

A-1 . List of Project Personnel who have been assigned

(1) Project Director

Name	Title/Organization	Period of Assignment	Remarks
Adrián Fernández Bremauntz	Presidente/ INE (National Institute of Ecology)	Sep. 2005 ~present	

(2) Project Manager

Name	Title/Organization	Period of Assignment	Remarks
Victor Javier Gutiérrez Avedoy	Director General/ CENICA	Sep. 2005 ~present	

(3) C/P of CENICA Tecamachalco

Name	Title /Organization	Period of Assignment	Responsible Output and/or Activity of PDM	Remarks
1. Ana Patricia Martínez Bolívar	Director/ Research in Atmospheric Monitoring and Analytical Characterization of Contaminants (CENICA Tecamachalco)	Sep. 2005 ~present	Output 1, 2, 4, 5, 6	
2. José Zaragoza	Subdirector/ Evaluation of Emission and Atmospheric Monitoring	Sep. 2005 ~Dec. 2006	Activities 1-1, 1-2, 1-4~6, 2-1~ 2-4	
3. Erick F. Jiménez Quiroz	Subdirector/ Evaluation of Emission and Atmospheric Monitoring	Jun. 2007 ~present	Activities 1-3, 2-4	
4. Oscar A. Fentanes Arriaga	Chief/ Department of Atmospheric Monitoring	Sep. 2005 ~present	Activities 1-1, 1-2, 1-4~1-6, 2-1~ 2-4	

*f*

	Name	Title /Organization	Period of Assignment	Responsible Output and/or Activity of PDM	Remarks
5.	Susana Hernandez	Technical engineer	Sep. 2005 - 2006		
6.	Eduardo Deustua	Technical assistant	Sep. 2005 -Dec. 2007		
7.	J. Miguel Noyola Poblete	Temporary technical engineer	Apr. 2006 -present	Activities 1-1, 1-4, 1-5, 2-1-2-4, 4-2, 4-3	
8.	Daniel López Vicuña	ditto	ditto	Activities 1-1, 1-2, 2-1-2-4	
9.	Antonio López de la Cruz	ditto	ditto	Activities 1-1, 2-1, 2-2, 2-4	
10.	Carmen Alejandra Sánchez Soto	Chief/ Department of National System of Information of the Quality of Air (SINAICA)	Sep. 2005 -present	Activities 1-6 4-1-4-4	

(4) C/P of CENICA Iztapalapa

	Name	Title /Organization	Assignment Period	Responsible Output and/or Activity of PDM(1)	Remarks
1.	Beatriz Cárdenas González	Director/ Experimental Research in Atmospheric Contamination (CENICA Iztapalapa)	Sep. 2005 -present	Output 3 Activities 5-2, 6-1	
2.	Salvador Blanco Jiménez	Subdirector/ Research on Atmospheric Contamination	Sep. 2005 -present	Activities 3-3, 3-4	
3.	Rosa María Bernabé	Chief / Department of Studies on Atmospheric Particulates	Sep. 2005 -present	Activity 3-4	
4.	Emma Bueno	Chief / Department of Volatile Organic Compounds	Sep. 2005 -Sep. 2007	Activity 3-3	Recruitment of the successor in process

	Name	Title /Organization	Assignment Period	Responsible Output and/or Activity of PDM(1)	Remarks
5.	Francisco Mandujano	Chief / Department of Gravimetry	Sep. 2005 ~Dec. 2007	Activity 3-4	ditto
6.	Henry Wohmschimmel	Subdirector/ Integral Analysis of the Atmospheric Contamination	Sep. 2005 ~present	Activities 3-1, 3-2 4-3	
7.	Claudia Marquez Estrada	Chief / Department of Transport and Impact of Atmospheric Contaminants	Sep. 2005 ~present	ditto	
8.	J. Felipe Angeles García	Chief / Department of Studies on Human and Micro-environmental Exposure	Sep. 2005 ~present	Activity 3-4	
9.	Alberto Téllez Girón Bravo	Chief /Department of Quality Assurance and Control	2007 ~present	Activities 2-1, 2-2, 2-4	Works in GENICA Tecamachalco twice a week

12/1

*[Handwritten signature]*

Appendix B: Record of Japanese Inputs

B-1 . Japanese Expert (10 persons in total)

	Field	Name	Assignment Period	m/m	Responsible Outputs and/or Activities of PDM			
1.	Chief adviser	Hideshi KASE	2005.10.12-2005.12.18 (68)	2.27	All Outputs (mainly 1,5,6)			
			2006.01.08-2006.02.21 (45)	1.5				
			2006.05.15-2006.07.15 (62)	2.07				
						2006.08.21-2006.09.13 (24)	0.8	Activities
						2006.10.19-2006.12.16 (59)	1.97	1-1, 1-2 (Vol.1)
						2007.01.11-2007.02.28 (49)	1.63	1-3,
						2007.05.21-2007.07.14 (55)	1.83	5-1, 5-2, 5-3,
						2007.08.30-2007.09.08 (10)	0.33	6-1, 6-2
						2007.10.22-2007.12.12 (52)	1.73	
						Domestic working period		
						2005.10.05-2005.10.11 (7)	0.23	
						2006.05.09-2006.05.14 (6)	0.2	
						2006.10.11-2006.10.18 (8)	0.27	
2.	Air quality monitoring	Toshiharu OCHI	2005.10.20-2005.12.18 (60)	2.0	Outputs 1			
			2006.01.08-2006.02.21 (45)	1.5				
						2006.05.15-2006.07.29 (76)	2.53	Activities
						2006.10.20-2006.12.16 (58)	1.93	1-1, 1-2 (Vol.3,4),
						2007.06.04-2007.07.18 (45)	1.5	1-3, 1-4, 1-5, 1-6
						2007.10.25-2007.12.12 (49)	1.63	2-2, 2-3
						Domestic working period		4-4,
						2006.05.09-2006.05.14 (6)	0.2	5-3
						2006.10.09-2006.10.19 (11)	0.37	
3.	Environmental measurement	Toshjo SAKAI	2005.10.20-2005.12.18 (60)	2.0	Outputs 2			
			2006.01.08-2006.02.21 (45)	1.5				
						2006.05.15-2006.07.15 (62)	2.07	Activities
						2006.10.20-2006.12.16 (58)	1.93	1-1, 1-2 (Vol.5,7),
						2007.05.24-2007.07.07 (45)	1.5	2-1, 2-2, 2-3, 2-4,
						2007.08.30-2007.09.29 (31)	1.03	5-3
						2007.11.05-2007.12.12 (38)	1.27	
						Domestic working period		
						2006.05.09-2006.05.14 (6)	0.2	
						2006.10.14-2006.10.19 (6)	0.2	
4.	Air quality monitoring data	Akira YASURAOKA	2005.10.12-2005.11.25 (45)	1.5	Outputs 3,4			

Ap-4

	Field	Name	Assignment Period	m/m	Responsible Outputs and/or Activities of PDM
	management/analysis Environment policy		2006.01.22-2006.02.19 (29)	0.97	Activities 1-1, 1-2 (Vol.2,6), 3-2, 4-1, 4-2, 4-3, 4-4 5-3
			2006.06.01-2006.07.01 (31)	1.03	
			2006.11.09-2006.12.08 (30)	1.0	
			2007.06.18-2007.07.11 (24)	0.8	
			Domestic working period		
			2006.05.09-2006.05.14 (6)	0.2	
			2006.10.25-2006.11.02 (9)	0.3	
5.	Air quality monitoring network design/network	Yuji HAYASHI	2005.11.20-2005.12.04 (15)	0.5	Activities 5-1, 5-2
6.	system engineering	Teruo KOBARI	2006.11.04-2006.11.18 (15)	0.5	
7.	Air pollution modeling	Toru TABATA	2005.11.03-2005.12.07 (35)	1.17	Outputs 3,4 Activities 1-1, 1-2 (Vol.2), 1-3, 3-1, 3-2, 4-2, 4-3, 4-4, 5-3
			2006.01.08-2006.02.16 (40)	1.33	
			2006.06.12-2006.07.29 (48)	1.6	
			2006.08.21-2006.09.23 (34)	1.13	
			2006.10.19-2006.11.29 (42)	1.4	
			2007.01.11-2007.03.07 (56)	1.87	
			2007.05.21-2007.07.18 (59)	1.97	
			2007.08.23-2007.09.29 (38)	1.27	
			2007.11.05-2007.12.01 (27)	0.9	
8.	Gaseous air pollutants analysis	Toshiyuki TANAKA	2006.01.22-2006.02.12 (22)	0.73	Outputs 3 Activities 3-3, 5-3
			2006.08.21-2006.09.23 (34)	1.13	
			2007.01.11-2007.01.27 (17)	0.57	
			2007.08.23-2007.09.22 (31)	1.03	
9.	Aerosol air pollutants analysis	Akira MIZOHATA	2006.08.21-2006.09.23 (34)	1.13	Outputs 3 Activities 3-4, 5-3
			2007.02.01-2007.02.17 (17)	0.57	
			2007.08.23-2007.09.22 (31)	1.03	
10.	Coordinator	Fumihiko KUWAHARA	2005.10.12-2005.11.10 (30)	1.0	Support of all Activities
			2006.11.17-2006.12.16 (30)	1.0	

TS

f

B- 2. List of Project Staff trained in Japan (6 persons in total)

	Name	Title/Organization at the time of training	Title of Training Course	Training Period	Remarks
1.	Ms. Carmen Alejandra Sánchez Soto	Department Chief, Depto. Del Sistema Nacional de Information de Calidad del Aire, CENICA	Air Quality Monitoring and Data Management	2006.10.08-2006.11.03	
2.	Ms. Claudia Bárceñas Blancarte	Coordinator of Air Quality Improvement, Institute de Ecologia, Guanajuato			
3.	Mr. Marco Antonio Herrera Garcia	Chief of Air Quality Monitoring Network, Puebla		2007.10.13-2007.10.28	
4.	Ms. Maria Idolina de la Cerda Hinojosa	Chief of Air Quality Monitoring System, Nuevo León			
5.	Ms. Alejandra López Tinoco	Chief of Air Quality Monitoring of Toluca, Mexico State			
6.	Mr. Mario Alberto Martínez Cárdenas	Director of Environment Information Center , Jalisco State			

TR

F

B-3 List of Equipment and Machinery provided by Japanese Side: Strengthening of Air Monitoring Program in the United Mexican States

Yr	No	Item and Specialization	Manufacturer	On	Unit Price	Total Price	Model number/Management number	Location	Responsible Organization	Date of Delivery	# of disposed eqpt.	# of available eqpt.	Relevant Activity of PDM
2005	1	SO2 Analyzer	API	1	8,559.6\$	8,559.6\$	100E	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2006	0	1	2-2
2005	2	NOx Analyzer	API	1	9,727.2\$	9,727.2\$	200E	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2006	0	1	2-2
2005	3	CO Analyzer	API	1	8,201.2\$	8,201.2\$	300E	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2006	0	1	2-2
2005	4	O3 Analyzer	API	1	6,850.9\$	6,850.9\$	401	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2006	0	1	2-2
2005	5	Calibrator: Diluter Zero Air Supply	API	1	16,867.8\$	16,867.8\$	700	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2006	0	1	2-2
			API	1			701					1	
2005	6	Data Logger	EMC	1	8,500.0\$	8,500.0\$	ADCOS	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2006	0	1	2-2
2005	7	AVR+UPS	MATRIX	1	6,520.0\$	6,520.0\$	MX5000	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2006	0	1	2-2
2005	8	Analyzer Rack	SABIO	1	2,750.0\$	2,750.0\$		Tecamachalco	CENICA	Mar. 2006	0	1	2-2
2005	9	Mass Flow Controller	Matheson	3	1,470.0\$	4,410.0\$	MFC-8112-412	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2006	0	3	2-2
2005	10	Standard Flow Meter	BIOS	1	7,265.0\$	7,265.0\$	800-44	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2006	0	1	2-2
2005	11	Standard Thermometer	COLEPALMER	1	700.0\$	700.0\$	C08119-52	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2006	0	1	2-2
2005	12	GPS	THALES	2	2,450.0\$	4,900.0\$	Mobile Mapper CE	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2006	0	2	2-2
2005	13	High Volume Air Sampler (2.5micron)	TISCH	1	6,911.0\$	6,911.0\$	TE-6070V	Iztapalapa	CENICA	Mar. 2006	0	1	3-4
2005	14	Mini Volume Air Sampler (2.5micron)	AIRMETRICS	10	3,810.0\$	38,100.0\$	MINIVOL	Iztapalapa	CENICA	Mar. 2006	0	10	3-4
2005	15	Pyradiometer	METONE	1	73,958.5MXN	73,958.5MXN	Model 097	Salamanca	Guarajuato	Mar. 2006	0	1	3-1
2006	16	Standard Reference Photometer(O3)	NIST	1	971,071.0MXN	971,071.0MXN	039	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	1	2-2
2006	17	SRP Zero Air Supply	API	1	48,268.0MXN	48,268.0MXN	701	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	1	2-2
2006	18	PM 1 Analyzer (with FDMS)	TEOM	1	384,410.0MXN	384,410.0MXN	1400A	Iztapalapa	CENICA	Mar. 2007	0	1	3-4
2006	19	GC-MS	Agilent	1	1,836,000.0MXN	1,836,000.0MXN	5975B	Iztapalapa	CENICA	Mar. 2007	0	1	3-3
2006	20	SO2 Analyzer	API	1	91,278.0MXN	91,278.0MXN	100E	Iztapalapa	CENICA	Mar. 2007	0	1	3-2
2006	21	CO Analyzer	API	1	87,440.0MXN	87,440.0MXN	300F	Iztapalapa	CENICA	Mar. 2007	0	1	3-2

NA  
f

J.F. Y.	No.	Item and Specialization	Manufacturer	Qty	Unit Price	Total Price	Model number/Management number	Location	Responsible Organization	Date of Delivery	# of disposed eqpt	# of available eqpt	Relevant Activity of PDM
2006	22	Calibrator for Wind Direction Meter	RM Young Brunton	1 1	RM Young	63,214.5MXN	18212, 18213 5006LM	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	1	1-4, 2-2
2006	23	Calibrator for Wind Speed Meter	Met One RM Young Waters	1 1 1	Met One Waters	50,275.0MXN 37,307.1MXN	053 18310, 18312, 18311 366-3M, 651-1M	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	1	1-4, 2-2
2006	24	Portable Thermostatic (Relative Humidity Generator)	GE	1	127,512.0MXN	127,512.0 MXN	C1/M	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	1	1-4, 2-2
2006	25	Standard Barometer	VAISALA	1	27,838.0MXN	27,838.0MXN	PTB220TS	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	1	1-4, 2-2
2006	26	Transducer	Melone	1	Included in 22 and 23		131BM	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	1	1-4, 2-2
2006	27	Pyrradiometer	Kipp & Zonnen	1	158,305.0MXN	158,305.0MXN	CNR1	Iztapalapa	CENICA	Mar. 2007	0	1	3-1
2006	28	Air Conditioner	Carrier	1	6,290.00	6,290.00	MCA243RB-C	Iztapalapa	CENICA	Mar. 2007	0	1	3-4
2006	29	Recorder (Chart Type)	FUJI	1	55,730.0MXN	55,730.0MXN	PHA	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	1	2-2
2006	30	CO Analyzer	API	1	87,440.0MXN	87,440.0MXN	300E	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	1	2-2
2006	31	Mass Flow Controller	Mafeson	1	25,500.0MXN	25,500.0MXN	TRI-GAS 8112	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	1	2-2
2006	32	Pyrradiometer	Met One	1	60,245.0MXN	60,245.0MXN	097	Iztapalapa	CENICA	Mar. 2007	0	1	3-1
2006	33	BTX Meter	SYSPEC	1	396,000.0MXN	396,000.0MXN	GC955 SERIE600	Iztapalapa	CENICA	Mar. 2007	0	1	3-3
2006	34	Low Volume Air Sampler	Thermo Electron	1	120,021.0MXN	120,021.0MXN	Partisol	Iztapalapa	CENICA	Mar. 2007	0	1	3-4
2006	35	Desk Top PC	DELL	3	13,370.0MXN	40,110.0MXN	Dimenson 5150	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	3	3-1
2006	36	Data Logger	EMC	1	88,825.0MXN	88,825.0MXN	ADCOS	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	1	2-2
2006	37	Electronic Thermometer	PCE	2	28,440.15MXN	56,880.3MXN	P650	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	2	2-2
2006	38	Recorder (Chart Type)	FUJI	1	51,518.5.0MXN	51,518.5MXN	PHA	Tecamachalco	CENICA	Mar. 2007	0	1	1-4, 2-2

21



B-4 Disbursement of Local Activity Cost

Major Budget Item	JFY2005			JFY2006			JFY2007 (April-December)			Total		
	Dollars	Pesos	Yen	Dollars	Pesos	Yen	Dollars	Pesos	Yen	Dollars	Pesos	Yen
1 Employment Cost (Interpreter, Typist, Assistant Engineer)	27,725	27,600	3,578,290	60,865	54,440	7,616,644	39,675	119,300	5,826,281	128,265	201,340	17,021,215
2 Travel Expense (include Driver's Fee and Car Rental)	17,280	47,577	2,570,376	60,865	51,546	4,345,885	13,705	167,378	3,362,832	91,850	266,501	10,279,093
3 Cost of Preparation Report	0	917	10,000	0	487	5,035	3,404	749	398,352	3,404	2,153	413,387
4 Local Training Cost				1,850	0	216,339	2,294	8,588	354,962	4,144	8,588	571,301
5 Miscellaneous	5,878	575	704,352	0	2,680	29,008				5,878	3,255	733,360
6 Other Equipment (Computer, Copy Machine etc.)	3,768	83,501	1,350,000							3,768	83,501	1,350,000
<b>Total in Local Currency</b>	<b>54,651</b>	<b>160,170</b>		<b>123,580</b>	<b>109,153</b>		<b>59,078</b>	<b>296,015</b>		<b>237,309</b>	<b>565,338</b>	
<b>Total in Japanese Yen</b>			<b>8,213,018</b>			<b>12,212,911</b>			<b>9,942,427</b>			<b>30,368,356</b>

Disbursement of JFY2005 and JFY2006 is based on settlement report to JICA.

Reference  
JICA Rate (Nov, 2007) = 114.67 Yen/Dollars  
= 10.702 Yen/Pesos

(13)

f



2008-1-10 JICA Experts Team

Evaluation Report by JICA Expert Team  
(Concerning Items Designated to the Team by PDM)

According to PDM, the Japanese expert team shall prepare the evaluation report on four indicators, i.e. 1-2, 1-3, 2-2 and 4-2. The Japanese expert team evaluates the capacity of staff based on two and half years cooperation.

<p>1-2. At least two CENICA staffs can lecture on 1) overview on air quality monitoring, 2) monitoring network design, 3) installation of monitoring equipment, 4) operation, maintenance and calibration of monitoring equipment, and 5) QA/QC at seminars by the end of project.</p>	<p>Evaluation report of the lecture at the seminars by the Japanese expert team</p>
<p>Concerning above mentioned items from 1) to 5), at least two staffs were developed already or will be developed by the end of the Project</p> <p>1) Overview on Air Quality Monitoring Mr. Oscar gave remarkable presentations on the overview of national air quality monitoring at Morelia Workshop (July 5, 2007) and San Luis Potosi Workshop (Nov. 8, 2007). Ms. Carmen Alejandra carried out the role of moderator and outlined monitoring manual Vol.1 (Air Quality Monitoring) at workshop (Mexico City, Nov. 28, 2006). And she experienced capacity development ad local networks. Therefore two CENICA staff can lecture on overview on air quality monitoring.</p> <p>2) Monitoring Network Design Mr. Henry and Ms. Claudia are developing their capacity by the continuous and intensive guidance by a JICA Expert. Their progress is raid and they will present at International Seminar (September 2008) on the network design. Therefore two CENICA staff will able to lecture by the end of the Project.</p> <p>3) Installation of Monitoring Equipment Mr. Oscar experienced the installation of equipment in Tecamachalco, and he supported the installation in Salamanca, Morelia and other sites. Mr. Miguel Noyola and Mr. Daniel experienced the installation at Tecamachalco also. Ms. Carmen Alejandra guided the installation at Morelos and Durango. And she carried out the role of moderator and outlined monitoring manual Vol.3 (Installation) at workshop</p>	

Ap-10



(Mexico City, Nov. 28, 2006).

Therefore more than two CENICA staff can lecture on installation of monitoring equipment.

#### 4) Operation, Maintenance and Calibration of Monitoring Equipment

Workshop for operation/maintenance/calibration was held on Nov. 8 to 9, 2007 at San Luis Potosi. It was hosted by Tecamachalco. Mr. Oscar planed and organized it. Participants, mainly near the state of San Luis Potosi, were approximately 40. The program is as folloews.

Nov. 8 (Thu.)	09:25-10:20	Overview on Air Quality Monitoring (Mr. Oscar, Tecamachalco)
	10:20-11:20	Basic Concept and Principle (Mr. Ochi, JICA Expert)
	11:20-11:45	Break
	11:45-12:45	Methodology of Air Monitoring (Mr. Oscar, Tecamachalco)
	12:45-13:45	Standard transfer Laboratory (Mr. Sakai, JICA Expert)
	13:45-14:15	Basic Electronics of Equipment (Mr. Miguel Noyola, Tecamachalco)
	14:20-15:20	Lunch
	15:20-16:00	Basic Electronics of Equipment (continued)
	16:00-18:05	Practice of Operation and Calibration of SO2 Meter (Mr. Valentin, Consultant)
Nov. 9 (Fri.)	09:00 13:00	Practice of Preventive Maintenance of SO2 Meter (Mr. Valentin, Consultant)
	13:00-13:15	Break
	13:15-13:35	Pesentation by Minera de Mexico ( Historic Equipment)
	13:35-14:00	Closing and Bestowal of Diploma (Mr. Oscar, Tecamachalco)
	14:00-15:30	Lunch

Mr. Oscar managed the planning, steering and lecture and led the workshop to full success. He has excellent capacity for the issue.

Mr. Miguel Noyola gave presentation at the workshop. He has enough capacity for the issue.

Ms. Carmen Alejandra has many experiences for guiding operation/maintenance/calibration in local networks.

Mr. Daniel got the training on operation/maintenance/calibration of flow meters of high volume samplers, low volume flow meters and mass flow controllers of calibrators. And he was also trained in the course of preparation and management of workshop.

Therefore more than two CENICA staff can lecture on operation/maintenance/calibration.



## 5) QA/QC

Mr. Oscar carried out the role of moderator and outlined monitoring manual Vol. 5 (QA/QC) at workshop (Mexico City, Nov. 28, 2006). He undertakes the key person for Tecamachalco lab. getting accreditation of ISO 17025. Moreover he will present at International Seminar (September 2008) on the accreditation of ISO 17025.

Mr. Alberto Telles is the supervisor of quality at CENICA. He played major role for Iztapalapa getting accreditation of ISO 17025. He experienced all procedures for getting accreditation and guided Tecamachalco. He presented the situation of ISO 17025 accreditation in Mexico at seminar on Jan. 25, 2006 ad Iztapalapa.

Therefore more than two CENICA staff can lecture on operation/maintenance/calibration.

Accordingly the indicator is fulfilled.



<p>1-3. At least two CENICA staffs acquire steps to conduct audit on air quality monitoring stations by the end of project.</p>	<p>Evaluation report of the audit procedures by the Japanese expert team</p>
<p>Tecamachalco implemented the technical audit for stations in Salamanca (Cruz Roja and Nativitas) on Dec. 5 to 7, 2007. According to Monitoring Manual Vol. 6 (Audit), Tecamachalco audited various types of equipment. It was the first case for Tecamachalco.</p> <p>Equipment in stations are divided in two fields, analyses of concentration (SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>) and measurements of meteorological condition (wind direction, wind speed and humidity). Members shared the role of monitoring.</p> <p>Mr. Oscar: Planning/ Management, equipment for concentration analysis  Mr. Miguel Noyola: Equipment for meteorological condition  Mr. Valentin (consultant): Equipment for concentration analysis</p> <p>Careful preparations by Tecamachalco and the support in advance and on site by Mr. Ochi, JICA Expert, lead the audit to success.</p> <p>Mr. Oscar undertaken the major role in the audit and performed excellently. He witnessed the audit by US EPA at Baja California and understood the audit by EPA. Therefore he is pertinent for the audit.</p> <p>Mr. Miguel Noyola succeeded in the audit of meteorological equipment in Salamanca, and he supported the audit of equipment for concentration analyses. He also deserves the evaluation for the indicator.</p> <p>Thus the indicator is fulfilled.</p>	

RE

f



<p>2-2. At least two CENICA staffs can lecture on calibration of monitoring equipment by the end of project.</p>	<p>Evaluation report of the lecture at the seminars by the Japanese expert team</p>
<p>Concerning capacity development for calibration, it is implemented together with capacity development of operation/maintenance, under consideration of Mexican conditions. So the index can be evaluated by the result of workshop at San Luis Potosi (Nov. 8 to 9, 2007).</p> <p>The objective equipment of calibration by Tecamachalco are ozone meters, flowmeters of high volume samplers, low volume flow meters, mass flow controllers of calibrators, SO2 meters, NO2 meters and CO meters. Meteorological meters are also objects of calibration.</p> <p>As has been mentioned, Mr. Oscar is pertinent for the indicator.</p> <p>Mr. Miguel Noyola has the experience of calibration of ozone meters by SRP, and operation/maintenance of SRP. He can lecture on calibration in capacity development course.</p> <p>Mr. Daniel had been trained in operation/maintenance/calibration of flow meters of high volume samplers, low volume flow meters and mass flow controllers as National Secondary Standard. He managed well the workshop for operation/calibration/maintenance. Concerning the application for ema, he is the key person for calibration of flow meters. He can lecture on the calibration follow meters.</p> <p>Mr. Alberto Telles is the supervisor of quality at CENICA, Tecamachalco and Iztapalapa. He presented the calibration system at the workshop in 2005 FY. He deserves the lecturer of seminar. Thus the indicator is fulfilled.</p>	

(B)

G



4-2. At least two CENICA staff of INE including CENICA can lecture on air quality monitoring data management and basic analysis by the end of project.	Evaluation report of the lecture at the seminars by the Japanese expert team
<p>Workshop for data management and data analyzing tool was held on July 3 and 4, 2007 in Mexico City. The number of participants from many local networks exceeded 50. The program of workshop was as follows.</p> <p>July 3 (Tue.) 09:30-10:40 Air Monitoring and the Application of Analyzed Data for Policy (Mr. Seki, City of Kawasaki)</p> <p>10:40-12:00 Maintenance and Management of Air Monitoring (Mr. Ochi, JICA Expert)</p> <p>12:00-13:30 Lunch</p> <p>13:30-14:00 Application of Flag for Data (Ms. Carmen Alejandra, Tecamachalco)</p> <p>14:00-15:00 Data management and Analysis (Ms. Guadalupe, INE)</p> <p>15:00-17:00 Practice of Application of Flag (Mr. Jorge Martinez, Consultant)</p> <p>July 4 (Wed.) 09:00-09:30 Orientation of Practice of Analyzing Tool (Ms. Carmen Alejandra, Tecamachalco)</p> <p>09:30-11:30 Practice (Group by Group) (Mr. Jorge Martinez, Consultant)</p> <p>11:30-12:30 Review of Practice (Mr. Jorge Martinez, Consultant)</p> <p>12:30-14:00 Lunch</p> <p>14:00 15:00 Analysis of Monitored Concentration Data and Meteorological Data (Mr. Tabata, JICA Expert)</p> <p>15:00-16:15 Exchange of Information among Local Networks</p> <p>16:15-16:30 Review of Workshop (Mr. Yasuraoka, JICA Expert)</p> <p>The workshop was planned and managed by Ms. Carmen Alejandra. Participants were satisfied very much for the development of their capacity. It gave the start for exchange of information among local networks in Mexico.</p> <p>Ms Guadalupe, INE, gave lecture at the workshop, and she prepared the monitoring review book of air monitoring of Mexico (Almanaque). The third version of Almanaque (for 2005) was published recently.</p> <p>The workshop for SINAICA communication and data analysis was held on Sep. 20 to 21, 2007 ad Morelos. The workshop was organized and managed by Ms. Carmen Alejandra. The workshop was successful</p> <p>Accordingly the indicator is fulfilled.</p>	

Appendix D: Record of Indicators related to Local Networks under the Project Purpose

D-1: Status of Indicators 1.6 and 1.7 of Output 1

State	No	Network	Indicator 1.6 of Output 1		State	No	Network	Indicator 1.7 of Output 1		
			At least one staff from the 80% of existing local networks (25 as of January 2007) participated in the training workshop on proper air quality monitoring held by CENICA for the end of project.	Position and organization of the staff who has participated				Remarks	Necessary actions to implement the standard air quality monitoring are identified in the 80% of existing local networks (25 as of January 2007) by the end of project.	Remarks
Baja California	1	Tijuana	1	Encargado del área de sistema e informática de la Secretaría de Protección al Ambiente del Gobierno del Estado de Baja California	Martha Fonseca, quien representa las 4 redes	Baja California	1	Tijuana	A	Reporte de auditoría técnica de California Air Resource Board Reporte California-Environmental Protection Agency
	2	Rosario					2	Rosario	A	
	3	Tecate					3	Tecate	A	
	4	Mexicali					4	Mexicali	A	
Chihuahua	5	Ciudad Juárez	0			Chihuahua	5	Ciudad Juárez	A	Reporte de Texas Commission for Environmental Quality
Nuevo León	6	Monterrey	2	Responsable del análisis de datos y centro de cómputo // Encargado de la red // Agencia de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales	Sonia León y Rubén Romo Gutiérrez	Nuevo León	6	Monterrey	A	Reporte Agencia de Protección al Medio Ambiente del Estado de Nuevo León
Durango	7	Durango	3	Ambiental // Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente // Gobierno del Estado	Marela Ramírez Contreras	Durango	7	Durango	B	Reporte de contingencias
	8	Gómez Palacios	1				8	Gómez Palacios	B	Reporte de contingencias
San Luis Potosí	9	San Luis Potosí	6	INDUSTRIAL, MINERÍA, ENERGÍA // SECRETARÍA // Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental del Gobierno del Estado	David Cortés L.	San Luis Potosí	9	San Luis Potosí	B	Reporte estadístico de datos
Jalisco	10	Guadalajara	1	DIRECTOR DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL Y COORDINADORA DE POLÍTICA INTERSECTORIAL DE LA INSTITUCIÓN DE ECOLOGÍA DE GUANAJUATO	Albino Martínez Cárdenas y María Elena Zúñiga	Jalisco	10	Guadalajara	A	Reporte de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable
Guanajuato	11	Celaya	1		J. Guillermo de Jesús López Azpeitia (jefe de depto de información) y Gabriel Carpio Gómez (analista de proyectos) en representación de las redes del Estado	Guanajuato	11	Celaya	A	Reporte presentado al IEE
	12	Salamanca	0				12	Salamanca		
	13	Irapuato	2	Instituto de Ecología de Guanajuato			13	Irapuato		
	14	São	0				14	São		
	15	León	2	Instituto de Ecología de Guanajuato			15	León		
D.F. México	16	México City	2	Responsable de calidad y Técnico operativo de la SIA-GDF	Ma del Rocío Carmona, Eduardo Preciado Martínez	D.F. México	16	México City	A	Reporte de la Secretaría de Medio Ambiente del GDF
México	17	Toluca	3	Encargado de mantenimiento de la red, Operador del Centro de Control y Encargado de Monitoreos Especiales y la Red Manual de la Secretaría del Encargado de la red estatal (RESEA), encargado del área de sistemas y comunicaciones, y encargado del área de Encargado de monitoreo ambiental, jefe de departamento de fuerzas IFA, técnico en monitoreo y encargado de informática, de la Comisión de Agua y Medio Ambiente del Estado de México	Rodrigo Astelanda Sandoval	México	17	Toluca	A	Reporte de la Secretaría de Medio Ambiente del GEM
Puebla	18	Puebla	0		Lorena Rebolter, ORENA REBOLLAR	Puebla	18	Puebla	A	Reporte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Morelos	19	Cuernavaca	4	Encargado de monitoreo ambiental, jefe de departamento de fuerzas IFA, técnico en monitoreo y encargado de informática, de la Comisión de Agua y Medio Ambiente del Estado de México	Germán Parra Ceballos, Armando Gutiérrez, Rodrigo Collín Sánchez y Julio César Figueroa	Morelos	19	Cuernavaca	B	Reporte estadístico de datos
	20	Oaxtepec					20	Oaxtepec		
	21	Cuautla					21	Cuautla		
Aguascalientes	22	Aguascalientes	1			Aguascalientes	22	Aguascalientes	B/C	
Coahuila	23	Torreón	0			Coahuila	23	Torreón	C	
Hidalgo	24	Tula-Tepic	2	Consejo Estatal de Ecología	Miguel A. Solo Losa y Estela Pérez Trejo	Hidalgo	24	Tula-Tepic	C	
Michoacán	25	Moréla	0			Michoacán	25	Moréla	B	Reporte estadístico de datos
Tabasco	26	Villahermosa	1	Jefe de departamento de calidad del aire de la secretaria de Desarrollo Agropecuario Forestal y Pesca	Manuel Esteban Castro	Tabasco	26	Villahermosa	B	Reporte estadístico de datos

Note: Texts in red are just for example and do not necessarily reflect the actual situation  
 Note2. Cuernavaca, City of Morelos, was included since this city has been since the beginning of the project

\*1 Reference: A=Already submitted, B=Under preparation, C=Preparation has not yet started  
 Note: Texts in red are just for example and do not necessarily reflect the actual situation  
 Note2. Cuernavaca, City of Morelos, was included since this city has been since the beginning of the

(A)  
 F



Appendix D-2: Status of Indicator 2.3 of Output 2

Indicator 2.3 of Output 2					
State	No.	Network	At least one staff member of 80% of existing local networks (25 as of January 2007) can acquire calibration methods of air quality monitoring equipment based on standard manual by the end of project		
			Number of staff who has acquired methods so far	Position and organization of the staff	Remarks
Baja California	1	Tijuana	4	Secretaría de Protección Ambiental/Coordinadora de Informática / Coordinadora del Área de Registros, Análisis y Gestión Ambiental / 2 Técnicos	A/B
	2	Rosarito			
	3	Tecate			
	4	Mexicali			
Chihuahua	5	Ciudad Juarez	---	Dirección de Ecología	B
Nuevo Leon	6	Monterrey	3	Agencia de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales	C
Durango	7	Durango	1	Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable	A
	8	Gomez Palacio			
San Luis Potosí	9	San Luis Potosí	13	Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental / Jefe de Departamento. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales / Subdelegado / 2 Jefes de Departamento. Industrial Minera México / 8 Técnicos Operativos / Encargado de Asuntos Ambientales. Bufete Agropecuario / Técnico Operativo	A
Jalisco	10	Guadalajara	2	Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable	C
Guanajuato	11	Celaya			
	12	Salamanca			
	13	Irapuato	2	Instituto Estatal de Ecología / Técnico Operativo / Asesor técnico	A
	14	Silao	2	Instituto Estatal de Ecología / Jefe de Informática / Técnico Operativo	A
D.F. Mexico	15	Leon	5	Secretaría de Medio Ambiente	C
Mexico	16	Mexico City	2	Secretaría de Ecología	C
Puebla	17	Toluca	1	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	C
Morelos	18	Puebla	3	Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente / Encargado de Monitoreo Atmosférico / 2 Técnicos de operación	A'
	19	Cuernavaca			
	20	Ocuilco			
Aguascaliente	21	Cuautla	1	Instituto de Medio Ambiente / Encargada de Monitoreo	A
Coahuila	22	Aguascaliente	1	Dirección de Ecología / Encargado de la red de monitoreo	A'
Hidalgo	23	Torreón	1	Consejo Estatal de Ecología / Jefe de Oficina	A
Michoacan	24	Tula-Tepeji	2	Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente / Director de Protección al Medio Ambiente / Jefe de Unidad técnica	A'
Tabasco	25	Morelia	4	Subsecretaría de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca / Jefe de Departamento de Calidad del Aire / Analista de datos de Calidad del aire / 2 Técnicos	A'

A=The results of the achievement test at the training workshop held by CENICA in Nov. 2007, participated by the staff, were satisfactory  
 Reference: B=The networks have been implementing monitoring in accordance with the standards of USA since\*\*\*

C=The networks had acquired the standard method prior to the project  
 A'=The networks have acquired training by CENICA beside the workshop

Note2. Curnavaca, City of Morelos, was included since this city has been since the begining of the project

Appendix D-3: Status of Indicators 4.4 of Output 4

Indicator 4.4 of Output 4					
State	No	Network	Number of staff who has participated so far	Position and organization of the staff	Remarks
Baja California	1	Tijuana	1	In charge of information system area, Environmental Protection, State Government	MONICA TAMAYO NORA representing local networks in Tijuana, Tecate, Rosarito and Mexicali
	2	Rosarito			
	3	Tecate			
	4	Mexicali			
Chihuahua	5	Ciudad Juarez	1	Monitoring technician, Ecology Direction, Ciudad Juarez Municipality	DANIEL A. TERRAZAS MORALES
Nuevo Leon	6	Monterrey	2	A person responsible of data analysis and computer center and a person in charge of network maintenance, Environmental and Natural Resources Protection	SONIA LIMÓN and RUBEN ROMO GUITIERREZ
Durango	7	Durango	2	In charge of environmental monitoring, Secretariat of Natural Resources and Environment, Durango State Government	MIRELLA RAMÍREZ CONTRERAS and PEDRO LEÓN BERNAL representing local networks
	8	Gomez Palacio	1	In charge of Gomez Palacio Station, Secretariat of Natural Resources and Environment, Durango State Government	ELIUD MOLINA GUERRERO
San Luis Potosí	9	San Luis Potosí	1	Sub director in charge of Project Examination, Secretariat of Environmental Management, San Luis Potosí State Government	DAVID CORTES L.
Jalisco	10	Guadalajara	1	Director of Environmental Information Center, Secretariat of Environment for Sustainable Development, Jalisco State	ALBERTO MARTINEZ CÁRDENAS
Guanajuato	11	Celaya	2	Chief of Information Department (IEE) and Chief of Meteorology Department, State Ecology Institute, Guanajuato State Government	J. GUILLERMO DE JESÚS LOPEZ AZPEITIA and JULIO CESAR ARREDONDO RAZO representing all networks of Guanajuato State Government
	12	Salamanca			
	13	Irapuato			
	14	Silao			
	15	Leon			
D.F.+Mexico	16	Mexico City			
Mexico	17	Toluca	3	Person in charge of network maintenance, manual network operator, person in charge of special monitoring, person in charge of manual network, Secretariat of Environment, Mexico State Government	RODRIGO CASTAÑEDA SANDOVAL, RICARDO RODRIGUEZ C. and CARLOS E. AGUIRRE CAMPUZANO representing the network
Puebla	18	Puebla	3	Person in charge of state monitoring network (REMA), person in charge of system and communication area, and person in charge of information processing.	MARCO ANTONIO HERRERA GARCÍA, LORENA REBOLLAR and M. DE LA CRUZ MARTINEZ PORTUGAL representing the network of Puebla State Government
Morelos	19	Cuernavaca	4	Person in charge of air monitoring (CEAMA) and a supporting staff, State Water and Environment Commission	GAMALIEL PARRA CEBALLOS, LEONEL JAIMES A., MARISSA FLORES CRUZ and NESTOR IVÁN RAMÓN AYALA
	20	Ocuituco			
Aguascalientes	21	Aguascalientes			
Coahuila	22	Torreon			
Hidalgo	23	Tula-Tepeji	2	Chief of Air Quality Management Office and person in charge of Air Quality Management Department (REHIMAT), Hidalgo State Government	MIGUEL A. SOTO LOSA and NOHEMI GRANILLO MARTÍNEZ
Michoacan	24	Morelia	2	Ecology Director and technician in charge of (monitoring) station, Ecology Director's Office, Morelia Municipality	ARTURO PELAEZ FIGUEROA and MARTÍN LOPEZ MACÍAS
Tabasco	25	Villahermosa	2	Technical supporting staff and a biologist, Secretariat of Agricultural and Livestock, Forestry and Fishery Development	CUALHTEMOC CORDOVA IZQUIERDO and BEATRIZ FERRER BARCENAS

Note: Cuernavaca, City of Morelos, was included since this city has been since the beginning of the project

Appendix D-4: Status of Indicators 1 & 2 of the Project Purpose

State	No	Network	Indicator 1 of the Project Purpose		Indicator 2 of the Project Purpose	
			Overall evaluation by CENICA	Remarks	Overall evaluation by CENICA	Remarks
Baja California	1	Tijuana	A	Personal insuficiente	A	Personal insuficiente
	2	Rosario	A			
	3	Tecate	A			
	4	Mexicali	A			
Chihuahua	5	Ciudad Juarez	A	Mayor involucramiento del personal del Municipio y del Estado, así como del Gobierno Federal (La red la opera Texas. E.U.)	A	Mayor involucramiento del personal del Municipio y del Estado, así como del Gobierno Federal (La red la opera Texas. E.U.)
Nuevo Leon	6	Monterrey	A	Red Modelo	A	Red Modelo
	7	Durango	A'	Personal insuficiente	A'	Personal insuficiente
Durango	8	Gomez Palacio	A	Equipo obsoleto	A'	
	9	San Luis Potosí	A	Personal insuficiente	A'	Personal insuficiente
San Luis Potosí	10	Guadalajara	A	Equipo obsoleto	A	
Jalisco	11	Celaya	A	Personal insuficiente, requiere que el personal capacitado entrene a los niveles operativos	A	Consolidar el acopio y manejo de datos del Estado.
	12	Salamanca	A			
	13	Irapuato	A			
	14	Silao	A			
Guajalajara	15	Leon	A		A	
D.F.+Mexico	16	Mexico City	A	Sistema Modelo	A	Sistema Modelo
Mexico	17	Toluca	A	Personal insuficiente	A	Personal insuficiente
Puebla	18	Puebla	A	Tecnología de comunicaciones obsoleta. Insuficiencia de asignación de recursos	A	
Morelos	19	Cuernavaca	C	Personal insuficiente. Mayor compromiso por parte de las autoridades	A'	Personal insuficiente. Mayor compromiso por parte de las autoridades
	20	Cuautla	N/I			
	21	Ocuilco	N/I			
Aguascalientes	22	Aguascalientes	N/I		N/I	
Coahuila	23	Torreon	N/I	Equipo obsoleto, personal insuficiente y se requiere compromiso por parte de las autoridades	N/I	Personal insuficiente y se requiere compromiso por parte de las autoridades
Hidalgo	24	Tula-Tepeji	N/I	Personal insuficiente, se requiere compromiso por parte de las autoridades	N/I	Personal insuficiente, se requiere compromiso por parte de las autoridades
Michoacan	25	Morelia	N/I	Activación reciente, interesada en incorporarse al SINAICA. Requiere mayor capacitación.	N/I	Activación reciente.
Tabasco	26	Villahermosa	A	Incorporación reciente al SINAICA. Cambio de administración y estructura. Desastre natural	A'	Cambio de administración y estructura. Desastre natural

Note. Cuernavaca, City of Morelos, was included since this city has been since the beginning of the project

Appendix E

LIST OF ABBREVIATION AND ACRONYMS USED

C-MAQ	Community Multi-scale Air Quality Model
CENAM	National Metrology Centre (Centro Nacional de Metrología)
CENICA	National Center for Environmental Research and Training (Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental)
DF	Federal District ( Distrito Federal )
EMA	Mexican Accreditation Entity (Entidad Mexicana de Acreditación a.c.)
GC-FID	Gas Chromatograph Flame Ionization Detector
GC-MS	Gas Chromatograph Mass Spectrometry
HAPs	Hazardous Air Pollutants
INE	National Institute of Ecology (Instituto Nacional de Ecología)
ISC-ST3	Industrial Source Complex - Short Term Model (Version 3)
JCC	Joint Coordinating Committee
MM5	Fifth-Generation NCAR/Penn States Mesoscale Model
JICA	Japan International Cooperation Agency
NMX	Mexicican Standards (Normas Mexicanas)
NOM	Mexicican Official Standards (Normas Oficiales Mexicanas)
PDM	Project Design Matrix
PM	Particulate Matter ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
PNMA	The National Air Quality Monitoring Program (Plan Nacional de Monitoreo Atmosférico)
PROFEPA	Federal Agency for Environmental Protection (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente)
PO	Plan of Operation
PST	Total Suspended Particles
R/D	Record of Discussions
QA/QC	Quality Assurance and Quality Control
SEMARNAT	Secretary of National Resources and Environment (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales)
SINAICA	National System for Air Quality Information (Sistema Nacional de Información de la calidad Aire)
SOP	Standard Operation Procedure
SRP	Standard Reference Photometer
UAM-I	Metropolitan Autonomous University – Iztapalapa (Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa)
US-EPA	United States Environmental Protection Agency
VOC	Volatile Organic Compound

(D)

f

## 2. 面談者リスト

### (1) SEMARNAT

- Hugo Landa Fonseca (大気質管理総局長)
- Jose Antonio Romero Salvador (エネルギー分野大気質局長)
- Ana Maria Contreras (大気質管理・発生源登録・汚染物質移動管理局長)

### (2) CENICA

- Victor Abedoy Gutierrez (局長)
- Ana Patricia Martinez (大気測定・汚染物質分析道程部部長)
- Beatriz Cardenaz Gonzales (大気汚染研究部部長)
- Henry Wohnschimmel (大気汚染総合分析副部長)
- Claudia Marquez Estrada (大気汚染物質移動・影響調査課長)
- Oscar A. Fentanez Arriaga (大気観測課長)

### (3) INE

- Dra. Leonora Rojas (都市及び地域総合汚染分析局長)
- Veronica Garibay, (大気汚染調査部長)
- Erick Jimenez Quiroz
- Guadalupe Tzintzun Cerrantes

### (4) メキシコ市

- Armando Retama Hernandez (大気汚染モニタリング局長)
- Victor Paramo (大気環境管理局長)

### (5) グアナファト州

- Enrique Kato (局長)
- Claudia Barcenas B. (大気汚染対策コーディネーター)
- Guillermo Lopez
- David Robledo B.

### (6) プエブラ州ネットワーク

- Marco Antonio Herrera (環境モニタリングシステム州チーフ)
- Maria de la Cruz Martinez

### (7) ローカルネットワーク

- Claudia A. Gasfios (イラプアトネットワーク オペレーター)
- Mariana O. Ruiz (レオンネットワーク オペレーター)
- Juan G. Alavarado R (サラマンカネットワーク オペレーター)
- Ricard Rene G. Lopez (サラマンカネットワーク オペレーター)

(8) プロジェクト専門家

- 賀勢 英史 (総括/環境管理)
- 田畑 亨 (大気汚染濃度予測システム)
- 溝畑 朗 (粒子状大気汚染物質測定・会席)
- 酒井 稔夫 (大気質モニタリング)

(9) 在メキシコ日本国大使館

- 川崎 俊正 二等書記官

(10) JICA メキシコ事務所

- 川路 賢一郎 所長
- 上條 直樹 次長
- 石橋 匡 所員

### 3. 評価グリッド (和文)

略語：PD=プロジェクト・ディレクター、PM=プロジェクト・マネージャー、LN=ローカル・ネットワークの州レベル責任者/担当者

注：予定されるインタビュー以外にも、適宜、関連専門家・CPへの聞き取りを行う

#### I 実績 (PDM・R/Dの計画に対する実績)

##### (1) 投入

調査項目	必要な情報 (PDM・R/Dの計画に対する実績)	情報源/方法	備考
<b>1. メキシコ側</b>			
(1) 施設・土地	プロジェクト事務所等の提供状況 (提供時期、数、広さ等)	投入記録のレビュー -	
(2) カウンターパート	カウンターパートのリスト (機関ごとの配置人数、各人員の職位、専門、専任兼任の別、配置期間、PDMの担当活動)	同上	・入手済。但し、 <u>必要情報の記入漏れの完成依頼が必要</u> (Appendix A-1)
(3) プロジェクト実施経費	年度別運営予算の投入額	同上	・入手済 (Appendix A-2)
<b>2. 日本側</b>			
(1) 専門家	派遣された専門家のリスト (年度別派遣人数・分野・派遣期間・PDMの担当活動)	同上	・入手済 (Appendix B-1)
(2) 機材供与	機材台帳 (年度別投入額・総額、主要機材名)	機材台帳のレビュー -	・入手済 (Appendix B-2)
(3) 研修員受け入れ	研修員受け入れリスト (年度別人数、研修分野、研修期間)	投入記録のレビュー -	・入手済 (Appendix B-3)
(3) 現地活動費	年度別投入額・主要費目	投入記録のレビュー -	・入手済 (Appendix B-4)

##### (2) アウトプット~上位目標

調査項目	PDM指標・必要な情報 (実績と見通し)	情報源/方法	備考
<b>アウトプット1.</b>	1.1 2007年5月までにメキシコにおける大気質モニタリングに関する6冊の標準マニュアルが作成されている。(モニタリング概要、ネットワークの設計、機器設置、機器操作・維持管理・校正、品質保証・管理、連邦政府による監査)	・プロジェクト記録のレビュー 承認されたマニュアルの技術レビュー	・ <u>マニュアル要入手 (現地)</u>
	1-2. プロジェクト終了までにモニタリング概要、ネットワークの設計、機器設置、機器操作・維持管理・校正、品質保証・管理についてそれぞれ、少なくとも2名のCENICA職員が研修講師を務めることが出来るようになる。	・専門家による講義評価レポートの技術レビュー	・レポート和文入手済。英訳依頼済
	1-3. プロジェクト終了までに少なくとも2名のCECNIA職員がモニタリングステーションの監査の手順を習得する。	・専門家による監査手続き評価レポートの技術レビュー ・専門家の意見	・レポート和文入手済。英訳依頼済

調査項目	PDM指標・必要な情報（実績と見通し）	情報源/方法	備考
	1-4. プロジェクト終了までに少なくとも2つのモデル地方自治体において既存の大気質モニタリングネットワークデザインとモニタリングステーションの設置場所の妥当性が評価される。（評価レポート作成状況と見込み）	・サラマンカ暫定評価のレビュー ・CP責任者への質問票と補足インタビュー	参照：第2年次業務完了報告書 p31
	1-5. プロジェクト終了までに少なくとも2つのモデル地方自治体において QA/QC の手順が標準マニュアルに沿って改善される。（改善状況、CENICA へのレポート作成状況と見込み）	・CP責任者及び専門家への質問票と補足インタビュー	
	1-6. プロジェクト終了までに少なくとも80%の地方ネットワーク（2007年現在で25）から1人のスタッフが CENICA が開催する適切な大気質モニタリングに関するセミナー/研修/ワークショップを受講している。	LNごとの受講者数一覧	依頼済（フォーマット -Appendix C-1）
	1-7. プロジェクト終了までに80%の地方ネットワーク（2007年現在で25）において標準大気質モニタリングを実施するために必要な行動が把握される。	LNごとのCENICAへのレポート提出状況一覧	依頼済（フォーマット -Appendix C-2）
<b>アウトプット2</b>	2-1. 2007年4月までに既存の大気質モニタリング機器校正システムの改善に関するマスタープランが作成される。	・プロジェクトの記録のレビュー ・マスター・プランの技術レビュー	要入手（現地）
	2-2. プロジェクト終了までに少なくとも2名がモニタリング機器校正システムに関する研修を務めることができるようになる。	・専門家による講義評価レポートの技術レビュー ・専門家の意見	レポート和文入手済。英訳依頼済
	2-3. プロジェクト終了までに少なくとも80%の地方ネットワーク（2007年現在で25）から1人のスタッフが標準マニュアルに沿った大気質モニタリング機器の校正方法を修得する。	・LNの修得状況一覧（研修ワークショップの達成度テスト結果、既に習得していたもの、USA標準のもの）	依頼済（フォーマット -Appendix C-3）
	2-4. 46の必要なSOPsを作成し、2008年5月までに校正ラボラトリとしてのISO17025 (NMX-EC-17025-IMMC-2006)認定を取得する。	・プロジェクトの記録のレビュー ・CP責任者への質問票	
<b>アウトプット3</b>	3.1. プロジェクト終了までに少なくとも2つのモデル地方自治体において既存の大気質モニタリングステーションの設置場所の妥当性が評価される。（指標1-4と同じ）		
	3.2. 拡散、レセプター、気象、光化学、交通モデルを含む様々なモデルを使える専門家群がプロジェクト終了までに形成される。	・研修ごとの参加者リストの技術レビュー ・CP責任者・専門家の意見	要入手（現地）



調査項目	PDM指標・必要な情報（実績と見通し）	情報源/方法	備考
	3.3. プロジェクト終了までに2つのモデル地方自治体において VOCs 測定に基づいた科学的情報が政策決定者に提出される。	CP 責任者・モデル自治体への質問票・補足インタビュー	
	3.4. プロジェクト終了までに2つのモデル地方自治体において PM2.5 測定に基づいた科学的情報が政策決定者に提出される。	CP 責任者・モデル自治体への質問票・補足インタビュー	
<b>アウトプット4</b>	4-1. 2007年4月までに大気質モニタリングデータ管理に関する標準マニュアル（Vol.6）とモニタリングデータ解析ツールが作成される。	・プロジェクトの記録 ・標準マニュアル及びツールの技術レビュー	
	4-2. プロジェクト終了までに少なくとも2人の CENICA を含む INE 職員がモニタリングデータ管理と基本的な解析に関する研修講師を務めることができるようになる。	・専門家による講義評価 レポートの技術レビュー ・専門家の意見	レポート和文入手済。英訳依頼済
	4-3. プロジェクト終了までに選択された2つの自治体において、大気質モニタリングデータ解析結果に基づいて大気質モニタリングデータの活用の仕方がレビューされる。	・レビュー・レポートの技術レビュー ・プロジェクトの記録のレビュー	要入手（現地）
	4-4. 80%の地方ネットワーク（2007年現在で25）から1人のスタッフがデータ管理・解析に関する研修プログラムに参加する。	25自治体の参加状況一覧	依頼済（フォーマット・Appendix C-1）
<b>アウトプット5</b>	5-1. プロジェクト終了までに SINAICA へのデータ伝送率が向上する。（プロジェクト開始時、評価時点の伝送率）	プロジェクトの記録のレビュー	
	5-2. プロジェクト終了までに6地方ネットワークが新たに SINAICA に接続される。	同上	
	5-3. プロジェクト終了までに2つのモデル地方自治体において SINAICA のページを表示するディスプレイのような大気質情報を伝える媒体が導入される。	モデル自治体への質問票・補足インタビュー	
	5-4. 州政府の環境プログラム統括者がプロジェクトの成果を発表するセミナーに参加する。	州ごとのセミナー参加リストのレビュー	
<b>アウトプット6</b>	6-1. プロジェクト終了までに国家大気質モニタリングプログラム 2007-2010 が作成される。	・プロジェクト資料レビュー ・CP 責任者・専門家への質問票	
<b>プロジェクト目標</b>	1. 地方自治体：最低18の地方ネットワークが大気質の状況に関する信頼性の高いデータを SINAICA を通じて提供していると CENICA に認められる。	・CENICA の監査レポートのレビュー ・25自治体の評価一覧	依頼済（フォーマット・Appendix D）

調査項目	PDM指標・必要な情報（実績と見通し）	情報源/方法	備考
	2. 地方自治体：最低 18 の地方ネットワークが、大気質モニタリング・データを対策立案・評価に活用していると CENICA に認められる。	・ CENICA の評価レポートのレビュー ・ 25 自治体の評価一覧	依頼済（フォーマット） -Appendix C
	3. 地方自治体：州政府における環境プログラム管理者が大気質モニタリングの重要性についての認識を高める。	・ L N/モデル自治体質問票 ・ PM・CP 責任者・専門家へのインタビュー	
	4. 市民社会：SINAICA への月ごとのアクセス数が増加する。（初期アクセス数、月別アクセス数）	・ プロジェクト記録のレビュー	
<b>上位目標</b>	1. 連邦政府：連邦政府の政策立案・評価に用いられる地方モニタリング・ネットワークの数が増える。	PM・CP 責任者・専門家へのインタビュー	
	2. 連邦政府及び地方自治体：施策立案・評価に活用できる、大気汚染による住民への健康リスク、生態系への影響、経済的損失を把握した研究が増える。	・ L N/モデル自治体質問票 ・ PM・CP 責任者・専門家へのインタビュー	
	3. 地方自治体：大気汚染緊急計画を策定した地方自治体の数が増える。	・ L N/モデル自治体質問票 ・ PM・CP 責任者・専門家へのインタビュー	
	4. 地方自治体：政策立案または評価で大気質モニタリング・データを活用する地方自治体が増える。	・ L N/モデル自治体質問票 ・ PM・CP 責任者・専門家へのインタビュー	
	5. 一般市民及び政策決定者：連邦及び地方政府の大気環境管理に対する予算が増える。	・ L N/モデル自治体質問票 ・ PM へのインタビュー	

## II 実施プロセス

調査項目	設問・必要な情報	情報源/方法	備考
1.1 活動の進捗状況	各アウトプットごとに 当初計画（PO）の活動に変更があったか。あった場合、変更内容とその理由。 PO の活動は計画通りに進捗しており、プロジェクト終了までにすべて終了する見込みか 活動の実施に際して何か問題を感じたか。あった場合、その内容、とられた解決手段、現状。	全体：進捗報告書等のレビュー + 専門家・CP 責任者への質問票・補足インタビュー CP・モデル自治体への質問票・補足インタビュー +	
1.2 実施体制	プロジェクトの実施体制は適切だったか	進捗報告書等のレビュー	

調査項目	設問・必要な情報	情報源/方法	備考
1.2 プロジェクト管理	メキシコ側は意思決定プロセスに十分参加したか？ モニタリング（定期報告・JCC等）は計画通りに行われたか。 プロジェクト内部のモニタリングのシステムは確立されているか？（仕組み） メキシコ側はモニタリング過程に十分参加したか？ モニタリングで明らかになった課題に対する対処は適切に行われたか（JICA 事務所・本部との連携を含め）。 PDM、POの修正は必要に応じて適切に行われてきたか？	全体：進捗報告書等のレビュー ～ PM、CP 責任者、専門家への質問票・補足インタビュー PM、専門家へのインタビュー PDM・POのレビュー	
1.3 プロジェクト内コミュニケーション	以下のコミュニケーションは円滑だったか（阻害要因があるなら何か、対策は講じられたか、アウトプット達成への影響はあったか） メキシコ実施機関内 専門家とメキシコ実施機関 専門家内	PM、CP 責任者、CP、専門家への質問票と補足インタビュー	
1.4 関連機関との連携	活動の実施にあたって国内の関連機関（モデル自治体、LNを含む）との連携は十分だったか？（関連機関と連携内容）	PM、CP 責任者、専門家、モデル自治体への質問票・補足インタビュー	
1.5 実施プロセスに影響を与えたその他の貢献・阻害要因	その他の貢献・阻害要因の有無（実施機関のオーナーシップ、C/Pの取り組み姿勢など）	同上	

### III 5 項目評価

	調査項目	設問・必要な情報	情報源/方法	備考
1 妥 当 性	1.1 必要性			
	(1)メキシコ国のニーズとの合致	上位目標は及びプロジェクト目標は今でもメキシコ国のニーズに合致しているか	・関連文書レビュー	
	(2)実施機関等ニーズとの合致	プロジェクト目標は今でも CENICA の組織ニーズに合致しているか	・PM・CP 責任者への質問票と補足インタビュー	
	1.2 優先度			
	(1)相手側の開発政策との整合性	上位目標は現在でもメキシコの開発政策に合致しているか	・関連文書レビュー	
	(2)日本の援助方針との整合性	上位目標・プロジェクト目標は今でも ODA 大綱、国別援助計画/国別援助実施計画に合致しているか	ODA 大綱、国別事業実施計画のレビュー	
	1.3 手段としての適正さ			
	(1) プロジェクト・デザインの適切さ	プロジェクトの戦略は適切だったか等（現地の状況に適した協力形態・協力方法、対象地域の選択だったか等） PDMの論理的整合性はあったか。目標設定、指標は適切だったか。	関連文書レビュー、PM、CA への質問票・補足インタビュー、 PDMレビュー	

	調査項目	設問・必要な情報	情報源/方法	備考
	(2)日本の技術的優位性	日本の技術的優位性は今でもあると判断されるか	・進捗報告書等のレビュー ・PM・CP責任者・専門家への質問票・補足インタビュー	
2 有効性	2.1 プロジェクト目標の達成度（現時点での達成度と終了時の見込み）	プロジェクト目標はプロジェクト終了時までどの程度達成される見込みか。	・アウトプット・プロジェクト目標の実績レビュー ・PM・CAへの質問票・補足インタビュー	
	2.2 アウトプットの貢献度。	プロジェクトのアウトプットは有効にプロジェクト目標達成に結びついたか	・進捗報告書等のレビュー ・PDM レビュー	
	2.3 アウトプットからプロジェクト目標にいたる外部条件の影響	外部条件「SINAICA システムが長期間ダウンしない」「地方自治体のキャパシティ・ビルディングの研修講師となるCENICA 職員が離職しない」「CENICA 内の新しいポストの申請が財務省により承認される」は満たされたか、今後満たされるか（見込み）。他に外部条件があったか。	進捗報告書等のレビュー、PM への質問票と補足インタビュー（3番目の条件）	
	2.4 有効性に影響を与えたその他の貢献・阻害要因	要因の有無。あれば具体的内容とその影響。阻害要因の場合はどのように対処したか	進捗報告書等のレビュー	
3 効率性	3.1 アウトプットの産出状況	各アウトプットの達成度は計画通りか、プロジェクト終了時まで十分に達成される見込みか。 アウトプットの達成度は投入された資源量及び活動に見合ったものか。	・アウトプットの実績レビュー ・CP 責任者、専門家へのインタビュー	
	3.2 アウトプットにいたる外部条件	外部条件「1.委員会によって選定されたモデル地方自治体がプロジェクト参加に同意する」「2. プロジェクトの研修によって技術を身につけた人々が大気質モニタリングに従事し続ける」「3. 国家大気質モニタリングプログラム 207-2010 を作成するための必要な職員が雇用される」は満たされたか、今後満たされるか ほかに外部条件はなかったか？	・進捗報告書等のレビュー ・C/P 担当者、専門家への補足インタビュー	
	3.3 投入のタイミング・量・質の適正さ	各投入のタイミング・量・質はアウトプット達成に適切だったか？	全体：進捗報告書等のレビュー	
	(1)メキシコ側	C/P の配置（タイミング、期間、人数、分野、レベル） 土地・施設（タイミング、量、質、管理、活用状況） プロジェクト活動費（タイミング、量、管理）	～ C/P 責任者、専門家への質問票・補足インタビュー 視察	
(2)日本側	専門家（タイミング、期間、人数、分野、レベル） 機材（タイミング、量、品目・スペック・質、維持管理、活用度） 研修（タイミング、期間、人数、分野、内容、レベル、活用状況） プロジェクト活動費（タイミング、量、管理）	～ CP 責任者、専門家への質問票・補足インタビュー 視察 専門家へのインタビュー		

	調査項目	設問・必要な情報	情報源/方法	備考
	3.4 前提条件の確保	前提条件「2006 年末の政権交代後も GENICA にプロジェクト実施に必要な予算及び人員が手当てされる」は確保されたか？	進捗報告書等のレビュー	
	3.5 他プロジェクトとの連携	日本の無償資金協力、円借款、技術プロジェクト等との連携例(プロジェクトのタイトル、具体的な連携内容) 他国・ドナーの援助との連携例(プロジェクトのタイトル、具体的な連携内容)	進捗報告書等のレビュー、 専門家への補足インタビュー	
	3.6 効率性に影響を与えたその他の貢献・阻害要因	貢献・阻害要因の有無(あれば具体的事例とその影響。阻害要因の場合はどのように対処したか)	進捗報告書等のレビュー、 CP 責任者・専門家へのインタビュー	
4 予 測 さ れ る イ ン パ ク ト	4.1 上位目標レベル			
	(1)プロジェクト終了3～5年後の上位目標達成の見込み	上位目標はプロジェクト終了から3～5年以内に、プロジェクトの結果としての発現が見込まれるか？	・ 上位目標の実績のレビュー	
	(2) 外部条件の影響	上位目標にいたる外部条件(「1.地方自治体が大気質モニタリングに十分な予算を割り当てる」「2.大気質モニタリングに関する7つのマニュアルが NOM となる」「3.地方自治体のキャパシティ・ビルディングの研修講師となる GENICA 職員が離職しない」「4.メキシコが深刻な不景気に陥らない」は満たされる見込みか?) その他外部条件はないか？	PM へのインタビュー	外部条件1は上位目標の指標4(地方自治体の予算が増える)と整合性が無い。
	4.2 その他のインパクト	プロジェクト実施により、その他のプラス・マイナスの影響(波及効果含む)はあるか・予想されるか	PM, CP 責任者、CP、専門家、モデル自治体/LN への質問票と補足インタビュー	
	5.1 組織・制度面			
	(1)政策支援	大気汚染モニタリングに関するメキシコ政府の政策支援はプロジェクト終了後も続く見込みか？	PM への質問票と補足インタビュー	
	(2)法的支援	大気汚染モニタリングに関する法令・規則は整備されているか？	同上	
	(3)組織戦略	C P 機関(GENICA)において 大気汚染モニタリングに関するプロジェクト終了後の方針・戦略があるか。なければ見通し。	PM, CP 責任者への質問票・補足インタビュー	
	(5)C/P の配置	C P 機関(GENICA)において プロジェクト終了後も C/P が関連ポストに配置される見込みか。 C/P は定着する見込みか。(実績と見通し)	PM、CP 責任者への質問票・補足インタビュー、 専門家インタビュー	
	(6) 運営管理能力	C P 機関(GENICA)において プロジェクト終了後も関連活動を独力で継続する管理運営能力が備わっているか	PM、CP 責任者への質問票・補足インタビュー、 専門家インタビュー	
	(7) 関連機関との連携	C P 機関(GENICA)において 関連機関との連携は十分か プロジェクト終了後も連携は継続・強化される見込みか？	実施プロセス参照 PM、CP 責任者 P への質問票・補足インタビュー、 専門家インタビュー	

	調査項目	設問・必要な情報	情報源/方法	備考
	5.2 財政面	C P 機関(CENICA)において これまで、必要な予算は確保されてきたか プロジェクト終了後に必要な予算は確保できるか（財源、課題の有無）	投入実績のレビュー PM、CP 責任者への質問票・補足インタビュー + 専門家インタビュー	
	5.3 技術面 (1)技術能力	C P 機関の C/P(CENICA)について プロジェクト終了までに C/P が独自で関連活動を計画・実施できる能力がつか見込みか。 残り期間の課題はなにか	CP 責任者・CP・専門家への質問票・補足インタビュー -	
	(2)移転された技術の普及・活用の可能性	C P 機関(CENICA)はプロジェクト終了後、移転された技術や成果物を普及・活用・更新していく体制があるか？（実績と今後の見通し） 移転された技術は現地/受益者(モデル自治体・ローカル・ネットワーク自治体)のニーズ・技術レベルに適合しているか、受益者は移転技術や成果物をプロジェクト終了後も活用するか（実績と見通し） 他地域・他機関へ普及するか（実績と見通し） 上記を確保・促進するための工夫をプロジェクトは行っているか（実績と見通し）	PM、CP 責任者・CP・専門家への質問票・補足インタビュー + モデル自治体への質問票	
	(3)供与資機材の維持管理	各 C P 機関において 資機材の維持管理能力はあるか、維持管理システムは整備されているか（実績と見通し） スペアパーツや消耗品の入手・修理は現地で可能か、予算は確保されるか（実績と見通し）	投入実績レビュー CP 責任者・CP・専門家への質問票・補足インタビュー -	

4 . PDM (和文)

Project Design Matrix (PDM) Version 2.0  
 Project Title: 全国大気汚染モニタリングネットワークプロジェクト  
 期間: 3年間

付属資料4: PDM  
 作成日: 2007年1月26日

要約	指標	入手手段	外部条件
<b>【上位目標】</b>			
メキシコ社会の大気環境管理能力が向上する。			
1. 連邦及び地方政府による効果的な大気汚染管理施策が立案、実施、評価される。	1. 連邦政府: 連邦政府の政策立案・評価に用いられる地方モニタリング・ネットワークの数が増える。	1. 連邦政府作成の文書	メキシコにおいて、エネルギー、特にクリーンでない燃料の消費が大幅に増加しない。
2. 大気汚染による住民への健康リスク、生態系への影響、経済的損失が把握される。	2. 連邦政府及び地方自治体: 施策立案・評価に活用できる、大気汚染による住民への健康リスク、生態系への影響、経済的損失を把握した研究が増える。	2. 科学雑誌及び技術レポート	メキシコが深刻な不景気に陥らない。
3. 必要な時に大気汚染緊急対策計画が適用される。	3. 地方自治体: 大気汚染緊急計画を策定した地方自治体の数が増える。	3. 大気汚染緊急対策計画(出版物)	
4. 一般市民及び政策決定者の大気管理施策への支援が高まる。	4. 地方自治体: 政策立案または評価に大気質モニタリング・データを活用する地方自治体が増える。	4. 地方の大気環境管理プログラム	
	5. 一般市民及び政策決定者: 連邦及び地方政府の大気環境管理に対する予算が増える。	5. 連邦及び地方政府の予算書	
<b>【プロジェクト目標】</b>			
メキシコ社会が大気質モニタリングの重要性を認識し、地方自治体が信頼性の高い大気質モニタリングデータを提供し、政策立案や評価に利用できる能力が向上する。	1. 地方自治体: 最低18の地方ネットワークが大気質の状況に関する信頼性の高いデータをSINAICAを通じて提供しているとCENICAに認められる。	1. CENICAの監査レポート	地方自治体が大気質モニタリングに十分な予算を割り当てる。
	2. 地方自治体: 最低18の地方ネットワークが、大気質モニタリング・データを対策立案・評価に活用しているとCENICAに認められる。	2. CENICAの評価レポート	大気質モニタリングに関する7つのマニュアルがNOMとなる。
	3. 地方自治体: 州政府における環境プログラム管理者が大気質モニタリングの重要性についての認識を高める。	3. 州政府の環境プログラム管理者との議論の結果	地方自治体のキャパシティ・ビルディングの研修講師となるCENICA職員が離職しない。
	4. 市民社会: SINAICAへの月ごとのアクセス数が増加する。	4. SINAICAのホームページのカウンター	メキシコが深刻な不景気に陥らない。

要約	指標	入手手段	外部条件
<b>【アウトプット】</b>			
1. 大気質モニタリング・データ収集能力が強化される。	1.1 2007年5月までにメキシコにおける大気質モニタリングに関する6冊の標準マニュアルが作成されている。(①モニタリング概要、②ネットワークの設計、③機器設置、④機器操作・維持管理・校正、⑤品質保証・管理、⑦連邦政府による監査)。	1-1. 承認された標準マニュアル	SINAICA システムが長期間ダウンしない。
	1-2. プロジェクト終了までに①モニタリング概要、②ネットワークの設計、③機器設置、④機器操作・維持管理・校正、⑤品質保証・管理についてそれぞれ、少なくとも2名のCENICA職員が研修講師を務めることが出来るようになる。	1-2. セミナーでの講義内容に対する日本人専門家の評価レポート	地方自治体のキャパシティ・ビルディングの研修講師となるCENICA職員が離職しない。
	1-3. プロジェクト終了までに少なくとも2名のCECNIA職員がモニタリングステーションの監査の手順を習得する。	1-3. 監査手順に対する日本人専門家の評価レポート	CENICA内の新しいポストの申請が財務省により承認される。
	1-4. プロジェクト終了までに少なくとも2つのモデル地方自治体において既存の大気質モニタリングネットワークデザインとモニタリングステーションの設置場所の妥当性が評価される。	1-4. CENICAに提出されたモニタリング地点の評価報告書	
	1-5. プロジェクト終了までに少なくとも2つのモデル地方自治体においてQA/QCの手順が標準マニュアルに沿って改善される。	1-5. CENICAに提出されたQA/QCシステムに関する報告書	
	1-6. プロジェクト終了までに少なくとも80%の地方ネットワーク(2007年現在で25)から1人のスタッフがCENICAが開催する適切な大気質モニタリングに関するセミナー/研修/ワークショップを受講している。	1-6. 研修の参加者リスト	
	1-7. プロジェクト終了までに80%の地方ネットワーク(2007年現在で25)において標準大気質モニタリングを実施するために必要な行動が把握される。	1-7. CENICAに提出された、標準マニュアルに沿って大気質モニタリングを実施するために必要な行動の把握に関する報告書	
2. 既存の大気質モニタリング機器校正システムが改善される。	2-1. 2007年4月までに既存の大気質モニタリング機器校正システムの改善に関するマスタープランが作成される。	2-1. 既存の大気質モニタリング機器校正システムの改善に関するマスタープラン	
	2-2. プロジェクト終了までに少なくとも2名がモニタリング機器校正システムに関する研修校正を務めることができるようになる。	2-2. セミナーでの講義内容に対する日本人専門家の評価レポート	
	2-3. プロジェクト終了までに少なくとも80%の地方ネットワーク(2007年現在で25)から1人のスタッフが標準マニュアルに沿った大気質モニタリング機器の校正方法を修得する。	2-3. CENICAの開催するワークショップにおける到達度テストの結果	
	2-4. 46の必要なSOPsを作成し、2008年5月までに校正ラボラトリとしてのISO17025 (NMX-EC-17025-IMMC-2006)認定を取得する。	2-4. ISO17025認定書	



要約	指標	入手手段	外部条件
3. 大気質モニタリングを補完する調査が実施される。	3.1. プロジェクト終了までに少なくとも2つのモデル地方自治体において既存の大気質モニタリングステーションの設置場所の妥当性が評価される。(指標1-4と同じ)	3-1. CENICAに提出されたモニタリング地点の評価報告書(入手手段1-4と同じ)	
	3.2. 拡散、レセプター、気象、光化学、交通モデルを含む様々なモデルを使える専門家群がプロジェクト終了までに形成される。	3-2. 研修プログラムを修了した受講者のリスト	
	3.3. プロジェクト終了までに2つのモデル地方自治体においてVOCs測定に基づいた科学的情報が政策決定者に提出される。	3-3. 調査報告書	
	3.4. プロジェクト終了までに2つのモデル地方自治体においてPM2.5測定に基づいた科学的情報が政策決定者に提出される。	3-4. 調査報告書	
4. 大気質モニタリングデータの管理及び解析能力が強化される。	4-1. 2007年4月までに大気質モニタリングデータ管理に関する標準マニュアル(Vol.6)とモニタリングデータ解析ツールが作成される。	4-1. 大気質モニタリングデータ管理と解析についての標準マニュアル	
	4-2. プロジェクト終了までに少なくとも2人のCENICAを含むINE職員がモニタリングデータ管理と基本的な解析に関する研修講師を務めることができるようになる。	4-2. セミナーでの講義内容に対する日本人専門家の評価レポート	
	4-3. プロジェクト終了までに選択された2つの自治体において、大気質モニタリングデータ解析結果に基づいて大気質モニタリングデータの活用の仕方がレビューされる。	4-3. CENICAに提出される大気質管理施策見直し結果報告書	
	4-4. 80%の地方ネットワーク(2007年現在で25)から1人のスタッフがデータ管理・解析に関する研修プログラムに参加する。	4-4. 研修の参加者リスト	
5. 一般市民及び政策策定者の大気質に関する情報へのアクセスが改善される。	5-1. プロジェクト終了までにSINAICAへのデータ伝送率が向上する。	5-1. SINAICA データベース	
	5-2. プロジェクト終了までに6地方ネットワークが新たにSINAICAに接続される。	5-2. SINAICA データベース	
	5-3. プロジェクト終了までに2つのモデル地方自治体においてSINAICAのページを表示するディスプレイのような大気質情報を伝える媒体が導入される。	5-3. 情報媒体の導入に関する報道記録	
	5-4. 州政府の環境プログラム統括者がプロジェクトの成果を発表するセミナーに参加する。	5-4. セミナーの参加者リスト	
6. 国家大気質モニタリングプログラム2007-2010が作成される。	6-1. プロジェクト終了までに国家大気質モニタリングプログラム2007-2010が作成される。	6. 国家大気質モニタリングプログラム2007-2010の文書	



2008-1-10 JICA Experts Team

Evaluation Report by JICA Expert Team  
(Concerning Items Designated to the Team by PDM)

According to PDM, the Japanese expert team shall prepare the evaluation report on four indicators, i.e. 1-2, 1-3, 2-2 and 4-2. The Japanese expert team evaluates the capacity of staff based on two and half years cooperation.

<p>1-2. At least two CENICA staffs can lecture on 1) overview on air quality monitoring, 2) monitoring network design, 3) installation of monitoring equipment, 4) operation, maintenance and calibration of monitoring equipment, and 5) QA/QC at seminars by the end of project.</p>	<p>Evaluation report of the lecture at the seminars by the Japanese expert team</p>
<p>Concerning above mentioned items from 1) to 5), at least two staffs were developed already or will be developed by the end of the Project</p> <p>1) Overview on Air Quality Monitoring Mr. Oscar gave remarkable presentations on the overview of national air quality monitoring at Morelia Workshop (July 5, 2007) and San Luis Potosi Workshop (Nov. 8, 2007). Ms. Carmen Alejandra carried out the role of moderator and outlined monitoring manual Vol.1 (Air Quality Monitoring) at workshop (Mexico City, Nov. 28, 2006). And she experienced capacity development ad local networks. Therefore two CENICA staff can lecture on overview on air quality monitoring.</p> <p>2) Monitoring Network Design Mr. Henry and Ms. Claudia are developing their capacity by the continuous and intensive guidance by a JICA Expert. Their progress is raid and they will present at International Seminar (September 2008) on the network design. Therefore two CENICA staff will able to lecture by the end of the Project.</p> <p>3) Installation of Monitoring Equipment Mr. Oscar experienced the installation of equipment in Tecamachalco, and he supported the installation in Salamanca, Morelia and other sites. Mr. Miguel Noyola and Mr. Daniel experienced the installation at Tecamachalco also. Ms. Carmen Alejandra guided the installation at Morelos and Durango. And she carried out the role of moderator and outlined monitoring manual Vol.3 (Installation) at workshop (Mexico City, Nov. 28, 2006). Therefore more than two CENICA staff can lecture on installation of monitoring equipment.</p> <p>4) Operation, Maintenance and Calibration of Monitoring Equipment Workshop for operation/maintenance/calibration was held on Nov. 8 to 9, 2007 at San Luis Potosi. It was hosted by Tecamachalco. Mr. Oscar planed and organized it. Participants, mainly near the state of San Luis Potosi, were approximately 40. The program is as folloews.</p> <p>Nov. 8 (Thu.) 09:25-10:20 Overview on Air Quality Monitoring (Mr. Oscar, Tecamachalco) 10:20-11:20 Basic Concept and Principle (Mr. Ochi, JICA Expert)</p>	



	11:20-11:45	Break
	11:45-12:45	Methodology of Air Monitoring (Mr. Oscar, Tecamachalco)
	12:45-13:45	Standard transfer Laboratory (Mr. Sakai, JICA Expert)
	13:45-14:15	Basic Electronics of Equipment (Mr. Miguel Noyola, Tecamachalco)
	14:20-15:20	Lunch
	15:20-16:00	Basic Electronics of Equipment (continued)
	16:00-18:05	Practice of Operation and Calibration of SO <sub>2</sub> Meter (Mr. Valentin, Consultant)
Nov. 9 (Fri.)	09:00-13:00	Practice of Preventive Maintenance of SO <sub>2</sub> Meter (Mr. Valentin, Consultant)
	13:00-13:15	Break
	13:15-13:35	Presentation by Minera de Mexico ( Historic Equipment)
	13:35-14:00	Closing and Bestowal of Diploma (Mr. Oscar, Tecamachalco)
	14:00-15:30	Lunch

Mr. Oscar managed the planning, steering and lecture and led the workshop to full success. He has excellent capacity for the issue.

Mr. Miguel Noyola gave presentation at the workshop. He has enough capacity for the issue.

Ms. Carmen Alejandra has many experiences for guiding operation/maintenance/calibration in local networks.

Mr. Daniel got the training on operation/maintenance/calibration of flow meters of high volume samplers, low volume flow meters and mass flow controllers of calibrators. And he was also trained in the course of preparation and management of workshop.

Therefore more than two CENICA staff can lecture on operation/maintenance/calibration.

5) QA/QC

Mr. Oscar carried out the role of moderator and outlined monitoring manual Vol. 5 (QA/QC) at workshop (Mexico City, Nov. 28, 2006). He undertakes the key person for Tecamachalco lab. getting accreditation of ISO 17025. Moreover he will present at International Seminar (September 2008) on the accreditation of ISO 17025.

Mr. Alberto Telles is the supervisor of quality at CENICA. He played major role for Iztapalapa getting accreditation of ISO 17025. He experienced all procedures for getting accreditation and guided Tecamachalco. He presented the situation of ISO 17025 accreditation in Mexico at seminar on Jan. 25, 2006 ad Iztapalapa.

Therefore more than two CENICA staff can lecture on operation/maintenance/calibration.

Accordingly the indicator is fulfilled.



<p>1-3. At least two CENICA staffs acquire steps to conduct audit on air quality monitoring stations by the end of project.</p>	<p>Evaluation report of the audit procedures by the Japanese expert team</p>
<p>Tecamachalco implemented the technical audit for stations in Salamanca (Cruz Roja and Nativitas) on Dec. 5 to 7, 2007. According to Monitoring Manual Vol. 6 (Audit), Tecamachalco audited various types of equipment. It was the first case for Tecamachalco.</p> <p>Equipment in stations are divided in two fields, analyses of concentration (SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>) and measurements of meteorological condition (wind direction, wind speed and humidity). Members shared the role of monitoring.</p> <p>Mr. Oscar: Planning/Management, equipment for concentration analysis  Mr. Miguel Noyola: Equipment for meteorological condition  Mr. Valentin (consultant): Equipment for concentration analysis</p> <p>Careful preparations by Tecamachalco and the support in advance and on site by Mr. Ochi, JICA Expert, lead the audit to success.</p> <p>Mr. Oscar undertaken the major role in the audit and performed excellently. He witnessed the audit by US EPA at Baja California and understood the audit by EPA. Therefore he is pertinent for the audit.</p> <p>Mr. Miguel Noyola succeeded in the audit of meteorological equipment in Salamanca, and he supported the audit of equipment for concentration analyses. He also deserves the evaluation for the indicator.</p> <p>Thus the indicator is fulfilled.</p>	



<p>2-2. At least two CENICA staffs can lecture on calibration of monitoring equipment by the end of project.</p>	<p>Evaluation report of the lecture at the seminars by the Japanese expert team</p>
<p>Concerning capacity development for calibration, it is implemented together with capacity development of operation/maintenance, under consideration of Mexican conditions. So the index can be evaluated by the result of workshop at San Luis Potosi (Nov. 8 to 9, 2007).</p> <p>The objective equipment of calibration by Tecamachalco are ozone meters, flowmeters of high volume samplers, low volume flow meters, mass flow controllers of calibrators, SO<sub>2</sub> meters, NO<sub>2</sub> meters and CO meters. Meteorological meters are also objects of calibration.</p> <p>As has been mentioned, Mr. Oscar is pertinent for the indicator.</p> <p>Mr. Miguel Noyola has the experience of calibration of ozone meters by SRP, and operation/maintenance of SRP. He can lecture on calibration in capacity development course.</p> <p>Mr. Daniel had been trained in operation/maintenance/calibration of flow meters of high volume samplers, low volume flow meters and mass flow controllers as National Secondary Standard. He managed well the workshop for operation/calibration/maintenance. Concerning the application for ema, he is the key person for calibration of flow meters. He can lecture on the calibration follow meters.</p> <p>Mr. Alberto Telles is the supervisor of quality at CENICA, Tecamachalco and Iztapalapa. He presented the calibration system at the workshop in 2005 FY. He deserves the lecturer of seminar. Thus the indicator is fulfilled.</p>	



4-2. At least two CENICA staff of INE including CENICA can lecture on air quality monitoring data management and basic analysis by the end of project.	Evaluation report of the lecture at the seminars by the Japanese expert team
<p>Workshop for data management and data analyzing tool was held on July 3 and 4, 2007 in Mexico City. The number of participants from many local networks exceeded 50. The program of workshop was as follows.</p> <p>July 3 (Tue.) 09:30-10:40 Air Monitoring and the Application of Analyzed Data for Policy (Mr. Seki, City of Kawasaki)</p> <p>10:40-12:00 Maintenance and Management of Air Monitoring (Mr. Ochi, JICA Expert)</p> <p>12:00-13:30 Lunch</p> <p>13:30-14:00 Application of Flag for Data (Ms. Carmen Alejandra, Tecamachalco)</p> <p>14:00-15:00 Data management and Analysis (Ms. Guadalupe, INE)</p> <p>15:00-17:00 Practice of Application of Flag (Mr. Jorge Martinez, Consultant)</p> <p>July 4 (Wed.) 09:00-09:30 Orientation of Practice of Analyzing Tool (Ms. Carmen Alejandra, Tecamachalco)</p> <p>09:30-11:30 Practice (Group by Group) (Mr. Jorge Martinez, Consultant)</p> <p>11:30-12:30 Review of Practice (Mr. Jorge Martinez, Consultant)</p> <p>12:30-14:00 Lunch</p> <p>14:00 15:00 Analysis of Monitored Concentration Data and Meteorological Data (Mr. Tabata, JICA Expert)</p> <p>15:00-16:15 Exchange of Information among Local Networks</p> <p>16:15-16:30 Review of Workshop (Mr. Yasuraoka, JICA Expert)</p> <p>The workshop was planned and managed by Ms. Carmen Alejandra. Participants were satisfied very much for the development of their capacity. It gave the start for exchange of information among local networks in Mexico.</p> <p>Ms Guadalupe, INE, gave lecture at the workshop, and she prepared the monitoring review book of air monitoring of Mexico (Almanaque). The third version of Almanaque (for 2005) was published recently.</p> <p>The workshop for SINAICA communication and data analysis was held on Sep. 20 to 21, 2007 ad Morelos. The workshop was organized and managed by Ms. Carmen Alejandra. The workshop was successful</p> <p>Accordingly the indicator is fulfilled.</p>	

