのリサイクル ・金属のリサイクル 	マリア・バルミラ・カブラル教育センター26	厨川 道雄 酒井 稔夫 平井 隆一 平山 良夫
2005年3月11日	サンルイス大学（メルロー校）	環境に関するセミナー	<ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会と環境問題 ・プラスチック等石油化学製品のリサイクル ・金属のリサイクル 	サンルイス大学（メルロー校）	厨川 道雄 平井 隆一 平山 良夫

2. 活動実施スケジュール

Calendar Year	2001			2002			2003			2004			2005		
Quarter															
Duration of the Project															
Output 1. The administrative system of the project is established.															
1-1 Allocate the appropriate number and speciality of staff based on the plan.															
1-2 Confirm the division of duties.															
1-3 Formulate the operation plan.															
1-4 Formulate and implement the monitoring plan.															
1-5 Formulate the budgetary plan.															
1-6 Record the activities on the individual C/P level.															
1-7 Prepare evaluation items of each technology to be transferred.															
Output 2. The equipment and materials are installed, operated and maintained appropriately.															
2-1 INA prepares facilities for the project use.															
2-2 Formulate the preparation plan and procure equipment and materials.															
2-3 Implement the installation of machinery,															
2-4 Guide the operation and maintenance of the equipment and materials.															
2-5 Prepare manuals on maintenance of the equipment and materials.															
2-6 Record the expenditure for expendable supplies.															
Output 3. C/P acquire technology related to instrumental/chemical analysis of the polluted water, soil and air.															
3-1 Prepare the resume for technology transfer training.															
3-2 Prepare manuals for operating equipment															
3-3 Prepare manuals for chemical analysis															
3-4 Introduce the technologies for operating equipments and for chemical analysis.															
3-5 Establish standard methods for PCB and heavy metal															
3-6 INA acquires the certification of ISO17025															
Output 4. C/P acquire technology related to site evaluation on actual polluted conditions.															
4-1 Prepare the resume for technology transfer training.															
4-2 Prepare manuals for site evaluation technologies															
4-3 Introduce the technology for site evaluation on actual polluted conditions.															
4-4 Prepare reports on actual polluted sites.															
4-5 Introduce the biodegradation technologies and prepare reports.															

3. 投入実績

3.1 日本人専門家派遣実績

1. Long term experts

	Field	Name	Duration of Dispatch
1	Chief Advisor	Dr. M. Kuriyagawa	2001.5.24-2005.3.31
2	Coordinator	Mr. K. Sakairi	2001.4.1-2005.3.31
3	Chemical Analysis	Mr. T. Sakai	2001.4.1-2005.3.31
4	Pollution Evaluation	Dr. M. Nagata	2001.5.10-2005.5.9
5	Cleaner Production (Chemical industry)	Dr. R. Hirai	2002.4.1-2005.3.31
6	Cleaner Production (Mechanical industry)	Mr. Y. Hirayama	2002.9.1-2005.3.31

2. Short term experts

	Field	Name	Duration of Dispatch
1	Cleaner Production (Chemical industry)	Dr. R. Hirai	2001.12.10 - 2001.12.21
2	Cleaner Production (Mechanical industry)	Mr. O. Abe	2001.12.10-2001.12.21
3	Pollution Evaluation	Dr. T. Komai	2002.3.19-2002.3.29
4	Pollution Evaluation	Dr. M. Tominaga	2002.3.19-2002.3.29
5	Cleaner Production (Chemical industry)	Dr. D. Houzan	2002.9.22-2002.10.1
6	Cleaner Production (Chemical industry)	Mr. H. Takahashi	2002.9.22-2002.10.1
7	Pollution Evaluation	Dr. T. Komai	2002.11.19-2002.11.30
8	Pollution Evaluation	Dr. T. Yamaguchi	2002.11.19-2002.11.30
9	Pollution Evaluation	Dr. T. Ibusuki	2002.11.19-2002.11.30
10	Chemical Analysis	Dr. M. Kitano	2003.3.18-2003.3.30
11	Chemical Analysis	Mr. K. Nojima	2003.6.17-2003.6.29
12	Chemical Analysis	Dr. I. Watanabe	2003.6.17-2003.6.29
13	Cleaner Production (Mechanical industry)	Dr. H. Wada	2003.8.10-2003.9.7
14	Pollution Evaluation	Dr. T. Komai	2003.10.14-2003.10.24
15	Pollution Evaluation	Dr. T. Kobayashi	2003.10.14-2003.10.24
16	Pollution Evaluation	Dr. I. Matsunaga	2003.10.14-2003.10.24
17	Cleaner Production (Chemical industry)	Mr. K. Yamamoto	2003.12.3-2003.12.20
18	Cleaner Production (Mechanical industry)	Dr. H. Wada	2004.4.25-2004.5.23
19	Cleaner Production (Mechanical industry)	Mr. H. Omori	2004.6.12-2004.7.10
20	Cleaner Production (Chemical industry)	Dr. M. Misono	2004.8.11-2004.8.23
21	Pollution Evaluation	Dr. M. Nagata	2004.11.20-2004.11.30
22	Pollution Evaluation	Mr. H. ICHIKAWA	2005.1.28-2005.2.7

List of counterpart personnel

(1) Technical Counterpart Personnel

	Name	Title	Working period
1	Gomez, Carlos A.	Chemical Engineer	April 2001 to July 2004
2	Natale, Oscar	Chemical Engineer, Master of Science	August 2004 to final of the Project
3	Duran, Jorge	Chemical Engineer, Master of Science	During all the Project
4	Higa, Luis E.	Chemical Engineer	During all the Project
5	Lopolito, M. Fernanda	Chemical Engineer	During all the Project
6	Kuriss, Anabel	Chemistry	July 2001 to final of the Project
7	Ferreyra, Rosana	Chemistry, Master of Science	July 2001 to final of the Project
8	Corujeira Gallo, Agustín	Chemical Engineer	January 2002 to final of the Project
9	Gonzales, Evelia	Chemical Engineer	November 2001 to final of the Project
10	Casserly, Carolina	Biologist	July 2001 to final of the Project
11	Rossen, Ariana	Biologist	January 2002 to final of the Project
12	Doberti, Franco	Chemical technician	July 2001 to August 2004
13	Hanela, Sergio	Chemical technician	July 2001 to final of the Project
14	Carbonell, Alan	Chemical technician	February 2004 to final of the Project
15	Savarese, Ariel	Chemical technician	March 2004 to final of the Project

(2) Administrative counterpart personnel

	Name	Title	Working period
1	Jerez, Cristina		During all the Project
2	Cantarella, Oscar		During all the Project
3	Gonzalez, Maria		March 2003 to final of the Project

3 - 2 研究員受入実績

Counterpart training in Japan

	Field	Name	Duration
1	Project Management	Adolfo Luis CERIONI	2001.8.26? 2001.9.6
2	Project Management	Alberto Carlos GOMEZ	2001.8.26? 2001.9.6
3	Project Management	Jorge DURAN	2002.2.10? 2002.3.7
4	Chemical Analysis (Organic)	Anabel KURISS	2002.5.26? 2002.7.6
5	Chemical Analysis (Inorganic)	Rosana FERREYRA	2002.10.6? 2002.11.16
6	Biology	Carolina CASSERLY	2002.10.6? 2002.11.16
7	Pollution Evaluation	Luis Eduardo HIGA	2003.7.2? 2003.7.29
8	Chemical Analysis (Organic)	Maria Evelia GONZALES	2003.9.21? 2003.11.15
9	Chemical Analysis (Organic)	Franco DOBERTI	2004.1.12? 2004.2.21
10	Cleaner Production	Sergio HANELA	2004.1.12? 2004.2.21
11	Pollution Evaluation	Agustin Corujeira GALLO	2004.7.19? 2004.9.4
12	Chemical Analysis (Inorganic)	Graciela Mabel PIN	2004.7.19? 2004.9.25
13	Biology	Ariana Altair ROSSEN	2005.1.17? 2005.2.26
14	Chemical Analysis (Organic)	Maria Evelia GONZALES	2005.2.27? 2005.3.17

3 - 3 供与機材実績

Equipment list (list of equipment which cost over 1,600,000 yen)

	Item	manufacture	Model	quantity
1	AUTOMATIC WATER SAMPLER	AMERICAN SIGMA	900MAX	1
2	TOTAL ORGANIC CARBON ANALYZER	SHIMADZU	TOC-5000A	1
3	ICP	JARRELL ASH	IRIS ADVANTAGE	1
4	ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER	HITACHI	Z-5000	1
5	GAS CHROMATOGRAPH	HP-AGILENT	HP6890	1
6	GAS CHROMATOGRAPH MASS SPECTROMETER SYSTEM	HP-AGILENT	HP5973N	1
7	LC-MS	HP-AGILENT	LC/MSD VL	1
8	UV-VISIBLE SPECTROPHOTOMETER	SHIMADZU	UV-2450	1
9	INFRARED SPECTROPHOTOMETER	SHIMADZU	FTIR-8900	1
10	ION CHROMATOGRAPH	DIONEX	DX-500	1
11	HPLC	SHIMADZU	LC-10ADvp	1
12	REVERSE OSMOSIS WATER PURIFIER	YAMATO KAGAKU & MILLIPORE	WA710	1
13	TOXICITY AND MUTAGENICITY TEST SYSTEM	MICROBICS · MICROTOX	MODEL 500	1
14	ELEMENTAL ANALYZER METER	PERKIN ELMAR	2400	1
15	MICROWAVE SAMPLE PREPARATION	CEM	MARS5X	1
16	MICROSCOPE SET	OLYMPUS	BX51	1
17	X-RAY FLUORESCENCE ANALYZER	Thermo ARL	ADVANT'X	1
18	DRAFT CHAMBER	YAMATO KAGAKU	KFS180	3
19	COD METER	HACH	COD TEST SET	2
20	BOD METER(HACH · 26197-00 & OTHER)	HACH	26197-00 & OTHER	2
21	PORTABLE SPECTROPHOTOMETER	HACH	DR / 2010-19	2
22	MULTI MONITORING SYSTEM	HYDROLAB	4	2
23	SAFETY CABINET	YAMATO	CCV-1301EC	1
24	SOIL SAMPLER	DAIKI RIKA	DIK-121B	1
25	Water Quality Data Sonde	HYDROLAB	MiniSonde 4	1
26	MICROBIAL FERMENTOR	Applikon	P100	1
27	Portable Gas Chromatograph-Mass Spectrometer	HAPSITE	INFICON	1
28	Portable Gas Chromatohraph	SRI	8610C	1
29	Water Level Meter Bailer/SoilGas Vapor Probe/	WATER MARK	Model 101	1Set
30	Head Space Sampler	AGILENT	7694	1
31	MICROWAVE SAMPLE PREPARATION	CEM	MARS5X	1
32	IR STANDARD SPECTRAL DATABASE	BIO-RAD	4470-ULUG-2250 4366-A-2250 4327-L-2250	1Set
33	MULTI MONITORING SYSTEM	HYDROLAB	4	1
34	NITROGEM GENERATOR	ATLAS COPCO	SF2	1
35	AUTOMATIC NITROGEM ANALYZER	FOSS TECATOR	2200	1
36	AUTOSAMPLER	AGILENT	TDSA2(GERSTEL)	1

主な実施事業概要

平成 13年度

安全対策処置として警報機付き赤外線防犯機器を実験室に設置した。(異常を感知した際、登録先に連絡する自動電話発信器を含む)併せて、実験結果の精度向上のため、実験室床のタイル貼りも実施した。

平成 14年度

技術交換を下記のとおり 実施した。

目的 :コンピューターシミュレーションによる汚染評価

実施日時 :2002 年 11 月 11 日? 同月 18 日

相手機関名 :アメリカ合衆国 ニューメキシコ州

ロスアラモス国立研究所

平成 16年度

2004年 11月 24 日? 同月 26 日まで、ホテルフォーシーズンにて2日間、プロジェクトサイトの国立水研究所にて1日間の国際セミナーを実施し、プロジェクトの成果を中心に発表した。

4 . プロジェクトの実施運営上の工夫

1) それぞれの化学分析装置に複数の担当者の配置

プロジェクトでは、数多くの化学分析装置を供与した。国内支援委員会新山委員長からそれぞれの分析装置に対して複数の担当者を配置するようにとの指導があった。これは、装置の担当者が1名であると、何らかの理由で担当するカウンタパートが退職した場合、他のカウンタパートに再び研修をする必要があり、非効率であるというのが、主たる理由であった。プロジェクトでは、これに従って、2名の担当者（装置によってはそれ以上）を充てることとした。さらに、複数の担当者を持つことで、仕事を共有することになったので、カウンタパート間の連携の促進に大いに役立った。プロジェクト期間中、転職したのは2名のみであった。1名は化学分析を担当し、仕事をつなぐうえでは、ほとんど問題はなかった。しかし、もう1名は汚染評価の担当で、コンピュータシミュレーションの技術移転を実施したのは、その担当者のみであったため、プロジェクト内で新たに引き継ぐべきものについて、検討している。

2) カウンタパートのインセンティブの与え方

INA は、国立研究機関であるため、カウンタパートは依頼試験などルーチ的な仕事を行う一方で、研究を行い、自らの研究能力を高めていく必要がある。そのため、学会発表などを積極的に行うように指導した。また、学会発表を行うために、学会ではどのような研究活動が実施されているかの最新情報を把握するため、学会参加も促した。また、多くのカウンタパートを日本の研究所（主として産業技術総合研究所）に派遣し、研究をいかに推進するかの指導を依頼した。このように、研究を実施するための下地を作り、カウンタパートが自ら研究に取り組めるようにした。

3) カウンタパートとの交流

ともに研究を行っていくうえで、仕事だけではなく、いろいろな場面でのカウンタパートとの交流を重要視した。そのため、カウンタパートに対し日本語の指導、着物の着付けと写真撮影など、多くの非公式なイベントを実施した。

4) 外部関連機関に対する積極的な活動

研究成果を外部に普及するためには、外部への広報を積極的に行うほか、大学（UTN など）、政府機関（環境庁など）、企業連盟（アルゼンチン工業連盟、化学・石油化学連盟、メッキ組合など）のプロジェクトと関係する機関に出かけ、情報交換、技術指導などを積極的に行った。また、在亜日本人商工会議所など日本関連団体等とも、連携を図った。

5 . PDM の変遷

プロジェクト開始時の PDM (資料 5.1) では、上位目標として、以下の 3 項目が上げられていた。

- 1 . アルゼンチン国でクリーナープロダクション技術が普及する
- 2 . アルゼンチン国で汚染現場の評価に応じた環境改善対策が講じられる
- 3 . マタンサ・リアチエロ川の汚染が緩和される

また、プロジェクト目標として、

「INA の産業排水及び廃棄物に対する規制に関する活動（調査研究及び技術普及活動）が強化される」

となっていた。

プロジェクトは、この目標に向かって活動をしてきたが、2001 年 12 月のデフォルトなど、アルゼンチンの経済状況の悪化によって、周辺の状況が変化した。プロジェクト設立時にはマタンサ・リアチエロ流域の環境浄化を目指すマタンサ・リアチエロ委員会と密接な連携を取りながら、プロジェクトを推進する予定であった。しかし、マタンサ・リアチエロ委員会が休眠状態となった。そのため、特に汚染評価やクリーナープロダクションは、当初予定していたマタンサ・リアチエロ流域のみではなく、アルゼンチン全土を対象に活動を広げることとした。

また、プロジェクト終了する際、3 つのテーマ（化学分析、汚染評価、クリーナープロダクション）について、目標を明確にすることにした。

1) 化学分析

化学分析の分野においては、将来 INA がこの分野において、アルゼンチン内および南米で、核となる研究所（リファレンスラボ）となることである。そのために、化学分析技術のブラッシュアップを図るとともに、プロジェクト実施期間中に、PCB に対して ISO17025 を取得する。

2) 汚染評価

カウンタパートが、汚染現場の評価を、実体験を通して学ぶとともに、汚染の拡散予測シミュレーションプログラムをマスターすることによって、汚染評価のコンサルタントとして自立できることを目標とした。

3) クリーナープロダクション

プロジェクト開始時は、アルゼンチンでクリーナープロダクションに関して、環境庁を中心にクリーナープロダクションセンターを設立しようという動きがあったものの、クリーナープロダクションに関心を持つ中小企業は少なかった。3 年間という限られた期間で、何をできるかを検討し、少なくとも機械分野と化学分野において、小型のデモンストレーションプラントを設立し、これをもとに多くの企業にクリーナープロダクションを広める

という目標を立てた。

また、PDM に、バイオに関して一人のカウンタパートが担当することになっていたが、その活動内容は全く記載されていなかった。そこで、INA と相談した結果、バイオレメディエーションを中心に活動することになった。

中間評価においては、以上の点に関するディスカッションを行うとともに、INA 及びアルゼンチン環境政策の将来展望について以下の指摘があった。

- ・環境モニタリング体制の構築

将来、連邦政府、環境・持続的開発庁が環境モニタリング体制を構築する。州政府においても法令に基づきモニタリング体制が構築される。これにより発生源モニタリングとアンビエント・モニタリングが、ラボ・ネットワークの構築と共に機能するようになる。その時点で INA がセントラルラボとして機能することを想定しその方向でキャパシティビルディングが行われる。

- ・工業排出規制の実現

工業排出規制については、将来において INA が分析の標準的方法を策定し政府に提案すること、排出基準についても INA が実態に即した設定方法を策定し政府に提案することになること、また政府により INA がこれらを行う認定機関となることを想定する。技術協力はその展望を前提として実施され、分析方法の策定や排出基準の決定方法などが期待される成果に位置づけられる。

- ・工業界における産業公害防止政策の実現

工業界における産業公害防止政策については経済状況に影響される面が大きい、将来において大企業のみならず中小企業も公害防止対策がとれるようになることを想定する。プロジェクトにおいては、クリーナープロダクション技術を化学工業、メッキ工業等の機械産業を対象として、協力の意向を有する企業を対象に技術導入の支援を行う。カウンタパートには将来の技術需要の顕在化を想定して基本的な部分から技術移転を行う。産業公害防止技術については啓蒙普及の必要性が高いと思われることから、クリーナープロダクション技術普及活動の実態を調査し、また将来的なクリーナープロダクション技術のニーズや INA による研修プログラムのニーズを調査する活動を行う。

以上をもとに、中間評価時に PDM の改定を行った。上位目標については、数年後を目標とした上位目標とそのさらに後を目標にしたスーパーゴールを設けた（資料 5.2）。プロジェクトにおいては、改訂後合同調整委員会を開催し、PDM の改定について説明した。

2004 年 9 月に実施された最終評価において、再度 PDM の改訂について議論された。その中で、

「本プロジェクトでは中間評価時点で PDM の全面改定が試みられている。しかしながらこ

これは関係者の十分なコンセンサスをえられなかったこともあり改訂の有効性に問題がある。活動内容や指標の数値といった細部ではなく、今回のように上位目標やプロジェクト目標をがらりと変える改訂はどこまで許されるのか、その権限、手続き等について明確な指針を設定すべきである。」との指摘があった。

そのうえで、「本プロジェクトのプロジェクト名称及び上位目標は INA の役割変更（注参照）により実情に即さなくなっている。関係者（日本側及び「ア」国側双方）の協議により実情に即したものに改訂されることが望ましい。」との見解から、最終評価の調査団は以下のような名称及び上位目標を提案した。

プロジェクト名称：産業廃水及び廃棄物による汚染の軽減のための技術力向上

上位目標： アルゼンチンにおける水質汚濁問題が軽減される。

この評価結果を受けて、JICA 本部からプロジェクト名称、上位目標、指標、指標データ入手手段をいかにように変更したいとの提案があり、INA の了承を得て、以下のように変更した。（資料 5.3）

プロジェクト名称：産業公害防止（産業排水及び廃棄物による汚染低減のための技術力向上）

上位目標：アルゼンチンの水汚染が低減される

指標：

- 1) 工場及び汚染現場に対するモニタリングにより水汚染に関するデータの環境・持続的発展庁における集積
- 2) 汚染現場のレメディエーションの実績
- 3) INA、UTN、INTI、環境庁などにおけるクリーナープロダクションのコンサルタント数
- 4) 地表及び地下水の水質、水環境に関連する土壌や大気汚染の改善
- 5) 工場など汚染源から排出される汚染物質の低減

指標データ入手手段：

- 1) 工場及び他の汚染源からの環境モニタリングデータ
- 2) アルゼンチンの水及び大気汚染に関する報告書
- 3) 汚染現場のレメディエーション計画と報告書
- 4) クリーナープロダクション推進機関で実施したコンサルティングに関する報告書

注) INA の変遷：

1973 年公共事業省水資源庁傘下に国立水理研究所（INCYTH）が設立され、1993 年人間環境・天然資源庁に移管、1994 年汚染防止管理部、パーゼル条約南米センター等を統合し国

立水・環境研究所（INAA）と改称し、水資源及び環境の利用・保全に係わる技術の調査・研究・普及機関となった。また1998年に米州開発銀行の支援で開始されたブエノスアイレス首都圏を流れるマタンサ・リアチュエロ河流域環境管理事業（総予算5億ドル）の実行委員会事務局兼技術委員もINAAの業務とされた。1999年人間環境・天然資源庁が解体され、社会開発省環境・持続的開発庁、インフラ住宅省公共事業庁水資源副庁、経済産業省鉱業庁に分属した。INAAの所属は水資源副庁となったが、業務内容はこの時点では変更されず引き続き環境分野の調査・研究等も担当している。2001年2月INAAの名称が「国立水・環境研究所」から「国立水研究所」（INA）と変更され、環境分野の業務は担当部局・人員・予算とも環境・持続的開発庁に移管された。INAの業務は水資源の利用・保全に係わる調査・研究となり環境分野は削除された。1998年に着工されたマタンサ計画は「ア」国経済危機により「ア」国側が調達すべき2.5億ドルの目途がたたず、進捗度1%の時点で頓挫した。環境・持続的開発庁は、厚生・環境省へ所属している。また、INAはインフラ住宅省工協議業庁、水資源局を経て、現在、連邦計画・公共投資・サービス省公共事業庁水資源局の傘下にある。

Project Name: Project on Establishment of Control Capacity for Industrial Wastewater and Waste

Period: four (4) years

Target area: Greater Buenos Aires

Target Group: Centro de Tecnologia del Uso del Agua (CTUA), Instituto Nacional del Agua (INA)

& Industries & government agencies related to wastewater and wastes.

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><u>Overall Goal :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Technology on Cleaner Production will be diffused in the Argentine Republic. 2. Measures for improvement of environmental conditions based on evaluation results of actual pollution analysis will be implemented in the Argentine Republic. 3. Pollution in the Matanza Riachuelo River Basin will be mitigated. 	<ul style="list-style-type: none"> • The number of companies asking for the consultation to related agencies promoting Cleaner Production is increased. • Definite Projects on improvement of environmental situation are implemented. • The water quality in Matanza Riachuelo is improved 	<ul style="list-style-type: none"> • The record of consultation by related agencies promoting Cleaner Production. • The plan of operation on the improvement of environmental condition and its report. • The report on the water quality in Matanza Riachuelo river. 	<ul style="list-style-type: none"> • No substantial change of the regulation on pollution in the Argentine Republic. • Industries co-operate to implement the transferred technologies. • The polluted situation will not be worse than the time project started.
<p><u>Project Purpose :</u></p> <p>The Activities (research and diffusion of technology) on control capacity for industrial wastewater and waste will be strengthened in INA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reports on each technology transferred are published by 2004. • The number of analytical items is increased. • The manuals on each technology transferred are prepared. • The materials for diffusion of each technology transferred are prepared and distributed to the concerned industries and organizations. • The number of research work on wastewater and waste required by the related government organizations and industries are increased. 	<ul style="list-style-type: none"> • The Plan of Operation • The reports on each technology transferred for internal use • The reports on each technology transferred for external use • Manuals on each technology transferred • The materials for distribution • The record of the distribution of materials • The produced report for the related organizations 	<ul style="list-style-type: none"> • No drastic change in industrial structure and economic situation in the Argentine Republic • Industries comply with the environmental regulation. • The related authorities such as INTI, Environmental Authority, Water Resources, and Federal and Provincial Governments are positive toward the environmental activities.

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><u>Outputs :</u></p> <p>1. The administrative system of the project is established.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate number and specialty of C/P will be allocated according to the plan. • Role and responsibility of persons in charge will be clearly stated. • The results of the regular monitoring (twice a year) are summarized. • The budget is allocated as scheduled. • The evaluation items on each technology transferred are prepared and used. 	<ul style="list-style-type: none"> • The actual list of C/P allocation. • The document on division of duties of persons in charge • PO and the report of implementation. • Monitoring reports • Plan of Budget and the report of its practice. • The evaluation items on each technology transferred 	<ul style="list-style-type: none"> • No considerable changes of the INA structure and members who took the training program, and the division of responsibility. • The C/P personnel who took the technology transfer continue working for INA. • Industries co-operate to the INA's activities.
<p>2. The equipment and materials are installed, operated and maintained appropriately.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The repair work for the facilities is completed as scheduled. • The arranged equipment and materials are procured in the scheduled period. • The equipment and materials are installed as scheduled. • The C/P can operate and maintain the installed equipment by themselves within a year. • The manual for operation and maintenance of equipment and materials is prepared in a year and used. • The expendable supplies are provided for its needs. 	<ul style="list-style-type: none"> • The record of completion of repair work for the facilities • The plan and record of procurement of machinery and materials. • The record of Actual installation and maintenance of equipment and materials • Record of activities including acquired individual skill level referring to the evaluation items • The manual for operation and maintenance of equipment and materials. • The record of provided expendable supplies 	<ul style="list-style-type: none"> • The Matanza Riachuelo Committee co-operates to INA's activity.
<p>3. C/P acquire technology related to instrumental/chemical analysis of the polluted water and soil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The resume for each technology transfer training is prepared before starting training. • The manuals are prepared within three months after completion of each technology transfer. • The 80% of the checklist of the technologies to be transferred is covered by 2003. • C/P acquire the technology of instrumental/chemical analysis at least 80%. • More than 30 of analytical items are added. 	<ul style="list-style-type: none"> • The resume for training • The manual prepared through the technology transfer. • Record of activities including acquired individual skill level referring to the evaluation items • The reports on each technology transferred • The pollution evaluation map 	

<p>4. C/P acquire technology related to evaluation and elucidation on actual polluted conditions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The resume for each technology transfer training is prepared before starting training. • The manuals are prepared within three months after completion of each technology transfer. • The 80% of the checklist of the technologies to be transferred is covered by 2004. • An actual pollution evaluation map is made. • A report on causes of pollution is completed. 	<ul style="list-style-type: none"> • The resume for training • The manual prepared through the technology transfer. • Record of activities including acquired individual skill level referring to the evaluation items • The reports on each technology transferred • The pollution evaluation map • The report on causes of pollution 	
<p>5. C/P acquire technology related to instrumental/chemical analysis of industrial wastewater and hazardous waste.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The resume for each technology transfer training is prepared before starting training. • The manuals for each technology transfer training are prepared by 2004. • The 80% of the checklist of evaluation manual is covered. • More than 30 of sampling survey are implemented. 	<ul style="list-style-type: none"> • The resume for training • The manual prepared through the technology transfer. • Record of activities including acquired individual skill level referring to the evaluation items • The reports on each technology transferred 	
<p>6. C/P acquire technology related to production processes, including wastewater treatment, for its improvement in chemical and machinery industries.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The resume for each technology transfer training is prepared before starting training. • The manuals for each technology transfer training are prepared by 2005. • The 80% of the checklist of evaluation manual is covered. • A report on survey on actual polluted situation is prepared. • A survey on relation between wastewater and production process of specific companies is conducted and the report is prepared. • The manual of training for cleaner production technology is prepared. • More than 3 of consultations for evaluation / improvement technology to specified industries are implemented. 	<ul style="list-style-type: none"> • The resume for training • The manual prepared through the technology transfer. • Record of activities including acquired individual skill level referring to the evaluation items • The reports on each technology transferred • The survey report on actual environmental impact caused by chemical/machinery industries • The survey report on relation between wastewater and production process of specific companies • The report on consultation 	
<p>7. C/P implement training and technology transfer programs on control capacity for industrial wastewater and waste for diffusion of the technology to outside of the INA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The training and technology transfer plan is formulated each year. • The materials for distribution are prepared by each program. • Based on the plan, information materials are provided to certain organizations at least twice by 2004. • Seminars are held at least twice as scheduled. 	<ul style="list-style-type: none"> • The training plan • The information materials provided • The record of seminar • The record of information provided. 	

<p><u>Activities :</u></p> <p>1-1. Allocate the appropriate number and specialty of staff based on the plan. 1-2. Confirm the division of duties. 1-3. Formulate the operation plan. 1-4. Formulate and implement monitoring Plan 1-5. Formulate the budgetary plan. 1-6. Record the activities on individual C/P level. 1-7. Prepare evaluation items of each technology to be transferred.</p> <p>2-1. INA prepares facilities for the project use. 2-2. Formulate the preparation plan and procure equipment and materials. 2-3. Implement the installation of machinery, and guide in the operation and maintenance of the equipment and materials. 2-4. Prepare manuals on maintenance of the equipment and materials suits for the situation.</p> <p>3-1. Prepare the resume for technology transfer training. 3-2. Outline the technology of sampling polluted water and soil. 3-3. Outline the technology of instrumental/chemical analysis for hazardous chemical substances in polluted water and soil. 3-4. Introduce the sampling technology for polluted water and soil and prepare the manual. 3-5. Introduce the measurement and instrumental/ chemical analysis technologies for polluted water and soil on site and prepare the manual 3-6. Introduce the measurement and instrumental/ chemical analysis technologies for polluted water and soil in the laboratory and prepare the manual</p> <p>4-1. Prepare the resume for technology transfer training. 4-2. Introduce the theory on evaluation and elucidation on actual polluted conditions. 4-3. Introduce the technology for evaluation and elucidation on actual polluted conditions based on the measurement and instrumental/ chemical analysis results, and prepares the manual.</p> <p>5-1. Prepare the resume for technology transfer training. 5-2. Outline the analytical and treatment technology on industrial wastewater and hazardous waste. 5-3. Introduce the technology for sampling and instrumental/ chemical analysis of industrial wastewater and hazardous waste, and prepare the manual.</p> <p>6-1. Prepare the resume for technology transfer training. 6-2. Investigate actual situations of chemical and machinery industries having serious environmental affects in Matanza Riachuelo River Basin and prepare the report. 6-3. Outline production processes and wastewater treatment in the particular chemical and machinery industries.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Inputs</u></p> <p><u>Argentine Side :</u></p> <p>1. Allocation of Budget: 1,500 thousand dollars. 2. Allocation of Counterpart Personnel and Supporting Staff Environmental Engineering: 24.0 M/M Senior Sanitary Engineer: 24.0 M/M Senior Chemical Engineer: 38.0 M/M Chemical Engineer * 2: 96.0 M/M Junior Chemical Engineer * 2: 96.0 M/M Analytical Chemistry * 2: 96.0 M/M Biologist: 48 M/M Chemistry Technologist *2: 96.0 M/M</p> <p>Total: 12 counterpart personnel, 518.0 M/M</p> <p>3. Provide Building and Facilities 4. Provide Machinery and Equipment 5. Privilege toward Japanese Experts</p> <p><u>Japanese Side :</u></p> <p>1. Dispatch of Study Team</p> <p>2. Dispatch Experts (long-term experts) Chief Advisor: 48.0 M/M Coordinator,: 48.0 M/M Chemical Analysis : 36.0 M/M Pollutant Evaluation: 36.0 M/M Cleaner Production (chemical industry): 36.0 M/M Cleaner Production (machinery industry): 36.0 M/M</p> <p>Total: 6 experts, 240.0 M/M</p> <p>(short-term experts) 1st year: Cleaner Production (chemical industry) Cleaner Production (machinery industry)</p> <p>Short-term experts on specific field will be dispatched in accordance with necessity</p> <p>3. Training of Counterpart Personnel in Japan One to three trainee in a year</p> <p>4. Provision of Machinery and Equipment See attached lists</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The C/P personnel who take the training program will not be changed. • Transportation and clearance of the procured machinery and materials will not be delayed significantly. • Industries and related organizations co-operate to the activities of INA.
--	--	--

Project Name: Project on Establishment of Control Capacity for Industrial Wastewater and Waste

Period: four (4) years

Target area: Argentine Republic

Target Group: Centro de Tecnologia del Uso del Agua (CTUA), Instituto Nacional del Agua (INA)

also the industry and government agencies related to wastewater and wastes.

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><u>Super Goal :</u> 1. Environmental pollution caused by industrial and other activities is considerably reduced, due to establishment of a national environmental monitoring system, implementation of pollution abatement measures taken in by the industry, and dissemination of cleaner production and effluent treatment technologies in the Argentine Republic.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quality of surface and underground water, soil, and air is improved. • Amount of pollutant emitted from factories, etc. is reduced. 	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental monitoring data on the quantity of polluting materials emitted from related factories and from other monitoring activities. 	
<p><u>Overall Goal :</u> 1. Under national environmental monitoring system established in some years, information of pollution in terms of chemical analysis for water, soil and air is accumulated, which leads to clarification of situation of contamination in the Argentine Republic. 2. Remediation of polluted site is implemented, as a result of polluted site evaluation throughout the whole country. 3. Cleaner Production technology is disseminated to the industries in the whole country. 4. INA becomes a local and regional center for human resources development in environmental technology.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Data of situation of contamination and pollutants from monitoring activities in factories and contaminated sites will be accumulated. • Facts about remediation of polluted sites will be accumulated. • The number of consultation cases to Cleaner Production promoting agencies is increased. 	<ul style="list-style-type: none"> • The report on the water and air quality in Argentina. • Completion reports and remediation plans. • The record of consultation cases by Cleaner Production promoting agencies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Argentine Republic establishes a national environmental monitoring system constructing laboratory network with INA as the central laboratory. The Secretariat of Environment and Sustainable Development shall play a key role in policy building. • Argentine Republic introduces effective measures for industrial pollution regulations, such as charging penalty to polluters and supporting investment of pollution abatement devices, and so on. • The industries keep compliance with environmental protection policy through implementing technology of Cleaner Production and End of Pipe (EOP) treatment technology. • There are no drastic negative changes in the economic situation in the Argentine Republic.

<p><u>Project Purpose :</u> INA can fully utilize technologies of chemical analysis and site evaluation, and develops introductory level of cleaner production technology. INA becomes eligible in position as the central laboratory in future environmental monitoring system (lab network). The INA becomes professional in technical services of pollution prevention, i.e., a reference laboratory in chemical analysis, a research institute in polluted site evaluation, and a consultant for cleaner production.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capability of chemical analysis on developing standard analytical methods of environmental parameters, and pollution simulation to correlate pollution source and effects. • Capability of quality assurance in chemical analysis proved by ISO 17025. • Capability of laboratory management in the system of Lab and business management. • The number of jobs related to chemical analysis, site evaluation and cleaner production from governments and industries will be increased. 	<ul style="list-style-type: none"> • Completion reports on developing standard analytical methods and pollution simulation. • Documents submitted to auditing authority of ISO17025 in system audit and technical audit. • Financial statements of the INA (balance sheet, profit and loss statement, cash flow sheet.) • The reports of contracted work for chemical analysis, site evaluation and cleaner production. 	<ul style="list-style-type: none"> • The Secretariat of Environment and Sustainable Development prepares and implements the policy establishing national environmental monitoring system. INA's role as environmental reference laboratory is acknowledged by the Government. • There are no substantial change, but there should be improving tendency in the enforcement of regulations on industrial pollution in the Argentine Republic. • There are no more substantial negative change in the economic situation in the Argentine Republic. • Situation of contamination becomes clearer and site remediation is promoted in the Argentine Republic. • INA can establish cooperative relation with Ministry of Production and Union of Industry in terms of technical service of industrial pollution abatement .
---	--	---	--

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><u>Outputs :</u> 1. The administrative system of the project is established.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate number of C/P will be allocated according to their specialty and plan. • Role and responsibility of persons in charge will be clearly stated. • Activity plans of operation will be made. • The results of regular monitoring (twice a year) are summarized. • The budget is allocated as scheduled. • The list of evaluation items, which is used for evaluating the degree of technology transfer, is made and is being used. 	<ul style="list-style-type: none"> • The actual list of C/P allocation. • The document on duties of persons in charge • PO and the report of implementation. • Monitoring reports of technical transfer practice. • Plan of budget and the report of its practice. • The evaluation items on each transferred technology. 	<ul style="list-style-type: none"> • There are no substantial changes in the INA structure and key members of INA. • The C/P personnel that are trained during the Project period continue working for INA. • Industries cooperate with INA's activities. • Related organizations understand, support and cooperate with INA as a technical service institute in the field of pollution prevention

<p>2. Equipment and materials are installed, operated and maintained appropriately.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The repair work for the facilities is completed as scheduled. • The arranged equipment and materials are procured within the scheduled period. • The equipment and materials are installed as scheduled. • The C/P can operate and maintain the installed equipment by themselves within a year. • The manual for operation and maintenance of equipment and materials is prepared in a year and used practically. • The expendable supplies are provided for its needs. 	<ul style="list-style-type: none"> • The record of completion of repair work for the facilities • The plan and record of procurement of machinery and materials. • The record of actual installation and maintenance of equipment and materials • The record of activities including acquired individual skill level referring to the evaluation items • The manual for operation and maintenance of equipment and materials. • The record of provided expendable supplies
<p>3. C/P acquire technology related to instrumental/chemical analysis for analyzing polluted water, soil and air. Counterpart personnel also acquire creativity for developing standard methods of analysis on environmental parameter, starting with PCB and heavy metals. Thus, the INA is able to assist the government in forming standard methods of analysis on environmental parameters and actually applicable regulation of industrial effluent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Completion reports are prepared by the C/P on development of standard analytical method of environmental parameters. • The training material for technology transfer is prepared before starting training. • The technologies of more than 25 items for operating equipment and 55 items for chemical analysis are acquired by two or more C/P in each item before the end of the project. 	<ul style="list-style-type: none"> • Completion reports on development of standard analytical methods. • The training material for technology transfer. • The project activity report.

<p>4. C/P acquire technology related to polluted site evaluation and acquire some level of remediation technology of polluted sites. Biodegradation technology is included in capacity building target in order for remediation of polluted sites.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The training material of site evaluation for technology transfer is prepared before starting training. • More than 10 manuals for each technology transferred are prepared before the end of the project. • C/P attain level 3 or more in all 25 items of the evaluation list and level 4 or more for 60 % of all of the items in the evaluation list before the end of the project. • More than 15 reports on evaluation and elucidation on actual polluted site are completed. • The report on bioremediation is completed. 	<ul style="list-style-type: none"> • The training material for technology transfer. • The technical manual. • The project activity report. • The report on evaluation on actual polluted sites • The report of bioremediation 	
<p>5. C/P acquire introductory level of technology related to cleaner production in chemical and machinery industries.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The training materials for cleaner production for technology transfer training are prepared before starting training. • More than 4 manuals for transferred technology are prepared before the end of the project. • C/P attain level 3 or more in all 9 items of the evaluation list for the chemical field, level 3 in 13 items for mechanical field, and level 4 or more for 40 % of all of the items before the end of the project. • More than 10 consulting works for cleaner production are completed. • The cleaner production technology is introduced to 2 or more organizations and/or companies. 	<ul style="list-style-type: none"> • The training material for technology transfer. • The technical manual. • The project activity report. • The reports on each technology transferred • The reports of the results of cleaner production 	

<p>6. C/P builds capacity to implement training and technology transfer programs, establish public awareness towards pollution, and diffuse pollution prevention technologies (chemical analysis, site assessment, and cleaner production) to industries and other governmental organizations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A long-term plan for training and technology transfer program is formulated. • Based on the plan, information materials are provided to certain organizations at least twice by 2004. • Seminars are held at least twice as scheduled. • Public awareness is heightened as an effect of reports, brochures, newspapers, and internet newsletters. • The situation of diffusion of cleaner production activities is clarified in Argentine Republic. 	<ul style="list-style-type: none"> • The future long-term training plan • The record of seminar • Record of Information provided (reports, newspapers, newsletters, etc.) • Database of diffusion of cleaner production activities. 	
<p>7. The INA establishes enough level of quality assurance in chemical analysis technology through applying to ISO17025, and also strengthens its laboratory management system that includes financial and business management.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The process and results of audit by authority of ISO17025. • The process and situation of financial management and business management. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents submitted to auditing authority of ISO17025 in system audit and technical audit. • Financial statements of the INA (balance sheet, profit and loss statement, cash flow sheet) • Business plan document of the INA including billing system for technical services issued to clients. 	

Project Name: Project for Technical Capacity Development for Industrial Wastewater and Waste Pollution Mitigation

Period: four (4) years

Target area: Argentine Republic

Target Group: Centro de Tecnología del Uso del Agua (CTUA), Instituto Nacional del Agua (INA)
also the industry and government agencies related to wastewater and wastes.

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><u>Overall Goal</u> :</p> <p>Water pollution issues in Argentina will be mitigated.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Data of water pollution obtained from monitoring activities at factories and contaminated sites will be accumulated in the Secretariat of Environment and Sustainable Development. 2) Facts about remediation of polluted sites. 3) The number of consultation cases of cleaner production dealt by INA, UTN, INTI, Secretariat of Environment and Sustainable Development, and other related organizations. 4) Quality of surface and underground water, and quality of soil and air related to water quality is improved. 5) Amount of pollutant emitted from pollution sources such as factories, etc. is reduced. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Environmental monitoring data from the sources of related factories and other relevant monitoring activities. 2) The report on the water and air quality in Argentina. 3) Reports and plans on remediation of polluted sites. 4) The record of consultation cases dealt by cleaner production promoting agencies. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Argentine Republic introduces effective measures for industrial pollution regulations, such as charging penalty to polluters and supporting investment of pollution abatement devices, etc.. 2) The industries keep compliance with environmental protection policy through implementing technology of Cleaner Production and End of Pipe (EOP) treatment technology. 3) There are no drastic negative changes in the economic situation in the Argentine Republic.
<p><u>Project Purpose</u> :</p> <p>INA can fully utilize technologies of chemical analysis and site evaluation, and develops introductory level of cleaner production technology. The INA becomes capable to provide technical services of pollution prevention, i.e., a reference laboratory in chemical analysis, a research institute in polluted site evaluation, and a consultant for cleaner production.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capability of chemical analysis on developing standard analytical methods of environmental parameters, and pollution simulation to correlate pollution source and effects. • Capability of quality assurance in chemical analysis proved by ISO 17025. • Capability of laboratory management in the system of Lab and business management. • The number of jobs related to chemical analysis, site evaluation and cleaner production from governments and industries will be increased. 	<ul style="list-style-type: none"> • Completion reports on developing standard analytical methods and pollution simulation. • Documents submitted to auditing authority of ISO17025 in system audit and technical audit. • Financial statements of the INA (balance sheet, profit and loss statement, cash flow sheet.) • The reports of contracted work for chemical analysis, site evaluation and cleaner production. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) There are no substantial change, but there should be improving tendency in the enforcement of regulations on industrial pollution in the Argentine Republic. 2) There are no more substantial negative change in the economic situation in the Argentine Republic. 3) Situation of contamination becomes clearer and site remediation is promoted in the Argentine Republic. 4) INA can establish cooperative relation with the Ministry of Production and Union of Industry in terms of technical service of industrial pollution abatement .

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><i>Outputs :</i> 1. The administrative system of the project is established.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate number of C/P will be allocated according to their specialty and plan. • Role and responsibility of persons in charge will be clearly stated. • Activity plans of operation will be made. • The results of regular monitoring (twice a year) are summarized. • The budget is allocated as scheduled. • The list of evaluation items, which is used for evaluating the degree of technology transfer, is made and is being used. 	<ul style="list-style-type: none"> • The actual list of C/P allocation. • The document on duties of persons in charge. • PO and the report of implementation. • Monitoring reports of technical transfer • Plan of budget and the report of its practice. • The evaluation items on each transferred technology. 	<ul style="list-style-type: none"> • There are no substantial changes in the INA structure and key members of INA. • The C/P personnel that are trained during the Project period continue working for INA. • Industries cooperate with INA's activities. • Related organizations understand, support and cooperate with INA as a technical service institute in the field of pollution prevention.
<p>2. Equipment and materials are installed, operated and maintained appropriately.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The repair work for the facilities is completed as scheduled. • The arranged equipment and materials are procured within the scheduled period. • The equipment and materials are installed as scheduled. • The C/P can operate and maintain the installed equipment by themselves within a year. • The manual for operation and maintenance of equipment and materials is prepared in a year and used practically. • The expendable supplies are provided for its needs. 	<ul style="list-style-type: none"> • The record of completion of repair work for the facilities. • The plan and record of procurement of machinery and materials. • The record of actual installation and maintenance of equipment and materials. • The record of activities including acquired individual skill level referring to the evaluation items. • The manual for operation and maintenance of equipment and materials. • The record of provided expendable supplies. 	
<p>3. C/P acquire technology related to instrumental/chemical analysis for analyzing polluted water, soil and air. Counterpart personnel also acquire creativity for developing standard methods of analysis on environmental parameter, starting with PCB and heavy metals. Thus, the INA is able to assist the government in forming standard methods of analysis on environmental parameters and actually applicable regulation of industrial effluent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Completion reports are prepared by the C/P on development of standard analytical method of environmental parameters and on pollution simulation and mathematical modeling. • The training material for technology transfer is prepared before starting training. • The technologies of more than 25 items for operating equipment and 55 items for chemical analysis are acquired by two or more C/P in each item before the end of the project. 	<ul style="list-style-type: none"> • Completion reports on development of standard analytical methods and pollution simulation. • The training material for technology transfer. • The project activity report. 	

<p>4. C/P acquire technology related to polluted site evaluation and acquire some level of remediation technology of polluted sites. Biodegradation technology is included in capacity building target in order for remediation of polluted sites.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · The training material of site evaluation for technology transfer is prepared before starting training. · More than 10 manuals for each technology transferred are prepared before the end of the project. · C/P attain level 3 or more in all 25 items of the evaluation list and level 4 or more for 60 % of all of the items in the evaluation list before the end of the project. · More than 15 reports on evaluation and elucidation on actual polluted site are completed. · The report on bioremediation is completed. 	<ul style="list-style-type: none"> · The training material for technology transfer. · The technical manual. · The project activity report. · The report on evaluation on actual polluted sites. · The report of bioremediation.
<p>5. C/P acquire introductory level of technology related to cleaner production in chemical and machinery industries.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · The training materials for cleaner production for technology transfer training are prepared before starting training. · More than 4 manuals for transferred technology are prepared before the end of the project. · C/P attain level 3 or more in all 9 items of the evaluation list for the chemical field, level 3 in 13 items for mechanical field, and level 4 or more for 40 % of all of the items before the end of the project. · More than 10 consulting works for cleaner production are completed. · The cleaner production technology is introduced to 2 or more organizations and/or companies. 	<ul style="list-style-type: none"> · The training material for technology transfer. · The technical manual. · The project activity report. · The reports on each technology transferred. · The reports of the results of cleaner production.
<p>6. C/P builds capacity to implement training and technology transfer programs, establish public awareness towards pollution, and diffuse pollution prevention technologies (chemical analysis, site assessment, and cleaner production) to industries and other governmental organizations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · A long-term plan for training and technology transfer program is formulated. · Based on the plan, information materials are provided to certain organizations at least twice by 2004. · Seminars are held at least twice as scheduled. · Public awareness is heightened as an effect of reports, brochures, newspapers, and internet newsletters. · The situation of diffusion of cleaner production activities is clarified in Argentine Republic. 	<ul style="list-style-type: none"> · The future long-term training plan · The record of seminar. · Record of Information provided (reports, newspapers, newsletters, etc.) · Database of diffusion of cleaner production activities.

<p>7. The INA establishes enough level of quality assurance in chemical analysis technology through applying to ISO17025, and also strengthens its laboratory management system that includes financial and business management.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The process and results of audit by authority of ISO17025. • The process and situation of financial management and business management. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents submitted to auditing authority of ISO17025 in system audit and technical audit. • Financial statements of the INA (balance sheet, profit and loss statement, cash flow sheet.) • Business plan document of the INA including billing system for technical services issued to clients. 	
<p><u>Activities :</u></p> <p>1-1. Allocate the appropriate number and specialty of staff based on the plan. 1-2. Confirm the division of duties. 1-3. Formulate the operation plan. 1-4. Formulate and implement monitoring plan 1-5. Formulate the budgetary plan. 1-6. Record the activities on individual C/P level. 1-7. Prepare evaluation items of each technology to be transferred.</p> <p>2-1. INA prepares facilities for the project use. 2-2. Formulate the preparation plan and procure equipment and materials. 2-3. Implement the installation of machinery. 2-4. Guide in the operation and maintenance of the equipment and materials. 2-5. Prepare manuals on maintenance of the equipment and materials suits for the situation. 2-6. Manage the expenditure for the equipment and materials.</p> <p>3-1. Prepare the texts for technology transfer of instrumental/chemical analysis for polluted water, soil and air. 3-2. Prepare the manual for operation of equipment and materials. 3-3. Prepare the manual for instrumental/chemical analysis for polluted water, soil and air. 3-4. Introduce the technical outline of instrumental/chemical analysis and technologies for operation of analytical equipment. 3-5. Develop the standard analytical method for PCB and heavy metals.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Inputs:</u></p> <p><u>Argentine Side :</u></p> <p>1. Allocation of Budget: 1,500 thousand dollars. 2. Allocation of Counterpart Personnel and Supporting Staff Environmental Engineering: 24.0 M/M Sanitary Engineer: 24.0 M/M Chemical Engineer: 38.0 M/M Chemical Engineer * 2: 96.0 M/M Chemical Engineer * 2: 96.0 M/M Analytical Chemistry * 2: 96.0 M/M Biologist: 48 M/M Chemistry Technologist *2: 96.0 M/M Total: 12 counterpart personnel, 518.0 M/M</p> <p>3. Provide Building and Facilities 4. Provide Machinery and Equipment 5. Privilege toward Japanese Experts</p> <p><u>Japanese Side :</u></p> <p>1. Dispatch of Study Team Dispatch of Interim Evaluation Team 2. Dispatch Experts (long-term experts) Chief Advisor: 48.0 M/M Coordinator: 48.0 M/M Chemical Analysis: 36.0 M/M Pollutant Evaluation: 36.0 M/M Cleaner Production (chemical industry): 36.0 M/M Cleaner Production (machinery industry): 36.0 M/M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The C/P personnel who take the training program will not be changed. • Transportation and clearance of the procured machinery and materials will not be delayed significantly. • Industries and related organizations co-operate to the activities of INA. 	

<p>4-1. Prepare the text for technology transfer of evaluation and elucidation of contaminated site. 4-2. Prepare the manual for site evaluation technologies. 4-3. Introduce the technology for designing the evaluation and elucidation on actual polluted conditions. 4-4 Prepare the reports on actual polluted sites. 4-5 Introduce biodegradation technologies for cleaning polluted sites and prepare the reports.</p> <p>5-1. Prepare the text for technology transfer of cleaner production. 5-2 Prepare the manual for cleaner production. 5-3. Introduce the theory on the cleaner production in the chemical and machinery industries. 5-4 Introduce the cleaner production technology in the particular chemical and machinery industries, and prepare the report. 5-5 Introduce the design concept of the cleaner production in the particular chemical and machinery industries, and prepare the report.</p> <p>6-1. Investigate the contaminated condition of Matanza-Riachuelo basin and prepare the report. 6-2. Investigate the diffusive activities for cleaner production and prepare the report. 6-3. Have seminar for technology transfer targeting industries and related government agencies 6-4 Distribute information, such as manuals, bulletins, newsletters, newspapers and so on for the diffusion of information. 6-5 Establish the long term plan of training and technology transfer for the diffusion of information.</p> <p>7-1. INA strengthens its laboratory management system through applying to ISO170025. 7-2. INA establishes enough level of financial and business management.</p>	<p>Total: 6 experts, 240.0 M/M</p> <p>(short-term experts) 1st year: Cleaner Production (chemical industry) Cleaner Production (machinery industry)</p> <p>Short-term experts on specific field will be dispatched in accordance with necessity.</p> <p>3. Training of Counterpart Personnel in Japan</p> <p>Three to four trainees in a year</p> <p>4. Provision of Machinery and Equipment See attached lists</p>	<p><u>Pre-conditions</u> :</p> <p>The agreement on the content of the project between government of the Argentine Republic and Japan.</p>
---	---	---

6 . 合同調整委員会開催記録

6 - 1 第 1 回合同調整委員会

2001/7/18

第 1 回合同調整委員会 議事次第

場所：国立水研究所

10:00 – 10:10 受付

10:10 – 10:45 国立水研究所総裁 (Ing. Adolfo CERIONI)
委員会開催宣言
合同調整委員会の役割の確認

10:45 – 11:10 チーフアドバイザー (厨川 道雄)
JICA の PDM 手法紹介

11:10 – 12:00 国立水研究所水利用技術センター所長 (Ing. Carlos A. GOMEZ)
プロジェクト概要説明
国立水研究所技術処理プログラム主任 (Ing. Jorge DURAN)
プロジェクト進捗説明

12:00 – 12:20 質疑応答

12:20 – 12:30 国立水研究所総裁
委員会閉会宣言

12:30 – 13:00 プロジェクトの施設視察

13:00? 懇親会 (国立水研究所総裁主催)

第1回合同調整委員会参加者名簿

2001.7.18

出席者名簿

	氏名	職名
1	Ing. Adolfo CERIONI	国立水研究所 総裁
2	Dr.Fernando LLERENA	外務省2国間協力局 ディレクター
3	Lic.Andrea FORNASARI	外務省2国間協力局 日本担当
4	Ing.Vicor POCHAT	インフラ・住宅省公共事業庁水資源局
5	Ing. Alberto CALAMANTE	画実施委員会
6	Ing. Raul Antonio LOPA	国立水研究所 プログラム マネージャー
7	Ing. Carlos A. GOMEZ	国立水研究所 水利用技術センター所長
8	Ing. Jorge DURÁN	国立水研究所 水利用技術プログラム主任
9	Ing. María F. LOPOLITO	国立水研究所 カウンターパート
10	Ing. Luis HIGA	国立水研究所 カウンターパート
11	Ing. Oscar LLANOS	国立水研究所 書記
12	本多 隆参事官	日本大使館
13	雲見 昌弘所長	JICA事務所
14	ファン カルロス 山本	JICA事務所
15	厨川 道雄	JICAチーフアドバイザー
16	酒井 稔夫	JICA化学分析
17	永田 公俊	JICA汚染評価
18	坂入 賢二	JICA業務調整

第1回合同調整委員会 議事録

2001年07月18日

国立水研究所にて、2001年07月18日午前10:00に下記出席者の基に第一回合同調整委員会を開催した。

インフラ・住宅省公共事業庁

Eng. Victor POCHAT (ヴィクトル・ポチャット)

水資源局、水資源政策調整開発局長

在亜日本大使館

本多 隆氏

参事官

アルゼンチン外務省

Dr.Fernando LLERENA (フェルナンド・ジェレーナ)

2国間協力局 ディレクター

Lic.Andrea FORNASARI (アンドレア・フォルナサーリ)

2国間協力局-日本担当

マタンサ・リアチュエロ河流・域環境管理計画実施委員会

Eng. Alberto CALAMANTE (アルベルト・カラマンテ)

国立水研究所、

Eng. Adolfo CERIONI - (アドルフォ・セリオニ)

国立水研究所総裁

Eng. Raul Antonio LOPARDO - (ラウル・アントニオ・ロパルド)

プログラム・プロジェクト・マネージャー

Eng. Carlos A. GOMEZ - (カルロス・ゴメス)

水利用技術センター所長(CTUA) 及び本プロジェクト責任者

Eng. Jorge Duran - (ホルヘ・デュラン)

水利用技術プログラム主任

Eng Maria F. LOPOLITO (マリア・ロポリト)

カウンターパート

Eng. Luis HIGA (比嘉・ルイス)

カウンターパート

Eng Oscar LLANOS – (オスカル・ジャノス)

CTUA 書記

JICA

雲見 昌弘 – JICA Argentina Chief Representative

山本ファン・カルロス– JICA Argentina,

厨川 道雄

酒井 稔夫

永田 公俊

坂入 賢二

午前 10:05 に、国立水研究所総裁 Mr Cerioni が産業公害防止における持続的技術開発プロジェクトの重要性について言葉を述べた。その後、INA の役割と INA が 2000 年に行なったプロジェクトなどについて説明し、INA の研究機関としての位置づけとこの 10 年間の間に他の機関などと結んだ協定や現在実行中のプログラムについて説明した。

午前 10:40 に、厨川リーダーが本プロジェクトの目標について説明をした。

説明の中で、産業排水・廃棄物処理のため監視システムの構築、内部・外部条件、これらの目標、プロダクト、その他クリーン・プロダクションに関する項目などについて説明した。

厨川氏は JICA は技術移転のみではなく、INA と共同で研究を行い、これらを通じて得られる成果を国際的にも公開することを期待していることを述べた。

午前 10:55 に、水利用技術センター所長 Mr. Gomez がクリーン・プロダクションに関する目標、そして公害発生源に関する現在有効のローカル規制について説明した。説明の中で、亜国憲法第 44 条項により、環境に対する被害が生じた場合、これを対策することが義務つけられていることを強調した。その後、産業による公害源泉、廃棄物処理問題、違法な工業インフラ設置、同様インフラ放棄、そして今後の活動の工程について述べた。

これらに関する活動を中心とする場を作るために、「マタンサ・リアチュエロ河流域が選定された」と宣言した。

午前 11:45 に、水利用技術プログラム主任 Mr.Duran が本プロジェクトに対する双方の投入について説明をした。 JICA より供給された実験室の機材、CTUA 研究所のインフラのビル改造、ラボの増大、そして新しくプロジェクトにアサインされるスタッフについて説明をした。

午前 11:45 に、CTUA 書記が本プロジェクトに参加される方々に対して感謝の言葉を述べ、プロジェクトの成功を期待するようにと挨拶した。

午前 11:50 に、JICA アルゼンチン事務所雲見氏が、「プロジェクトに参加される方々が文化の違う国々の人間にも関わらず、将来あらゆる問題は良いコミュニケーションをとりながら解決の道を探し出すことを期待する」と言葉を述べた。

午前 11:55 に、INA 総裁 Mr. Cerioni は「今度の新しい実験室の開放式にはアルゼンチン大統領を招待することを宣言し、これにより本プロジェクトの重要性を強調させたい」と述べた。本合同調整委員会の終了を宣言した。

6- 2 第2回合同調整委員会

2003/11/28

第2回合同調整委員会 議事次第

場所 :国立水研究所

10:00 – 10:10 受付

10:10 – 10:20 国立水研究所総裁 (Ing. LICO, Oscar Valentin)
委員会開催宣言

10:20 – 10:50 国立水研究所水処理技術プログラム主任 (Ing. Jorge DURAN)
プロジェクト進捗説明

10:50 – 11:00 質疑応答

11:00 – 11:15 チーフアドバイザー (厨川 道雄)
改定 PDM

11:15 – 12:00 国立水研究所水利用技術センター所長 (Ing. Carlos A. GOMEZ)
中間評価調査団の指摘に対する措置
マタンサ・リアチュエロ河流域環境調査

12:00 – 12:45 協議

12:45 国立水研究所総裁
委員会閉会宣言

第2回合同調整委員会参加者名簿

メンバー	タイトル	氏名	職名
1	x	Ing. AMICARELLI, Hugo Pablo	連邦計画公共投資サービス省公共事業庁長官
2	x	Ing. LICO, Oscar Valentín	国立水研究所 総裁
3	x	Cdor. DEGANO, Daniel Osvaldo	マタンサ・リアチュエロ河流域環境管理計画実施委員会事務局長
4	x	Dr. SAVINO, Atilio	厚生省環境持続的開発庁長官
5		Ing. LOPARDO, Raúl Antonio	国立水研究所 プログラム マネージャー
6	x	Sra. CAFIERO, Ana Luisa	外務省国際協力局 局長
7		Sr. RIVOLTA, Martín	外務省国際協力局2国間協力 部長
8		Sra. DE FORNASARI, Andrea	外務省国際協力局2国間協力 日本担当
9		Ing. CARBAJAL, Ariel G.	社会開発省環境整備局 局長
10		Ing. ARSELLI, Carlos M.	厚生省環境持続的開発庁 汚染管理局 局長
11	x	高木 博康	日本大使館 参事官
12	x	高井 正夫	JICA事務所長
13		Sr. 山本 ファン カルロス	JICA事務所
14		Sr. 佐竹 アルシデス	JICA事務所
15		Ing. LOPARDO, Raúl Antonio	国立水研究所 プログラム マネージャー
16	x	Ing. GOMEZ, Carlos Alberto	国立水研究所 水利用技術センター所長
17	x	Ing. DURAN, Jorge	国立水研究所 水利用技術プログラム主任
18		Ing. HIGA, Luis	国立水研究所 カウンターパート
19		Ing. LLANOS, Oscar	国立水研究所 書記
20	x	厨川 道雄	JICAチーフアドバイザー
21	x	酒井 稔夫	JICA化学分析
22	x	永田 公俊	JICA汚染評価
23	x	坂入 賢二	JICA業務調整
24	x	平井 隆一	JICAクリーナープロダクション
25	x	平山 良夫	JICAクリーナープロダクション

第 2回 合同調整委員会議事録

午前 10 時 10 分、合同調整委員会の開催を宣言。

本会議は次の 4 中心課題をベースに協議する旨表明した：

- 1) Duran による INA-JICA プロジェクト(以下、「プロジェクトと言う)の 2.5 年間の実績と現在実施中活動の紹介
- 2) 厨川による中間評価調査により改訂されたプロジェクトPDM の紹介
- 3) Gomez による調査団からの指摘とその対策
- 4) Matanza- Riachuelo 河流域の環境調査

議題 1 プロジェクトの進捗 (Duran)

今回の会議は、第二回目の合同調整委員会である。第一回目の会議においては、プロジェクトを開始して間もない時期であったため、プロジェクトの潜在能力のみを発表した。今回の会議においては、プロジェクトの半分以上の期間が経過しているため、プロジェクトの展開について説明する。このため、当初の目標に戻る：

- 産業公害の持続的防止に関連する技術の研究・普及活動に関する INA の能力を強化する

これら目標を達成するため、4 つ活動テーマが掲げられた：

- 化学分析
- 汚染評価
- クリーナープロダクション
 - 化学産業
 - 機械産業
- 廃水処理

当初の PDM に掲げられている活動が記載されているプロジェクトの全体計画を提示し、日本側のチーム、INA のチーム、最後にカウンターパート・チームを紹介した。化学分析部門について内容の詳細を説明した。

持続可能技術実験ラボ (LETS) が 2002 年に開業してから現時点まで、民間及び公的部門からの分析等依頼先 (一覧を読み上げる) からの 1,069 サンプルの分析を実施した。

汚染評価の主要な活動は以下のとおりである：

- 硫酸アルミ会社 : 長期にわたる硫酸の漏れによる汚染の評価
- 地下鉄 : ガソリンスタンドからの石油漏えいの評価
- CEAMSE : Villa Domínico の廃棄物処分場の環境調査
- 製鉄会社 : 環境の評価

これらの調査において以下のことを行った。

- Surfer を用いたデータ処理
- 汚染評価
- 修復に関する提言

クリーナー・プロダクション部門について説明。化学分野においては化学・石油化学連盟に加盟している企業と技術指導協定を締結し、現時点まで、技術指導を3件実施した：硫酸アルミ会社、食用油会社、プラスチック樹脂会社。機械分野に対しては、企業連盟 SADAM と Lico 総裁との署名待ちの段階である。Dropur 社と Electroplaters 社に対する2件の技術指導を実施した。SADAM に加盟していないが、Matanza- Riachuelo 川流域に存在する Doraplat 社に対する技術指導も行った。

Mendoza 州の YPF 社、Alberti 社、Merck Sharp and Dome 社、Zarate の Monsanto 社及び ICONA 社に対する技術サービスを実施した。これら全活動は、収入を伴っている。民間部門からの収入 19 件と公的部門からの収入 7 件あった。当初計画されていなかった品質システムの確立と認証の取得する計画であることを強調した。LETS は、ISO17025 の認証取得の準備をしておき、同準備作業の内容を説明した。このため、JICA は、これら作業を専属に行う人と契約した。

内部及び外部に対する研修やセミナーは、本プロジェクトの重要な活動の1つである。2002年9月、UIAの協力を得て開催したセミナーを開催した。その後、日本人専門家及びカウンターパートが参加してワークショップや講演会を継続して行っている。この12月には、2つのセミナー(12月10、12日)の開催が計画されている。

内部の人材育成については、JICAの負担で日本にて Ing. Fernanda Lopolito がマスターコース入学、Anabel Kuriss、Rosana Ferreyra、Carolina Casserly、Ariana Rossen、Agustín Corujeira (2001年)、Evelia González (2003年)の日本での研修を行った。2004年には、クリーナー・プロダクションに関する Sergio Hanela の研修とGC、HPLC とGC-MSに関する Franco Doberti の研修が計画されている。

カウンターパートの大学での資格取得に関しては、Anabel Kuriss は開発に関するマスター取得のための研究を行っている。Agustín Corujeira は、大学院コースに参加しておりマスター資格取得を計画している。Carolina Casserly と Ariana Rossen (生物学)は、現在、博士論文に結びつく可能性がある研究を実施中である。

LETS では、大卒者及び学生の研修生として受け入れている。これは、無給で研修の機会を与えるものである。現在、UTNの学生6名、UCAから1名、食品学科卒1名、環境分析学科卒1名、化学科卒1名受入れている。クリーナー・プロダクション部門において、UBA及びUTNのFRBAとFRHから学生を受入れるための協定の案があり、また、二つの工業高校の学生を訓練する計画もある。

以下に関して質問があった：

問：これら目標は達成されているか？

答：達成されている。INAの活動能力が強化されている。

問：将来の展望は？

答 :プロジェクト終了時には、INA は、機材が整備され、これら機材及び新規導入される機材を操作できる人員を保有することになる。また、カウンターパート5名がマスター格を取得し、2名が博士号取得中となる見込みである。INA の地位を高めるために実施しているCNEA、INTI 等機関と協議を進めている。

これら成果の達成を可能にした JICA の協力に感謝の意を表明した。

議題 2 改定 PDM (厨川)

中間評価調査団が5月に来垂し、PDM が改訂された。プロジェクトの活動が当初の計画を越えていたことから、これら改訂が行われた。PDM には、次の3つの目標がある：

- 1) 上位目標 (プロジェクトの目指す目標)
- 2) 中位目標 (プロジェクト終了数年後に達成すべき目標)
- 3) プロジェクト目標 (プロジェクト終了時に達成すべき目標)

目標 1)は、国家レベルでモニタリング体制が構築され、公害問題が解決されることである。このためには、クリーナー・プロダクションの推進が期待される。

目標 2)は、環境モニタリング体制を通じてデータが収集され、これらに基づいて対策が講じられる。クリーナー・プロダクション活動を拡大し、INA が研修センターとなる構想である。

目標 3)は、化学分析及び汚染評価分野において、INA は能力を得、LETS は、これら分野のレフェレンス・ラボラトリーとなる。クリーナー・プロダクション分野については、INA は、コンサルティング・サービスを提供する。

これらの他に、7つの成果を問う項目がある：

第一は、インフラに関連するもので、ほぼ修了している。

第二は、機材の使用と保守に該当する。現時点では、機材は頻繁に使用されている。しかし、JICA がこれらのメンテナンス費用を負担しているため、INA は、今後、どのようにこれら費用を負担するか検討しなければならない。

第三は、化学分析、廃水と土壌の分析に関するものである。PCB、重金属の標準分析手法の開発も考えている。化学分析分野においては、当初の期間を1年間延長することを要望している。

第四は汚染評価である。汚染評価は3年間のため、専門家は来年5月に帰国する予定である。しかしながら、今後とも、同氏の協力を得たい。

第五はクリーナー・プロダクション分野については、2名の専門家が配置されている。同分野の活動の開始が1年間遅れで始められたが、プロジェクト終了時までには目標を達成するよう努力する。成果を得るため、INA は、他機関と密接な関係を保って活動する。

第六は、カウンターパートが高い水準に達している、これについては問題ない。

第七は、ISO17025 の認証取得に関するものである。これは、INA が国際的水準に達するための戦略的目標である。

最後に、INA が強化すべき側面として、財政の管理と経営戦略であることを指摘した。

議題 3 中間評価調査団からの指摘 (Gomez)

中間評価調査団から4つの重要な指摘事項があった。

第 1 は、PDM の改訂があった。

第 2 は、プロジェクトに割当てられた資金と自己収入の財務分析を行うことである。2001 年の経済危機にもかかわらず、JICA の支援を得、JICA、専門家チームに対して謝意を表す。財政の収支バランスは JICA の協力を得て作業をしている。

第 3 は、環境 持続的開発庁との関係の緊密化を図るための連携や共同活動に関するものである。

JICA と INA がプロジェクトを開始した時点では、INA は環境庁に属していた。JICA は、INA に提供した知識の普及と移転を確保するため、所属が変わった後もプロジェクトは、環境庁との関係の維持を求めている。

当初、プロジェクトは、Matanza Riachuelo 川流域を対象にしていた。Degano 氏が Matanza Riachuelo 川流域委員会 (以下、「委員会」と言う)の事務局長となってから、一時停止していた活動は活発化しており、環境庁やブエノスアイレス市などと共同で Matanza Riachuelo の調査を考えている。

最後の第 4 は、INA を環境モニタリングに関する国内及び域内でのリファレンスセンターとして位置付けることである。これは、最大の目標である。1 つの機関の能力は、保有する人材と社会において果たす役割によって決まる。

このために INA がどのように活動しているか、Durán 氏が説明した。

流域における調査の方法を提案し、委員会とともに、これを数回にわたって検討し、委員会から JICA に対し、調査の実施について提案が行われた。現在、協議するため、JICA からの業務計画の提示を待っている。

JICA はアルゼンチンにおける環境調査に関して次の実績がある。

- 1) INA – JICA プロジェクト (2001 – 2005)
- 2) Dock Sud 地域の大气汚染調査 (2001)
- 3)都市工業地域の持続的環境行政のための戦略的行動計画 (2002 年 12 月 –2003 年 3 月)
- 4)Villa Domínico 衛生埋立地の環境評価調査。

議題 4 Matanza- Riachuelo 河流域の環境調査 (Gomez)

Matanza Riachuelo の調査の提案は、4 つのステップからなる。当初、実施期間を、2003 年 8 月 2004 年 4 月と考えていたが、2003 年 12 月 2004 年 3 月に変わった。

INA と Matanza- Riachuelo 委員会は、データ・ベースを持っている。この調査で排水、汚泥、大気モニタリングを行い、それらデータ・ベースを更新する計画である。大気と土壌のモニタリングを行うため、汚染の大きな地点を選択する。

INA は、当該地域において、大気と土壌のサンプリングを既に実施している。

また、工場についても、データ・ベースを作成する。

INA は、流域の数学モデルに関する大きな経験を有し、更新されたデータをもとにそれらモデルを更新する。最終目標は、工業からの不法排水が河川に与える関係を明らかにすることである。この調査は、INA 内部の各部門の連携により行う

コミュニティの形成は委員会を通じて行う。委員会の情報をもとに、汚染源を視察するため、関係市役所の協力を得る。プロジェクトの技術的支援を通じ、コミュニティに公開するため、システム化された情報を作成する。

最後に環境基準を満たすことが困難な工場を把握し、委員会を通じ、これら工場を環境基準に近付けるための協定を結ぶ。プロジェクトは、工場がそれらプログラムを実施するために必要とする技術の潜在的提供者となる。

期待される最終成果品は、以下のとおりである。

1. アップ・デートされた工場のデータ・ベース
2. アップ・デートされた水質のデータ・ベース
3. 工場からの未処理排水の評価
4. 水質の数学モデル
5. 問題のある地点における土壌と大気汚染の評価
6. 環境基準への適応計画を推進している工場に対するインセンティブ制度の確立
7. インターネット上の情報システム
8. コミュニティへの情報公開

コミュニティ向けの環境情報(過去、現在、最新)を掲載した委員会のホームページの開設を考えている。公害対策のためのインセンティブ制度として基準を守る工場の情報を公開し、表彰等を行い、他の工場の情報も公開する。前向きな情報を提供する。これは、各市役所との合意が必要で公害を発生しない工場を強調するため、業界団体との合意も必要である。

この調査の継続性を確保するため、調整委員会の形成を提案する。これは、中間評価調査団の第 3 の指摘事項に答えるものである。

質議応答

問 2004 年 3 月 31 日を期限とする理由は?

答 :これは、日本の会計年度により、事業を同期日までに終了する必要がある。1 月はバケーション・シーズンのため、関係機関の幹部を集めるのが困難である。間もなく、流域の上流部においてサンプリングを実施するので、安全対策について協議するため、水上警察に呼び掛ける必要がある。

問 :LETS にとって、ISO17025 の認証取得は重要である。現在、どの段階まで進んでいるか？

答 :LECA は既に認証を取得しており 品質システムはセンター全体に確立されている。LETS のプロセスも進んでおり 2004 年中には取得できると考えている。

問 技術的能力から INA は、5 年以内に南米の最大のセンターになれる。ブラジルのサンパウロに同じく JICA の協力を受けた競争相手が存在するが、INA がこれとの競争に勝ち、最高のセンターになることを望んでいる。INA は、非常に高い質の人材を有している。プロジェクトが始まった時期にアルゼンチンは、最も深刻な危機に直面した。通常、JICA は、アルゼンチンのような開発した国に対し、これほど資金を投入しないが、2004 年の予算も確保する努力をしており INA の知名度を高めるために努力している。INA は、人材及び設備の面から高い能力を有しており これら努力により 将来、持続発展できる状況におかれている。しかし、プロジェクトは民間等の委託試験により自己収入を得ているが、これがプロジェクトへ還元されていないように感じている。文書にて、説明して頂きたい。

答 :文書にて回答するが、調べさせてほしい。JICA の協力に感謝している。プロジェクトの開始時、アルゼンチンは最も深刻な危機に直面したが、本プロジェクトのため、INA は、政府の支援を受けた。供与機材については、通関費用と関税を負担した。また、カウンターパートの謝金も INA が負担している。JICA との関係の緊密化を望んでいる。プロジェクトが得た自己収入は、プロジェクトに再投資することが INA の方針である。質問の内容を文書で知らせて頂きたい。

問 :この場で文書を渡すことはできないが、必要な書類を準備するよう指示する。

プロジェクトの残りの期間が未だ一年半ある。INA の知名度を上げるためにも ISO17025 の認証を取得することは重要であるが、このためには、JICA の支援のみならず、収入をプロジェクトに還元することが必要である。

答 :センターの設置を通じた INA の目的は、技術を普及することである。また、日本でのマスターの取得 (Lopolito 氏)のため、INA の人員が減少したので、プロジェクトの収入から、空席となっているポストを新たなカウンターパートの採用によって補充する予定である。

コメント1 :外務省の代表者として、出席できなかった Ana Cafiero 氏からの挨拶を伝えたい。外務省は、この種の会議を重要視している。これまで実施したレビュー及び今後の計画を議論するからである。JICA が技術的に最も進んだ国の知名度の高い機関であることから、JICA とともに、アルゼンチンの機関を支援していることを誇りとしている。また、個人的にも高井所長と非常に良い関係を保っている。日本の協力は、幾つかの特質を有する。このうち、ニーズを上手に把握し、相手機関を正しく発掘することが挙げられ、このため、日本の最も優秀な機関がアルゼンチンの最も優秀な機関と仕事することになる。常に、高井所長から INA の技術者に関する誉め言葉を聞いており 喜ばしいことである。また、仕事をするために日本を選んだことを誇っている。外交政策は何のためにあるものかと、多くの人達が問うが、Gomez 氏が指摘したとおり 人材は重要な財産であり 外務省として、この人材と機材を南米中に普及したい。このためには、日本の協力のほかにも、ラテンアメリカ諸国に知識を移転する仕組みがある。「水平協力アルゼンチン基金」と日本との「パートナーシップ・プログラム」がこのために存在する。後者を通じ、日本の協力によっ

て育成されたアルゼンチンの専門家が、第三国に協力している。国内外への技術支援を行うため、リソースを強化しなければいけない。最後に、出席者の皆様に敬意を表する。

コメント2 大使館にとって、本プロジェクトは、最も重要なプロジェクトの一つである。厨川リーダーを始め、他の専門家も、日本で良く知られている人達である。日本からの来訪者が視察に来るときに、常に選ばれているプロジェクトであり、また、この高い技術は北野大教授も誉められている。過去に実施したプロジェクトの中には、協力が終了すると崩れてしまったものもある。大使館として、終了後も維持できるほど、JICA 及び日本の専門家との繋がりが強いことを期待している。

コメント3 本会議に招待されたことを感謝する。危機や組織の改変にも拘わらず、INA が表明してきた信念を評価する。リーダー的事業が実施できる。

閉会の辞

この種の会議が、プロジェクトを成功させるものであると理解している。プロジェクトに対する INA の責任を改めて認識している。政府がこの種の事業を承認することはありがたいである。これが、国民の生活の質的向上に結びつけられれば、アルゼンチンの環境改善することができる。

日時： 2005年3月16日 水曜日

10:30 AM

場所： 国立水研究所 会議室

参加者：

国立水研究所総裁 Oscar V. Lico

国立水研究所副総裁 Jose Luis Bezi

マタンサ・リアチュエロ委員会事務局長 Daniel Osvaldo Degano

環境・持続的発展庁 水資源環境管理ユニット Miguel Gomez (長官代理)

環境・持続的発展庁 汚染管理・防止局長 Carlos M. Arselli

在亜日本大使館 参事官 高木 博康

在亜 JICA 所長 高井 正夫

在亜 JICA 事務所 従業員 佐竹 アルシデス

国立水研究所 企画・プロジェクト部責任者 Raul A. Lopardo

国立水研究所 CTUA 責任者(プロジェクトの責任者) Oscar Natale

国立水研究所 LETS 責任者(プロジェクトの第二責任者) Jorge Duran

国立水研究所 Luis E. Higa

国立水研究所 Oscar Llanos

国立水研究所総裁秘書 Clara Cabrera

INA-JICA プロジェクト リーダー 厨川 道雄

INA-JICA プロジェクト 化学分析 酒井 稔夫

INA-JICA プロジェクト クリーナープロダクション 平井 隆一

INA-JICA プロジェクト クリーナープロダクション 平山 良夫

INA-JICA プロジェクト コーディネーター 坂入 賢二

INA-JICA プロジェクト 秘書 マンテル 天利 ナディア

INA-JICA プロジェクト Rodriguez Yesica

INA-JICA プロジェクト 増田 アレハンドラ

通訳 澤田 マリオ

- 1) 国立水研究所会長 Oscar V. Lico による開会宣言
- 2) LETS 責任者 Jorge Duran による INA-JICA プロジェクトの成果の発表
- 3) 厨川リーダーによるプロジェクトの名称の変更及びPDMの変更の紹介
- 4) CTUA センター長 Oscar E. Natale による第三国研修および INA-JICA 相互協力の継続性の紹介
- 5) 自由討議、結論、総括

- Raul A. Lopardo

Duran 氏が発表した INA-JICA プロジェクトの成果の概略をまとめ、INA のホームページに掲載する。

長年にわたりプロジェクトに参加された研究員が退職されることは誠に残念なことではあるが、一人の研究員が辞めることによって作業が止まるようではいけない。もちろん優秀な人材ほどそばに置いておきたい気持ちは十分に承知しているが、一人がいなくなれば新しい人を採用するなど、プロジェクトが存続できるように体制がなくてはならない。

- 高井所長

基本的にプロジェクトに関しては満足しているが、正直言って以下の点について不満がある。

数日前ブラジルやチリを訪問したところ、改めてアルゼンチンが科学・研究の分野や環境テーマに関してこれらの国にどれだけ遅れているかを感じた。アルゼンチン政府がこのテーマに関して興味が無いため、この分野の行政や政策は遅れをとっている。また先日、厚生・環境省の大臣と話したところ、このプロジェクトに関して一切存じていなかったことが残念である。アルゼンチンは、「豊かな国」を売りにするのか、「人材」を売りにするのか、考える必要がある。

しかし、アルゼンチンが深刻な経済状況に至ったにも係わらず、プロジェクト参加者の努力により、良い成果を挙げたと思う。これからも JICA は第三国研修に協力することを約束するが、INA にも約束してほしいことが3点ある：

- 予算を確保すること。
- 優秀な人材、スタッフをキープすること。そのためには、モチベーションになるもの、インセンティブを考えるべきである。
- これから4年間後に、チリやブラジルを超えること。

- Raul A. Lopardo

人材が辞めることに関しては、INA としてどんなに引き止めたくても辞める理由はさまざまであり、個人問題でもあるので、我々としては人員確保に全力を尽くすとしか言えない。さらに、インセンティブとして、今まではなかったドクター専攻コースを受けるための奨学金を INA と CONICET から研究員に与えるシステム

も導入した。

科学及び技術の分野、または環境問題に関しては、積極的にものごとを進めようとする傾向が政府側にも見えてきたし、直ちに成果を得ることができなくても長い目で見ると改善されると思う。

- ・ 高木参事官

プロジェクトの重要性は認識している。出来れば継続したかったがだめだったため、第3国研修という形で新たに始めることになった。JICA と INA の人材交流が継続することを望んでいる。

アルゼンチン政府の環境に対する認識は、必ずしも高いとはいえないが、環境問題は重要なので、関係者は誇りを持って活動を続け、その成果を政策に役立ててほしい。

- ・ Carlos M. Arselli

このプロジェクトは、Dock Sud などの調査を始め、いろいろな実績を残している。環境問題に関しては、それぞれの州が実権を持っているために、国との調整でむずかしいところがある。

また、厚生・環境大臣がこのプロジェクトのことを知らないのは、大臣はもとも厚生担当で COP10 の直前に環境担当が加わったため、まだ知らないのではないか。

6) Raul Lopardo による閉会の辞

7. 上位目標達成に向けて

上位目標は、「アルゼンチンにおける水汚染が緩和される」となっており、指標として、

- 1) 工場及び汚染現場に対するモニタリングにより水汚染に関するデータの環境・持続的発展庁における集積
- 2) 汚染現場のレメディエーションの実績
- 3) INA、UTN、INTI、環境庁などにおけるクリーナープロダクションのコンサルタント数
- 4) 地表及び地下水の水質、水環境に関連する土壌や大気汚染の改善
- 5) 工場など汚染源から排出される汚染物質の低減が上げられている。

いかに目標達成に向けた活動を行うかについて、項目毎に述べる。

- 1) 工場及び汚染現場に対するモニタリングにより水汚染に関するデータの環境・持続的発展庁における集積

INACTUA は、ブエノスアイレスにおいて工場からの排水の管理と規制を行っている汚染管理局との協力を進める。これまで、INA は汚染管理局から汚染現場のサンプルの分析依頼を受けており、汚染管理局と INA が互いに協力して得られたデータを集積する。また、INA のモニタリング活動によって得られたデータを、それぞれ関連する機関が運営する水質データベースネットワークにリンクする。

- 2) 汚染現場のレメディエーション

アルゼンチンの経済状態からいって、我が国のように汚染された土壌を運び出して浄化するという方法を採用することは、非常にむずかしい。バイオレメディエーションは、比較的安価に、現場で適用でき、かつアルゼンチンで数多く発生している石油の漏洩による汚染に有効である。今後は、YPF などとの連携を深めながら、汚染現場での適用を目指す。

- 3) INA、UTN、INTI、環境庁などにおけるクリーナープロダクションのコンサルタント数

INA の室内実験装置を活用し、クリーナープロダクションのコンサルを推進する。また、UTN 持続的発展センター、環境庁クリーナープロダクションユニット、INTI などとの協力関係を深め、クリーナープロダクション導入に向けた活動を行い、コンサルタント数を増やしていく。

- 4) 地表及び地下水の水質、水環境に関連する土壌や大気汚染の改善

ラテンアメリカにおいて、水は将来ますます重要な資源となる。この資源をいかに守ることが重要かという啓蒙活動及び環境教育を行う。また、アルゼンチンのそれぞれの州に

対して、環境ガイドラインの対象となっている 73 の化学物質の分析技術を指導するとともに、それぞれの州に対して、環境改善を働きかける。

5) 工場など汚染源から排出される汚染物質量の低減

汚染源となっている工場等を特定し、汚染対策についての指導を行うとともに、INA の有する排水処理技術やクリーナープロダクション技術をこれらの工場に対して導入することを働きかける。