

付属資料

- 1．主要面会者リスト（第1次事前調査、第2次事前調査）
- 2．R/D、M/M
- 3．事前調査時のM/M（第1次事前調査M/M、第2次事前調査M/M）
- 4．調査結果概要（ルーマニア国における環境問題の概況及び維持管理体制の現状と課題）

付属資料 1.

主要面会者リスト

(第1次事前調査、第2次事前調査)

1. 主要面会者リスト（第1次事前調査、第2次事前調査）

1. 主要面談者リスト

1-1 第一次事前調査主要面談者

(1) 環境・水管理省(MEWM)

Mr. Constantin Popescuc	Secretary of State
Ms. Elena Dumitru	Director, Waste and Dangerous Chemicals
Mr. Constantin Ghorghhe	Director, Water Management Section
Ms. Oana Sbiera	Counselor, Environmental Policy, Air Protection, Climate Change Directorate

(2) 国家環境保護庁 (NEPA)

Mr. Ioan Gherhes	President
Ms. Corina Lupu	General Manager, Monitoring, Coordination and Synthesis
Mr. Ion Daniel	Counselor Principal

(3) 国家環境監視庁 (NEG)

Mr. Silvian Ionescu	General Commissioner
---------------------	----------------------

(4) NEPA 大気環境ラボラトリー

Ms. Cristina Negulescu	Engineer
Ms. Popescu Luminita	Engineer
Dr./Mr. Capitanescu Cristian	Engineer
Ms. Iuliana Neacșu	Engineer
Ms. Alexamara Oruescu	Engineer
Ms. Crina Hotoiu	Engineer
Ms. Feraru Mihaela	Engineer

(5) ブカレスト地方/地域環境保護署 (REPA/LEPA)

Ms. Marinela Pleșca	Head of Implementation of Environmental Policies Department, REPA
Ms. Liliana Roșca	Counselor, Monitoring Section, REPA
Mr. Armand Haraidun	Counselor, Structural Instruments Section, REPA
Ms. Alina Radulescu	Counselor, Structural Instruments Section, REPA
Mr. Teodorescu Ovidiv	Counselor, Implementation of Environmental Policies Section, REPA
Ms. Florea Adina	Head of Environmental Policies Department,

- LEPA
- Ms. Mariana Cringas Head of Laboratory Department, LEPA
- (6) ジョルジュ地域環境保護署 (LEPA)
- Ms. Petrus Gabriela Director, Executive
- Ms. Nuta Rada Chief, Monitoring Section
- Mr. Nicotaescu Cristian Counselor, Monitoring Section
- Ms. Ionita Dretronela Engineer, Monitoring Section
- Ms. Tirlea Danut Engineer, Monitoring Section
- Ms. Ainca Stana Superior Counselor, Laboratory Section
- Ms. Spinu Florentina Engineer, Laboratory Section
- Ms. Pana Adriana Engineer, Laboratory Section
- Ms. Serban Claudia Engineer, Laboratory Section
- (7) ブカレスト工科大学
- Dr/Ms. Rodica Stanescu Professor
- Dr/Ms. Cristina Michaela Costache Professor
- (8) 国立環境調査研究所(ICIM)
- Ms.Mariana Ghineraru General Manager
- (9) EU ルーマニア代表部
- Mr. Cesar Niculescu ISPA Environment Task Manager
- Ms. Adriana Micu Task Manager-Environment
- (10) EU 環境プロジェクト代表者
- Mr. Lothar Guendling EU Institutional Expert
- (11) 在ルーマニア日本大使館
- 杉内直敏 大使
- 飛林良平 三等書記官
- (12) JICA/JOCV ルーマニア駐在員事務所
- 宮川文男 所長
- 森島啓二 企画調査員

1-2 第二次事前調査主要面談者（補足調査含む）

- (1) 環境・水管理省(MEWM)
- Mr. Constantin Popescu Secretary of State (-August, 2006)
- Mr. Attila Corodi Secretary of State (August, 2006-)
- Ms. MOCANU Dorina Head of Atmosphere Protection Unit
- Ms. MEREUTA Dumitra Director

(2) 国家環境保護庁 (NEPA)

Mr. Ioan Gherhes	President
Ms. Corina Lupu	General Director, Monitoring, Coordination and Synthesis
Ms. Corina Rugina	Director for Monitoring Directorate
Ms. Crina Hotoiu	Director for NRL

(3) 国家環境監視庁 (NEG)

Mr. Silvian Ionescu	General Commissioner
---------------------	----------------------

(4) NEPA 大気環境ラボラトリー

Ms. Iulia Neacsu	Engineer
Ms. Rodica Muresan	Engineer
Ms. Cristina Negulescu	Engineer
Ms. Luminita Popescu	Engineer
Ms. Corina Cristea	Engineer
Ms. Adriana Mrejeru	Engineer
Ms. Mioara Serban	Engineer

(5) モニタリング課

Mr. Vlad Ioan Ghiuta Taralunga	Engineer
--------------------------------	----------

(6) ブカレスト地方/地域環境保護署 (REPA/LEPA)

Ms. Marinela Pleşca	Head of Environmental Policies Implementation Department, REPA
Ms. Mariana Cringas	Head of, Laboratory Department, LEPA

(7) カララシ地方環境保護署 (LEPA)

Mr. Groapa Dorin	Engineer
Ms. Tudor Cristina	Engineer
Ms. Popa-Nica Margareta	Engineer
Ms. Boitan Steluta	Engineer

(8) コンスタンツァ地方環境保護署 (LEPA)

Ms. Mavrodin Teodora	Engineer
Ms. Serban Daniela	Engineer

Ms. Brasevschi Rodica	Engineer
Ms. Cristina Secuiu	Engineer

(9) ジュルジュ地方環境保護署

Ms. Gabriela Petrus	Exective Director
---------------------	-------------------

(1 0) EU ルーマニア代表部

Mr. Cesar Niculescu	ISPA Environment Task Manager
Ms. Adriana Micu	Task Manager-Environment

(1 1) 在ルーマニア日本大使館

津島冠治	大使
林 和俊	一等書記官
馬場真一朗	二等書記官

(1 0) JICA/JOCV ルーマニア駐在員事務所

宮川文男	所長
Ms. Mirela Claudia Ioana	在外専門調整員

付属資料 2.

R/D、 M/M

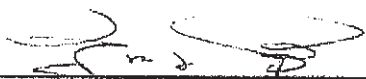
COPY

**RECORD OF DISCUSSION
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND
THE ROMANIAN MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND WATERS MANAGEMENT
AND NATIONAL ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT FOR
THE PROJECT FOR STRENGTHENING THE AIR QUALITY MONITORING
CAPABILITY OF THE NATIONAL REFERENCE LABORATORY OF
THE NATIONAL ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY IN ROMANIA**

Based on the Minutes of Meeting signed on July 11th, 2006, between the Romanian authorities concerned and the Second Preparatory Study Team organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), Resident Representative of JICA/JOCV Romania Office and the Romanian authorities concerned had a series of discussions on desirable measures to be taken by JICA and Romanian Government for successful implementation of the Project for Strengthening The Air Quality Monitoring Capability of The National Reference Laboratory of National Environmental Protection Agency in Romania (hereinafter referred to as "the Project").

As a result of these discussions, the undersigned Romanian Authorities concerned and Resident Representative of JICA/JOCV Romania Office agreed the matters referred to in the document attached hereto.

Bucharest, November 1, 2006



Mr. MIYAGAWA Fumio
Resident Representative
JICA/JOCV Romania Office
Japan International Cooperation Agency
(JICA)



Mr. Attila KORODI
Secretary of State
Ministry of Environment and Waters
Management of Romania (MEWM)



Mr. Ioan GHERHES
President
National Environmental Protection
Agency (NEPA), MEWM



ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Romania will implement the Project in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex-I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF ROMANIA

1. The Government of Romania will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project of all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of Romania will take necessary measures to ensure that the technologies and knowledge acquired by the Romanian nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the sustainable development of Romania.
3. The Government of Romania will grant in Romania privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred in Annex-II and their families, according to Romanian laws.
4. The Government of Romania through National Environmental Protection Agency will take necessary measures to receive and use equipment provided through JICA, and also equipment, machinery and materials carried by the Japanese experts which are given in Annex-III.
5. The Government of Romania will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Romanian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. The Government of Romania will provide the services of Romanian counterpart personnel as listed in Annex-IV.



7. The Government of Romania will provide the buildings and facilities as listed in Annex-V.
8. In accordance with the laws and regulations in force in Romania, the Government of Romania will take necessary measures to supply or replace at its own expense machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided by JICA under III-2 below.
9. In accordance with the laws and regulations in force in Romania, the Government of Romania will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the Project.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS TEAM

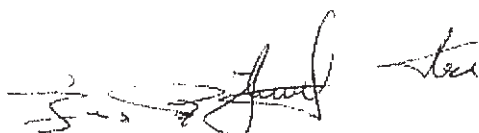
JICA will provide the services of the Japanese experts. The fields of the experts are shown in Annex-II.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project within the budget allocated for the technical cooperation. The list of the Equipment is shown in Annex-III. The details and contents of the equipment will be discussed between the Romanian and the Japanese sides.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Secretary of State of the Ministry of Environment and Waters Management as the Project Director will bear overall responsibility for the administration of the Project.
2. President of the National Environmental Protection Agency (NEPA) as the Project Manager will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The JICA Experts Team will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the



implementation of the Project.

4. The JICA Experts Team will provide necessary technical guidance and advice to the Romanian counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. The Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC"), which consists of both the Romanian side and the Japanese side, will be established for the effective and successful implementation of technical cooperation of the Project. The Meeting of the JCC will be held at least once a year or whenever necessity arises. The functions and composition are described in Annex-VI.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the Romanian authorities concerned and JICA during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST JICA EXPERTS

The Government of Romania undertakes to bear claims, if any arises, against the JICA experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in Romania except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of Romania, the Government of Romania will take appropriate measures, such as web pages, to make the Project widely known to the people of Romania.

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name, possibly 'G. S. Ionescu', followed by a small mark that looks like a checkmark or a flourish.

VIII. TERM OF COOPERATION

The duration of technical cooperation for the Project under this Attached Document will be two (2) years from January, 2007

IX. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and Romanian Government on any major issues arising from, or in connection with, this Attached Document.

George A. Smith

LIST OF ANNEX

ANNEX-I MASTER PLAN

ANNEX-II LIST OF JAPANESE EXPERTS

ANNEX-III LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

ANNEX-IV LIST OF ROMANIAN COUNTERPART

ANNEX-V LIST OF LAND, BUILDING AND FACILITIES

ANNEX-VI JOINT COORDINATING COMMITTEE

John L. Smith

ANNEX-I MASTER PLAN

Overall Goal

1. Air Quality Monitoring System with reliable accuracy is introduced and disseminated to all LEPA's for monitoring the national air quality level.

Project Purpose

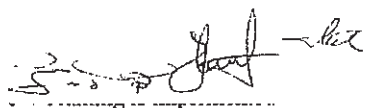
To strengthen the Air Quality Monitoring capability of the Monitoring, Synthesis and Coordination General Directorate of NEPA (the National Reference Laboratory (NRL) and Monitoring Directorate), and supporting ability to LEPA's

Output of the Project

1. Standard Operation Procedure according to the EU and the Romanian standards relating Air Quality Monitoring is developed and disseminated to LEPA's laboratories
2. NRL performs Air Quality Monitoring correctly according to SOP
3. NRL equipment is properly maintained and managed by laboratory staff themselves with aim of acquisition of accreditation of ISO17025
4. Air Quality Monitoring data is accumulated and properly managed in order to make use of environmental policy and to open to public etc.
5. NRL and Monitoring Directorate of NEPA prepare guideline for Air Quality Monitoring strategic plan of LEPA's
6. NRL staff is able to organize training programs for LEPA staff

Activities of the Project

- 1.1 Define and clarify processes for preparing and developing SOP
 - 1.2 Analyze the EU and the Romanian standards for preparation of SOP
 - 1.3 Decide the concepts and contents of SOP
 - 1.4 Examine the reference methods through workshops/consultation meetings
 - 1.5 Compile the SOP for sampling, analysis, calibrations, data interpretation, data filing and reporting
 - 1.6 Prepare for dissemination seminars
 - 1.7 Implement seminars on SOP for LEPA's staff
-
- 2-1 Implement training in theory for making Air Quality Monitoring plans, sampling, analysis, calibration, data interpretation, evaluation, data filing and reporting.
 - 2-2 Implement On-the-job training in sampling, analysis, calibration, data interpretation,



- 6-5 Evaluation of the training is conducted

ANNEX-II LIST OF JAPANESE EXPERTS

The experts, who will be in charge of the following fields, will be dispatched:

- 1) Team Leader/Air Quality Monitoring
- 2) Monitoring Equipment
- 3) Laboratory Management
- 4) Laboratory Equipment (AAS)
- 5) Laboratory Equipment (GC)
- 6) Monitoring Database

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name, possibly 'S. S. Chandra', written in a cursive script.

ANNEX-III LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The following equipment, if necessary, will be provided for the implementation of the Project. The detailed contents, specification and quantity of the following equipment will be subject to budget approval.

1. Supplementary equipment for analysis of air quality.
2. Supplementary calibration equipment for air quality monitoring station



ANNEX-IV LIST OF ROMANIAN COUNTERPART

(1) Project Director:

Secretary of State of the Ministry of Environment and Waters Management (MEWM)

(2) Project Manager:

President of the National Environmental Protection Agency (NEPA)

(3) Coordinator:

General Director of the Monitoring, Synthesis and Coordination General Directorate of National Environmental Protection Agency (NEPA) – Ms. Corina Lupu

(4) Counterpart personnel

【NEPA – NRL】

- | | |
|--|---|
| 1) Leader: | Ms.Crina Hotoiu |
| 2) Laboratory Management: | Ms. Iulia Neacsu
Ms. Rodica Muresan |
| 3) Laboratory Equipment (AAS): | Ms. Cristina Negulescu
Ms. Mioara Serban |
| 4) Laboratory Equipment (GC): | Ms. Popescu Luminita
Ms. Adriana Mrejeru |
| 5) Laboratory Equipment
(Ion Chromatography): | Ms. Ilie Alina
Ms. Mihaela Feraru |
| 6) Laboratory Calibration: | Mr. Cristian Capitanescu |
| 7) Laboratory Database: | Ms. Corina Cristea |

【NEPA - Monitoring Directorate】

- | | |
|---|---|
| 1) Sub-leader and Monitoring Equipment: | Ms. Corina Rugina |
| 2) Monitoring Database: | Ms. Patricia Lungu
Ms. Antonia Dumitrescu
Ms. Vlad Ghiuta Taralunga |



ANNEX-V LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

The following will be prepared by the Government of Romania for the implementation of the Project.

1. The land, buildings and facilities necessary for the implementation of the Project, including electricity, water supply and air conditioning facilities. The principal facilities which are necessary to implement the Project are as follows:

- a. Japanese experts' room with telecommunication facilities and furniture
- b. Meeting room

John Lee

ANNEX-VI JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. Functions

- (1) To formulate the annual operational work plan of the Project based on the schedule of implementation within the framework of the Record of Discussions (R/D),
- (2) To review the overall progress and achievements of the Project,
- (3) To work out the modification of activities depending on the necessity, and
- (4) To review and exchange opinions on major issues arising during the implementation of the Project.

2. Composition

(1) Chairperson

Secretary of State of the Ministry of Environment and Water Management (Project Director)

(2) Members

Romanian side

- Representatives of the NEPA (Project Manager)
- Representatives of REPA, LEPA (relating EU PHARE PROJECT)
- Representatives of the NEG
(As Guest Representatives)
- A representative from the Ministry of Administration and Internal Affairs
- A representative from the Ministry of Economy and Trade
- A representative from the Ministry of Health
- A representative from the Ministry of Agriculture, Forests and Rural Development
- Representatives of other relating Ministries and Agencies (if necessary)

Japanese side

- Japanese Experts
- Representatives of JICA/JOCV Romania Office
- Members of JICA advisory team, to be dispatched when necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan in Romania and Representatives of European Commission in Romania may attend the Joint Coordinating Committee as observer(s).



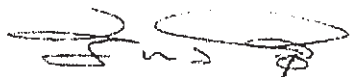
COPY

**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
THE ROMANIAN MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND WATERS MANAGEMENT
AND NATIONAL ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
ON THE PROJECT FOR STRENGTHENING THE AIR QUALITY
MONITORING CAPABILITY OF THE NATIONAL REFERENCE
LABORATORY OF THE NATIONAL
ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY IN ROMANIA**

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") had a series of discussions and exchange of views, through the Resident Representative of JICA/JOCV Romania Office, with the Romanian Authorities concerned on desirable measures to be taken by JICA and Romanian Government for successful implementation of the Project for Strengthening The Air Quality Monitoring Capability of The National Reference Laboratory of National Environmental Protection Agency in Romania (hereinafter referred to as "the Project").

As a result of discussions, the Romanian Authorities concerned and JICA agreed to summarize the matters referred to in the document attached hereto as a supplement to the Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D").

Bucharest, November 1, 2006



Mr. MIYAGAWA Fumio
Resident Representative
JICA/JOCV Romania Office
Japan International Cooperation Agency
(JICA)



Mr. Attila KORODI
Secretary of State
Ministry of Environment and Waters
Management of Romania (MEWM)




Mr. Ioan GHERHEȘ
President
National Environmental Protection
Agency (NEPA), MEWM

Issues for special consideration

I. PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) and PLAN OF OPERATION

The Japanese side explained that the PDM is to be introduced for the efficient and effective management and evaluation of the Project. Both sides agreed to adopt the PDM to the Project as shown in the Annex-I. Plan of Operation based on the PDM is shown in the Annex-II. The PDM will be finalized in the first Joint Coordinating Committee which is to be held shortly after the commencement of the Project.

II. INFORMATION DISCLOSURE

Both sides agreed that information disclosure shall be implemented by MEWM, NEPA and JICA. JICA explained that information disclosure is necessary as this shall confirm the alternatives with the participation of the stakeholders early on in the conduct of the Project. JICA also emphasized that JICA will make the reports concerning the Project open to the public.

III. Coordination with the PHARE 2004 Programme

Under the PHARE 2004 Programme, "Implementation and Enforcement of the Environmental Acquis Focused on Air Quality" and "Implementation and Enforcement of the Environmental Acquis at National Level and Coordination of the Other 8 Regional Twinning Projects," Twinning Projects started in 2005 at REPA Cluj and NEPA, respectively, with the aim of strengthening the institutional capacities at national, regional and local levels, and supporting Romanian environmental authorities in implementing, monitoring and enforcing transposed environmental legislation. It is essential that the Project should be pursued under close coordination with the EU Twinning Projects.

ANNEX I	PROJECT DESIGN MATRIX
ANNEX II	PLAN OF OPERATIONS



**Project Title: The Project for Strengthening the Air Quality Monitoring Capability of the National Reference Laboratory of
National Environmental Protection Agency in Romania**

Duration of the Project: 2 years

Target Area: Romania

Target Group: The Monitoring, Synthesis and Coordination General Directorate of National Environmental Protection Agency (NEPA)

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal of the Project			
1. Air Quality Monitoring System with reliable accuracy is introduced and disseminated to all LEPA's for monitoring the national air quality level.	1. All LEPA's perform Air Quality Monitoring on regular basis according to the monitoring strategic plan formulated by themselves by 3 years after the completion of the project 2. Results of the Air Quality Monitoring is continuously issued and opened to public as an annual report by NEPA	1. Regular Air Quality Monitoring reports submitted by ALL LEPA's 2. Annual Report issued by NEPA	1. The Romanian government keeps it's policy support for NRL 2. NRL is able to obtain technical assistance from EU/other donors after termination of the project
Purpose of the Project			
To strengthen the Air Quality Monitoring ¹⁾ capability of the Monitoring, Synthesis and Coordination General Directorate of NEPA (the National Reference Laboratory (NRL) and Monitoring Directorate), and supporting ability to LEPA's	1.NRL's Supporting Mechanism for LEPA's is ready to work 2.NRL can perform the Air Quality Monitoring according to the EU and the Romanian standards. 3.NRL can conduct organized and authorized training program.	1. Supporting program for LEPA's 2. Report of the Air Quality Monitoring 3. Training materials, programs, and plans developed by NRL	1. The Romanian government keeps it's policy support for NRL
Outputs from the Project			
1. Standard Operation Procedure (SOP) according to the EU and the Romanian standards relating Air Quality Monitoring is developed and disseminated to LEPA's laboratories	1-1 SOPs ²⁾ according to the EU and the Romanian standards authorized by NEPA 1-2 Seminars/Workshops for LEPA's about SOP are held by NRL	1-1 SOP documents 1-2 Report of the seminars/workshops	
2. NRL performs Air Quality Monitoring correctly according to SOP	2-1 Air Quality samples are properly collected and analyzed based on SOP during the project implementation period 2-2 Air Quality Parameters are properly analyzed and calibrated based on SOP during the project implementation period. 2-3 Cross check for the basic parameters (ex. CO and O3) are introduced	2-1 Observation of sampling activities based on the checklist 2-2 Observation and data check based on the checklist 2-3 Cross check report	Execution instructions are promulgated

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
3. NRL equipment is properly maintained and managed by laboratory staff themselves with aim of acquisition of accreditation of ISO17025	3-1 All NRL staff maintain the equipment regularly 3-2 Spare parts and consumable materials management system is established during the project implementation period 3-3 Chemical reagents are properly stored and cared according to the operation and maintenance (o/m) manual during the project implementation period 3-4 Liquid and solid wastes from laboratory are properly treated according to the o/m manual during the project implementation period 3-5 Safety and health control system is established 3-6 Documentation system is established 3-7 NRL prepares its budget plan for Air Quality Monitoring	3-1 Maintenance record book 3-2 Spare parts and consumable materials list 3-3 O/m record 3-4 O/m record 3-5 Safety and health control record 3-6 Documentation and files 3-7 Annual budget of NRL	
4. Air Quality Monitoring data is accumulated and properly managed in order to make use of environmental policy and to open to public etc.	4-1 Data format and reporting format for Air Quality Monitoring are improved 4-2 Data management and analysis of Air Quality Monitoring is improved	4-1 Data format and reporting format 4-2 Compilation and analyzed results of Air Quality Monitoring Data	
5. NRL and Monitoring Directorate of NEPA prepare guideline for Air Quality Monitoring strategic plan ²¹ of LEPA	5-1 Guideline for Air Quality Monitoring strategic plan is prepared 5-2 Explanation meeting of Guideline for Air Quality Monitoring strategic plan is held	5-1 Guideline for Air Quality Monitoring strategic plan 5-2 Explanation meeting report	
6. NRL staff is able to organize training programs for LEPA staff	6-1 Training program is developed on needs assessment 6-2 Training materials are prepared 6-3 Training by NRL staff themselves is implemented	6-1 Training program based on needs assessment 6-2 Training materials 6-3 Training record	

Activities of the Project	Input of the Project	Inputs of the Project	
1.1 Define and clarify processes for preparing and developing SOP 1.2 Analyze the EU and the Romanian standards for preparation of SOP 1.3 Decide the concepts and contents of SOP 1.4 Examine the reference methods through workshops/consultation meetings 1.5 Compile the SOP for sampling, analysis, calibrations, data interpretation, data filing and reporting 1.6 Prepare for dissemination seminars 1.7 Implement seminars on SOP for LEPA's staff	Japanese Side Inputs: (1) Dispatch of Experts Team (2) Provision of necessary equipment (3) Training for NRL and Monitoring Directorate staff in Romania (4) Training for NRL staff in Japan	Romanian Side Inputs: (1) Land, building, laboratories, office space and other necessary facilities for the project. (2) Assignment of counterparts and administrative personnel. (3) Running expenses for the implementation of the project including consumables, fuels, training costs etc.	NRL and Monitoring Directorate staff trained by the project keep working at the same organization. Suppliers timely provide spare parts and reagents for the equipment.
2-1 Implement training in theory for making Air Quality Monitoring plans, sampling, analysis, calibration, data interpretation, evaluation, data filing and reporting. 2-2 Implement On site On-the-job training in sampling, analysis, calibration, data interpretation, evaluation, data filing and reporting. 2-3 Cross check programs for CO and O3 etc. are implemented.			
3-1 Assess management procedures and conditions of equipment, spare parts, reagents, liquid and solid laboratory waste, safety and health control, documents and files 3-2 Compile the laboratory o/m manual⁴⁾ for equipment, spare parts preparation, reagents storage and treatment, liquid and solid laboratory waste treatment, safety and health control, and document system 3-3 Implement On-the-job trainings based on the o/m manual 3-4 Prepare a NRL budget plan for Air Quality Monitoring			

4-1 Assess data format and reporting format, data management system including database, data analysis procedures 4-2 Improve the data and reporting format, the data management system and the data analysis procedures			1. Appropriate number of laboratory staff who have chemical background are assigned in the laboratory. 2. Adequate waste water treatment of NRL shall be prepared.
5-1 Assess the Air Quality Monitoring strategy plans of LEPAs and clarify the issues. 5-2 Make guideline for the Air Quality Monitoring strategy plan 5-3 Implement explanation meetings with LEPAs and NRL			
6-1 Training Needs Assessment for LEPA staff is implemented 6-2 Training program is formulated 6-3 Training materials are prepared 6-4 Training is implemented 6-5 Evaluation of the training is conducted			

Notes

1) In this PDM, The "Air Quality Monitoring" means analytical sampling / measurement, automatic monitoring calibration, data management of automatic and analytical monitoring.

2) Strategic Plan is a monitoring plan made by LEPAs including location of sampling points, parameters and other factors of Air Quality Monitoring.

3) SOPs includes calibration for SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, analytical sampling/measurement for SO₂, NO₂, Benzene, PM₁₀, PM_{2.5}, Pb, H₂S, NH₃.

Abbreviations

SOP: Standard Operation Procedures

o/m manual: Operation and Maintenance manual

**Project Title: The Project for Strengthening the Air Quality Monitoring Capability of the National Reference Laboratory of
National Environmental Protection Agency in Romania**

Duration of the Project: 2 years

Target Area: Romania

Target Group: The Monitoring, Synthesis and Coordination General Directorate of National Environmental Protection Agency (NEPA)

Project Purpose: To strengthen the Air Quality Monitoring (analytical sampling / measurement, automatic monitoring calibration, data management of automatic and analytical monitoring) capability of the Monitoring, Synthesis and Coordination General Directorate of NEPA (the National Reference Laboratory (NRL) and Monitoring Directorate), and supporting ability to LEPA's

Outputs	Activities	Expected Results	Japanese Experts	Romanian C/P	Schedule									
					2006	2007				2008				
					Oct-Dec	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dec	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dec	Oct-Dec
Pre Conditions	1. Appropriate number of laboratory staff who have chemical background are assigned in the laboratory.	C/P staff with required background	-Team Leader/Air Quality Monitoring	-C/P Leader	☐									
	2. Adequate waste water treatment of NRL shall be prepared.	Treatment of laboratory waste water	-Team Leader/Air Quality Monitoring	-C/P Leader	☐									
1. Standard Operation Procedure ¹ according to the EU and the Romanian standards relating Air Quality Monitoring ² is developed and disseminated to LEPA's laboratories	1.1 Define and clarify processes for preparing and developing SOP	Working process and schedule	-Team Leader/Air Quality Monitoring -Monitoring Equipment -Laboratory Management	-Monitoring Equipment		☒								
	1.2 Analyze the EU and the Romanian standards for preparation of SOP	List of monitoring and analysis methods for air quality	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)		☒								
	1.3 Decide the concept and contents of SOP	Contents and Format of SOP	-Team Leader/Air Quality Monitoring -Monitoring Equipment -Laboratory Management	-C/P Leader -Laboratory Management		☒								

	1.4 Examine the reference methods through workshop/consultation meetings	Methods of monitoring and analysis for air quality	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)									
	1.5 Compile the SOP for sampling, analysis, calibration, interpretation, data filing and reporting	SOPs	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)									
	1.6 Prepare for dissemination seminars	Dissemination materials of Air Quality Monitoring and analysis for LEPA's	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)									
	1.7 Implement Seminars on SOP for LEPA's staff	Seminars	-Team Leader/Air Quality -Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-C/P Leader -Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)									
2. NRL performs Air Quality Monitoring correctly according to SOP	2.1 implement training in theory for making Air Quality Monitoring plans, sampling, analysis, calibration, data interpretation, evaluation, data filing and reporting.	Training program. On the job training and off the job training	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)									

	2-2 Implement On site On-the-job training in sampling, analysis, calibration, data interpretation, evaluation, data filing and reporting.	Training program, On the job training	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)										
	2-3 Cross check programs for CO and O3 etc. are implemented.	Cross check report	-Team Leader/Air Quality -Monitoring Equipment -Laboratory Management	-C/P Leader -Monitoring Equipment -Laboratory Management										
3. NRL equipment is properly maintained and managed by laboratory staff themselves with aim of acquisition of accreditation of ISO17025	3-1 Assess management procedures and conditions of equipment, spare parts, reagents, liquid and solid laboratory waste, safety and health control, documents and files	Assessment reports for the following items -Equipment -Spare parts -Chemical reagents -Other consumables -Liquid and solid waste -Safety and health control system -Documentation system	-Team Leader/Air Quality -Monitoring Equipment -Laboratory Management -Monitoring Data Management	-C/P Leader -Laboratory Management -Monitoring Data Management										
	3-2 Compile the laboratory o/m manual for equipment, spare parts preparation, reagents storage and treatment, liquid and solid laboratory waste treatment, safety and health control, and document system	Quality manuals for the following items -Equipment -Spare parts -Chemical reagents -Other consumables -Liquid and solid waste -Safety and health control system -Documentation system	-Team Leader/Air Quality -Monitoring Equipment -Laboratory Management -Monitoring Data Management	-C/P Leader -Laboratory Management -Monitoring Data Management										
	3-3 Implement On-the-job trainings based on the o/m manual	Record of Implementation	-Team Leader/Air Quality -Monitoring Equipment -Laboratory Management -Monitoring Data Management	-C/P Leader -Laboratory Management -Monitoring Data Management										
	3-4 Prepare a NRL budget plan for Air Quality Monitoring.	NRL budget plan	-Team Leader	-C/P Leader										

4. Air Quality Monitoring data is accumulated and properly managed in order to make use of environmental policy and to open to public etc.	4-1 Assess data format and reporting format, data management system including database, data analysis procedures	Assessment reports	-Team Leader/Air Quality Monitoring -Monitoring Equipment -Laboratory Management -Monitoring Data Management	-C/P Leader -Monitoring Equipment -Monitoring Data Management									
	4-2 Improve the data and reporting format, the data management system and the data analysis procedures	Guideline for the data management system and data analysis procedures	-Team Leader/Air Quality Monitoring -Monitoring Equipment -Monitoring Data Management	-C/P Leader -Monitoring Equipment -Monitoring Data Management									
5. NRL and Monitoring Directorate of NEPA prepare guideline for Air Quality Monitoring strategic plan ²⁾ of LEPA's	5-1 Assess the Air Quality Monitoring strategy plans of LEPA's and clarify the issues.	Assessment reports of strategy plans of LEPA's	-Team Leader/Air Quality Monitoring -Monitoring equipment -Laboratory Equipment	-C/P Leader -Monitoring Equipment -Laboratory Management									
	5-2 Make guideline for the Air Quality Monitoring strategy plan	Guideline for Air Quality Monitoring planning	-Team Leader/Air Quality Monitoring -Monitoring Equipment -Laboratory Management	-C/P Leader -Monitoring Equipment -Laboratory Management									
	5-3 Implement explanation meetings with LEPA's and NRL	Explanation meeting report	-Team Leader/Air Quality Monitoring -Monitoring equipment -Laboratory Management	-C/P Leader -Monitoring Equipment -Laboratory Management									
6. NRL staff is able to organize training programs for LEPA staff	6-1 Training Needs Assessment for LEPA staff is implemented	Report of Training Needs Assessment	-Team Leader -Monitoring Equipment -Laboratory Management	-C/P Leader -Laboratory Management									

6-2 Training program is formulated	Training program	-Team Leader -Monitoring Equipment / Laboratory Management	-C/P Leader -Laboratory Management										
6-3 Training materials are prepared	Training materials	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC) -Monitoring Data Management	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC) -Monitoring Data Management										
6-4 Training is implemented	On the job training and off the job training	-Monitoring Equipment / Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC) -Monitoring Data Management	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC) -Monitoring Data Management										
6-5 Evaluation of the training is conducted	Evaluation report of C/P training Improved programs and materials	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC) -Monitoring Data Management	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC) -Monitoring Data Management										

Notes

- 1) SOPs includes calibration for SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, analytical sampling/measurement for SO₂, NO₂, Benzene, PM₁₀, PM_{2.5}, Pb, H₂S, NH₃.
- 2) In this PDM, The "Air Quality Monitoring" means analytical sampling / measurement, automatic monitoring calibration, data management of automatic and analytical monitoring.
- 3) Strategic Plan is a monitoring plan made by LEPA's including location of sampling points, parameters and other factors of Air Quality Monitoring.

Abbreviations

SOP: Standard Operation Procedures

o/m manual: Operation and Maintenance manual

付属資料 3.

事前調査時の M/M

(第 1 次事前調査 M/M、第 2 次事前調査 M/M)

MINUTES OF MEETING BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND
THE ROMANIAN MINISTRY OF ENVIRONMENT AND WATER MANAGEMENT
AND NATIONAL ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT FOR
STRENGTHENING THE CAPABILITY OF
THE NATIONAL REFERENCE LABORATORIES FOR
ENVIRONMENTAL PROTECTION IN ROMANIA

The Japanese Preparatory Study Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), headed by Mr. TANAKA Kenichi visited Romania from 17 October to 26 October, 2005 for the purpose of clarifying the framework of the technical cooperation project concerning the National Reference Laboratories for Environmental Protection in Romania (hereinafter referred to as “the Project”).

During its stay in Romania, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Romanian authorities concerned with respect to the Project.

As a result of these discussions, both the Romanian side and the Team agreed to submit for approval to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Bucharest, 25 October, 2005



Mr. TANAKA Kenichi
Leader
Japanese Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency
(JICA)



Mr. Constantin POPESCU
Secretary of State
Ministry of Environment and Water
Management of Romania (MEWM)



Mr. Ioan GHERHEȘ
President
National Environmental Protection
Agency (NEPA), MEWM

ATTACHED DOCUMENT

I. FACT FINDINGS

1. Environmental Administration System in Romania

The central governmental structure in Romania responsible for environmental protection is the Ministry of Environment and Water Management (hereinafter referred to as "MEWM"), re-organized in 2004. It is an authorized organization to establish national strategies and policies in environmental sector at national level. The structures under the subordination of MEWM are (1) the National Environmental Guard (NEG), and (2) the National Environmental Protection Agency (hereinafter referred to as "NEPA").

(1) National Environmental Guard (NEG)

According to the latest Governmental Decision, the NEG has been set up as a public institution subordinated to the MEWM.

The NEG is responsible for inspection and control as well as the implementation of the national environmental policy, ensuring compliance with the legal provisions, prevention and enforcement of the legislation for environmental protection, industrial pollution control and risk management, environmental fund, and other areas provided by the enforced environmental legislation.

(2) National Environmental Protection Agency (NEPA)

The NEPA is authorized through the Governmental Decision no. 459/2005 as a special body of the central public administration, with legal status, under the subordination of the MEWM, with competencies in the implementation of environmental policies and legislation.

The NEPA exercises, according to the law, attribution on the strategic planning, permitting of the activities with environmental impact, implementation of the environmental policies and legislation at national, regional and local level.

NEPA, as an executive and implementing authority of the MEWM, has the following tasks:

- Assurance of the technical support for elaboration of the environmental strategies and policies;
- Elaborating the synthesis reports on environmental status;
- Training of the specific personnel of the environmental regional and local public authorities.



- Organizing and coordinating of the National Information System for Environment and of the National System for Environmental Integrated Monitoring.

- (3) The National Reference Laboratories for Air, Waste, Noise and Vibrations, and Radioactivity are organized and functioning within the structure of the NEPA.

With a view to complement the extensive range of actions undertaken by the NEPA from a technical perspective, the main functions of the National Reference Laboratories are to assure quality control of the monitoring network of the environmental protection institutions, and to support the central authority for the environmental protection, the MEWM, and other governmental bodies regarding the establishment of standard analytical methods.

At the regional and local levels, the key executive bodies with respect to environmental implementation in Romania are the Regional and Local Environmental Protection Agencies (REPA and LEPA).

- (4) Regional Environmental Protection Agencies (REPA)

The REPAs were established in 2004 within the boundaries of the existing development regions. They are subordinated to the NEPA, according to Governmental Decision 459/2005. The creation of the REPAs reflects the application of the regionalization approach in the area of environmental protection. Eight REPAs were created within the boundaries of the eight development regions in order to effectively cooperate with the Regional Development Agencies. A prominent task of the REPAs is to coordinate the existing county-level environmental agencies (LEPAs).

- (5) Local Environmental Protection Agencies (LEPA)

There are 42 LEPAs at present in each county. Originally the LEPAs were established in 1990. The LEPAs are subordinated to the NEPA and are responsible for most of the aspects of environmental enforcement at local executive level. The key responsibilities of the LEPAs are the development of the environmental impact assessment and permitting procedure for issuing the regulations (environmental agreement, approval and authorization).



2. Environmental Monitoring System in Romania

The NEPA will coordinate the monitoring activities of the local and/or regional monitoring networks as well as the data and information flow from the local/regional level to the national level and will prepare reports requested in order to fulfill the reporting commitments to the EU bodies and other international organizations, via the National Reference Laboratories.

The National Reference Laboratories play a role to assure the quality of monitoring data from local/regional level and compile the data to assist on making national monitoring report.

II. TENTATIVE FRAMEWORK OF THE PROJECT

1. Title of the Project

Both sides agreed the title of the Project shall be referred to as “The Project for Strengthening the Capability of the National Reference Laboratories for Environmental Protection in Romania”.

2. Implementing Organization

The implementation organization of the Project shall be the National Environmental Protection Agency (NEPA).

3. Overall Goal

- (1) National Environmental Monitoring Network based on the National Environmental Action Plan is established.
- (2) The National Reference Laboratories assure the quality of the analytical network of the environmental monitoring.
- (3) The NEPA authorizes other environmental laboratories owned by public and private sectors.
- (4) Capability of the National Reference Laboratories to analyze newly introduced parameters is enhanced.

4. Project Purpose

The purpose of the Project is to strengthen the capability of the National Reference Laboratories that meet the functions regulated by the Governmental Decision.

5. Expected Output

- (1) Standardized analytical methods as National Reference Laboratories are applied to



the concept of Quality Assurance and Quality Control and disseminate their methods to the REPA and LEPA.

- (2) Training programs for related staff of NEPA, REPA and LEPA are formulated and implemented.

6. Duration of the Project

The duration of the Project shall be three (3) years from technical point of view. The date of the commencement of the Project will be discussed between the Romanian side and the Japanese side at the time of dispatch for the second preparatory study team in consideration of the input timing of the equipment, assignment of counterpart personnel and dispatch of Japanese experts.

The duration of the Project based on the Plan of Operation will be confirmed at the time of dispatch for the second preparatory study team.

7. Field of Technical Cooperation

This project will aim at strengthening the activities as the National Reference Laboratories in the field of Air quality.

The possibility of the technical cooperation in the fields of Waste, Noise and Vibration measurements will be discussed between the Romanian side and the Japanese side, at the time of dispatch for the second preparatory study team, based on the progress of the EU Phare projects in these fields.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY ROMANIAN SIDE

1. Assignment of Counterpart Personnel

The Romanian side shall assign the counterpart personnel necessary for activities of the Project.

2. Assignment of Administrative Personnel

The Romanian side shall assign the administrative personnel necessary for the smooth implementation of the Project.

3. Expenses necessary for the implementation of the Project

In accordance with the laws and regulations in force in Romania, running expenses necessary for the implementation of the Project will be covered by the Romanian side.



4. Cost of Value-Added Tax (VAT)

The Ministry of Environment and Water Management will initiate the necessary measures for custom fees and Value-Added Tax exemption of the equipment procured through JICA in accordance with the laws and regulations in force in Romania.

5. Others

- (1) Romanian side will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
- (2) Romanian side will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by Romanian counterpart personnel of the Project through technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.

IV. MEASURES TO BE TAKEN BY JAPANESE SIDE

1. Dispatch of the Team for the Project

JICA will dispatch Japanese experts for the Project. Number and the fields of the Japanese experts will be discussed between the Romanian side and the Japanese side at the time of dispatch for the second preparatory study team.

2. Training of Counterpart Personnel in Japan

JICA will receive Romanian counterpart personnel of the Project for their technical training in Japan. The theme and contents of the training will be discussed between the Romanian side and the Japanese side at the time of dispatch for the second preparatory study team.

3. Provision of Machinery and Equipment Related to the Project

JICA will provide machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project within the budget allocated for the technical cooperation. The contents of the equipment will be discussed between the Romanian side and the Japanese side at the time of dispatch for the second preparatory study team.

V. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Secretary of State of the Ministry of Environment and Water Management as the

Project Director will bear overall responsibility for the administration of the Project.

2. President of the National Environmental Protection Agency (NEPA) as the Project Manager will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese experts are to give necessary advice to the Project Director and the Project Manager.

VI. JOINT COORDINATING COMMITTEE

The Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC"), which consists of both the Romanian side and the Japanese side, will be established for the effective and successful implementation of technical cooperation of the Project. The Meeting of the JCC will be held at least once a year or whenever necessity arises. The functions and tentative composition are as follows:

1. Functions

- (1) To formulate the annual operational work plan of the Project based on the schedule of implementation within the framework of the Record of Discussions (R/D),
- (2) To review the overall progress and achievements of the Project,
- (3) To work out the modification of activities depending on the necessity, and
- (4) To review and exchange opinions on major issues arising during the implementation of the Project.

2. Composition

(1) Chairperson

Secretary of State of the Ministry of Environment and Water Management (Project Director)

(2) Members

Romanian side

- President of the NEPA
- Representatives of REPA, LEPA
- Representatives of the NEG
- A representative from the Ministry of Administration and Internal Affairs
- A representative from the Ministry of Economy and Trade
- A representative from the Ministry of Health



- A representative from the Ministry of Agriculture, Forests and Rural Development
- Representatives of other relating Ministries and Agencies (if necessary)

Japanese side

- Japanese Experts
- Representatives of JICA/JOCV Romania Office
- Members of JICA advisory team, to be dispatched when necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan in Romania and Representatives of European Commission in Romania may attend the Joint Coordinating Committee as observer(s).

VII. CONCEPT OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONSIDERATION BASED ON JICA'S NEW GUIDELINES

The Team explained the background of JICA's new environmental and social consideration guidelines. The Team emphasized on the proponent's responsibility in conducting the environmental and social considerations, information disclosure, participation of stakeholders from the early stage of the Project and that the new basic approaches shall be accordingly applied to the Project. The Romanian side agreed in principle to these responsibilities as cited above.

VIII. INFORMATION DISCLOSURE

Both sides agreed that information disclosure shall be implemented by MEWM, NEPA and JICA. The Team explained that information disclosure is necessary as this shall confirm the alternatives with the participation of the stakeholders early on in the conduct of the Project. The Team also emphasized that JICA will make the reports concerning the Project open to the public.

IX. SCHEDULE BEFORE THE COMMENCEMENT OF THE PROJECT

1. JICA will dispatch the second preparatory study team to discuss the details of the project such as activities, inputs and plan of operation, etc.
2. After taking necessary measures and procedures for the approval of the Project based on the Minutes of Meeting of the second preparatory study team, the both sides will exchange signature on Record of Discussions (R/D), it means commencement of the Project as an implementation agreement.



X. OTHER RELEVANT ISSUES

1. Coordination with EU Phare projects

As part of the EU Phare projects, the “twinning projects” will start from November 2005, for the purpose of strengthening the NEPA in performing their responsibilities and functions related to the implementation, monitoring and enforcement of the transposed environmental legislation.

It is essential that the Project should be pursued under the closely coordinate with the EU twinning projects.

2. List of participants

List of participants in the series of discussions during the Team visit in Romania is shown in Annex I.



ANNEX I LIST OF PARTICIPANTS

Ministry of Environment and Water Management

Mr. Constantin Popescu	Secretary of State
Ms. Elena Dumitru	Director, Waste and Dangerous Chemicals
Mr. Constantin Gheorghe	Director, Water Management Section
Ms. Oana Sbiera	Counselor, Environmental Policy, Air Protection, Climate Change Directorate

National Environmental Protection Agency (NEPA), MEWM

Mr. Ioan Gherhes	President
Ms. Corina Lupu	General Director, Monitoring, Coordination and Synthesis
Ms. Corina Rugina	Director for Monitoring Directorate
Mr. Ion Daniel	Counselor Principal

Air Quality Laboratory Division, NEPA

Ms. Cristina Negulescu	Engineer
Ms. Popescu Luminita	Engineer
Dr./Mr.-Capitanescu Cristian	Engineer
Ms. Iuliana Neacșu	Engineer
Ms. Alexandra Orlescu	Engineer
Ms. Crina Hotoiu	Engineer
Ms. Feraru Mihaela	Engineer

National Environmental Guard (NEG), MEWM

Mr. Silvian Ionescu	General Commissioner
---------------------	----------------------

REPA/LEPA Bucharest

Ms. Marinela Pleșca	Head of Environmental Policies Implementation Department, REPA
Ms. Florea Adina	Head of, Environmental Policies Implementation Department, LEPA
Ms. Mariana Cringas	Head of, Laboratory Department, LEPA

LEPA Giurgiu

Ms. Petrus Gabriela	Executive Director
---------------------	--------------------



Ms. Nuta Rada	Chief, Monitoring Department
Ms. Ainca Stana	Superior Counselor, Laboratory Department

National Research and Development Institute for Environmental Protection (ICIM)

Ms. Mariana Ghineraru	General Manager
-----------------------	-----------------

European Union Delegation of the European Commission in Romania

Mr. Cesar Niculescu	ISPA Environment Task Manager
Ms. Adriana Micu	Task Manager-Environment

Embassy of Japan

Mr. Sugiuchi Naotoshi	Ambassador
Mr. Tobibayashi Ryohei	Third Secretary

JICA/JOCV Romania Office

Mr. Miyagawa Fumio	Resident Representative
Mr. Morishima Keiji	Project Formulation Advisor

JICA Preparatory Study Team

Mr. Tanaka Kenichi	Leader
Mr. Ando Hitoshi	Environmental Administration/ Monitoring
Ms. Tsuchihata Izumi	Cooperation Planning
Mr. Takayanagi Kenji	Environmental Management



MINUTES OF MEETING BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND
THE ROMANIAN MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND WATERS MANAGEMENT
AND NATIONAL ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT FOR
THE PROJECT FOR STRENGTHENING THE AIR QUALITY MONITORING
CAPABILITY OF THE NATIONAL REFERENCE LABORATORY OF
NATIONAL ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY IN ROMANIA

The Japanese Second Preparatory Study Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), headed by Mr. TANAKA Kenichi visited Romania from 1 July to 12 July, 2006 for the purpose of clarifying the framework of the technical cooperation project concerning the National Reference Laboratory of National Environmental Protection Agency (hereinafter referred to as “the Project”).

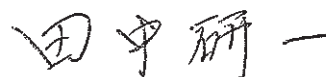
During its stay in Romania, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Romanian authorities concerned with respect to the Project.

As a result of these discussions, both the Romanian side and the Team have reached common understandings concerning the matters in the documents attached hereto. This minute reflects discussions and initial consensus between the authorities concerned in Government of Romania and the Team.

Bucharest, 11 July, 2006



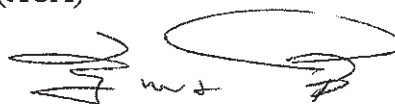
Mr. Constantin POPESCU
Secretary of State
Ministry of Environment and Waters
Management of Romania (MEWM)



Mr. TANAKA Kenichi
Leader
Japanese Second Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency
(JICA)



Mr. Ioan GHERHEȘ
President
National Environmental Protection
Agency (NEPA), MEWM



Mr. MIYAGAWA Fumio
Resident Representative
JICA/JOCV Romania Office
Japan International Cooperation Agency
(JICA)

ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Romania will implement the Project in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex-I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF ROMANIA

1. The Government of Romania will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project of all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of Romania will take necessary measures to ensure that the technologies and knowledge acquired by the Romanian nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the sustainable development of Romania.
3. The Government of Romania will grant in Romania privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred in Annex-II and their families, according to Romanian laws.
4. The Government of Romania through National Environmental Protection Agency will take measures necessary to receive and use equipment provided through JICA, and also equipment, machinery and materials carried by the Japanese experts. (The Lists will be included in the Annex of Record of Discussion which will be signed before the start of the Project.)
5. The Government of Romania will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Romanian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. The Government of Romania will provide the services of Romanian counterpart personnel as listed in Annex-III.



7. The Government of Romania will provide the buildings and facilities as listed in Annex-IV.
8. In accordance with the laws and regulations in force in Romania, the Government of Romania will take necessary measures to supply or replace at its own expense machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided by JICA under III-2 below.
9. In accordance with the laws and regulations in force in Romania, the Government of Romania will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the Project.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS TEAM

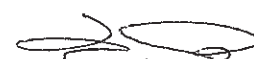
JICA will provide the services of the Japanese experts. The fields of the experts are shown in Annex-II.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as “the Equipment”) necessary for the implementation of the Project within the budget allocated for the technical cooperation. The contents of the Equipment are under the examination by the Team and after the study, it will be discussed between the Romanian side and Japanese side.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Secretary of State of the Ministry of Environment and Waters Management as the Project Director will bear overall responsibility for the administration of the Project.
2. President of the National Environmental Protection Agency (NEPA) as the Project Manager will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The JICA Experts Team will provide necessary recommendations and advice to the



Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.

4. The JICA Experts Team will provide necessary technical guidance and advice to the Romanian counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. The Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC"), which consists of both the Romanian side and the Japanese side, will be established for the effective and successful implementation of technical cooperation of the Project. The Meeting of the JCC will be held at least once a year or whenever necessity arises. The functions and composition are described in Annex-V.

V. JOINT EVALUATION

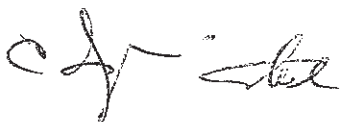
Evaluation of the Project will be conducted jointly by the Romanian authorities concerned and JICA during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST JICA EXPERTS

The Government of Romania undertakes to bear claims, if any arises, against the JICA experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in Romania except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of Romania, the Government of Romania will take appropriate measures, such as web pages, to make the Project widely known to the people of Romania.



VIII. TERM OF COOPERATION

The duration of technical cooperation for the Project under this Attached Document will be two (2) years from November, 2006

IX. CONCEPT OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONSIDERATION BASED ON JICA'S NEW GUIDELINES

The Team explained the background of JICA's new environmental and social consideration guidelines. The Team emphasized on the proponent's responsibility in conducting the environmental and social considerations, information disclosure, participation of stakeholders from the early stage of the Project and that the new basic approaches shall be accordingly applied to the Project. The Romanian side agreed in principle to these responsibilities as cited above.

X. INFORMATION DISCLOSURE

Both sides agreed that information disclosure shall be implemented by MEWM, NEPA and JICA. The Team explained that information disclosure is necessary as this shall confirm the alternatives with the participation of the stakeholders early on in the conduct of the Project. The Team also emphasized that JICA will make the reports concerning the Project open to the public.

XI. SCHEDULE BEFORE THE COMMENCEMENT OF THE PROJECT

After taking necessary measures and procedures for the approval of the Project based on the Minutes of Meeting of the second preparatory study team, the both sides will exchange signature on Record of Discussions (R/D), which means commencement of the Project as an implementation agreement.

XII OTHER RELEVANT ISSUES

1. Before the signing on Record of Discussions (R/D), Japanese side needs to obtain the following documents in order to confirm that Romanian side is ready to start the Project.

- 1 Annual Budgetary plan for NEPA (NRL and Monitoring Directorate)
- 2 Tentative budget estimation for running expenses such as reagents and fuel

2. Coordination with EU Phare Projects

As part of the EU Phare Projects, the Twinning Projects” started from November 2005, for the purpose of strengthening the NEPA in performing their responsibilities and functions related to the implementation, monitoring and enforcement of the transposed environmental legislation.

It is essential that the Project should be pursued under the closely coordination with the EU Twinning Projects.



LIST OF ANNEX

ANNEX-I MASTER PLAN

ANNEX-II LIST OF JAPANESE EXPERTS

ANNEX-III LIST OF ROMANIAN COUNTERPART

ANNEX-IV LIST OF LAND, BUILDING AND FACILITIES

ANNEX-V JOINT COORDINATING COMMITTEE

ANNEX-VI LIST OF PARTICIPANTS

ANNEX-VII TENTATIVE PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

ANNEX-VIII TENTATIVE PLAN OF OPERATION



ANNEX-I MASTER PLAN

Overall Goal

1. Air Quality Monitoring Network based on the National Environmental Action Plan is introduced and disseminated to all LEPAs
2. The National Reference Laboratory introduces the methods of analysis parameters of ambient air quality based on the EU standards to LEPAs

Project Purpose

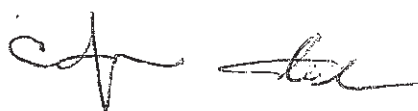
To strengthen the Air Quality Monitoring (including automatic and analytical sampling/measurement) capability of the National Reference Laboratory in order to support LEPAs

Output of the Project

1. Standard Operation Procedure for LEPAs according to the EU regulation relating Air Quality Monitoring is developed and disseminated to LEPA's laboratories
2. Technical level of NRL and LEPAs concerning Air Quality Monitoring is improved by ensuring the accuracy level
3. NRL equipment is properly maintained and managed by laboratory staff themselves with aim of acquisition of accreditation of ISO17025
4. Air Quality Monitoring data is accumulated and properly managed in order to make use of environmental policy and to open to public etc.
5. NRL and Monitoring Directorate of NEPA prepare guideline for Air Quality Monitoring Strategic Plan of LEPAs
6. NRL staff is able to organize training programs for LEPA staff

Activities of the Project

- 1.1 Define processes for preparing and developing SOP
- 1.2 Analyze EU standards for preparation of SOP
- 1.3 Decide the concept and contents of SOP
- 1.4 Examine the reference methods through workshops/consultation meetings
- 1.5 Compile the SOP for sampling, analysis, data interpretation, data filing and reporting
- 1.6 Prepare SOP materials for dissemination to LEPAs
- 1.7 Organize Seminars on SOP for LEPA staff



- 2-1 Implement training in theory for making Air Quality Monitoring plans, sampling, analysis, data interpretation, evaluation, data filing and reporting.
- 2-2 Implement On site On-the-job training in sampling, analysis, data interpretation, evaluation, data filing and reporting.
- 2-3 Carry out cross check programs for CO and O₃ etc.

- 3-1 Compile the laboratory O/M manual for equipment, spare parts preparation, reagents storage and treatment, liquid and solid laboratory waste treatment, safety and health control and document system
- 3-2 Implement On-the-job trainings based on the o/m manual
- 3-3 Prepare a NRL budget plan for Air Quality Monitoring

- 4-1 Improve the Air Quality Monitoring database including data format and reporting

- 5-1 Prepare guideline for Air Quality Monitoring strategic plan of LEPA's to determinate parameters and monitoring sites and others

- 6-1 Training Needs Assessment for LEPA staff is implemented
- 6-2 Training program is formulated
- 6-3 Training materials are prepared
- 6-4 Training is implemented
- 6-5 Evaluation of the training is conducted



ANNEX-II LIST OF JAPANESE EXPERTS

The experts, who will be in charge of the following fields, will be dispatched:

- 1) Team Leader/Air Quality Monitoring
- 2) Monitoring Equipment
- 3) Laboratory Management
- 4) Laboratory Equipment (AAS)
- 5) Laboratory Equipment (GC)
- 6) Monitoring Database



ANNEX-III LIST OF ROMANIAN COUNTERPART

(1) Project Director:

Secretary of State of the Ministry of Environment and Waters Management (MEWM)

(2) Project Manager:

President of the National Environmental Protection Agency (NEPA)

(3) Coordinator:

General Director of the Monitoring, Synthesis and Coordination General Directorate of National Environmental Protection Agency (NEPA) – Ms. Corina Lupu

(4) Counterpart personnel

【NEPA – NRL】

- | | |
|--|---|
| 1) Leader: | Ms. Crina Hotoiu |
| 2) Laboratory Management: | Ms. Rodica Muresan
Ms. Iulia Neacsu |
| 3) Laboratory Equipment (AAS): | Ms. Cristina Negulescu
Ms. Mioara Serban |
| 4) Laboratory Equipment (GC): | Ms. Popescu Luminita
Ms. Adriana Mrejeru |
| 5) Laboratory Equipment
(Ion Chromatography): | Ms. Ilie Alina
Ms. Mihaela Feraru |
| 6) Laboratory Calibration: | Mr. Cristian Capitanescu |
| 7) Laboratory Database: | Ms. Corina Cristea |

【NEPA - Monitoring Directorate】

- | | |
|---|---|
| 1) Sub-leader and Monitoring Equipment: | Ms. Corina Rugina |
| 2) Monitoring Database: | Ms. Patricia Lungu
Ms. Antonia Dumitrescu
Ms. Vlad Ghiuta Taralunga |



ANNEX-IV LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

The following will be prepared by the Government of Romania for the implementation of the Project.

1. The land, buildings and facilities necessary for the implementation of the Project, including electricity, water supply and air conditioning facilities. The principal facilities which are necessary to implement the Project are as follows:
 - a. Japanese experts' room with telecommunication facilities and furniture
 - b. Meeting room



ANNEX-V JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. Functions

- (1) To formulate the annual operational work plan of the Project based on the schedule of implementation within the framework of the Record of Discussions (R/D),
- (2) To review the overall progress and achievements of the Project,
- (3) To work out the modification of activities depending on the necessity, and
- (4) To review and exchange opinions on major issues arising during the implementation of the Project.

2. Composition

(1) Chairperson

Secretary of State of the Ministry of Environment and Water Management (Project Director)

(2) Members

Romanian side

- Representatives of the NEPA (Project Manager)
- Representatives of REPA, LEPA (relating EU PHARE PROJECT)
- Representatives of the NEG

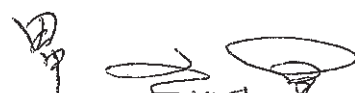
(As Guest Representatives)

- A representative from the Ministry of Administration and Internal Affairs
- A representative from the Ministry of Economy and Trade
- A representative from the Ministry of Health
- A representative from the Ministry of Agriculture, Forests and Rural Development
- Representatives of other relating Ministries and Agencies (if necessary)

Japanese side

- Japanese Experts
- Representatives of JICA/JOCV Romania Office
- Members of JICA advisory team, to be dispatched when necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan in Romania and Representatives of European Commission in Romania may attend the Joint Coordinating Committee as observer(s).



ANNEX-VI LIST OF PARTICIPANTS

The participants in the series of discussions during the Team visit in Romania are as follows.

Ministry of Environment and Water Management

Mr. Constantin Popescu	Secretary of State
Ms. MOCANU Dorina	Head of Atmosphere Protection Unit
Ms. MEREUTA Dumitra	Director

National Environmental Protection Agency (NEPA), MEWM

Mr. Ioan Gherhes	President
Ms. Corina Lupu	General Director, Monitoring, Coordination and Synthesis
Ms. Corina Rugina	Director for Monitoring Directorate
Ms. Crina Hotoiu	Director for NRL

Air Quality Laboratory Division, NEPA

Ms. Rodica Muresan	Engineer
Ms. Cristina Negulescu	Engineer
Ms. Popescu Luminita	Engineer
Ms. Corina Cristea	Engineer
Ms. Adriana Mrejeru	Engineer
Ms. Mioara Serban	Engineer

National Environmental Guard (NEG), MEWM

Mr. Silvian Ionescu	General Commissioner
---------------------	----------------------

REPA/LEPA Bucharest

Ms. Marinela Pleșca	Head of Environmental Policies Implementation Department, REPA
Ms. Mariana Cringas	Head of, Laboratory Department, LEPA

LEPA Calarasi

Mr. Groapa Dorin	LEPA Calarasi
Ms. Tudor Cristina	LEPA Calarasi
Ms. Popa-Nica Margareta	LEPA Calarasi



Ms. Boitan Steluta

LEPA Calarasi

LEPA Constanta

Ms. Mavrodin Teodora

LEPA Constanta

Ms. Serban Daniela

LEPA Constanta

Ms. Brasevschi Rodica

LEPA Constanta

Ms. Cristina Secuiu

LEPA Constanta

European Union Delegation of the European Commission in Romania

Mr. Cesar Niculescu

ISPA Environment Task Manager

Ms. Adriana Micu

Task Manager-Environment

Embassy of Japan

Mr. Tsushima Kanji

Ambassador

Mr. Baba Shinichiro

Second Secretary

JICA/JOCV Romania Office

Mr. Miyagawa Fumio

Resident Representative

Ms. Mirela Claudia Ioana

Program Coordinator

JICA Preparatory Study Team

Mr. Tanaka Kenichi

Leader

Mr. Otoma Suehiro

Environmental Administration/ Monitoring

Ms. Kamei Naoko

Cooperation Planning

Mr. Sato Akinori

Air Quality Monitoring

Project Title: The Project for Strengthening the Air Quality Monitoring Capability of the National Reference Laboratory of National Environmental Protection Agency in Romania

Duration of the Project: From November 2006 to December 2008 (2 years)

Target Area: Romania

Target Group: Romania NRL

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal of the Project 1. Air Quality Monitoring Network based on the National Environmental Action Plan is introduced and disseminated to all LEPA's 2. The National Reference Laboratory introduces the methods of analysis parameters of ambient air quality based on the EU standards to LEPA's	1-1. All LEPA's perform Air Quality Monitoring on regular basis according to the monitoring strategic plan formulated by themselves by 3 years after the completion of the project 1-2. Results of the Air Quality Monitoring is continuously issued and opened to public as an annual report by NEPA 2. All the LEPA's are able to monitor/analyze air quality under the quality control based on the EU standards by 3 years after the completion of the project	1. Regular Air Quality Monitoring reports submitted by ALL LEPA's 2. Annual Report issued by NEPA	1. The Romanian government keeps it's policy support for NRL 2. NRL is able to obtain technical assistance from EU/other donors after termination of the project
Purpose of the Project To strengthen the Air Quality Monitoring (including automatic and analytical sampling/measurement) capability of the National Reference Laboratory in order to support LEPA's	NRL's Supporting Mechanism for LEPA's is ready to work	Supporting program for LEPA's	1. The Romanian government keeps it's policy support for NRL
Outputs from the Project 1. Standard Operation Procedure for LEPA's according to the EU regulation relating Air Quality Monitoring is developed and disseminated to LEPA's laboratories	1-1 All LEPA's have Standard Operation Procedure during the project implementation period 1-2 Seminars/Workshops for LEPA's about Standard Operation Procedure are held by NRL	1-1 SOP document 1-2 Distribution list of SOP to LEPA's 1-3 Report of the seminars/workshops	
2. Technical level of NRL and LEPA's concerning Air Quality Monitoring is improved by ensuring the accuracy level	2-1 Air quality samples are properly collected based on SOP during the project implementation period 2-2 Air Quality Parameters (SO₂, NO, NO_x, CO, O₃, BENZEN, PM10, PM2.5, PB, H₂S, NH3) are properly analyzed based on SOP during the project implementation period 2-3 Cross check for the basic parameters (ex. CO and O₃) are introduced	2-1 Observation of sampling activities based on the checklist 2-2 Observation and data check based on the checklist 2-3 Cross check report	Execution instructions are promulgated

3. NRL equipment is properly maintained and managed by laboratory staff themselves with aim of acquisition of accreditation of ISO17025	3-1 All NRL staff maintain the equipment regularly 3-2 Spare parts and consumable materials management system is established during the project implementation period 3-3 Chemical reagents are properly stored and cared according to the o/m manual during the project implementation period 3-4 Liquid and solid wastes from laboratory are properly treated according to the o/m manual during the project implementation period 3-5 NRL prepares it's budget plan for Air Quality Monitoring 3-6 Safety and health control system is established 3-7 Documentation system is established	3-1 Maintenance record book 3-2 Spare parts and consumable materials list 3-3 O/m record 3-4 O/m record 3-5 Annual budget of NRL 3-6 Safety and health control record 3-7 Documentation and files	
4. Air Quality Monitoring data is accumulated and properly managed in order to make use of environmental policy and to open to public etc.	4-1 Data format and reporting format for Air Quality Monitoring are improved, if necessary 4-2 Database for Air Quality Monitoring is improved during the project implementation period	4-1 Data file management record 4-2 Database for air quality	
5. NRL and Monitoring Directorate of NEPA prepare guideline for Air Quality Monitoring strategic plan* of LEPAs	5-1 Guideline for Air Quality Monitoring strategic plan is prepared	5-1 Guideline for Air Quality Monitoring strategic plan	
6. NRL staff is able to organize training programs for LEPA staff	6-1 Training materials are prepared 6-2 Training for LEPA staff is held as necessary	6-1 Training materials 6-2 Training record	

Activities of the Project	Input of the Project Japanese Side	Inputs of the Project Romanian Side	Important Assumptions
1.1 Define processes for preparing and developing SOP 1.2 Analyze EU standards for preparation of SOP 1.3 Decide the concept and contents of SOP 1.4 Examine the reference methods through workshops/consultation meetings 1.5 Compile the SOP for sampling, analysis, data interpretation, data filing and reporting 1.6 Prepare SOP materials for dissemination to LEPAs 1.7 Organize Seminars on SOP for LEPA staff	Japanese Side Inputs: (1) Dispatch of Experts Team (2) Provision of equipment (if necessary) (3) Training for NRL and Monitoring Directorate staff in Romania. (4) Training for NRL staff in Japan	Romanian Side Inputs: (1) Land, Building, Laboratories, office space and other necessary facilities for the project. (2) Assignment of counterparts and administrative personnel. (3) Running expenses for the implementation of the project.	NRL and Monitoring Directorate staff trained by the project keep working on the Air Quality Monitoring. Suppliers timely provide spare parts and reagents for the equipment.
2-1 Implement training in theory for making Air Quality Monitoring plans, sampling, analysis, data interpretation, evaluation, data filing and reporting. 2-2 Implement On site On-the-job training in sampling, analysis, data interpretation, evaluation, data filing and reporting. 2-3 Carry out cross check programs for CO and O3 etc.			
3-1 Compile the laboratory o/m manual for equipment, spare parts preparation, reagents storage and treatment, liquid and solid laboratory waste treatment, safety and health control and document system 3-2 Implement On-the-job trainings based on the o/m manual 3-3 Prepare a NRL budget plan for Air Quality Monitoring			
4-1 Improve the Air Quality Monitoring database including data format and reporting 5-1 Prepare guideline for Air Quality Monitoring strategic plan of LEPAs to determinate parameters and monitoring sites and others 6-1 Training Needs Assessment for LEPA staff is implemented 6-2 Training program is formulated 6-3 Training materials are prepared 6-4 Training is implemented 6-5 Evaluation of the training is conducted			Pre conditions 1. Appropriate number of laboratory staff who have chemical background are assigned in the laboratory. 2. Adequate waste water treatment of NRL shall be prepared.

Project Title: The Project for Strengthening the Air Quality Monitoring Capability of the National Reference Laboratory of National Environmental Protection Agency in Romania

Duration of the Project: From November 2006 to December 2008 (2 years)

Target Area: Romania

Target Group: Romania NRL

Project Purpose: Air Quality Monitoring capability of the National Reference Laboratory in order to support LEPA's is strengthened.

Outputs	Activities	Expected Results	Japanese Experts	Romanian C/P	Schedule											
					2006			2007			2008					
					Oct-Dec	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dec	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dec	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep
Pre Conditions	1. Appropriate number of laboratory staff who have chemical background are assigned in the laboratory.	C/P staff with required background	Team Leader/Air Quality Monitoring	C/P Leader												
	2. Adequate waste water treatment of NRL shall be prepared.	Treatment of laboratory waste water	Team Leader/Air Quality Monitoring	C/P Leader												
Outputs1 1. Standard Operation Procedure for LEPA's based on the EU regulation of Air Quality analysis is developed and disseminated to LEPA's laboratories.	1.1 Define processes for revising and developing existing SOP	Working process and schedule	Team Leader/Air Quality Monitoring	Monitoring equipment,												
	1.2 Analyze EU standards for preparation of SOP	List of monitoring and analysis methods for air quality	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)												
	1.3 Decide the concept and contents of SOP	Format of SOP	Team Leader/Air Quality Monitoring	C/P Leader												
	1.4 Examine the reference methods through workshop/consultation meeting	Methods of monitoring and analysis for air quality	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)												

OK

2006

2. Technical level of laboratory staff concerning air sampling and analysis is improved by ensuring the accuracy level.	1.5 Compile the SOP for sampling, analysis, interpretation, data filing and reporting	SOP	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)															
	1.6 Prepare SOP materials for dissemination to LEPAS	Dissemination materials of Air Quality Monitoring and analysis for LEPA	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)															
	1.7 Organize Seminars on SOP for LEPA staff	Seminars	-Team Leader/Air Quality -Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-C/P Leader -Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)															
	2-1 Implement training in theory for making Air Quality Monitoring plans, sampling, analysis, data interpretation, evaluation, data filing and reporting.	Training program, On the job training and off the job training	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)															
	2-2 implement On site On-the-job training in sampling, analysis, data interpretation, evaluation, data filing and reporting.	Training program, On the job training	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)	-Monitoring Equipment -Laboratory Management -Laboratory Equipment (AAS) -Laboratory Equipment (GC)															

OK *[Signature]*

[Signature]

[illegible]

Wm. A. Rorer

23

付属資料 4.

調査結果概要

(ルーマニア国における環境問題の概況
及び維持管理体制の現状と課題)

4. 調査結果概要（ルーマニア国における環境問題の概況及び維持管理体制の現状と課題）

4-1 一般経済・社会情勢

(1) 地形・地理・気象学的特徴

ルーマニア国は、黒海の西側に立地し、北部をウクライナ共和国、北東部をモルドヴァ共和国、西側をハンガリー共和国、南西部をセルビア・モンテネグロ共和国、南部をブルガリア国に囲まれ、位置的に東欧圏に分類されている。国土は、東西に細長い楕円形をしており、東西の距離は、約740km、南北の距離は、475kmである。その面積は、23万7,500km²で、日本の約63%に相当する。図-1対象地域図に、ルーマニア国の概略地理を示す。

地形は、中央部のやや標高が高い高原部を取り巻いて、北北西から南南東に走るカルパチア山脈は、中央部で折れ曲がり、方向を変えて西側に走るトランシルバニアアルプスとなっている。また、トランシルバニアアルプスの派生として、西側には、ビホル山地がある。これらの山地に囲まれた中央部は、標高500m～1,000mのトランシルバニア平原となっている。トランシルバニアアルプスには、ルーマニアの最高峰モルドベアス山（標高2,453m）をはじめ、多くの2,000mを越す山々がある。これらの山脈の外側には、平野が広がり、南部では、トランシルバニアアルプスとブルガリアの間のワラキア平原、東部では、カルパチア山脈の東部のモルダビア平原が最も広大である。黒海沿岸のダブルジア台地は、中央部から南のブルガリアまでつづいている。

地質は、山地の大部分が中生代ジュラ紀、白亜紀及び第三紀層により、南部のワラキア平原等多くの平原は、新生代更新世の地層で形成されている。沖積層は、ドナウデルタ及び多くのドナウ川の支流河川沿いに存在する。活火山は存在しない。

主要河川は、ドナウ川（英語名：Danube川）であり、西方から南側のセルビア・モンテネグロ及びブルガリア国境沿いを流れ、東端で流路を北に変え、その後、中央部から東側に流れ、黒海に注ぐ。黒海に注ぐ地域は、ドナウデルタと呼ばれ、ペリカンをはじめ、多くの鳥類が生息する地域となっている。このドナウ川には、ルーマニアの山地から多くの支流が流入している。

気候は、南西に位置する地中海及び北部・東部の大陸部によって影響された、遷移型大陸性温帯気候に属する。年平均気温は、南部のドナウ川沿いで11℃、北部地域で8℃であり、南部の平原地域では、夏は暑く、冬は寒く、寒暖の差が激しい。年平均降水量は、平原地域では、約600mm、山岳地域では、1,200mm～1,400mmである。一方、黒海沿岸では、400mm以下である。

(2) ルーマニアにおける社会経済指標

ルーマニアにおける社会経済指標は以下のとおりである。

表-1 ルーマニアにおける社会経済指標

項目	社会経済指標
1. 国土面積	237,500km ² （日本の本州とほぼ同じ）
2. 国人口	約2,170万人（2002年）
3. 首都	Bucharest（人口約192万人）
4. 人種	ルーマニア人（89％）、ハンガリー人（7％）
5. 言語	ルーマニア語（公用語）、ハンガリー語
6. 宗教	ルーマニア正教（87％）、カソリック（5％）
7. 主要産業	金属（鉄鋼、アルミ）、工業（機械機器、繊維） 鉱業（石油）、農業（小麦、トウモロコシ）
8. GDP	約604億米ドル
9. GDP/人	2,310米ドル（2003年）
10. 経済成長率	8.3％（2004年）
11. 物価上昇率	9.3％（2004年）
12. 失業率	6.2％（2004年）
13. 総貿易額	(1) 輸出：189億ユーロ、(2) 輸入：262億ユーロ
14. 主要貿易品目	(1) 輸出：衣料品、電化製品、靴製品、機械製品 (2) 輸入：機械類、化学製品、食料品、布地、鉱石・燃料
15. 主要貿易相手国	(1) 輸出：イタリア（21.2％）、ドイツ（15％）、 フランス（8.5％）、トルコ（7％）（2003年） (2) 輸入：イタリア（17.2％）、ドイツ（14.9％）、 フランス（7.1％）、ロシア（6.8％）（2003年）

(3) 経済活動

ルーマニアは、第2次世界大戦以前は農業国であったが、戦後は、一連の5カ年計画によって工業国への転換を図ってきた。しかし、重工業への偏重により、慢性的な消費財の不足や深刻な環境汚染が生じた。

さらに、1989年にチャウシェスク政権が崩壊した後、経済は実質的に崩壊し、輸出が激減した。1990年に導入された市場経済への移行を目指す経済改革で、通貨の切り下げ、消費財の補助金カット、国営企業の民営化等が実施された。急激なインフレが生じたが、1994年の国際通貨基金（IMF）からの融資により沈静化してきた。

国土の43％が耕地と長期作付け用地に利用されており、農業などの第1次産業従事者

は、労働人口の42%である。主な農作物は、トウモロコシ（生産量850万t、2002年）、小麦（438万2,000t）、ライ麦、甜菜、ジャガイモ（400万t）、ブドウ、果実類（213万9,399t）である。ワイン生産も主要産業のひとつとなっている。

国土の26%を覆う森林は、国有地となっている。黒海とドナウデルタはチョウザメ漁及びキャビアの生産で知られており、漁獲量は全体で1万5,841t（1999年）となっている。

主な鉱物資源は、石油であり、カルパチア山脈の外延部の丘陵、平原、黒海沿岸部で産出する。特に南部地域、の山岳周辺部、高原部で多く産出する。南東部に立地するPloiesti市が石油産業の中心となっている。しかし、1980年代に黒海の油田が発見されたが、埋蔵量は枯渇しつつあり、現在では石油を輸入している。原油産出量は、4,656万7,914バレル（2001年）である。カルパチア山脈では、岩塩を多く産出し、トランシルバニアアルプス西部では瀝青炭と鉄鋼石を産出する。

総発電量は、509億kWh（2001年推計）で、そのうち、火力発電が63%、水力発電が28%を占める。同国唯一の原子力発電所は、ルーマニアの東南部、黒海に近いドナウ川沿いのCernavodaに所在する。

4-2 国家計画における環境対策の位置づけ

(1) 国家開発計画（2004年～2006年）

国家開発計画（2004年～2006年）は、当時のヨーロッパ統合省（Ministry of European Integration：現在、廃止された）の調整の基に作成された。この開発計画で基本としているのはEUへの統合であり、この開発計画がEU方法に従いEU委員会との密接なる協力のもとに作成されたと述べられている。また、国家開発計画は、各関係省庁が関与する各セクターによって描かれた計画書類より成り立っている。このようななかで、環境保護の観点から、大気汚染、表流水・地下水、下水状況、土壌、ごみ、生物多様性、経済活動に関わる環境インパクト、環境保護に関わる制度的枠組み等の現状が説明されている。

その結論として次のことが記載されている。「ルーマニアは豊富な自然資源を保有しているが、1989年以前は生物保護地域に導く技術や環境保護に関する政策が実施されてこなかった。環境に関する国家的な問題は、都市や工業からの大量の排出ごみであり、ルーマニア国の持続的開発を継続して行うためには、環境保護が重要な最優先事項となる。」としている。

(2) 国家環境行動計画

国家環境行動計画（National Environmental Action Plan）は、ルーマニア国の環境政策の枠組みと行動計画のための戦略・目標を示している。行動計画の法的背景として、そ

の基本になっているのは、将来のEU加盟にあわせてルーマニア環境法制及び実施体制をEU指令（European Union directives）に合致させることである。ルーマニアのEU加盟は、2007年1月になる模様である（日本経済新聞2006年9月27日）。

環境政策を実施するための制度的枠組みとして、次のような目標を掲げている。

- 環境状況を監視・制御する能力を強化するために、環境保護活動に関する権限を地方に付与する。
- 環境保護局（EPA）、ルーマニア水道局、ルーマニア森林局に生物の多様性に係わる部署を設置する。
- 環境活動の総合的实施のためにEPA権限を拡大させる。
- EU統合プロセスに係る環境・水管理省の権限・役割を規定する。

さらに、国家環境行動計画には、水資源管理、大気・気候変動、自然保護、土壌、森林資源、農業開発、工業、輸送、ごみ管理、人口密集地域等のそれぞれの分野での行動戦略が提示されている。このうち、大気・気候変動、工業、ごみ管理の各分野について下記に示す。

1) 大気・気候変動分野の行動戦略

人間活動による大気への影響が、下記の項目の達成により評価される。

- 環境に関わる統合モニタリングシステムの完成
- 環境情報システムに関するデータベースの構築
- 主要な汚染物質の排出削減（SO₂、NO、VOC、NH₄）
- 「汚染者負担の原則」より汚染物質の排出基準以下に、排出量を削減する。
- 気候変動を起こさないレベルに、温室効果ガスの排出を抑制する。

2) 工業分野の行動戦略

持続的開発のための工業分野における行動戦略は、環境保護を遵守して安定した持続的経済成長を達成し、競争原理を刺激することを目指す。これによりEUへの統合や世界経済への参加が可能となる。この目的を達成するために下記の手段が必要となる。

- 実行可能な工業的大規模構造の枠組みを設定する。
- 国内各分野の改革
- 国内規格を、EU及び国際規格へ合致させる。

- 輸出の強化
- 民営化への加速・強化
- 生産のためのサービスを発展させる。
- 工業分野への財政投資を促進することにより、産業の競争能力を高める。
- 工業発展とともに環境保護を実施する。

3) ごみ管理のための行動戦略

ルーマニアでは環境へのごみ排出の影響が警戒すべき水準まで増大している。ごみ管理の不徹底が人間に直接的影響を及ぼす毒性ガスの放出とともに、土壌、地下水汚染を引き起こしている。下記のような行動計画が必要となる。

- 全廃棄物管理に関する法制度を完成させる。
- リサイクル企業と地方自治体の間に最適な連携関係を構築する。
- 分別収集、リサイクルごみの再利用、地方自治体の積極的参加にかかわるネットワークの構築
- リサイクル工業へ競争原理を導入し、経済・財政的支援により、無農薬野菜のような生産を高める。
- ごみの量を減少させるような生産物の生産性を高める。
- 毒性物質・放射性物質のためのモニタリングネットワークの構築。

4-3 環境問題（特に大気汚染問題）の概要

1989年の革命以来、ほとんどの工業地域では多くの工業プラントが閉鎖され、経済生産活動が大規模に縮小された。これにより汚染物質の排出量も減少しており、多くの地域特に、大工業地域における大気質の改善が見られた。しかし、それでもなお多くの地域では工場からの排出による大気汚染によって非常に汚染されており、EU指令による環境大気質の許容限界値を満たしていない。

1989年～2001年の期間中における、ルーマニアでの大気汚染要素の排出量変化を表-2及び図-1に示す。

表-2 1989年～2001年の期間中での大気汚染物質の全排出量変化 (単位：千t)

汚染物質	対象年												
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Sox	1517	1311	1041	951	928	912	932	751	898	795	769	758	834
NOx	579	546	464	357	348	349	420	362	330	314	266	296	331
NH ₄	341	300	267	255	223	221	217	214	211	196	210	206	164
VOC	656	616	522	497	502	505	491	513	439	518	481	496	458
CO	3314	3186	2695	2506	2434	2395	2440	2645	2480	1317	1141	1224	1193
CH ₄	2266	1864	1634	1462	1462	1432	1439	1427	1453	1032	952	984	876
CO ₂	198	171	141	126	123	121	127	111	105	102	81	80	87

出所：Technical Assistance to Romania to prepare the National Strategy and the National Action Plan on Atmosphere Protection, EC, 2004, October

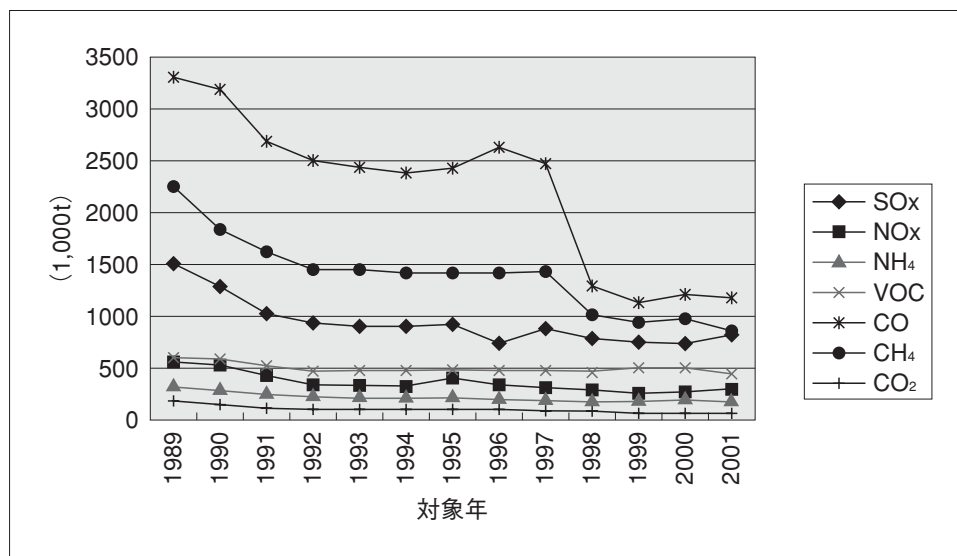


図-1 1980年～2001年での汚染物質の排出量年変化

出所：Technical Assistance to Romania to prepare the National Strategy and the National Action Plan on Atmosphere Protection, EC, 2004, October

次に、各大気汚染物質の経年変化についての特徴を記述する。

- (1) NOxの排出量は、1995年～2000年にほぼ連続して減少している。NOx排出源は、エネルギーと石油化学セクターであり、全年間排出量の45%を占めている。
- (2) 温室効果ガスの主要な部分を占める2001年のCO₂排出量は13万9,171千tであり、1989年の排出量の43.9%相当量を削減している。これは、主要な排出源であるエネルギーセクターの消費量削減が大きく影響している。

(3) 多くの大気汚染物質は全体として1989年以降の産業構造の変化により減少している。

(4) 2001年度がそれ以前の年よりSO_x、NO_x値が高くなっているのは、基礎となるデータ値が異なるためである。2000年以前はLEPAの推計値を用い、2001年は、国立統計研究所（National Statistic Institute：NSI）のデータを利用していることも影響している可能性がある。

以上から、ルーマニア国の大気質を概観すると、大気汚染物質排出量は、1989年の革命以来、工場等の閉鎖によって減少の傾向にあり、大気質も全国的には環境基準値以下と問題がないようにみえる。しかし、局所的にみると、いまだにセメント工場からのダスト、石油精製工場からの汚染物質の飛散などの問題が全国、随所にみられる。

特に、SO₂については、2001年以降、800 × 10³ t前後の排出量を保っていたが、2004年の排出量は960 × 10³ tと急増した。この排出量は長距離越境大気汚染条約の「イエテボリ議定書」で定める排出量の上限值（918 × 10³ t）を超えるものであり、同年には複数の都市でSO₂の24時間平均の基準値（125 μg/m³）を超える濃度が測定されている。

また、2007年のEU加盟にともない、他のEU諸国からの投資が増大することが予想されることから、汚染源が増える傾向にあるといえる。このような状況の下、現在の大気汚染地域のみならず、現在の大気汚染物質の増加や汚染物質の多様化が進むことが懸念される。

また、図－2に自動車登録台数の経年変化を示す。1990年に158万台あまりであった自動車登録台数（乗用車、バス、マイクロバス、商用車の合計）は、2003年には359万台あまりと、2.27倍に増加している。2003年の359万台のうち、80％以上がタクシーを含む乗用車であり、商用車が10％程度を占めている。

自動車登録台数の経年変化は、必ずしも、図－1のCOやNO_xの経年変化に対応しておらず、その原因としては、ルーマニアにおいては固定発生源の寄与が高いか、もしくは、推計方法に問題がある可能性が考えられる。

いずれにしても、自動車台数の急激な伸びは将来における大気汚染悪化の潜在的な要因の一つである。

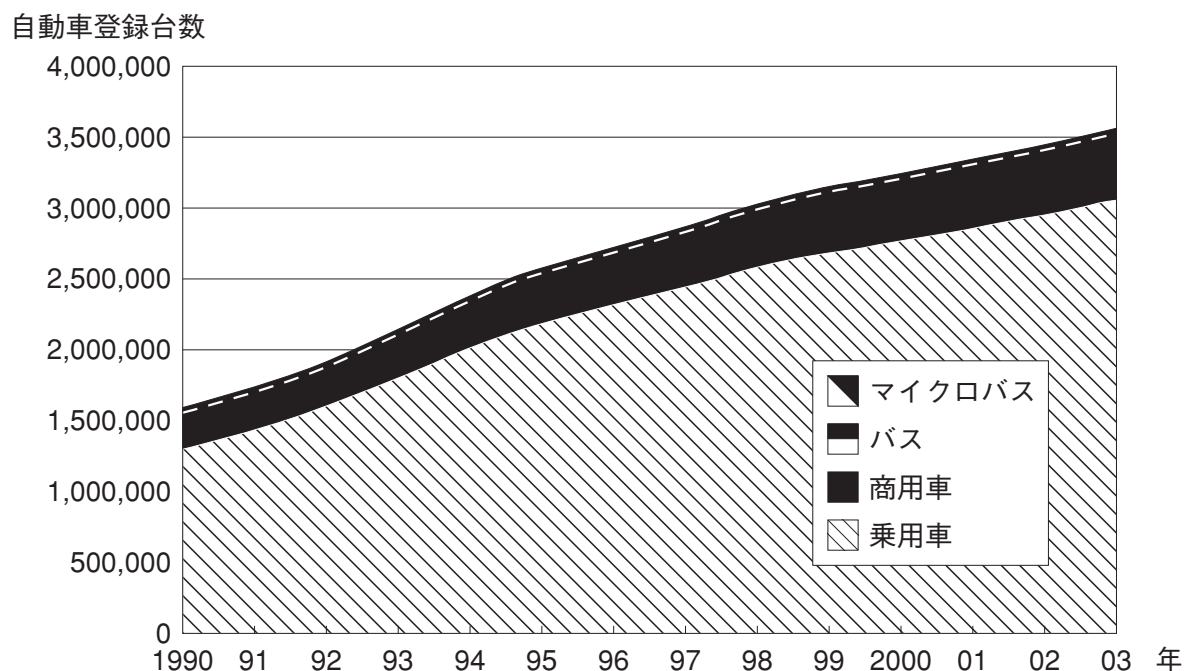


図-2 自動車登録台数の経年変化 (Ministry of Administration Interior)

また、重金属については、局地的な汚染が報告されており、2004年には、Copsa MicaやBaia Mareなどの地域で、鉛やカドミウムの24時間平均値の許容限界を超過している。

将来のルーマニア国の開発を踏まえた全国レベルの大気汚染モニタリング体制を確立し、データを早急に蓄積することによって、NEPAやNEGが大気汚染問題に対処できるようにすることが必要である。

一般に、環境モニタリング体制を構築するためには、モニタリング計画、及びモニタリング制度管理、データ管理と活用ならびに、これらに従事する人材育成に非常に時間と手間がかかる。そのために、水質モニタリングと比較して遅れている大気質モニタリング実施体制を早急に確立することが望まれている。

4-4 環境管理体制

(1) 環境関連法規、環境基準

環境関連法規

1) 大気汚染関係

国際条約及びEU指令により、それに準拠するルーマニア法が定められている。そのため、①国際条約、②排出に関するEU指令とその内容、③生産物制約に関するEU指令の内容、④EU指令とルーマニア法との関係について以下に記述する。

①国際条約

a 国境沿いの大気汚染に関する UNICE 条約（1979年）

- 国際的な診断、研究、モニタリングに関する情報を交換することによって、国境沿いの大気汚染を防止する政策・戦略を開発すること。
- 近隣国との協力により大気汚染管理システムを開発すること。

b 難分解性有機物質（POP）議定書（1979年）

- 特定有機化学汚染物質の生産、使用を禁止すること。
- 他の特定有機化学汚染物質の生産、使用を制限すること。
- 特定汚染物質の総量を削減し、以下の物質の排出台帳を開発し、維持すること（PAHs、ダイオキシン、フラン、ヘキサクロロベンゼン、参考年1989）
- 特定有機化学汚染物質の排出規制のために、最高の利用可能技術、排出限界値を適用すること。

c 重金属議定書（1979年）

- 大気中へのCd、Pb、Hgの年間総排出量を減少させる。
- 1989年での削減目標とアセスメントを基本とする。
- 段階的に、全既存の重金属の大規模排出源と新規排出源に最新の技術を適用する。
- 議定書に指定された排出許容限界値を尊重する。
- 指定された要請に従って、生産物の重金属量について定期的な測定を行う。
- 生産物管理を行うように考慮する。
- Cd、Pb、Hgの排出量台帳を定期的に更新する。
- 議定書の義務に従うために、戦略・計画を設定する
- 議定書で決定された事項に関わる対策について、実施機関に通知し、毎年の排出レベルを報告する。

d 酸性化、富栄養化、対流圏のオゾン濃度に関する議定書（多重効果議定書）（1979年）

- 2010年までに以下の汚染物質の国家的排出最大制限値を遵守すること。
SO₂：918ktons/年（1990排出量の30%削減値）

NO₂：437ktons/年（1990排出量の20％削減値）

NH₄：210ktons/年（1990排出量の30％削減値）

全VOC：523ktons/年（1990排出量の15％削減値）

- ・新規固定・移動排出源に対して、議定書排出限界値を適用すること。
- ・特定燃料の濃度許容限界値を適用規制する。

e 気候変化に関する UNICE 条約

- ・気候システムへの影響を防ぐために、大気中の温室効果ガス濃度安定化させる。

f 温室効果ガス排出に関する京都議定書

- ・2008年～2012年の期間中に、1989年レベルと比べて8％までの温室効果ガス排出量を削減すること。
- ・EU第6回環境計画に従って、約70％まで地球的規模での温室効果ガス排出量の長期的な削減を考慮する。

g オゾン層保護に関する条約（モントリオール議定書、及びその修正条項）

- ・オゾン層を減少させる特定物質の生産、輸入、市場での販売、利用を禁止すること。

h 工業的事故の国境影響に関するヘルシンキ条約

- ・工業的事故を防ぎ、その事故が生じた時、その影響を緩和するための対策を講じること。
- ・有害的な生産活動を認定し、通知し、第三者に計画を始めさせること。
- ・適切な緊急対応と対応計画を維持管理すること。
- ・工業事故通知システムを設定すること。

i 国境関係での環境影響評価に関する ESPO 条約

- ・新規の産業生産活動や開発からの負の重大な環境影響を防止、削減、規制すること。
- ・市民の認める環境影響評価手段を設定すること。
- ・影響されるすべての関係者・団体に影響の可能性を通知すること。

②排出に関するEU指令の内容

- a 包括的大気汚染に関するEU指令（96/62）、SO₂、NO_x、煤塵、鉛の許容値に関するEU指令（99/30）、COとBenzeneの許容値に関するEU指令（2000/69）、大気質中のオゾンに関するEU指令（2002/3）

【遵守内容】

大気質のモニタリングとアセスメントに関わる一般的規制、許容値を超える大気濃度になったときに、広報の実施と短期的措置、指定された期間内での許容値以内を達成するための長期的対策の設定。

- 警戒限界値、目標値、許容値、最大・最小値の設定。
- モニタリング施設を設置し、その数と場所を計画すること。
- サンプル採取と分析法を導入すること。
- サンプル採取場所を特定すること。
- サンプル採取場所の最小数を決定する基準の設定。
- 大気質アセスメント結果を総合すること。
- 大気質濃度をアセスメントする参考方法を導入する。
- 広報誌、情報に市民がアクセスできるようにすること。

大気質中のオゾンに関わる特別要請

- 長期的目的、目標値、警戒値を設定し、EU指令による情報を遵守すること。
- 大気中のオゾン濃度をアセスメントするための方法と基準を設定すること。
- オゾンの大気質レベルを測定し、広報すること。

- b 国家放出限界値EU指令（2001/81）

【遵守内容】

SO₂、NO₂、VOC、NH₄に関する全当該国の排出限界を設定する。これらの限界値は、2004年の新規EU加盟国及び準加盟国は適用を除外される。しかし、将来的には、国家目的として準備することが要請されるので、ルーマニアは対応することが望ましい。

- 1990年レベルと比べて負荷加重を50%以上にし、酸性化を減少すること。
- 1990年レベルと比べて全地域で、人間の健康のために、限界値以上にある地上レベルのオゾン量を3分の2まで減らすこと。

- 1990年レベルと比べて作物や自然植生のために、限界値以上にある地上レベルのオゾン量を3分の1まで減少させること、これは、絶対値最大値10ppm/ha、あらゆる場所で3ppm/haを超えないことを意味する。

ルーマニア国の遵守事項

2010年までに、特定汚染物質の国家的放出量を許容限界値に漸次達成するように、計画を作成すること、計画は、2010年での汚染物質の放出量に関して、政策と手段の効果を量的に推定、採用する政策手段に関する方法を含むべきである。

- 2006年10月1日までに国家計画の更新と変更。
- 計画・情報の公開を実施すること。
- 特定物質に関して、2010年のための国家放出量台帳と放出低減計画を準備し、毎年更新すること。

c 「IPPC」EU指令（96/61）

【遵守内容】

- 特定工業活動のための許認可制の導入、許認可は、総量的な汚染防止のために、最高水準の利用可能な技術によるべきである（総量規制）。
- 汚染防止への総合的政策実施のために、許認可省庁の設立。
- IPPC指令に見合うように、対象となる工業地への実施計画の設定。

d 大規模燃焼プラントEU指令（2001/81）、修正条項EU指令（2003/87）

【遵守内容】

既存の大規模燃焼プラントの操業に関して、

年間の総量排出量の段階的削減計画を設定する。

これらの放出量は、排出量限界値（ルーマニアには適用されない）、SO₂、NO_xに関して、EU指令（2001/80）に記載されているように、相当する削減%に基づいて実施されるべきである。

2003年11月27日以降に操業する新設プラントに関して

- すべての新設プラントは、SO₂、NO_x、粉塵に関して、Annex III～VIIに記載されている放出限界値に従わなければならない。

e ごみ焼却に関するEU指令（2007/76）

【遵守内容】

- ごみ焼却にかかわる許認可制度を導入すること。
- 許認可は、EU指令の操業規定要請と排出量限界値（重金属、ダイオキシン、フラン樹脂、CO、粉塵、全有機炭素量、HC_i、HF、SO₂、NO_x、NO₂）について行う。

f 温室効果ガス排出許容量の売買計画を設定するためのEU指令（2003/87）

【遵守内容】

- IPPC許認可制を通じて、温室効果ガス排出許認可制度を導入すること。
- 年間排出許可量と個々の事業者への配分を規定する国家配分計画を策定すること。
- 配分、移転、廃止に関する許可問題に関する登記方法を設定すること。
- 温室効果ガス：CO₂、CH₄、N₂O、HFC、PFC、SF₆

g VOC EU指令（1999/13）

【遵守内容】

オプション1

- IPPC EU指令が適用されないならば、EU指令が適用される事業者にすべての設備を登記し、許認可させること。
- 事業者の施設に対して排出量限界値を適用するか、又は限界値に等しい排出量レベルに達するように削減計画を要求すること。

オプション2

- オプション1に等しい結果を導くような国家計画を策定すること。

h オートバイからの排出量に関するEU指令（70/220）

【遵守内容】

- 排気量のテストを含む型式承認を得るために、工場の段階での詳細なテスト制度を導入すること。

i ディーゼル車の排出量に関するEU指令（88/77）

【遵守内容】

- 排出量テストを含む型式承認を得るために、工場の段階での詳細なテスト

制度を導入すること。

j オートバイの道路走行テストに関する EU 指令 (96/96)

【遵守内容】

- 排出レベルに関するチェックを含む、現場チェックと定期的な検査を行う制度を設定すること。

k 非走行機械からの排出量に関する EU 指令 (97/68)

【遵守内容】

- 非走行大規模エンジンの型式承認と排出量限界値を設置すること。

③生産物制約に関する EU 指令の内容

a ガソリンとディーゼル油に関する EU 指令 (98/70)、及び修正 EU 指令 (2003/17)

【遵守内容】

- 電気火花による着火エンジンには、150mg/kg、圧縮着火エンジンには、350mg/kg の最大硫黄化合物の含有量を規定すること。
- 有鉛ガソリンを廃止すること。
- EU 指令の Annexes に設定しているような分析法により法律遵守モニター制度を設定すること。

b 液体燃料中の硫黄成分を削減するための EU 指令 (99/32)

【遵守内容】

- 重油中の硫黄分を 1%、軽油中で 0.2% とする基準を導入すること。
- 基準をテストし、実施するために、ISO 法を利用すること。

c オゾン層を減少させる物質に関する EU 指令 (2037/2000)

【遵守内容】

- オゾン層を減少させる物質の生産、輸入、市場での販売、使用を禁止すること。

表－3に大気汚染に関する国際条約とルーマニア国内法との関係を示す。

表－3 大気汚染防止にかかわる国際条約とルーマニア国内法との関係

国際条約と議定書	ルーマニア国内法
国境沿いの大気汚染に関する UNICE 条約 (1979 年)	国境沿いの大気汚染に関する条約の批准のための法律 (8/91)
難分解性有機物質 (POP) による、国境沿いの大気汚染に関する議定書 (1979 年)	1979 年 11 月 3 日にジュネーブで調印された、国境沿いの大気汚染に関する議定書の批准のための法律 (271/2003)
重金属による、国境沿いの大気汚染に関する議定書 (1979 年)	
酸性化、富栄養化、対流圏のオゾン濃度に関する国境沿いの大気汚染防止のための議定書 (1979 年)	
気候変化に関する国連枠組み条約	気候変化に関する国連枠組み条約の批准のための法律 (24/1994)
気候変化に関する国連枠組み会議、京都議定書	気候変化に関する国連枠組み会議、京都議定書の批准のための法律 (3/2001)
オゾン層保護に関するウィーン条約	1990 年 6 月 27～29 日 ロンドンでの第 2 次会合で採択された、オゾン層を減少させる物質に関するモントリオール議定書の修正承認のために、1987 年 9 月 16 日にモントリオールで採択された、オゾン層を減少させる物質に関する議定書、及び 1985 年 3 月 22 日にウィーンで採択された、オゾン層保護に関する条約に対するルーマニア側の集成に関する法律 (84/1993)
オゾン層減少させる物質に関するモントリオール議定書	
	1992 年 11 月 25 日にコペンハーゲンで調印されたオゾン層を減少させる物質に関するモントリオール議定書を承認する政府布告 (No.24/2000) の承認のための法律 (9/2001)
国境関係での環境影響評価に関する UNICE 条約	国境関係での環境影響評価に関する条約の批准のための法律 (22/2001)
工業的事故の国境影響に関する UNICE 条約	国境関係での環境影響評価に関する条約の批准のための法律 (92/2003)

出所：Technical Assistance to Romania to prepare the National Strategy and the National Action Plan on Atmosphere Protection, EC, 2004, October

④ EU 指令とルーマニア国内法との関係

表－4 (a)、(b) に大気汚染に関する EU 指令とルーマニア国内法との関係を示す。

表－４（a） 大気汚染に関するEU指令とルーマニア国内法との関係

EU 指令	ルーマニア国内法
環境大気質アセスメントと管理に関する EU 指令（96/62）と従属的指令 環境大気中の SO ₂ 、NO _x 、煤塵、Pb の許容限界値に関する EU 指令（1999/30） 環境大気中の Benzene と CO の許容限界値に関する EU 指令（2000/69） 環境大気中の O ₃ に関する EU 指令（2000/3）	大気保全に関する緊急政府命令（No.243/2000）の承認のための法律（No.655/2001） ルーマニアの大気質アセスメントのための特定地域の分類基準と特定地域設定のための MEWM の行政命令（745/2002） 環境大気中の SO ₂ 、NO ₂ 、NO _x 、粉塵（PM ₁₀ と PM _{2.5} ）、Pb、Benzene、CO、O ₃ のための許容限界値、アセスメント基準を設定する規則の承認のための MEWM の行政命令（No.592/2002）
EU 内での温室効果排出許容割当量の取引計画を立案するための EU 指令（2003/87）と総括的汚染対策と規制に関する EU 指令（96/61）	法律（No.645/2002）により修正を承認された汚染の総括的規制と保全、削減に関する緊急政府令（EGO）（No.34/2002）
EU 内での温室効果排出許容割当量の取引計画を立案するための EU 指令（2003/87）、と大規模プラントから大気中への汚染物質の排出限界値に関する EU 指令（2001/80）	大規模プラントから大気中へ汚染物質の排出規制のための対策設定に関する政府決定（No.541/2003）
ごみ焼却に関する EU 指令（2000/76）	ごみ焼却に関する政府決定（No.128/2002）
PCB、PCT の使用禁止にかかる EU 指令（96/59）	PCB と類似の化合物の管理と規制のための体制形成にかかる政府決定（No.173/2000）
EU 指令（87/101）と EU 指令（87/101）によって修正された廃油の廃棄にかかる EU 指令（75/439）	廃油管理にかかる政府決定（No.662/2001）
ごみ埋立場に関する EU 指令（99/31）	ごみ埋立場に関する政府決定（No.162/2002）
ガソリン貯蔵所や中継所から販売所での輸送にかかる VOC の排出規制にかかる EU 指令（94/63）	中継所から販売所までのガソリンの配送、貯蔵、積み出し、積み下ろしによる VOC 排出限界値のための技術的要求を設定するための政府決定（No.568/2001）
有機溶剤の使用によって、VOC の排出限界値に関する EU 委員会指令（1999/13）	有機溶剤の使用による VOC の排出を削減するための対策立案に関する政府決定（699/2003）
オートバイからの排気ガスに対する対策に関して、メンバー国の法律を合致させることに関する EU 指令（70/220） ディーゼルエンジンからのガス状汚染物質の排出に対する対策に関してメンバー国の法律を合致させることに関する EU 指令（88/77）	道路車両登録証明を承認するための運輸省の行政命令（No.251/1999）

出所：Technical Assistance to Romania to prepare the National Strategy and the National Action Plan on Atmosphere Protection, EC, 2004, October

表－４（ｂ） 大気汚染に関するEU指令とルーマニア国内法との関係

EU 指令	ルーマニア国内法
道路上の移動機械以外の大規模エンジンからの排気によるガス状／粒子状汚染物質の汚染対策に関して、メンバー国の法律を合致させることに関するEU指令（97/68）	環境保護のために、ガス状／粒子状汚染物質の排出限界に関する、道路上の移動機械以外の大規模エンジンから型式の承認手続きの設定に関する政府決定（No.743/2002）
ガソリンとディーゼル燃料質に関するEU指令（98/70）	ガソリンとディーゼル燃料市場設置のための政府決定（No.732/2001）
液体燃料の硫黄含有量に関係するEU委員会指令（93/12）	ガソリンとディーゼル燃料の削減に関する政府決定（No.142/2003）
オゾン層を減少させる物質に関するEU規則（No.2037/2000）	法律（No.159/2000）を通じて承認されたオゾン層を減少させる塩素化炭化水素の使用について、その取引と規制導入に関する政府命令（No.89/1999）

出所：Technical Assistance to Romania to prepare the National Strategy and the National Action Plan on Atmosphere Protection, EC, 2004, October

2) 環境許可書

REPA、LEPAには、その組織制度の中に、「許認可及び法律順守部（Dept. of Authorization and Conformity Control）」があり、その具体的機能、活動内容を調べるために、各企業等に対して発行している環境許可書を入手して、その内容を調べた。付属資料に入手した環境許可書を示す。

工場・商業施設等が操業を行う場合に環境許可をREPA・LEPAから入手しなければならない。その操業規模に応じて、許認可を受ける役所がREPAかLEPAになる。環境許可書の有効期限は2年間である。許可書の中には、以下のようなことが記載されている。

①操業目的、立地条件等

- 企業活動をする目的
- 立地条件：所有する土地面積、建築物の面積、階数、
- 下水排水設備、給水設備、消火栓
- 操業時間

②環境保護関係

- 大気汚染関係（煙突等の排気設備）
- 下水処理関係（導入設備）
- ごみ処理設備

③遵守すべき環境基準

- ・水・大気質環境基準値

④環境質のモニタリング

- ・申請者によって実施されなければならない、モニタリングする大気質や下水等の分析項目と報告回数の義務

⑤下水排水量やごみの処理方法

3) 環境基準

大気質の環境基準

大気質の環境基準値は、「EUによる大気汚染に関する国家戦略と国家アクションプランを準備するためのルーマニアへの技術支援（2004年10月）」による。今回、環境・水管理省により、最も新しい国家戦略と国家アクションプランであり、今後の基準となるものであると紹介された。

以下の内容は同報告書による。

EUの大気汚染に関する許容限界値は、以下の化学物質について規定されている。Benzene、CO、Pb、NO₂、O₃、浮遊粉塵（PM₁₀）、SO₂

ルーマニア政府は、現在のEU許容値を採用し、2007年又は2010年までに達成される国家目標として法律のなかに記載した。これらの値は、目標値となっているが、基準値とも考えられるので以下目標値（基準値）として示した。

ルーマニアの大気質にかかる国家目標はEU許容限界値に同じである。ルーマニアの大気質許容限界目標値（基準値）は、政府官報（MO592/2002）により、ルーマニア法の一部となっている。表－5、表－6に環境大気質許容限界目標値（基準値）を示す。

表－５ ルーマニア国、健康保護のための環境大気質許容限界目標値（基準値）

汚染物質	規定濃度	測定条件	達成目標年
Benzene	$5\mu\text{g}/\text{m}^3$	年間平均	2010年1月1日
一酸化炭素（CO）	$10\text{mg}/\text{m}^3$	8時間平均	2007年1月1日
鉛（Pb）	$0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$	年間平均	2007年1月1日
二酸化窒素（NO ₂ ）	年間13回を超えない環境条件下で、 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ $40\mu\text{g}/\text{m}^3$	1時間平均	2007年1月1日
		年間平均	2007年1月1日
浮遊粉塵（PM ₁₀ ）	年間35回を超えない環境条件下で、 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ $20\mu\text{g}/\text{m}^3$	24時間平均	2007年1月1日
		年間平均	2007年1月1日
		年間平均	2010年1月1日
二酸化硫黄（SO ₂ ）	年間24回を超えない環境条件下で、 $350\mu\text{g}/\text{m}^3$ 年間3回を超えない環境条件下で、 $125\mu\text{g}/\text{m}^3$	1時間平均	2007年1月1日
		24時間平均	2007年1月1日
オゾン（O ₃ ）	年間20回を超えない環境条件下で、 $120\mu\text{g}/\text{m}^3$	8時間平均	2010年1月1日

出所：Technical Assistance to Romania to prepare the National Strategy and the National Action Plan on Atmosphere Protection, EC, 2004, October

表－６ ルーマニア国、植生と生態系保護のための環境大気質許容限界目標値（基準）

汚染物質	濃 度	測定条件	達成目標年
二酸化窒素（NO ₂ ）*	$30\mu\text{g}/\text{m}^3$	年間平均	2010年1月1日
二酸化硫黄（SO ₂ ）	$20\mu\text{g}/\text{m}^3$	冬期平均 (10月1日～ 3月31日)	2007年1月1日

（注）＊：NO_xをNO₂として推定値

出所：Technical Assistance to Romania to prepare the National Strategy and the National Action Plan on Atmosphere Protection, EC, 2004, October

（2）環境行政組織

環境行政組織の機能と相互の関係

環境行政を統括する国家行政機構として、環境・水管理省があり、その下部機関として、多くの下部機関や公社、研究所が存在する。それらの機関名と機能を下記に、関係図を図－3に示す。

1) 環境・水管理省（Ministry of Environmental and Water Management）

環境大臣の下に3名の次官が所在し、それぞれ①EU Phare Project関係、②環境保護関係、③水資源関係の3部門を統括し、その外事務長官が人材開発、法制、情報システム、広報関係を統括している。国家環境政策や法律を立案し、環境行政を統括する中心機関である。

2) 国家環境保護庁 (National Environmental Protection Agency : NEPA)

環境・水管理省で立案した国家環境政策や法律を実行に移す実施機関である。2005年5月にGD439/2005により、NEPAの中に、大気汚染、ごみ、騒音・振動分野を統括する国立レファレンスラボラトリー (National Reference Laboratory) が設立された。現在、EU Phare Projectにより大気質分析室用機材が導入されつつある。なお、NEPA長官は、環境水管理省の次官と同格の地位にある。NEPAの下部機関として、Region (全国で8カ所) を統括するRegional 環境保護局 (REPA) があり、その下部に全国のCountyを単位とする42の地方環境保護局 (LEPA) が存在する。

3) 国家環境監視庁 (National Environmental Guard : NEG)

企業・工場を含むすべての大気汚染源を監視し、基準以上の排煙を排出している場合には、環境保護監視権を行使して、行政命令を出し、罰金を課することができる。下部機関として8カ所のRegional 監視局 (REG)、42カ所のCounty監視局 (LEG) を統括している。なお、NEG長官は、環境・水管理省の次官と同格の地位にある。

4) 水資源管理庁 Apele Romane (ANAR)

全国の水資源を管理する水資源管理庁、環境・水管理省の調整機関で独立した組織である。河川流域ごとに11カ所の流域管理局を保有し、水関係の分析室を保有している。その下部の42カ所の水管理システムも簡易の分析機器を保有しているが、主要な分析室は、流域管理局にある。河川水、地下水、湖水、沿岸水等の水資源を管理している。予算は、水資源を利用する企業等から水資源利用量を徴収して運営資金としている。水利権の許認可権をもち、水資源汚染者には、罰則を課することができる。

5) 流域委員会 (River Basin Committee)

流域内に所在する自治体代表の市長、水資源利用者代表、保健省や環境・水管理省代表者、NGO代表等により組織され、11カ所の流域管理局に対して、流域管理に関して助言・勧告を行う。

6) 国立気象研究所 (National Institute of Meteorology)

環境・水管理省の管轄部局として、気象関係の研究観測を行う機関。

7) 国立環境保護研究開発研究所、I.C.I.M、BUCHAREST (National Research and Development Institute for Environmental Protection)

元来、水、土壌、大気、騒音・振動関係を扱う国立研究所であった。1955年創立で非常に歴史が古く、優秀な人材と分析機器をそろえている。もともと職員数は、1,000人以上を数えたが、NEPAに国立レファレンスラボラトリーができる等の法律改正があり、現在の職員数は、249名までに減っており、一部はNRLに移籍している。水質分析分野には、歴史と優秀な技術をそろえているために、水質分野の国立レファレンスラボラトリーを保有している。現在、NEPAの国立レファレンスラボラトリー（大気、環境放射能、騒音・振動及びごみの各分野）は、ICIMの敷地内のB棟を譲り受けて利用している。

8) Danubu Delta生物圏庁 (Danubu Delta Biosphere Administration)

Danubu Delta国立研究所が生態系保護の研究を行うのに対して、Danubu Delta生物圏庁は、漁業や鳥類捕獲に関する行政的許認可等の発行を行う行政機関である。

9) 国立海洋研究開発研究所 (Grigore Antipa)

黒海を中心とする海洋に関する種々の研究調査を行う。

10) 国立研究所 (Danube Delta)

ドナウ川河口デルタ地帯 (Danube Delta) の自然保護についての調査研究を行う。

11) 環境資金庁 (Environment Fund Administration)

EU法に従って、環境プロジェクトを達成し、支援することを目的とした資金提供を行う独立機関である。国内法Law No.73/2000により規定されている。原資は、環境汚染を引き起こす有害物質の生産者や輸入者に対して課せられる取引価値の2%税金や包装材の生産者や輸入者への1kg当たり5,000 ROLの税金等からなる環境税による。

独立機関であるが、MEWMにより指導・管理される。Bucharest本部のみで支所

はない。職員数は、100名である。資金を供給するプロジェクトは、環境に関わるあらゆる分野を含み、各市町村やNGOが、環境資金庁に、直接提案することにより受理・実行される。資金提供は無償と有償の2種類ある。プロジェクトの種類にもよるが、全体費用の最大80%を提供することができる。一方、プロジェクト実行機関は、環境資金庁に対して、プロジェクトの実施にともない、各種報告書の提出を求められる。環境資金庁は、2005年8月～9月の1カ月間に238のプロジェクト提案を受理し、71プロジェクトに対して、資金提供を行うことを決定した。

12) RDAs (Regional Development Agency)

Regional Areaの開発に関わる独立した行政官庁であり、元々、EUのTwinning Projectを実施し、開発投資を促す機関として発足した。

13) その他関係省庁

環境に関係する省庁には、保健省 (Ministry of Health) があげられる。飲料水に関する基準を定めており、水源環境汚染が飲料水の取水や利用に大きく影響を及ぼすために、環境政策に大きく関係している。

14) NEPA、NEGとそれらの下部機関の間の協力に関する行政命令

2005年10月25日付けで、NEPAからBucharest REPAに発令されたものである。Bucharest REPAより入手した。2006年7月のPitestiのNEG訪問時に、NEPAとNEGとの関係について調査を行った。その結果、現在、NEPA・REPA・LEPAとNEGはほとんど関係をもっていないことが判明した。本行政命令は、NEPA、NEG及びそれらの下部機関の関係について、今後、密接な協力関係を構築しようとするものであり、重要な文献であると思われる。原文の英訳を、付属資料に添付する。

その概要は下記のとおりである。

- ①NEGは、汚染源の監視・規制の後、作成した「Finding Report」のコピーをNEPAに送付しなければならない。
- ②法律と事業者の行動が不一致の場合には、NEGは、環境法の条項を適用することをNEPAに通知する。
- ③NEG代表者は、REPAやLEPAの代表者と一緒に、活動に関わる報告書を作成し、その活動の説明をすべきである。
- ④申請書発行手続き

- LEPAに申請書を届け出る（環境問題対策に関わる申請書のことと思われる）。
- 国境沿いの環境インパクトの場合には、MEWMに申請書を送付する。
- 工業活動による環境汚染の場合には、REPAはNEGに通知する。
- 手続きに従って、書類を分析する。
- 汚染源が、環境に重大なインパクトを与える場合には、NEGの立会いのもと、LEPAにより検査されるべきである。
- 情報公開

⑤NEGとNEPAとの関係

- LEPA/REPAは、対応策決定に関してNEGに通知する。
- LEPA/REPAは、共に環境対策規制プログラムを策定する。
- NEGは、LEPA/REPAに処置結果を通知する。
- LEPA/REPAは、NEGの通知に基づいて、法律的条項（喚問、差し止め、許可書の破棄）を適用する。

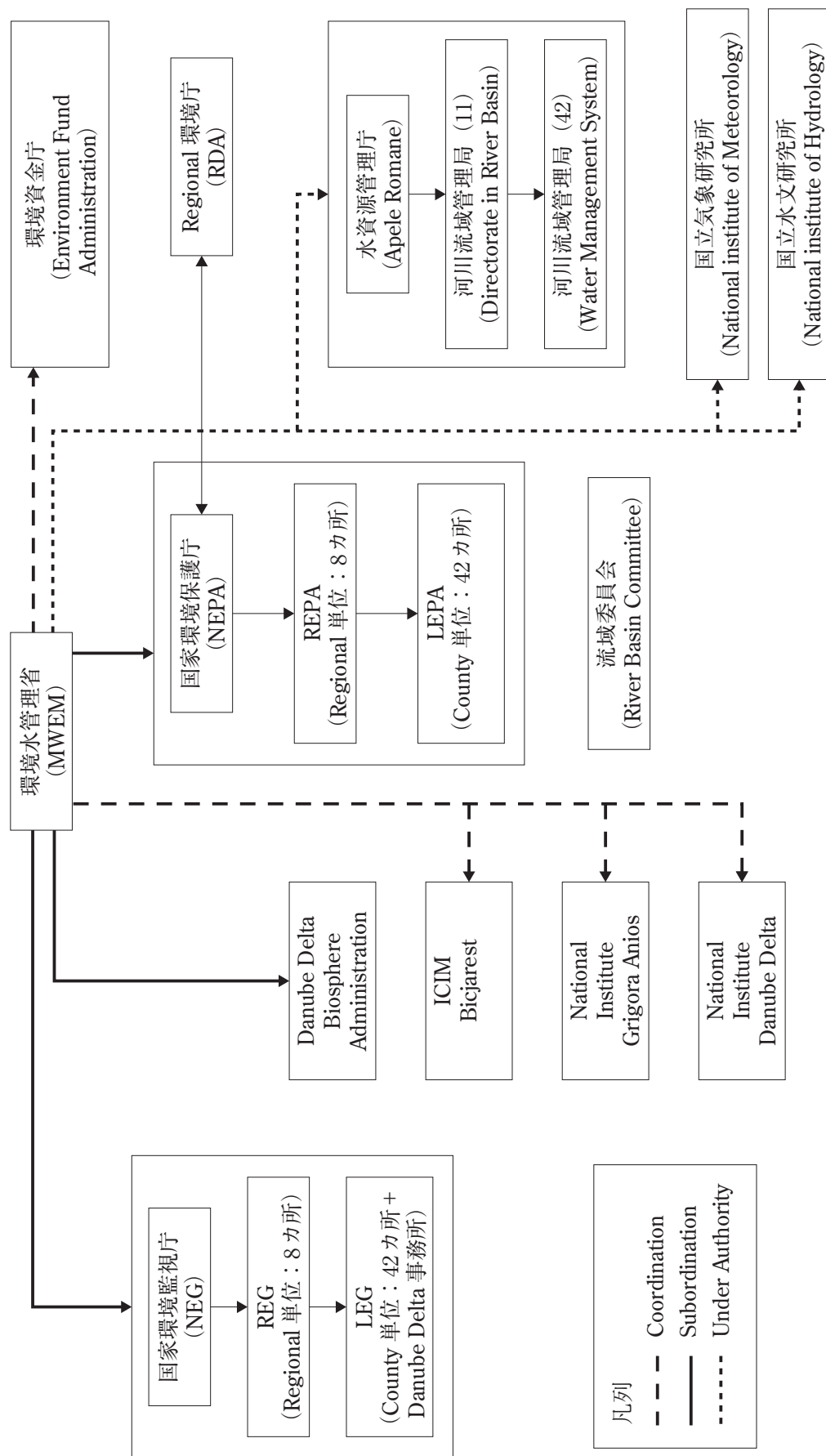


图-3 環境関係組織関係図

(3) 各環境行政組織の活動内容の現況

実施機関である環境・水管理省（MEWM）、国家環境保護庁（NEPA）、国立レファレンスラボラトリー（NRL）以外の各環境行政組織の活動内容の現況を以下に述べる。実施機関については、1－6プロジェクト実施機関の概要に述べる。なお、REPA・LEPAについては、実施機関の一部であるが、地方事務所を訪問し、その実情を調査したので、本章に記載した。なお、Bucharest LEPAは2005年10月及び2006年7月の2回、Calarasi LEPA、Cluji Napoca LEAP、Constanta LEPA、Pitesiti LEPA、Sibu LEPAは2006年7月に調査を実施した。REPA及びLEPAに対するヒアリング調査結果の要約を表－7にまとめた。また、他のLEPA及びその他の機関は2005年10月に調査を実施した。

1) 国家環境監視庁（National Environmental Guard：NEG）

国家監視庁の組織は、中央本部、Regional EG（8事務所）、地方EG（42事務所）から構成されている。図－4に組織図を示す。Pitesti町に所在するGarda県の地方環境監視局（LEG）によれば、国家環境保護庁（NEPA）傘下のREPA、LEPAとNEGの支所の数は同じであるが、その管轄区域割りは、必ずしも同じではないとのことである。

構成人員は、中央本部に35名の職員、各Regional EGに11名の職員（監視官3名＋事務員9名）、各地方EGに12名の職員（監視官8名＋事務員4名）、及びDanube Delta監視事務所に25名を配置し、現在641名が勤務し、予定では総勢748名の人員体制となる予定である。地方分権化の流れを反映して、地方事務所に多くの監視官を配置している（2005年現在）。

NEG自体は、分析室を保有しておらず、工場排出物に関する環境汚染違反検査のためのサンプル採取、検査は、自前の費用で、NEPAや民間のラボに分析を依頼して行っている。しかし、NEPAの分析所は認証を受けていないので、起訴しても証拠とはならず、裁判で負けてしまうことも少なくない。

2004年度は、2,000件以上、2005年度は約8,000件の環境汚染違反に対して罰金を課している。罰金額は、6,000ユーロ／件となっている（この金額は、Pitesti支所では2,000ユーロ／件であり、同じではなかった）。これらの罰金は、法律上、分析費とは別会計となっている。

2) Garda地方環境監視局（Local Environmental Guard：LEG）

Pitesti町に所在するGarda県の地方環境監視局（LEG）を調査した。Pitesti環境保護局（REPA）、Garda県環境保護局（LEPA）とREG、LEGが同じ建物の中に存在する。職員は、12名駐在し、その内訳は、局長1名、法律カウンセラー1名、事務職員1名、

環境監視官9名である。

拳銃を携帯し、軍関係及び放射能を取り扱う機関を除く、あらゆる汚染物質排出機関を強制的に調査することができる。強制調査は、REPAによる環境サンプルの分析結果を基にして、捜査を行う場合と市民の通報により捜査を行う場合の2通りがある。REPAは、環境監視局が要求した場合、分析資料を提出しなければならない義務がある。このうち、ほとんどが市民からの通報であり、REPAの分析資料により捜査を行うことはまれである。市民からの通報により捜査を行う場合は、必ず文書にして、告発してもらうことにしている。

平均して、100件／月を取り扱っている。汚染問題の中でごみの問題が大きな部分を占めている。環境行政に問題があると思われるが、多くの工場事業者は、事業拡大のための投資には熱心であるが、環境改善に取り組むことには関心がうすい。したがって、告発の都度、罰金を支払って対応するだけの場合も多い。ただし、行政権も発動でき、金融関係局と連携して、クレジットを停止することもできる。罰金は、2,000ユーロ／件である。

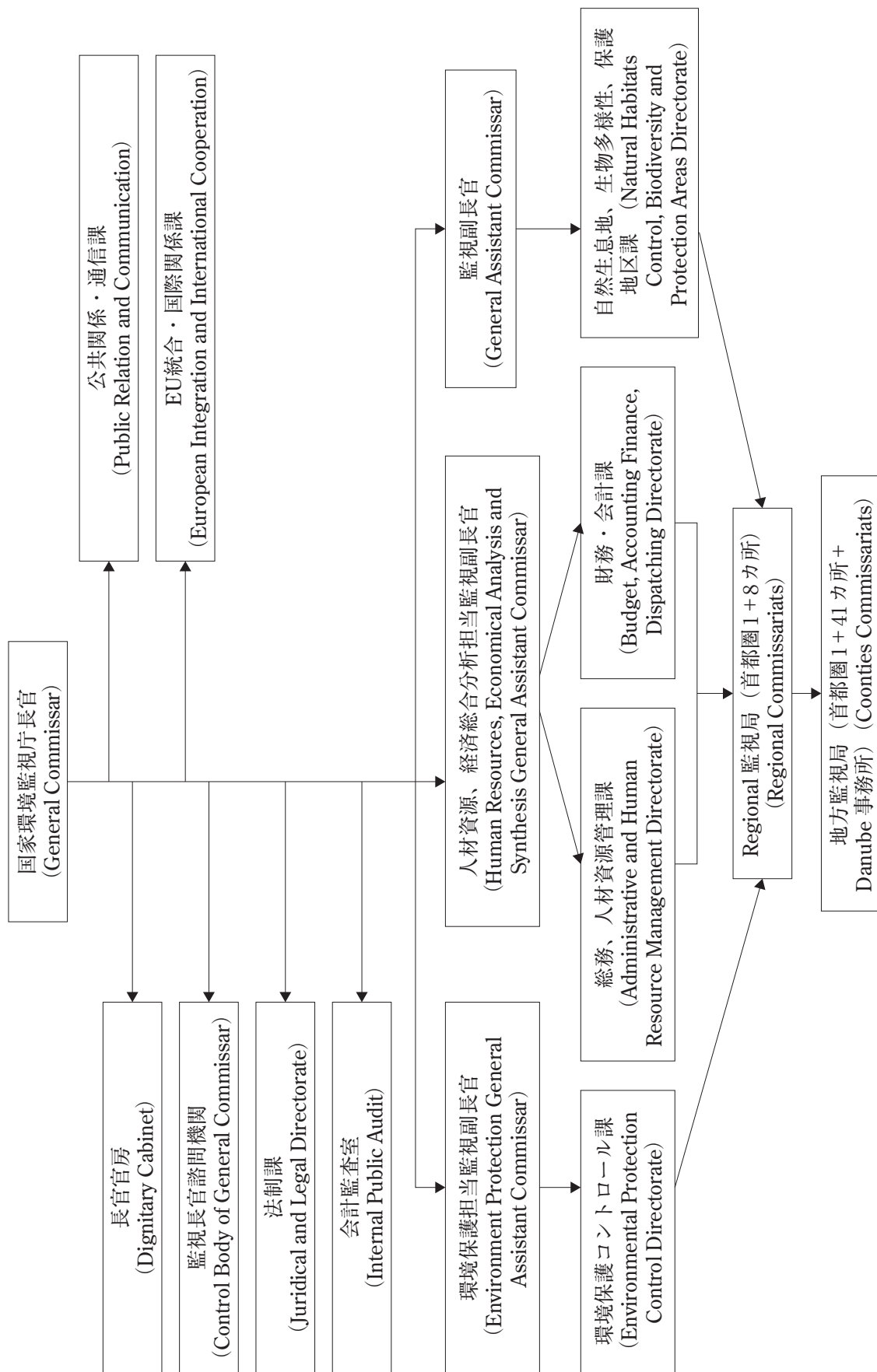


図 - 4 国家環境監視庁 (National Environmental Guard)

3) Bucharest REPA

①組織

REPA局長の下に次のような6部より構成される計画となっている。このうち、財務管理部は、現在、まだ、組織の中に組み込まれていない。REPAの財政は、NEPAにより直接管理されている。REPAの総職員数は、34名であり、各部の機能を下記に示す。

- 許認可及び法律順守部 (Dept. of Authorization and Conformity Control)
 - －工場への環境ライセンス
 - －環境分野での許認可
- 環境政策実行部 (Dept. of Environmental Policies Implementation)
 - －大気・生物多様性・土壌汚染・ごみ管理・温室効果ガス等に関わる対策プログラム作成
 - －モニタリングデータベースの作成
- モニタリング部 (Dept. of Monitoring)
 - －LEPAからモニタリングデータを受け取り、毎月NEPAに報告書を提出
- 財政管理部 (Dept. of Financial Management Control)
- プロジェクト実行部 (Dept. of Structural Instrument)
 - －現在、実施しているプロジェクトはない。NEPA・MEWMとの調整業務
- 総務部 (Administration Dept.)

4) Bucharest LEPA

Bucharest市のLPEAとBucharest市より少し大きい地域を管轄するIlfov県のLPEAがあり、ここでは、Bucharest市のLEPAの組織について記述する。なお、Bucharest市のREPAとLEPAは、Bucharest市北西のDambovită湖沿いに立地する同じ建物の中に所在する。LEPAの職員総数は、55名である。

LEPAの組織構成を下記に示す。

①組織

5部より構成されている。

- 許認可及び法律遵守部 (Dept. of Authorization and Conformity Control)
- 環境政策実行部 (Dept. of Environmental Policies Implementation)
- モニタリング部 (Dept. of Monitoring)
- 実験室 (Laboratory)
- 総務部 (Administration Dept.)

2006年7月の調査では、大気質モニタリングの担当者は5名で、うち、サンプリング・前処理担当者は3名、ガスクロマトグラフィーによる分析者は2名。

②モニタリングの現状

大気汚染と水域のモニタリングを実施している。大気汚染は、7カ所の固定局と1カ所にトレーラ牽引式測定器を設置し、8カ所で常時測定を行っている。測定機材は、EU Phare Projectにより、2003年に導入された。測定箇所を表－7に示す。これ以外に、小型移動式のVOC測定用機材があるが、導入されたばかりで利用していない。工場関係の大気質測定は、工場からの依頼により契約ベースで測定したことはあるが、まだ、モニタリングを実施しているわけではない。

水域のモニタリングは、市内に所在する湖の7カ所において、2～3カ月ごとに、また、Dambovita川の5カ所の測定点で、3カ月ごとに採水して行っている。

• 大気汚染モニタリング

測定は、1時間ごとに24時間行われており、その測定網目は、NO、SO₂、O₃、CO、PM₁₀、VOC（トルエン、ベンゼン）の7項目である。機器の較正は、2週間ごとにそれぞれ固定局の機器を利用してLEPA職員が行っている。さらに1年に1回の割合でLEPA局にある機材を使って較正を行う。Bucharest市における大気汚染モニタリング施設の設置位置を、表－7及び図－5に示す。

表－7 Bucharest市、大気汚染モニタリング施設の設置位置

No	設置場所	注 記
1	Cercul Militar, District 5（中央部）	移動式機材を設置して観測
2	Mihai Brau, District 2（東部）	固定局
3	Titan	固定局
4	Drumul Taberei, District 6（西部）	固定局
5	Balotesh（郊外）	固定局、Bucharest市 Regional Background Station
6	Magurele,（郊外）	固定局、農村地域、Bucharest市 Regional Background Station
7	Lacul Morii, District 6	固定局（REPA局）、都市化地域の Background Station
8	Berceni	固定局

測定結果は、Bucharest市LEPA玄関、市役所玄関、環境・水管理省玄関にコンピュータ画面表示され、中央地域の大学付近、東部地域のBucur-Dbdr、西部地

域の Celibidache Square の3カ所にリアルタイムで、電光画面表示されている。その他、Web Site に送信、表示されている。

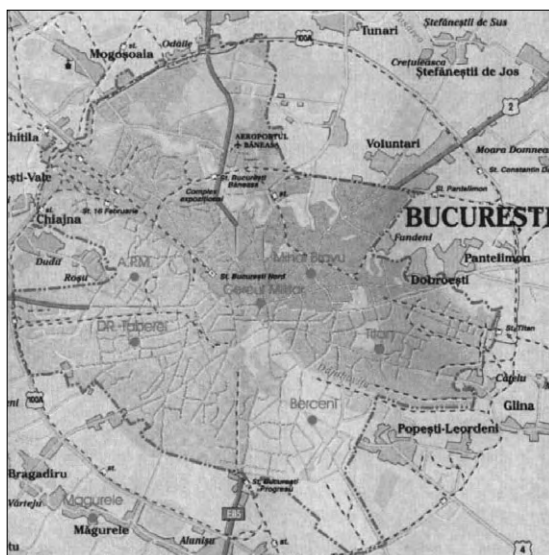


図-5 Bucharest市大気汚染モニタリング施設設置場所

③分析所の活動

Bucharest LEPAは、他のLEPAと同様に民間から分析の委託を受けている。委託料は民間分析所の半分程度で、規則で決められている。委託料の内、75%が国に、25%が環境・水管理省、NEPA、LEPAにくる。LEPAには委託料の10%程度がNEPAを通して入る。去年は全体で3万レイ（120万円）の委託料のうち、3,000レイ（12万円）が入っている。

④LEPAの問題

ヒアリング調査で判明したBucharest LEPAの主要な問題は以下のとおり。

- EUのPhare Projectで送られてきたガスクロマトグラフィー用ポンプが本体機器に合わない。
- IPCCのauthorizationをするのに、分析スペースが狭い。
- 人員の問題

IPCCの認可を与えるための分析で、機器を操作する人が足りない。トレーニングが必要である。

環境・水管理省に液クロマトグラフィーの分析者の配置を要請しているが、まだ、返事がない。

⑤NRLへの期待

Bucharest LEPAのNRLに対する期待は、分析に関することであった。主な、NRLへの期待を以下に示す。

- REPA/LEPAと協働するとよい。
- ISO17025を取得した分析所はNEPAにはないので（ICIMは、現在認証手続き中）、NRLはLEPA分析所の認証を支援する。
- 同じ手順で分析を行うことが必要なので、分析手順を標準化してほしい。また、サンプリング方法、前処理の標準化も必要である。
- 大気の前、Benzene、トルエンを原子吸光光度計、ガスクロマトグラフィーで分析しているが、共通の方法があるとよい。
- LEPA間の分析の校正をしてほしい。
- NRLには適切な機器の配置してほしい。
- NRLには、分析技術の分かる人が望ましい。例えば、ガスクロマトグラフィー、液クロマトグラフィー等

5) Giurgiu LEPA

①組織

LEPA所長以下、43名の職員が勤務し、そのうち、公務員が36名、契約職員が7名である。組織図を図－6に示す。

②環境モニタリング状況

Giurgiu LEPA内の環境総合モニタリング部が環境モニタリングを行っている。その対象は、次の4項目である。

- 大気の前汚染状況と降雨
- 化学汚染にかかわる土壌状況
- 騒音
- ごみ
- 表流水・地下水中への汚染物質の排出状況

しかしながら、機材の導入状況により、現在実施されているのは、大気汚染のみであり、2カ所の固定局にて測定を行っている。また、移動測定車を1台保有しているが2005年9月に導入されたばかりでまだ使用していない。移動測定車は、排出煙突内部に導入管を差込み、排出前のガスを直接採取できる設備を備えている。

- 固定測定局

No.1 測定局：町の中心部の4階建ての財務局ビルの最上階に機材を置き、屋上にレーザー発射装置2台と気象観測塔を備える。

No.2 測定局：ドナウ川沿いの Giurgiu 港内

- 測定項目

屋上に光発射設備を持ち、その散乱状況により、連続自動測定を行う。機材はスウェーデン製であり、SO₂、NO₂、NO、O₃、トルエン、Benzene、スチレン、キシレンを測定しており、その他の機材により、Cl₂、HCl、CO、H₂S、フェノール、PM₁₀もあわせて合計14項目を測定している。

- 測定表示とモニタリング

町役場に測定結果を表示するパネルがあり、常時表示している。また、測定結果は、観測施設から約100m離れたLEPAのモニタリング室のコンピューターに時系列的にデータ表示されている。

③大気質測定用機材

- EU Phare Project、「ドナウ川下流沿いのルーマニア—ブルガリア国境沿いの町での大気汚染モニタリング共同計画（Joint System for Air Quality Monitoring in the Towns on the Romanian-Bulgarian Border along the Lower Danube）」により、2002年12月から14カ所の固定測定局が設置され、そのうち、ルーマニア側では、Giurgiu町の2カ所を含めて、8カ所の固定局（設置都市は5カ所、都市により複数の固定局が設置されている）が設置された。測定項目は、Giurgiu町の固定局と同じ14項目である。それぞれの町役場の正面に測定結果の表示パネルが設置された。
- 同じEU Phare Project、「ドナウ川の湿原地域保護計画（Protection of Wetland of the Danube）」により、Giurgiu EPA内に分析実験室が設置され、水・土壌・ごみ分析用機材が導入されてきた。機材内容を表－8に示す。
- 同じEU Phare Project、「ルーマニア—ブルガリア国境沿い地域での交通・固定排出源のコントロールシステム開発計画（Developing a Control System for the Traffic Emissions and Stationary Sources Within the Romanian-Bulgarian Crossborder Area）」により、大気汚染物質分析用機材が導入された。機材内容を表－9に示す。

表－8 Giurgiu LEPA 保有の水・土壌・ごみ分析用機材

No	分析装置	分析内容	分析環境分野
1	Multiparameter Analysis System	pH、温度、溶存酸素、導電率	水、土壌抽出物とごみ（スライム）
2	COD 分析器	化学的酸素消費量	水、土壌抽出物とごみ（スライム）
3	BOD 分析器	生物学的酸素消費量	水
4	UV－VIS 分光光度計	N、NO ₂ 、NO ₃ 、P、S、Cl ₂ 、CN、洗剤	水、土壌、ごみ、降雨
5	炎光イオン化検知器付 Head Space－ガスクロマトグラフィー	VOC の測定	水、土壌、ごみ（スライム）
6	質量分析器付ガスクロマトグラフィー	有機汚染物質の同定と確認：PAH、PCB、殺虫剤、除草剤、水中のフェノール、水中浮遊物質、土壌、堆積物	水、土壌、ごみ、雨水
7	液体クロマトグラフィー	PAH、殺虫剤	水、土壌、ごみ（スライム）
8	キャピラリー電気泳動器	陰イオン（NO ₂ 、NO ₃ 、SO ₄ 、Cl ₂ 、PO ₄ 、HCO ₃ ）、陽イオン（Ca、K、Na、Mg、Mn、Fe、NH ₄ ）	水、土壌、雨水
9	Hg 分析器	Hg	水、土壌、ごみ
10	Accerated 溶媒抽出器	土壌からの有機汚染物質の抽出とクロマトグラフィー分析のためのスライムサンプル	土壌とごみ（スライム）
11	固相抽出器	水サンプルからの有機汚染物質抽出	水
12	マイクロ波前処理装置	原子吸光分光分析による金属分析のために、水サンプル、堆積物、浮遊物質の無機物化	水、大気中の浮遊物質、土壌、堆積物、水中の懸濁物質
13	原子吸光分光分析計	金属（Ba、Cd、Ca、Cr、Co、Mg、Mn、Mo、Ni、Pb、Ag）	水、堆積物、土壌、ごみ、雨水
14	騒音計	騒音	大気

出所：Giurgiu LEPA 資料による。

表－9 「ルーマニア－ブルガリア国境沿い地域での交通・固定排出源のコントロールシステム開発計画」により導入された大気汚染物質分析用機材

No.	機材及び分析機器	分析内容
1	自動車搭載移動分析室	
2	ガス分析器	NO _x 、SO ₂ 、CO、CO ₂ 、O ₂
3	排気ガス有機化合物分析用機器 (Termo Fid Unit)	全有機炭素 (TOC)
4	浮遊粒子サンプリングシステム	
5	ガスクロマトグラフィー (FID、ECD)	VOC 他
6	遠心分離器	
7	超音波バス	
8	滴定装置	雨水の酸、アルカリ度
9	pH メーター	

出所：Giurgiu LEPA資料による。

6) Arges LEPA (Pitesti 市)

①組織

Arges CountyのLEPA組織は、Girugiu CountyのLEPA組織と全く同じである。ただし、各課や分析室の職員配置数が大きく異なっている。LEPA全体の職員数は、公式的には、46名であるが、実際に勤務しているのは、31名である。分析室は、総勢11名の職員が勤務しており、そのうち、環境放射能測定室に5名、ごみ・土壌・水分分析と生物安全実験に6名が従事している。図－7に組織図を示す。

②ごみ・大気質のモニタリング体制

Pitestiは、ルノーと合弁の自動車工場や化学工場があり、工業都市である。REPA、LEPAは、同じビルの中に立地している。ごみ・土壌に関する分析室があるとの情報を得たので、調査を行った。

水・土壌の分析、ごみのモニタリングを行っている。6カ所の都市ごみ埋立地 (landfill) や6カ所の工業廃棄物埋立地 (石油、自動車工場等) の周辺に数カ所～20カ所の井戸を建設し、埋立地から浸出してくる汚染物質濃度を、井戸中の地下水質を分析することによってモニタリングしている。また、表流水、埋立地の土壌の分析も実施している。モニタリングは、2002年から開始し、環境・水管理省の予算によって行っている。分析回数は、年2回である。

大気汚染モニタリングは、サンプルを分析室で分析する方法であるが、サンプリングを11カ所で行い、測定している。各月のサンプリングは、11カ所のうちから6～7

カ所を選定して行っている。騒音・振動については実施していない。

③モニタリングの測定項目

大気質：NO_x、SO_x、CO、浮遊粉塵、フェノール等

ごみ埋立地の浸透水：Cd、Hg、Pb、Ni、Cu、Cr、Zn、CN、NO₃、NH₄、PO₄、農薬等

地下水：上記項目 + Fe 等

④分析機器

乾燥炉、遠心分離機、油脂成分分析器、GC、天秤4台、原子吸光分光分析器、顕微鏡

⑤分析技術能力

Arges LEPAでは、原子吸光分光分析器による重金属の分析で、カタログに記載した検量線を使って濃度を読み取っている。調査日程の関係上、深い質問をすることができなかったが、それが事実であれば、分析装置の操作方法は知っているが、基本的な分析の知識をもっているか疑問に思われた。

地下水、表流水、土壌中の重金属濃度は、ppbの単位であり、試料に含まれる妨害イオンの影響の除去、試薬中に含まれる測定元素の影響の除去、試料及び測定する基準となる標準検量線濃度溶液の安定性、測定項目元素の減衰を防ぐために試料の前処理、サンプル容器への測定元素の吸着を防ぐために容器の選定等を行わなければ、精密な分析はできない。上記の例は、分析レベルがかなり低いことをうかがわせるものであった。

また、ガラス器具の洗浄には、酸及び合成洗剤を使っているとのことであった。分析技術レベルに関して、疑問に思われる点があったので、気がついた点を記述した。

もし、技術レベルが低い場合には、国立レファレンスラボラトリーの業務として、地方のLEPA分析室の職員の再研修が重要な意味を帯びることになる。今回、きわめて短時間の調査であったので、断片的な印象のみである。この点に関して、第2回目の事前調査の時に再度確認する必要があると思われる。

7) Calarasi LEPA

①地域の環境問題

本地域では、産業が活発でないので、現在のところ、大気質汚染に関わる大きな問

題はない。しかし、大気質以外では、廃棄物処理の問題、製紙工場、食品工場の排水等による水源の水質汚濁の問題が懸念されている。

②人員

分析所に所属する職員は、6名（男性2名、女性4名）で、専門は物理2名、物理化学4名である。しかし、LEPAには大気質モニタリングを専門で行う職員はおらず、他の業務との兼務となっている。また、職員には転勤、LEPA内の所属変更もない。

③大気質モニタリングの現状

Calarasi LEPAでは、大気関係では、環境大気質と排ガスのモニタリングを行っているが、IPPCの下、工場の認可が活動の主体となっている。

Phare Projectは3県を対象に7測定点あり、本Calalasi LEPAが管轄する地域では、2測定点でモニタリングをしている。測定場所は、1測定点がCross Border Cooperationでルーマニアとブルガリアの国境、もう1点はCalarasi市内である。測定点、項目、測定方法はPhare Projectで決められた。Calarasiの測定方法は、他の県の測定方法と異なり、測定方法はブルガリアの方法と同様である。

測定項目は、以下のとおりである。

O ₃	フェノール	NO	NO ₂
SO ₂	H ₂ S	PM ₁₀	CO（Calarasi市内は測定していない）

測定頻度は、2分ごとに自動測定している。ただし、PM₁₀は1日1回の測定である。気象は、年1回観測している。大気質測定データの取得率は70～80％である。データ管理は、機器に付いているソフトで平均値を算出しているのみである。

機材のチェックは半年に1回、機器のメンテナンスはメーカー（RAB Consultantブルガリア）が行っている。ただし、PM₁₀のフィルター交換はLEPA職員が担当している。

職員は、モニタリングをICIMが実施していたころには、大気質の分析所管クロスチェックを受けたことがある。項目は雨水のSO₄、Cl⁻、である。この他にガソリストانドンのVOCも行っていた。現在はNEPAのモニタリングに関わる研修を受けたことはない。また、ICIMの時代には、問題があったときに相談をした。

分析所職員と環境監視庁との間にはIPPCをとおして関係があるが、その他の業務では関係はない。

④分析所の問題

Calarasi LEPAの主要な問題は以下のとおり。

- 分析機器を持ってもトレーニングされていないので、使ったことがない。
- データの信頼性があるかどうか分からない。
- Calarasi LEPAはISO17025の認証を受けていないので、データを裁判で使えない。
- 各LEPAで分析方法が異なる。

⑤NRLへの期待

Calarasi LEPAに対するNRLへの期待は、以下のとおりである。

- サンプルングから分析までの技術指導をしてほしい。
- 主要機材はあるが、アクセサリやユーティリティー（水道、電気、作業スペース等）がないので、配置してほしい。
- 同一の分析方法を定めてほしい。
- 排出ガス移動測定車がないので、配置してほしい。

8) Cluji Napoca LEPA

①地域の環境問題

Cluj Napocaの大気質に関わる主要な問題は、以下のとおりである。

- 鶏肉処理工場の冷蔵庫からアンモニアガス漏れ、住民から苦情が出ている。
- 夏期に交通車両によってダストが高い。

②人員

分析所には責任者を含め6名在籍している。特に、大気質モニタリングの担当はならず、他と兼務している職員が多い。

③大気質モニタリングの現状

本LEPAの管轄する大気質モニタリングの測定点は以下の5測定点である。

- 主要道路の交差点
- 工業地域
- 住宅地域
- 河川近傍の公園内

測定項目は、測定点によって異なり、以下のようになっている。

主要道路の交差点

SO ₂	NO	NO ₂	CO	PM ₁₀
ベンゼン	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	メタパラキシレン

工業地域

SO ₂	NO	NO ₂	O ₃	PM ₁₀
ベンゼン	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	メタパラキシレン
気温・湿度	風向・風速	気圧	日射量	雨量

住宅地域

SO ₂	NO	NO ₂	ベンゼン	トルエン
キシレン	エチルベンゼン		メタパラキシレン	
気温・湿度	風向・風速	気圧	日射量	雨量

公園内

SO ₂	NO	NO ₂	CO	O ₃
-----------------	----	-----------------	----	----------------

測定用機器はPhare プロジェクトで、イタリアのオリオン社製の機器が2005年10、11月に設置された。測定機器は、オリオン社製でメーカーのスタッフが毎月、ブカレストから来て、メンテナンスをしている。

オリオン社のメンテナンススタッフによると、データの取得率は90%以上であるが、ベンゼン、トルエン、キシレンは80%程度であるという（しかし、データを見ると、データ取得率はもう少し、低いと思われる）。取得されたデータは、他のLEPAと同様に月、四半期、年報告書としてREPAに提出している。また、毎日データをNEPAに送っている。また、市場に面している交差点にモニタリング機器で測定したデータを基に、日平均値と環境基準値を表示している。ただし、現在はソフトウェアの問題から表示されていない。

④分析所の問題

Cluji Napoca LEPAの主要な問題は以下のとおり。

- 分析担当者は、大気質、水質分析（排ガス、排水分析を含む）で6名（分析責任

者を含む)しか配属されておらず、仕事量からいうと人員不足である。

- モニタリング機器、分析機器のトレーニングが1～2日間では、足りない。特に、ガスクロマトグラフィー、原子吸光光度計が十分に使えない。
- 分光光度計がないので、O₃が測定できない。

⑤NRLへの期待

LEPAの責任者が不在であったので、意見を聞くことができなかった。

9) Constanta LEPA

①地域の環境問題

主要な Constanta の環境問題は以下のとおりである。

- PM₁₀が環境基準値を超えている。
- オゾンが夏期に環境基準を超えている。
- 石油精製工場からの悪臭が風向によって海水浴場まで達している。

②人員

- 分析所には5名の職員がおり、3名が分析者、2名が現場技術者である。

③大気質モニタリングの現状

EU Phare プロジェクトで自動測定機器が今年までに7測定点分(8パラメータ+気象観測)が入る予定である。この測定方法はEUの方法に沿った方法である。NEPAは、この方法で2007年1月1日までにモニタリングできるようにならなければならない。大気質モニタリング機器の設置は、機器メーカーのオリオン社の代理店が行うことになっている。メンテナンスは入札で決めることになっているが、メンテナンスの頻度についてはまだ決めていない。ただし、PM₁₀のフィルター交換はLEPA職員が行うことになっている。機器の校正は、誰が行うのか、今のところ分らない。なお、今年末までには、機器メーカーの代理店が職員にトレーニングを行う予定になっている。

ヒアリング調査では、今回入れる測定機器の7測定点の位置は、5年間のデータを見てEUコンサルタント(イギリス人)が決定したことになる。なお、測定地点の決定にあたっては人口分布、人の健康保護、工場の排ガス等を配慮している。現在、2測定点において、1993年から毎日、簡易法で以下の項目をサンプリング、測定している。

NO_x CO O₃ SO₂ NH₃
PM₁₀

2006年9月の時点では、移動測定車（大気自動測定用）1台とばい煙測定車1台が、Phare Projectによって導入されており、移動測定車はすでにEUの環境基準項目と気象観測項目の測定に使用している。

ばい煙測定が法的に義務づけられていないことから、ばい煙測定の頻度は少ないが、ばい煙測定技術の指導を受けることを望んでいる。

④分析所の問題

LEPAの主要な問題は以下のとおり。

- 法律上、大気質ネットワークには、分析所の認証の取得が必要であり、本分析所についても認定が必要である（これは、ヒアリング相手の勘違いで、「分析所がISO17025の認証がないと、起訴しても裁判で負けてしまう」ということであると推察される）。
- 旧式な分析機器があり故障しやすい。
- 自動測定器を24時間測定に使用したいが、運転資金がないので、現在、週2、3回使っているだけである。

⑤NRLへの期待

本LEPAのNRLの主要な期待は、以下のとおりである。

- トレーニングをNRLの職員をとおすと、情報量と質が低下するおそれがあるので、日本人専門家から直接、トレーニングを受けたい。

10) Pitesti LEPA

①地域の環境問題

主要なPitesitiの大気質に関わる環境問題は以下のとおりである。

- Pitesti市内における交通車両による大気汚染。
- Compulungにおいてセメント工場からのダストが農地に飛散し、農夫から苦情が出ている。
- 石油精製工場（カーボンブラック製造）からの大気汚染、悪臭の発生（ただし、影響は敷地内のみ）。

この他に、6カ所ある廃棄物処分場の埋立処分許容量が小さいことや、スラッジ等

の金属、危険物資が一般廃棄物に混入していること。県北東部の石油採掘所周辺における農地の石油汚染があげられる。

②人員

本LEPAの分析所の職員は15名、そのうち、3名が主に大気質の分析を担当しているが（2005年10月）、大気のほか、水質、土壌分析も行っている。ただし、機器による専門はある。このほかに、土壌化学分析、生物分析が1名、放射能分析が5名等が在職している。

③大気質モニタリングの現状

LEPA Pitesitiでは、1992年に大気質モニタリングが始まった。測定項目はNO、SO₂、フェノールであった。その後、1995年に測定点が12点になった。現在、12測定点のうち、市内を除く11測定点は、アクセスの問題からブラショフの管轄となった。

2006年には、自動測定機器を5地点に配置した。この測定点の場所は、機材設置場所の確保、電気の供給の可否、住民の協力等を考慮して、LEPAが決定した。モニタリング測定点は、以下のとおり。

- 市内の中心（交通の中心）
- 工業地域
- Pitesitiの北部（農業地域）
- Petesitiの南部（農業地域）

現在は、以下の測定項目について、毎日、測定を行っている。サンプリングは、24時間連続であるが、Benzene、トルエン、キシレンについては30分間サンプリングとなっている。

NH ₄	NO	SO ₂	フェノール	Benzene
-----------------	----	-----------------	-------	---------

なお、事故による大気汚染の際には、移動測定機器（ホリバ製）を使って測定している。

EUプロジェクトで配置した機器のメンテナンスは、1年間はメーカーが行うことになっているが、その後は民間に委託する予定である

月報、年報は、REPAをとおしてNEPAに送付している。REPAができる前はICIMに報告書を送っていた。

④分析所の問題

Petesti LEPAの主要な問題は以下のとおり。

- トレーニングの期間が短い、特に、ガスクロマトグラフィーのトレーニングが短かった。これは、Petesiti LEPAだけではなく、全国のLEPAに共通している問題である。
- 近々、原子吸光光度計担当者が退職するので、今後、原子吸光光度計で分析する項目ができなくなる。
- 分析機器の型式、メーカーがそれぞれ異なるので、操作が上手くいかない。
- 分析所の組織、分析場所、分析機器を大気、水質、土壌等の分野別に分けたいが、分析所のスペースが足りない。

⑤NRLへの期待

本LEPAのNRLに対する期待は、以下のとおりである。

- 分析所の認証を受けるための支援をしてほしい。
- 原子吸光光度計やガスクロマトグラフィーのトレーニングを受けたい。

11) Sibul LEPA

①地域の環境問題

SibuのCopsa Micaにある非鉄金属精製工場から農地のMedius (15km) へSO₂、Pb、Cdが飛散し、土壌汚染、ならびに酸性雨が発生していた。現在は、この工場とLEPAの間で公害協定を締結し、工場側は排出ガス測定を行ったり、汚染物質の削減に努めている。

②人員

Sibu LEPAの分析所の職員は12名で、そのうち、3～4名が大気質の担当であるが、担当が明確に分かれてはいない (2006年7月)。

③大気質モニタリングの現状

Sibu LEPAでは1990年にモニタリングが開始され、以下の6測定点で大気質モニタリングを行っていた。

- Cibu市 1測定点
- Copsamica 3測定点
- Medies 2測定点

現在の大気質モニタリング測定点は、Region 7 全域で12測定点あり、そのうち、Sibuでは4測定点（都市地域：1測定点、工業地域：3測定点）ある。2006年に測定機器が4測点が設置された。測定点の位置は、電源から離れていないところ、大きな交差点がないこと等を考慮して決めた。また、MEWMが測定点の位置の決定について支援、チェックした。なお、No.592、2002にモニタリング測定点の位置等のクライテリアが記述している。

大気質モニタリングのパラメータは以下の14項目である。

NO	NO ₂	SO ₂	CO	O ₃
PM ₁₀	PM _{2.5}	Pb	Cd	VOC
気温・湿度	風向・風速	雨量		

なお、月報は、REPA経由でNEPAは印刷物及びCDで送っている。

④分析所の問題

LEPAの主要な問題は以下のとおり。

- 分析、モニタリング機器は老朽化により故障しやすく、メンテナンスにコストがかかっている。
- 分析室の換気が悪い。
- 分析スペースが狭い。

⑤NRLへの期待

本LEPAのNRLの主要な期待は、特になかった。

12) 国立環境保護研究開発研究所：I.C.I.M、BUCHAREST（National Research and Development Institute for Environmental Protection）

①組織

ICHMは、Dambovida川沿いの広大な敷地の中に多くの研究棟を有する国立の研究機関である。1990年当時は、約1,000名の研究員を抱えていたが、NEPAが設立され、その機構の1部として国立レファレンスラボラトリー（大気、環境放射能、騒音・振動及びごみの分野）が設立されるに及んで、研究員の数が少なくなり、2005年現在で、249名の職員を抱えるのみであり、そのうち研究員は、125名である。組織の中で、現在でも研究機関として最も重要な役割を果たしているのは、水質関係の国立レ

ファレンスラボラトリーを保有していることである。長い歴史と高い技術レベルを保有しているために、水質関係の分析室は、多くの分析機器を備えており十分な機能を果たしている。

その他、騒音・振動関係、ごみ関係、大気汚染の分析室を保有している。本来これらの分野での設備・分析機器は、ICIMとNEPAの取り決めにより国立レファレンスラボラトリーに移ることになっている。しかし、ICIMは、職員ともども設備を国立レファレンスラボラトリーに移行させるつもりはなく、また、騒音・振動関係職員に聞いたところ、給料の違いにより移動するつもりは全くないとのことであった。ICIMは、現在、官庁・自治体・民間からの請負業務により経営を成り立たせており、政府からの支援を受けていない。そのため、EU側では、民間企業とみなしており、支援を行わない理由となっている。しかし、給与ベースが官庁よりもよいために、NEPAに移動する職員は少ない。しかし、徐々に職員や機材がNRLに移り始めてきた。例えば、大気質では数名の職員と機材が、また、環境放射能分析室、職員・機材ともどもすべて国立レファレンスラボラトリーに移行した。NEPAの国立レファレンスラボラトリーは、ICIMの環境放射能分析室があった建物B棟を利用しており、ICIMの環境放射能分析室は、そのまま、ICIMから国立レファレンスラボラトリーに移行した。そのため、ICIMに所在した環境放射能分析室は消滅し、現在は、保有していない。

その組織図を図－8に示す。

②ICIMに水質標準分析室が所属することに関する法的根拠

GD、No.439（2005年5月12日官報布告）に、国立レファレンスラボラトリーの業務が大気・環境放射能・騒音・振動、ごみに関わることが規定され、ICIMからの不動産、動産を受け継ぐことが記載されている。この政府決定の第7条に、ICIMは、水質分野での国立レファレンスラボラトリーを保有することが規定されている（付属資料参照）。

表Ⅱ-9 REPA/LEPAヒアリング結果（2006年7月）

	Bucharest 7月4日、18日	Calarasi 7月7日	Cluj Napoca 7月14日	Constanta 7月7日	Pitesi 7月13日	Sibiu 7月13日
環境問題	市長がチャウシェスク時代の未完成の建物の工事完成の指示を出したため工事が増え、PM ₁₀ が高くなった。 旧式車両からの排ガス（新車購入補助金制度導入） 事故による大気汚染はあるが、おおむね、大気質は悪化していない。	大気関連の環境問題はみられない。	鶏肉処理工場の冷蔵庫からのアンモニアガス漏れ。 夏期に交通車両による高ダストの傾向。	PM ₁₀ が環境基準値を超えている。 O ₃ が夏期に環境基準を超える。 石油精製工場の悪臭が風向によって海水浴場まで達している。	Pitesi市内の交通車両による大気汚染 Campulungのセメント工場からのダストが農地に飛散。 石油精製工場からの大気汚染、悪臭（敷地内のみ）。	Copsa Micaの非鉄金属精製工場からMedius（15km）へのSO ₂ 、Pb、Cdの飛散と土壌汚染、ならびに、酸性雨の発生。
大気質モニタリング及び分析室の運営管理上の問題	他の地域よりIPPCの対象件数が多いがそれに比して部屋のスペースが狭い、機材を扱える人材が少ない（ただし、大気関連の人材は5名で足りている）。 分析機材を扱うトレーニンングが不足している。 ガスクロとポンプのサイズが合わない（EU Phare Project）。	ガスクロ、AASは配置されたが、トレーニンングを受けていないので、使ったことがない。 AAS用の蒸留水製造器がない。	1～2日間のトレーニンングでは、短すぎる、特に、ガスクロ、AAS分光高度計、UV-VIS計がないのでO ₃ が測定できない。	旧型の分析機材は故障しやすい。	ガスクロのトレーニンングが2日間では足りない。 AASのトレーニンングを受けた職員が退職したため、AASを操作できない。 トレーニンングを受けなくても、機材がままちなので、操作ができない。 分析機材を大気質、水質、土壌の分野別に分けたいが、機材数が足りない。	機材が古いので、メンテナンスのコストがかかる。 分析室のスペースが狭い。

NRLへの期待	Bucharest 7月4日、18日	Calarasi 7月7日	Cluj Napoca 7月14日	Constanta 7月7日	Pitesti 7月13日	Sibiu 7月13日
	NRLに誰が所属しているのか知らない REPA/LEPAと協働してほしい。 LEPAの認証を行ってほしい。 前処理方法を含め分析方法を統一してほしい（現在、大気質のPb、ベンゼン、トルエンをAASやガスクロで分析している（?））。 分析方法は同じでも、分析機材が異なるので、適切な分析機材の配置とインターキヤリブレーションを行ってほしい。	統一したモニタリング・分析手順が必要 分析機材操作のトレーニングをしてほしい。	責任者がいないので分らない。	日本人専門家から直接、トレーニングを受けたい。	分析室の認証をしてほしい。 AAS、ガスクロ操作のトレーニングを受けたい。	特に、ない

IPPC : Integrated Pollution Prevention and Control

AAS : Atomic Absorption Spectrophotometer (原子吸光光度計)

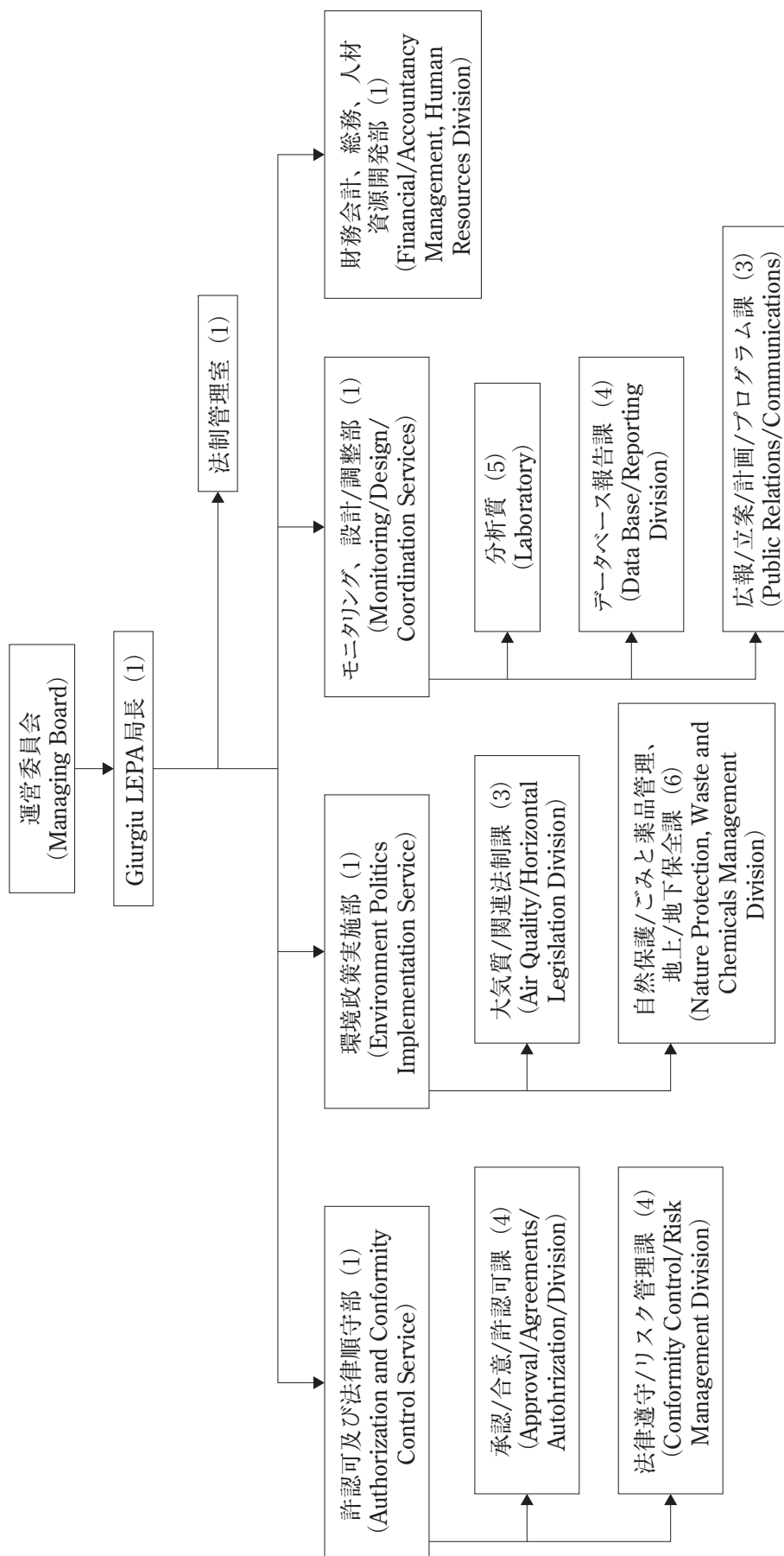


図 - 6 Giurgiu LEPA 組織図

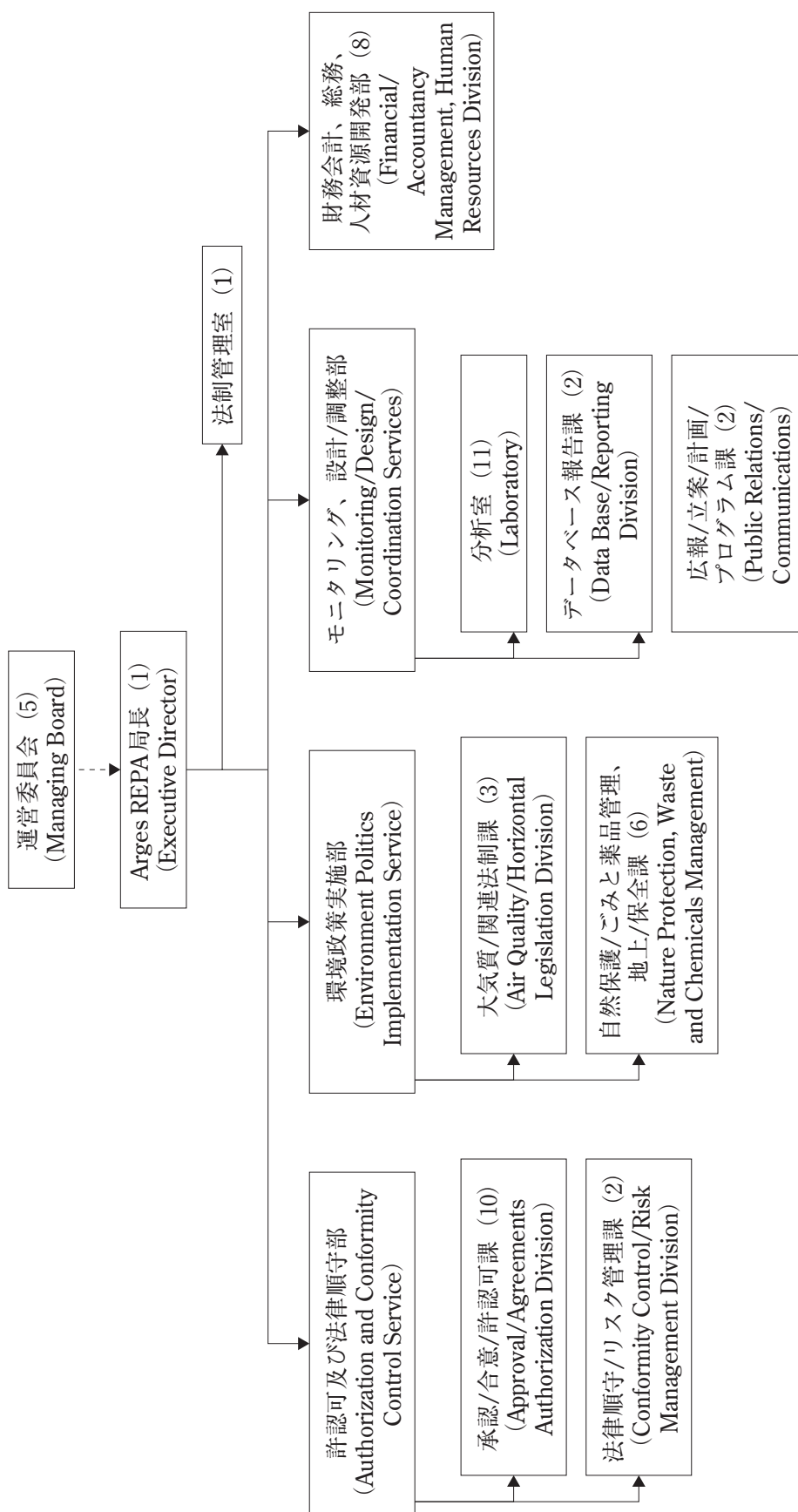
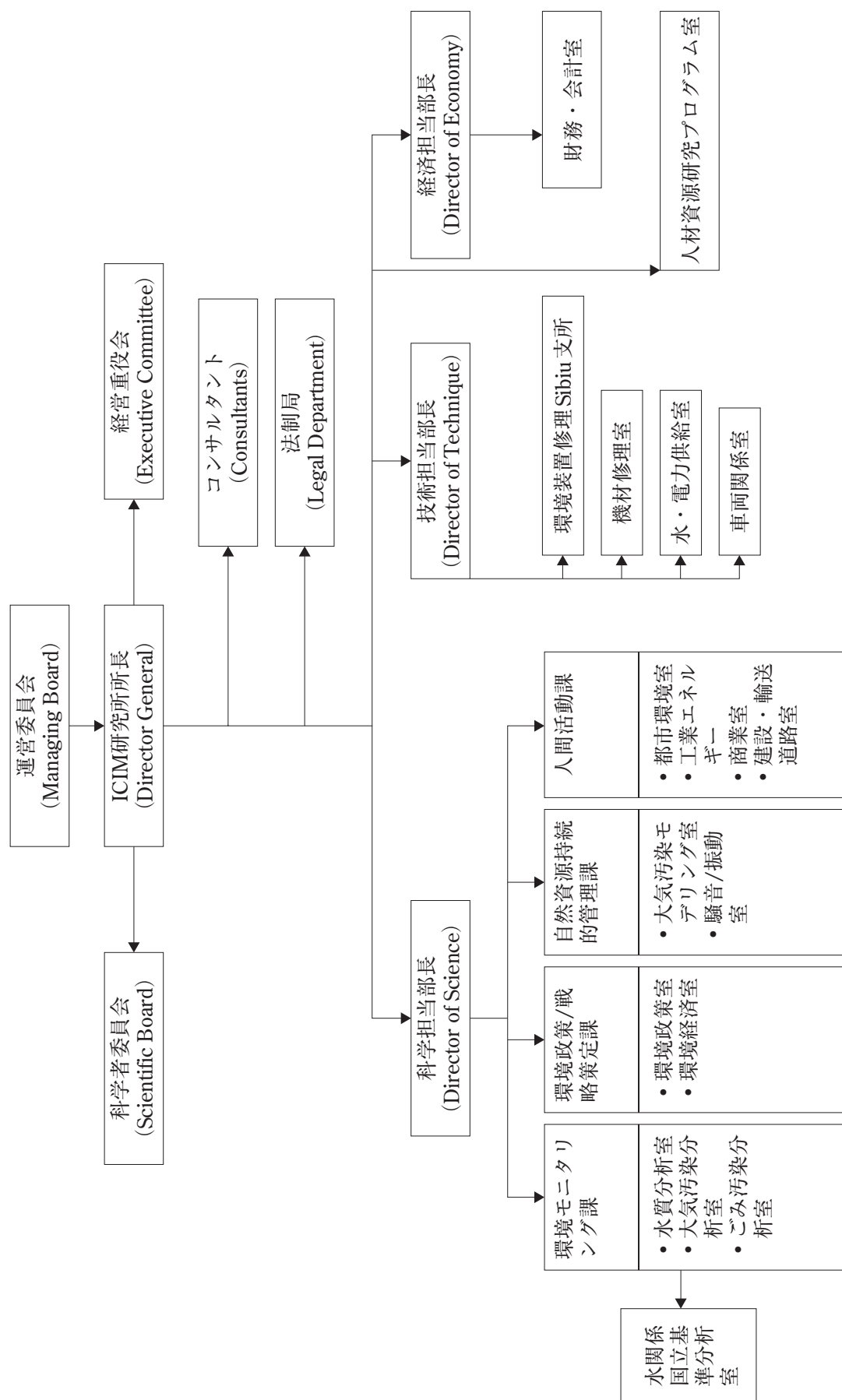


図 - 7 Arges LEPA (Pitești 市) 組織図



図－8 国立環境保護研究開発研究所（ICIM、BUCHAREST）組織図

(3) 環境関連機関の実情

1) Politechnica 大学

①組織

国立 Politechnica 大学は、Bucharest 大学と並ぶ最高学府として、ルーマニアでは重要な役割を担っている。Bucharest 大学が理学系を含む総合大学であるのに対して、Politechnica 大学は、工学系中心の大学である。全部で12学部あり、全体で約2万人の学生が在籍している。環境保護コース（Environment Protection Course）は、1984年に応用化学・物質科学部の中に設立された。教員構成は、8名の教授を含めて総勢20名である。毎年環境関係の25名～30名の学部生、マスターコースで15名の学生卒業生を社会に送り出している。

②活動

- 研究科学省（Ministry of Research and Education）は、政府予算により、2005年～2008年の期間に、「Excellent Research」計画を実施している。プロジェクトに関係する大学は、以下の5大学であり、関係機材の調達を含んでいる。予算40万0,000.ユーロである。

Iasi 工科大学

Timisoara 大学

Brasov 大学

研究所「Petru Poni」

Politechnica 大学

研究目的は、製紙工業の排水をリサイクルさせるために、技術開発を行い、排水処理に関わる調査を行うことであり、関係分析機器の購入を行うことができる。

- イタリア、ミラノ大学とのタイアップ計画

実施期間：2003年～2008年、教授交換計画、製紙排水処理のために、紫外線（UV）をあて、チタン酸化膜（Titan Dioxide Membrane）を利用する技術。ただし、水中で一定濃度の有機物を破壊できるために、一般的な排水処理にも応用可能であり、パイロット的な実験を行っている。

- Science Shop Project

EU Phare Project、実施期間：2002年～2005年、予算43万0,000.ユーロ。

8大学共同で実施している。すべての人々を対象に、科学教育を行う事業計画。科学教育内容には水質・下水処理等の内容を含む。小学校・中学校・高校・幼稚園

の教員研修も含む。環境・水管理省とは、2003年に契約ベースで、環境教育を実施した。

③実験室と分析機器

応用化学・物質科学部の（3階＋地下1階＋屋上1増設階）建物は、20年前に建設されたものである。実験室の数が多く、十分な広さとスペースがあるが、反面、1987年に環境保護コースが設立された時の分析機材がほとんどであり、しかも主要な分析機器の台数は、1台ずつしかない。水分析室・土壌分析室を見学した。

- 原子吸光分光分析装置は、ドイツ製であるが、光電管がなく、調達しようとしても機材が古いために調達が難しく測定できない。
- Na、Caを測定するドイツ製の炎光光度計は、機材が開発された時の原形タイプに近い機材であり、博物館に飾ってもいいような代物である。ただし、学生に機材の仕組みと原理を教える教材としては有用であり、また測定も可能で利用している。
- GCは、25年前に導入された機材で、古いタイプのものである。機材の一部がないために、利用できない状態にある。
- VOC測定機材は、上記の2005年～2008年の「Excellent Research」事業計画、予算により導入する予定である。
- NH₂分析用ケルダール分析器、UV Spectrophotometer、高温炉、乾燥器等がある。

④ルーマニア環境実施体制への現状と問題点

Mrs. Rodica STANESCU教授より、ルーマニア環境実施体制への現状と問題点、及び国立レファレンスラボラトリーの活動内容に対する提案を聞かせていただいた。

- 大学卒業後、環境分析に関わる各組織で、働いている経験のある人々に対するガイダンスはとても重要である。これらの人々は、一度もガイダンス（再研修）を受ける機会がない。NEPAで、働く人々は、日常の業務に忙しく、適切な分析技術を習得することは非常に困難である。
- 国立レファレンスラボラトリーに新しく着任した人々が分析技術を習得するためには、分析技術は日進月歩していることもあり、1人前の技術者を育てるにはとても長い時間を必要とする。
- 分析法や分析機器の較正はとても重要である。較正なしでは、分析しても精度が確保できず、なにもしないのと同じである。
- 民間ラボラトリーの技術レベル

民間ラボは、一般的に規模が小さく、あるラボはAASのみ、別のラボはGCのみ

といったように、分析機器を一部しか保有していない。分析需要に関わるマーケットが小さく、定期的な分析を依頼することはほとんどない。（しかし、後日、Rodica教授の紹介により、訪問した分析会社「Analyst Service S.R.L」は、分析室こそ小さく、アパートの半地下室で分析を行っていたが、機材は充実し、分析技術も立派なものであった。以下に説明する）。

2) 民間ラボ会社：ANALIST Service S.R.L.

代表者：Valentin Stanescu（Politechnica 大学卒）

所在地：Str. Av. Petre Cretu nr. 15, Sector 1 Bucharest Romania

分析業務内容：水・土壌

分析項目：水（pH、EC、溶存酸素、BOD、COD、NO₂、NO₃、NH₄、全窒素、PO₄、Pt、SO₄、合成洗剤、HC、有機溶剤、Ca、Mg、Na、K、Fe、Mn、Cr、Cr⁶⁺、Cd、SiO₂、Zn、Cu、Pb、Hg、As、Se、Sb、B等）

土壌（pH、HC、重金属）

職員数：2004年度まで（代表者入れて3名）、2005年度（4名）

特記事項：ISO 17025（2003年取得）

分析室状況：半高層アパートの半地下室に狭い3畳ほどの分析室が1部屋、ほかに2畳ほどの分析室が2部屋あり、その他3畳ほどの事務室が存在する。とにかく狭く、ドアを開けると、直ぐガラス器具が並び、分析台が両側に並ぶ手狭な実験室である。ただし、この中に、多くのガラス器具（フラスコ、分液ロート、旧式の分光分析器が2台、電子天秤が奥の半畳ほどの部屋に2台、入り口には、恒温器、ドラフトチャンバー、電気定温加熱器等がそろっていた。）また、他の2室は、1人分析室で作業したらそれで満杯になりそうな狭さのところに、原子吸光装置、無炎原子吸光度計（Hg分析用）、また、別室には、Graphite型原子吸光装置、高温電気炉等の機器がそろっており、どれも稼働しており、狭いながらも、それぞれ、ドラフトチャンバーが付属しており、実験室としての形態を整えていた。

分析技術レベル：事務室の本棚には、分析化学や化学関連の本が多数そろえてあり、担当技術者女性Ms. Iordache Ceulia（Bucharest大学卒）さんに分析について、色々質問をしたところ、高い分析技術を保有していることが明らかになった。サンプリング時の測定元素固定用の試薬添加、測定元素の時間経過による減少量の測定、測定項目によっては、異なる材質のサンプリング容器を利用していることなど、ただし、妨害イオンの影響除去、試薬の精製等については聞き漏らしたが、同国では、高い分析レベルを保持していることは間違いないと思われる。

分析依頼者：政府関係はなく、環境コンサルタントから環境影響評価用の分析依頼と工場関係より依頼される。

分析サンプル数：約600サンプル数／年

4-5 環境モニタリングの現況と課題

(1) 環境モニタリング体制（中央及び地方）

1) 環境モニタリングシステムにおける観測データの全体的報告体制

全国の42カ所のLEPAは、首都圏のIlfov EPAを除いて、すべて分析室を保有している。ここで、分析されたデータは、6～7ページのMonthly Reportとして、全国8カ所のREPAに提出される。REPAは、「Quaternary Report」、「6カ月ごとの報告書」、「年次報告書」をNEPAに提出する。NEPAは、国家年次報告書をMEWMに提出する。国家年次報告書は、MEWMへ提出する外、インターネットにより公開され、NGOにも閲覧可能となる。また、REPA及びLEPAの年次報告書もルーマニア語であるが、インターネットで閲覧できる。

2) 環境モニタリングネットワークの現状

全国的な環境モニタリングネットワークとして、機能しているのは、大気汚染監視と放射能に関わる分野のみであり、廃棄物に関わる監視ネットワークは、個々のLEPAでは実施しているところがあるが、環境モニタリングネットワークといえるものではない。廃棄物分析の環境モニタリング情報は、REPAを通じて各種報告書の1部としてNEPAに報告されている。（注、工業都市Pitesti町を管轄するArges LEPAは、現地調査の結果、ごみの環境モニタリングを行っていることが判明した。その内容は、4.2（2）、各環境行政組織の活動内容の現況に記載する。）

LEPA Pitesitiでは騒音計を保持しているが、騒音・振動に関わるモニタリングは、現在のところ行われていない。また、国家レファレンス・ラボラトリーにおいても、騒音・振動部門に人員は配置されていない。

①大気汚染モニタリングネットワーク

リアルタイムで、現在、大気汚染モニタリングシステムが稼働している地域は、次の各都市である。それぞれ、導入されたプロジェクトにより、異なる観測設備が設置されている。場所を図-9に示す。

②EU Phare Project

Phare Projectは、1989年にポーランド、ハンガリーで始まり、現在ルーマニアを含

めて10カ国を網羅している。Phare Projectは、EUに加盟するためのロードマップ策定、加盟のための準備を目的としており、以下を意図している。

- 効果的な行政・組織の機能強化
- 現行法令をEUの法令に収斂することを促進するとともに、移行期間の短縮化
- 経済と社会の結合
- ただし、地方、農業開発及び環境・交通インフラはPhare Projectでは含まないが、幅広く網羅している。
- Phare Projectは、以下の4つのコンポーネントを実施することで、目的を達成しようとしている。
- the Technical Assistance and Information Exchange Instrument (TAIEX)
- Twinning Project
- Twinning Light
- SIGAM

Iasi、Bucarest、Cluj、Doljの4都市に観測施設が設置されている。それぞれの都市に、ボックス型の自動連続観測装置が数箇所設置してあり、観測システムが整っている。固定観測施設の中に、大気を採取して、観測する自動装置が設置されている。一例をして、Bucharest市の観測施設については、4.2 (2)、各環境行政組織の活動内容の現況に記載した。それぞれの施設を管理するLEPAとその上部機関であるREPA及び導入年を下記に示す。

Iasi市LEPA (Bacau REPA) : (2005年10月)

Bucharest市LEPA (Bucharest REPA) : (2003年)

Cluj市LEPA (Cluj REPA) : (2005年10月)

Craiova市LEPA (Dolj REPA) : (2005年10月)

- ③「ドナウ川下流沿いのルーマニア―ブルガリア国境沿いの町での大気汚染モニタリング共同計画」(Joint System for Air Quality Monitoring in the Towns on the Romanian-Bulgarian Border along the Lower Danube)」、CBC計画(国境沿い協力計画: Cross Border Cooperation)

今回の調査では、Giurgiu町の観測施設の実態を調査したが、ドナウ川沿いの5カ所の町に観測施設が設置されている。また、ドナウ川沿いのブルガリア国にも観測施設が設置されている。ここでは、ルーマニア国側の地域のみを記載する。建物の屋上に特定波長の光波を発射する装置が設置され、その乱反射の割合により、大気質を測定する。大気汚染モニタリング施設は、2002年10月に設置された。それぞれの施設を管理するLEPAとその上部機関であるREPAを下記に示す。

Giurgiu 市 LEPA (Pitesti REPA)

Alexandria 市 : Teleorman County LEPA (Pitesti REPA)

Calarasi 市 LEPA (Pitesti REPA)

Zimnicea 市 LEPA (Teleorman REPA)

Turnu-Magherele 市 (Teleorman REPA)

CBC 計画で導入された測定器は DOAS (Differential Optical Absorption Spectrometer) システムと呼ばれる測定方式を採用しており、ある地点 (点) で採取した大気濃度を測定するのではなく、DOAS 方式で測定されるのは光路上の積分値である。

Giurgiu LEPA でのヒアリング調査によれば、CBC 計画で DOAS 方式が採用されたのは、ブルガリア側の意向によるものであり、この測定法はあくまでもブルガリア側との比較のためのものであり、EU Directive に従っていないと認識しているとのことであった。

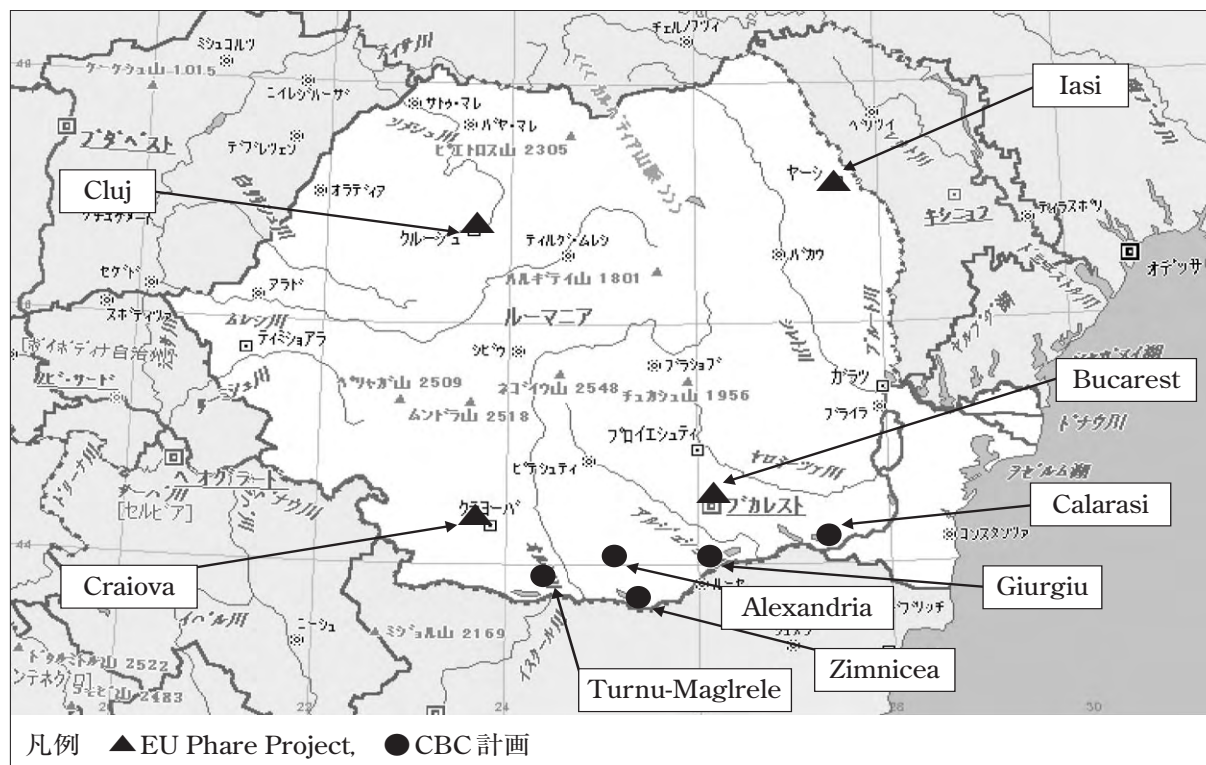
これらの測定データを解析・管理する際には、測定方法の違いについても留意する必要がある。

④環境・水管理省・国家環境保護庁による大気汚染モニタリングネットワークの整備

環境・水管理省・国家環境保護庁は、欧州開発銀行評議会 (Council of Europe Development Bank, BDCE) からの融資 (1,200 万ユーロとも 1,400 万ユーロとも言われている) を使って、32 の LEPA に 94 の大気汚染自動連続測定局を設置する予定であり、2006 年 9 月時点では、まさに測定局機材の運搬・設置が進められているところであった (図 - 10)。

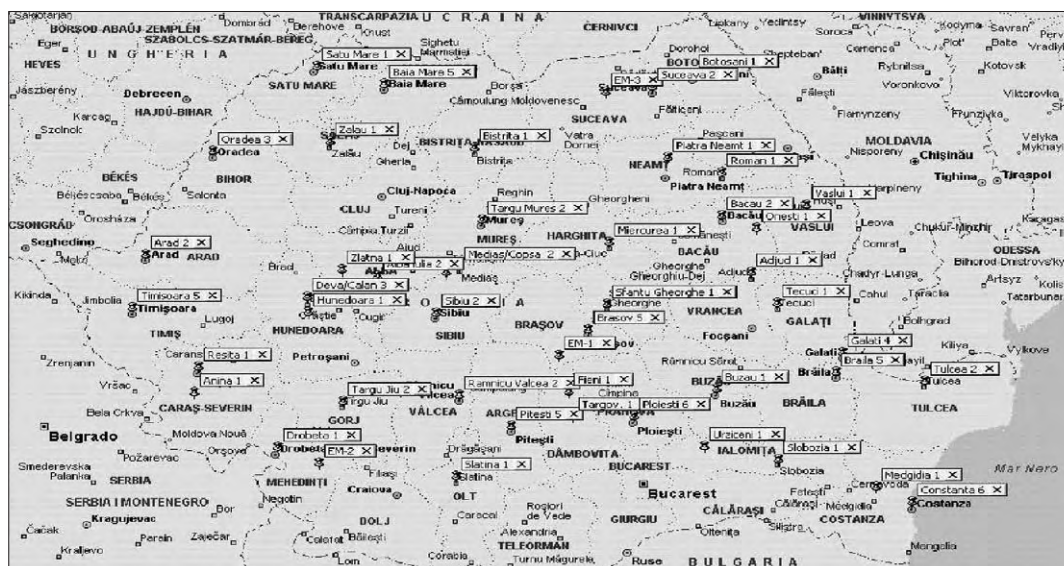
測定項目は SO₂、NO_x、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、Benzene、VOCs であり、82 局については気象観測装置も設置され、各測定局からのデータはインターネットを介して、NRL に送られる。

このプロジェクトには自動連続測定局の設置・立ち上げに加えて、測定局維持管理の SOP 作成も含まれていることから、NRL 側との協議の結果、当機構が実施予定のプロジェクトには、自動連続測定局の SOP は含まないこととなった。



出所：NEPA資料による。

図-9 大気モニタリング自動観測装置設置都市



出所：DataMat社資料による

図-10 構築中の大気汚染自動連続モニタリングネットワーク

3) 環境放射能モニタリングネットワーク

全国で、36カ所の観測所があり、それぞれ、LEPAが観測し、REPAを通じてNEPAのモニタリング課に情報を提供することになっている。表－11に観測ネットワークを示す。

表－11 NEPA環境放射能観測ネットワーク

No.	管轄 REPA	観測 LEPA 名	環境放射能観測所名
1	REPA (Cluj-Napoca)	LEPA (Satu Mare)	Satu Mare 観測所
2		LEPA (Bihor)	Bihor 観測所
3		LEPA (Cluj)	Cluj 観測所
4		LEPA (Maramures)	Baia Mare 観測所
5	REPA (Sibiu)	LEPA (Mures)	Targu Mures 観測所
6		LEPA (Brasov)	Brasov 観測所
7		LEPA (Alba)	Alba Lulia 観測所
8		LEPA (Harghita)	Miercurea-Ciuc 観測所
9		LEPA (Sibiu)	Sibiu 観測所
10	REPA (Timisoara)	LEPA (Hunedoara)	Deva 観測所
11		LEPA (Timis)	Timisoara 観測所
13		LEPA (Arad)	Arad 観測所
14		LEPA (Caras-Severin)	Resita 観測所
15	REPA (Pitesti)	LEPA (Prahova)	Babele 観測所 *
16		LEPA (Arges)	Pitesti 観測所
17		LEPA (Teleorman)	Teleorman 観測所
18		LEPA (Calasi)	Calasi 観測所
19		LEPA (Ialomita)	Slobozia 観測所
20		LEPA (Prahova)	Ploiesti 観測所
21	REPA (Craiova)	LEPA (Mehedinti)	Turnu Severin 観測所
22		LEPA (Doji)	Craiova 観測所
23		LEPA (Dolj)	Dolj 観測所
24	REPA (Galati)	LEPA (Tulcea)	Tulcea 観測所
25		LEPA (Galati)	Galati 観測所
26		LEPA (Buzau)	Buzau 観測所
27		LEPA (Tulcea)	Tulcea 観測所
28		LEPA (Constanta)	Constanta 観測所
29		LEPA (Vrancea)	Vrancea 観測所

30	REPA (Bacau)	LEPA (Suceava)	Suceava 観測所
31		LEPA (Neamt)	Ceahlau Toaca 観測所 *
32		LEPA (Iasi)	Iasi 観測所
33		LEPA (Bacau)	Bacau 観測所
34		LEPA (Neamt)	Piatra Neamt 観測所
35		LEPA (Botosani)	Botosani 観測所
36		LEPA (Vaslui)	Vaslui 観測所
37	REPA (Bucharest)	LEPA (Bucharest)	Bucharest 観測所

(注)：*：観測所は2000m以上の山上に所在する。

出所：NEPA資料による。

(2) 大気質モニタリング体制の課題

NEPAのモニタリング課の職員数は4名と少なく、また、発足してまもない状態にあり、まだ、本格的に稼働していない状況である。各REPAから提出される年次報告書に基づいて作成されるNEPA年次報告書は、2005年度から当モニタリング課の業務となっている。

NEPA本部のモニタリング室で、モニタリング業務を行っている地方のLEPAの状況に関する情報が完全に管理されている状態にない。そのため、地方のLEPAがどのような活動を行っているのか完全に掌握されていない。2005年からREPAの報告書を基に、NEPAの年次報告書を作成していく段階において、徐々に情報が蓄積・整理されていくのではないかと想定される。

大気質モニタリング体制の問題を整理すると、実施体制の問題、技術的問題、国家レファレンスラボラトリーの問題に分類できる。それぞれの問題を以下に示す。なお、国家レファレンスラボラトリーの問題は、「(3) 国家レファレンスラボラトリー」に示した。

1) 実施体制の問題

- ①全国レベルの大気質モニタリングが議論されていないので、全体像、将来像がみえていない

国家の方針として、何を目的として、何をモニタリングし、その結果をどう扱うのかといった、大気質モニタリングが環境政策に位置づけられていない。

- ②REPA/LEPAの独自判断、あるいは、EUコンサルタントまかせて県レベルのモニタリングがされている

1年前に設立されたREPAによってREPAが地域全体の環境をみながらLEPAが県レベルのモニタリングを実施していくことになるが、現地のREPA/LEPA職員にそ

れが理解されていない時間的な問題であると思われるが、明確な役割分担が理解されていないため、短絡的なモニタリングに陥っていると考えられる。

そのために、国家レベル、あるいは、地域の環境戦略に沿って大気質モニタリングがされていない。

EUが入っている県では、EU コンサルタントがモニタリングステーションの位置を助言しているが、数日の現地踏査のみで、将来開発計画などを踏まえていないおそれがある。

2) 測定項目・測定方法がまちまち

①測定項目が測定点によって異なる

測定項目が同じ、LEPAの管轄域であっても測定点によって異なる。測定項目は、モニタリングの目的、地域の状況によって異なることは理解できる。しかし、低濃度であっても、低濃度であることを知ることが重要であることや、事故があった際の判断材料が得られることから、基本的な大気汚染の項目は、すべての測定点でモニタリングされるのが、望ましい。

②モニタリング機材がまちまちで、かつ、統一方法がない

LEPAに配置されているモニタリング機材、分析機材がまちまちであり、かつ、トレーサビリティが確立できていないために、測定データ間の比較が難しい。

また、統一測定方法が整備されていないため、正確さ、精度がまちまちである。

③機材が運用できない

EUから最新分析機材（原子吸光光度計、ガスクロマトグラフィーなど）がLEPAに配置されつつあるが、機種がまちまちであり、トレーニングも十分でなく、使いこなせていない。

また、アクセサリも本体に合わないこともある。

4-6 プロジェクト実施機関の概要

(1) 環境・水管理省

1) 組織

環境・水管理省は1990年に設立された。環境大臣の指揮の下に、EUプロジェクト関係担当次官、環境関係担当次官、水管理関係担当次官及び事務・総務担当事務長が所在し、その下に、大きく分けて4局、16課、5室が存在する。現在、313名の職員を抱えている。図-11に組織の詳細を示す。

これらの部局課のうち、特徴のあるものを示す。

- ①統合準備プロジェクト財政管理課 (Directorate for Financial Control of the Structural Instruments)：統合準備資金を通じて資金調達された環境プログラムの財政管理
- ②EUプロジェクト管理局 (General Directorate for Management of Structural Instruments)：EUの統合準備資金 (Phare)、生活環境、二国間援助プロジェクト等を通じて資金調達された環境プログラムへの協力と管理
- ③国家水検査室 (State Water Inspection)：水管理分野での法制・条項に遵守していることを監視する。
- ④水緊急状況の保全、管理課 (Directorate for Prevention and Management of Water Emergency Situations)：洪水、有害な気象現象、水利用施設に生じた事故に対して、国家戦略を立案する。
- ⑤水緊急状況の保全、管理課 (Directorate for DAMS Safety and Water Cadastre)：水資源や貯水池の開発体制を設定すること、及びルーマニア国での水台帳を作成保存する。

2) 事業内容

MEWMの事業内容は、国家レベルで、環境と水管理の分野で政策を策定することであり、政府の政策に沿って、開発と環境を調和させる戦略と規則を設定し、環境分野での政府の政策の実施を調整し、促進することである。

3) 活動方針

MEWMの活動方針は、国家開発計画（2004年～2006年）及び現在作成中の国家開発計画（2007年～2013年）に盛り込まれている。

- ①2004年～2006年では、EU加盟に合わせて、ルーマニア国内法及び環境保護体制を整える。
- ②2007年～2013年では、EU加盟国となり、その長期目標として、下記のような4つの目標を設定して活動方針とする。
 - ・法律により設定した大気質の許容限界値に、地域の中の大気質を維持する。
 - ・法律に合致しない地域の大気質を改善する。
 - ・負の環境インパクト及び国境沿いの環境インパクトを最小化するような必要な手段を採用し、最終的にはその状況を解消する。
 - ・国際的合意及び条約によって規定されたすべての義務を果たすこと。

4) 予算・財政状況

2004年度の国家予算は、2004年11月22日にLaw No.511によって承認された。財政年は、毎年1月1日～12月31日までであり、毎年、同様な予算化が繰り返される。

表12 環境・水管理省、年間予算
(単位：LON = 10,000Lei)

年度	財政予算
2004	265,594,828 (103.5億円)
2005	389,988,840 (152億円)

(2) 国家環境保護庁 (NEPA)

1) 法的位置づけ

国家環境保護庁は、政府決定 (No.1625) 及び官報による公布により、2004年1月27日に正式に設立された。その後、環境政策や法整備を行う環境・水管理省の下部機関及び環境保護に対する実務を統括する中央機関として、2005年5月31日に、政府決定 (GD) No.459/2005により規定された。それによれば、NEPAは、法律に従い、環境インパクト活動に対し許認可を行い、環境・水管理省によって設定された国家・Regional・地方レベルの環境政策と法制を実行すると規定されている。

その役割は以下のとおりである。

- 持続的開発概念に基づき、EU法に調和するような環境政策・戦略を立案し、法律を策定するための技術的支援を行う。
- 環境法を実行する。
- 国家・Regional・地方レベルでの実施活動を調整する。
- 内外の環境関係問題に対して、環境・水管理省によって規定されたマンドートに従って、活動する。
- 法律条項に従い、環境インパクトと対策に対する活動の許認可を行う。

2) 活動方針

NEPAの業務内容について記述したPhare Project RO 006.14.03.01によれば、NEPAの活動方針を次のように規定している。

MEWMが環境全般に関する、法律によって規定された責任機関であり、NEPAは、技術的支援や調整機関である。NEPAは、MEWMが決定を下す際の参考となるデータを収集・分析、報告することによってMEWMを支援することが業務である。また、

NEPAは、環境業務に関わる業務実施機関であり、法律の実施状況を監視し、もし必要な場合には、MEWMに修正を提案する。そして、NEPAは、REPA、LEPA、MEWMに技術的助言を行い、国家的データベースを作成し、公開する。

その役割として、GDNo.1625に規定されたように、以下の事項をあげている。

- 環境関連団体の統一的モニタリングのための国家システムを調整する。
- 持続的開発に基づいた、環境保護戦略とアクションプランのための技術的ベースを提供する。
- 環境保護のための中央機関によって立案された規則のための技術的ベースを提供する。
- 環境汚染対策のために活動を行う過程でREPAを支援する。
- 大気、ごみ、騒音・振動、環境放射能分野のための国立レファレンスラボラトリーの活動を調整する。
- EEA（ヨーロッパ環境庁）、EUメンバー国の環境庁及び海外の関連機関と密接に連携し、国内・国際的義務に対応するために、総合報告書を作成する。
- ルーマニア国における環境法制の実施を監視する。
- 環境保護のための予算実行状況を監視する。
- 国内及び国際的プロジェクトやプログラムを実施し、環境研究活動のための指針を提供する。
- ルーマニア国におけるEU指令の実施状況に関するセクター報告書を作成し、EU委員会に送付する。
- MEWMによって承認されたプログラムに基づいて、REPA、LEPA、NEGの職員を再研修する。「Natura 2000」－ 自然保護地域のヨーロッパネットワークを完成するために、自然保護地域、鳥類保護地域で台帳作成活動を調整する。
- 国家、Regional、地方レベルでアクションプランの実施プロセスを調整し、国家環境保護アクションプランの技術的職員の機能を果たし、EUの要請に従って、EUに対して、セクターごとの報告制度を設立する。
- NEPA専門家や関係省庁の専門家と経験や知識を交換すること。
- NEPAは、情報誌や特別誌を発行する。

3) 大気質保全に関する役割

大気質保全法No.655/2001で承認された緊急政府命令No.243/2000でNEPA及びREPA/LEPAの権限及び役割が以下のように規定されている。

①NEPA

- 国家環境戦略と政策に必要な部分としての、大気質保全のための国家戦略の策定・振興、及び大気質保全のための国家行動計画実施の監理
- すべてのセクター活動に関わる本緊急政府命令の条項及び他の法令の施行の調整及び監理
- ルーマニアに関わる一貫した実施のための大気質保全に関わるすべてのEU法令、あるいは国際条約によって制定された法令と必要な対策の策定、保証、振興、許可
- 国家大気質モニタリング及び全国大気汚染源インベントリーを含む、総合的な大気質アセスメントと管理の国家システムとしての調整
- 大気質に関わる基準と法令の策定及び改正の調整
- 環境大気及び排出汚染源に関わる基準と法令の策定及び改正の調整
- EUのデータ品質管理プログラムへの参加の調整
- 大気質及び大気汚染物質の許可、ならびにこれらの管理と施行の調整
- 方法、機材、ネットワーク及び分析所を含む、大気中の汚染物質濃度測定方法の許可
- 特別な法令、方法をとおして、ヨーロッパ及び国際的な品質管理基準による精度の測定と検証の確保のための方法の設定
- 地方機関及び専門機関による適用可能な環境大気質のアセスメントと大気質の改善・維持の施行方法の決定
- 総合大気質アセスメントと管理の国家システムから得られる環境大気質データの品質保証プログラムの調整
- 法令によって提供される大気質に関わる情報公開の確保
- ルーマニアに関わる大気質保全に関するヨーロッパコミュニティの法令及び国際条約によって提供されるデータの報告

②REPA/LEPA

- 地方レベルの本緊急政府命令の実施・施行、及び施行されている本セクターの法令の監理
- 地方レベルの大気質改善のための行動計画、プログラムの開発、ならびに中央行政から分権化された他の特別な機関、地方政府、他の専門機関等の協力による地方環境行動計画の総合化の確保
- 地方レベルの大気質改善のための行動計画とプログラム実施の監理

- 地方レベルの大気汚染源インベントリー策定
- 大気質管理計画及びプログラムの地方でのモニタリングとレビュー、ならびに年次レポートの作成
- 国の法令及びルーマニアに関わる国際条約によって、大気質へ影響を及ぼすと考えられる製品、物品、他の材料の輸出入を取り扱っている政府機関への協力
- 本緊急政府命令による罰則の施行
- 総合大気質アセスメント及び管理の活動への参加
- 大気質や人の健康に影響を及ぼすであろう稀な出来事が起きた際に、対処策の情報をそれぞれのタスクと権限によって中央環境行政体、他の中央、地方機関に提供
- 保険、農業、食物、公共事業のための地方行政を可能にし、ならびに環境大気質に関わるセクター戦略の策定と実施のために必要なすべての情報を地方政府に提供
- 大気質が閾値を越えた場合に、公共機関、地方行政に警報
- 現在の大気質情報を公共機関及び地方行政に伝達
- ルーマニアにおける国際的な合意及び条約に従う地方のプログラムと対策実施の監理

4) 組織

NEPAは、長官の下に、2部、1局、及び10課を擁する組織であり、2006年に339名（法律で決まっている職員数は339名で、それに対して、現在NEPAは、385名の職員雇用プロポーザルをMEWMに提出している。）の職員を抱える予定である。NEPA長官は、MEWMの国務次官と同等の地位を有する。図－12に組織図を示す。この組織のうち、説明が必要なものについて下記に示す。

「自然保護・生物多様性・土壌・土壌保護課（Directorate for Nature Conservation, Biodiversity, Soil, & Subsoil Protection）」は、「Natura 2000」事業を推進することを業務の一環としている。「Natura 2000」については、次ページ参照。

「人材資源局（Human Resources Department）」は、REPA、LEPAの職員データを保有し、日本における人事課に相当する業務を行っている。

モニタリング課（Monitoring Directorate）は、REPAを通じてNEPAにわたされる各LEPAからのモニタリング資料をまとめることを業務としている。その下部組織として、業務内容は全く異なり、活動分野の「調整／トレーニング係」があり、ここが全国のREPA/LEPAの職員の再研修業務を所掌している。現在は、職員へ研修先を紹介したりする情報提供が主要な業務であり、REPA/LEPAへの技術的な研修を実施しているわけ

ではない。

持続的開発課（Sustainable Development Directorate）環境保護実施計画を立案し、国家環境アクションプランの作成や更新を行う。

NEPA本部は、現在、Bucharest市の北西にある Dambovită 湖沿いの3階建ての小さなビルに所在するが、2007年に市の中心部をNW-ESに流れる Dambovită 川沿いに立地する ICIM の広大な敷地の中に、6階建てのビルを建設し、そこにNEPA本部が移る予定である。なお、NEPA所属の国立レファレンスラボラトリーは、同じ ICIM の敷地内のB棟を譲り受け利用している。

図-13は、NEPAの地方組織機構を示している。

「Natura 2000」事業

ヨーロッパは、植生及び動物の宝庫であり、広大な自然生態系を保有している。しかし、その生物の多様性は危機に瀕している。農業改革や都市インフラの開発は、多くの生態系を失い、またその断片を残すのみとなった。そのため、自然保護の重要性がEU政策の一環となり、1979年4月に「鳥類保護EU指令」が制定され、1992年に「生態系保護EU指令」が制定された。これらのEU指令は、Natura 2000と称されるヨーロッパ全体にわたる保護地域ネットワークを設定することにより、生物多様性の保護に寄与することを目的としている。「Natura 2000」ネットワークの構築は、EU共同体の自然保護政策の中心となっている。

「Natura 2000」を実施するためのルーマニア国内法は、Low RO 462/2001である。

5) 組織・活動現況

組織は、現在きわめて流動的であり、2005年12月で195名が必要とされているが、2005年11月現在で、150名の雇用者しかいない。調査団が滞在期間中も職員採用が行われており、2005年11月～12月において、約40名の採用が見込まれている。2006年12月には、339名となる予定である。そのため、職員数の必要性に対して、実際の職員数が少なく業務が逼迫している。

一方、EU指令により、期限を限られた報告書提出が次々と予定されており、Twinning Projectは、NEPAを支援するために、活動する予定となっている。一例として、国立レファレンスラボラトリーに所在する「モニタリング課（Monitoring Directorate）」は、課長以下5名職員が所在することになっているが、実際には4名しか所在せず、しかもそのうちの1名は、子供の養育休暇を取っており、実際に勤務しているのは、課長を含めて、3名のみである。それらの少ない職員で、多くの業務をこなしているのが実情である。したがって、モニタリング業務のみではなく、国立レファレン

スラボラトリーに係わる業務、例えば、JICA調査への対応、Twinning Projectへの対応等をこなしているのが実情である。

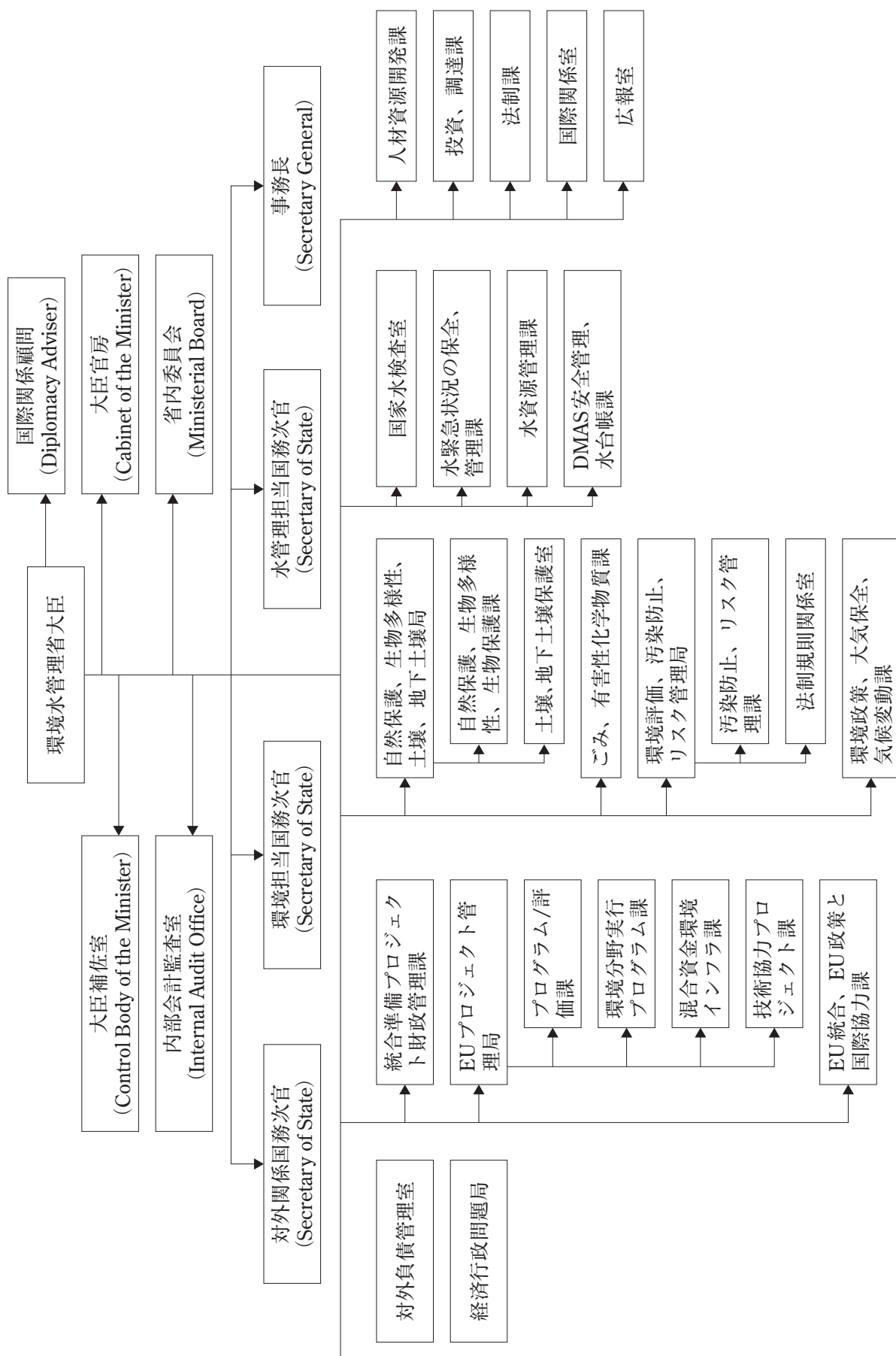
6) 予算

NEPAは、2004年1月27日に官報によりその機能・組織・設立が公表され、設立された。また、2005年よりREPA、LEPAを下部機関として統括することがGDにより決定された。2004年度及び2005年度の年間予算、そして2005年のREPA及びNEPA合計予算を表－13に示す。NEPAの組織拡充とともに、2005年度になり予算は、前年の3.86倍となっている。

表13 NEPA、年間予算

(単位：RON = 10,000Lei)

会計年度	NEPA 予算	REPA + LEPA 予算	合 計
2004	1,320,950 (5,151 万円)		
2005	5,104,300 (19,906 万円)	50,982,290 (198,830 万円)	56,086,590 (218,736 万円)



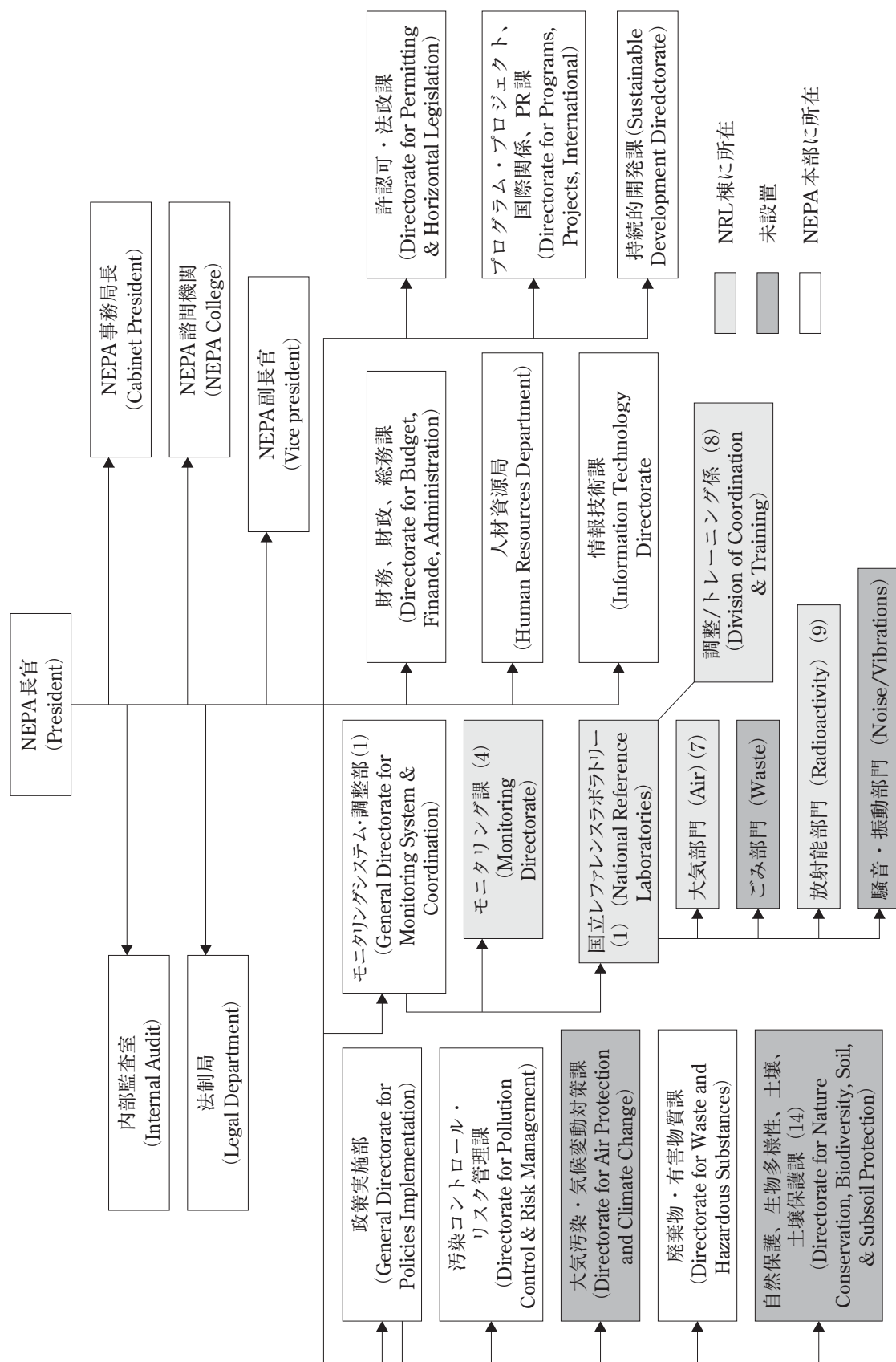
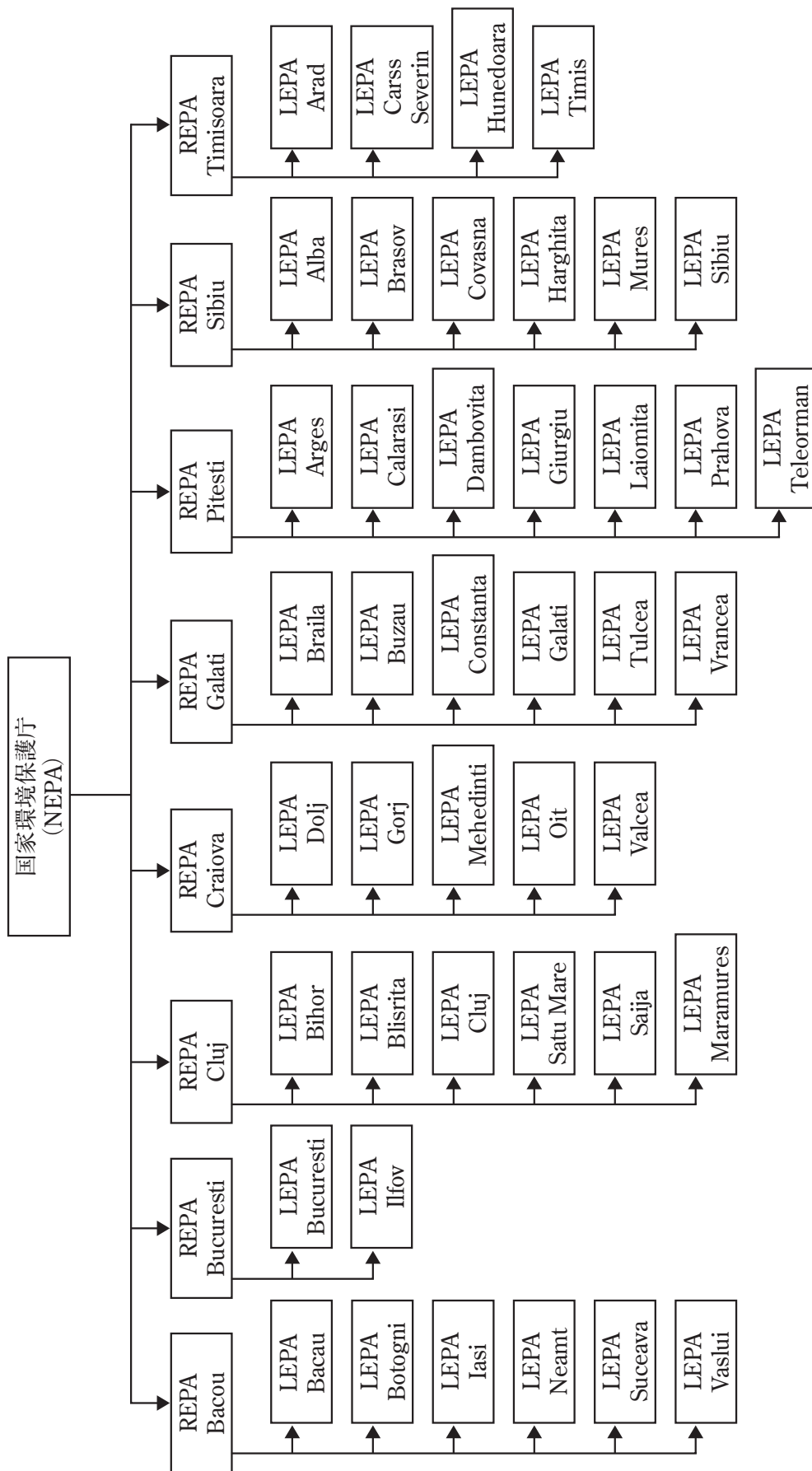


図-12 国家環境保護庁 (NEPA) 組織図
() 数字：確認した職員数、2005年11月現在)



(注) REPA : Regional 環境保護局 LEPA : 地方環境保護局

図 - 13 国家環境保護庁 (NEPA) の地方組織機構

(3) 国立レファレンスラボラトリー

1) 法的位置づけ

ICIMにあった環境レファレンスラボラトリーの機能の内、大気質、放射能、騒音・振動、廃棄物のレファレンスラボラトリーとしての機能が「ICIMからBEPAへの国立レファレンスラボラトリーの移管に関わる政令GD No.439/2005」によって正式に移管された。これによりICIMが所有していた上記の分野に関する機材等の資産は、本政令が発令されてから60日間以内に移管されることになった。また、ICIMの職員13名も同様にNEPAに移籍することとなった。なお、水質に関わるレファレンスラボラトリーとしての機能は、ICIMに残っている。

国立レファレンスラボラトリーの役割は、正式に法令等によっては、規定されてはおらず、NEPAの内部通達である「Rules of Organization and Function NEPA ROF 2005」に記載されている。これによると、国立レファレンスラボラトリーは、4部門（①大気質、②放射能、③騒音・振動、④廃棄物）に分かれ、30の細分化された機能をもつことになっている。

以下に、国家レファレンスラボラトリーの主要な役割を示す。

- 特別の分析を行う認定、あるいは認可された分析所の証拠の保持
- REPA、LEPA、または他の機関、法人に所属する大気質分析所の国レベルの内部校正プログラムの企画
- NEPAの地方、地域、国レベルの分析所に関する国家戦略の策定
- 品質確保に関するヨーロッパ及び国際標準による精度測定の確保及び検証の手法確立
- 環境モニタリングの品質と精度に関する面での責任機関への支援
- 国家大気質評価及び総合管理システムによって提供されたデータ品質の確保のためのプログラムの調整
- 環境大気質濃度の測定方法の改善の提案
- 水質レファレンスラボラトリーの活動との調整と本レファレンスラボラトリーの機能の確保
- 国レベルと国際レベルの比較研究
- 国家モニタリングネットワークの関係分析所職員に対する最新の測定機器と技術標準のトレーニングを年間計画に組み込み、また、調整機関とモニタリングと環境測定ガイドラインを発行
- 国際的標準のトレーサビリティを確保する
- 認可された分析所の能力の評価

- EPA及び他の政府機関に対するサンプリング、標準分析方法に関する技術支援
- ISO 17025による品質管理活動を確保

2) 国立レファレンスラボラトリーの現状

国立レファレンスラボラトリーは、NEPA本部棟から離れた場所に存在する。ICIMから、広大なICIM敷地内の多くの研究棟のうち、建物B棟（大きな4階建てのビルディング）を移管されて利用している。現在、放射能測定室、大気汚染分析室及びモニタリング課、自然保護・生物多様性・土壌・土壌保護課、及び大気汚染・気候変動対策課が占有している一部の階以外は、未使用の状況であり、将来への利用に備えて改装中である。

国立レファレンスラボラトリーの組織（大気、放射能、廃棄物、騒音・振動分野）のうち、騒音・振動の部門は、まだ人員が配置されていない。IAEAにより整備された放射能部門は、現在、最上階にあるが、将来地下に移される予定である。大気部門は2階に配置されている。2005年10月時点では、EU Phare Project（2005）から引き渡された、多くの機材は梱包され、レファレンスラボラトリーとしての活動はこれからといったところであった。モニタリング課は、コンピューターが3台と机が置いてあるだけである。2006年7月には、多くの機材の梱包は解かれていたが、いまだに、試験的に操作しているだけであった。

3) 組織

国立レファレンスラボラトリーを所管するモニタリングシステム・調整部の職員数は、2005年10月時点で、21名であった。国家環境保護庁（NEPA）組織図（図－12）に、NEPA本部とともにその組織や各部所の職員数を示した。各部署の職員数は、きわめて少なく、その業務の増大に追いつかない状況にある。現在（2006年7月）、大気部門の人員は課長を含め7名体制である。表－14に大気質分析室の職員の経歴と経験分析分野について記述する。なお、2005年10月調査の際に在籍していた7名の職員のうち、現在まで残っている職員は3名であり、4名が新たに加わった。

表－14 国立レファレンスラボラトリー、大気質分析室の職員の経歴と経験分析分野

(2006年7月)

No.	氏名	年齢	担当	NRLの 勤続期間	前職
1	Ms.Crina Hotoiu	38	NRLの課長	11 カ月	ICIMに12年間
2	Ms. Iulia Neacsu	38	大気ラボ長	1年4カ月	カララシLEPAに11年間
3	Ms.Luminita Popescu	49	ガスクロマトグラフィー	1カ月未満	農薬防除ラボ
4	Ms. Mioara Serban	50	ガスクロマトグラフィー	8 カ月	アルコール・製紙製造会社の分析室フランス鉄道会社油分析
5	Ms.Corina Cristea	47	データ処理	2 カ月	ICIMに4年間
6	Ms. Cristina Negulescu	50	原子吸光光度計PM ₁₀	1年9カ月	薬品会社の分析室に15年間
7	Ms. Rodica Muresan	46	品質管理 ISO17025の認証	2 カ月	コンサルタント
8	Ms. Alina Ilie	30	イオンクロマトグラフィー	1 カ月	教育を7年間

以下に、国立レファレンスラボラトリーの問題についてあげる。

①役割が不明確

国立レファレンスラボラトリーの役割が法令で規定されておらず、NEPAの内部通達「Rules of Organization and Function NEPA ROF 2005」に記載されているのみで、対外的に認められているとはいえない。

②必要な職員の不配置

NRLに2006年8月現在で配属されている職員は、機器分析担当であり、大気質モニタリングに必要な、モニタリング計画、精度管理などを専門とする職員はいない。また、NRLのISO17025の認証担当者が1名いるが、短期雇用契約である。したがって、NEPAのMonitoring Directorateとの協働があつて、初めて大気質モニタリングのレファレンスラボラトリーとしての役割が達成できる。

③職員の技術レベルの不足

NRLの職員は総じて、トレーサビリティや精度管理等の大気質モニタリングのレファレンスラボラトリーとしての知識に乏しい。また、基本的な気象、大気汚染物質の特徴と挙動、測定技術の特徴などが分っていないものと思われる。また、分析機器の運用面にしても、マニュアルベースで分析操作ができる職員が主であり、技

能者のレベルに達していない。

NRLのスタッフの現状での技術レベルは以下のとおりである。

水質や薬品分析での経験者がほとんどで、分析基礎知識や素養はあるものの、大気サンプルの採取や分析手法もこれから習得する体制である。このなかで、金属分析担当者の経験は少なくはなく、原子吸光計の操作には他機で習熟しているものと見られる。マイクロウェーブが使用可能となった後に、測定項目ごとに前処理過程を整理すれば、精度管理まで一気に習熟する可能性が高い。従来式の湿式分解前処理との使い分けを習熟することが可能ならば、地方ラボに対する指導力も強化されることが考えられる。

ガスクロマトグラフィーとイオンクロマトグラフィーの担当者の正確な技術レベルは不明であるが、カラム着脱やピーク分離に関する質問からすると、素養はあるが実経験に裏づけられた応用力に乏しいことが推察された。

大気ラボ長のネアコシュ（Neacsu）氏は、分析装置全体にわたって広い知識を有しており、例えば分光光度計の使用経験がなかったとしても、速やかに習熟するものとみられる。

NRLラボ要員に共通するのは、ラボ機材にはある程度の経験があるが、捕集装置には関心が疎いことである。つまり、大気汚染物質の実濃度レベルや機器感度などを考慮してサンプル捕集速度と捕集時間をどう設定するかについて項目ごとに整理が必要であろう。実濃度の算出法や報告書の作成に関しても、測定項目ごとにSOPや計算・報告シートの作成・整理が必要である可能性がある。これらについては、すでに地方ラボで大半は行われているはずであり、地方ラボを参考として整理を進めることができる。LEPAなど、大気・水・土壌のルーチン分析を通して技術力・経験年数をすでに有する地方ラボとは実力が大きく逆転しており、大気面だけでもトレーサビリティ上で地方ラボの上位に立つ機関にするためには、機材補完と人材育成が不可欠である。

また、モニタリング課にしても、質問票調査によると基本的な大気質の知識が必要であると答えていることを考えると、現状のままでは、モニタリング計画、データ解析、データの応用等の面で不安であり、大気質モニタリングシステムを生かすことができない懸念がある。欧州開発銀行評議会の融資を使って進められているルーマニア全国の自動連続大気汚染モニタリングネットワークのデータはオンラインでMDに送られてくる予定であり、これまで以上に大量のデータをリアルタイムで取得できることから、その管理・解析方法等についても変更・改善を行う必要がある。また、モニタリング課は以前にデンマークからICIMに導入されたシミュレーション

システムを引き継いだ形になっているが、担当者はそのシステムに習熟しておらず、ほとんど活用していない様子であったが、一方で、O₃濃度の予報システムを導入したいとの意向を有している。

④機材の不足

EUから最新の大気モニタリング機材や分析機材が配置されているが、アクセサリが合わなかったり、不足している。また、ガラス器具等の消耗品が少ない。本格的にレファレンスラボラトリーとして稼動した場合、作業に支障を来すことが懸念される。また、機器校正を行うための自動測定機器も4カ所のLEPAに配置されているメーカ・型式ものであり、他の機器の校正を行ったり、アドバイスをを行うには機器が不足しているものと考えられる。

表－15にNRLの現有機材を、表－16にルーマニア国内法で定められた一般大気における許容限界値を示す。前出の表－5の大気質にかかる国家目標に掲げられている項目については、今後、表－5の許容限界値を目指すと考えられるが、国内法で定められたその他の項目についても、必要に応じて、引き続き測定する必要があると考えられる。

表－15 国立レファレンスラボラトリー（NRL）の現有機材（大気測定分析機器）

主な機材	数量	備考
1. 金属成分分析室（原子吸光専用室）；クーラーあり		
原子吸光光度計	1台	所有ランプ種：Na、K、Ca、Cd、Ni、Co、Cr、Mg、Pb
超純水製造装置	1台	導電率：18M Ω・cm（処理部小さい）
PM ₁₀ サンプラー	1台	大気中PM ₁₀ をフィルター捕集
2. 金属成分前処理室；クーラーなし		
マイクロウェーブ試料前処理装置	1台	温度・圧力センサーなし
酸分解ドラフト	1台	木製枠、排気処理なし。ホットプレートなし
超純水製造装置	1台	導電率：18M Ω・cm（処理部小さい）
超音波洗浄機	1台	洗浄用
ガラス器具（ビーカー、フラスコ類）	—	検量線用のみ、サンプル用わずか
3. クロマトグラフ室；クーラーあり		
イオンクロマトグラフィー	1台	オートサンプラー付き（未使用シリンジ、シリンジフィルタ、ろ過装置あり）

ガスクロマトグラフィー	1台	検出器：FID、PID。捕集管採取BTX分析に使用（捕集管加熱脱着装置、オートサンプラー、H ₂ ・N ₂ ジェネレーター、捕集管再生装置付き）
4. 機器校正室；クーラーあり		
大流量キャリブレーター	1台	ゼロガス発生装置、希釈装置（大気測定局用）
GPT校正器	1台	NO _x 、O ₃ 計の校正、触媒劣化度確認用
O ₃ 校正器	1台	O ₃ 計の第二次標準器（トランスファースタANDARDとして可）
CO計	1台	発生濃度モニター用
O ₃ 計	1台	発生濃度モニター用
標準ガスシリンダー	10本以上	測定局用標準ガス：全て期限切れ
捕集管用サンプラー	1台	BTX分析用の捕集管をセットしてサンプリング
5. 秤量室；クーラーあり		
電子天秤	1台	ろ紙秤量用、下限10 ⁻⁵ g 温湿度調整されたグローブボックス内にあり
デシケーター	1台	温湿度調整なし
6. 備品保管庫		
試薬類、ガラス容器	僅か	無機酸、無機塩（硫酸塩、炭酸塩、硝酸塩）、溶剤類 標準溶液なし。ガラス容器：種類・本数ともに僅か
7. その他		
給湯設備、ばい煙測定機材	なし	

表－15に示した現有機材リストは2006年9月にNRLで調査・確認したものであり、一部、後出の表－17で予定されていた導入機材とは異なるが、おそらく導入時に調整が行われたものと推測される。

表－16 各大気測定項目における許容最大濃度（1987制定）

No.	大気測定項目	平均値の許容最大濃度（mg/m ³ ）				分析規格
		30分	1日	1月	1年	
1	硝酸	0.4	—	—	—	＊)
2	塩化水素	0.3	0.1	—	—	STAS 10913-77
3	燐酸根	0.3	0.1	—	—	＊)
4	硫酸根	0.03	0.012	—	—	STAS 11194-79
5	塩素	0.1	0.03	—	—	STAS 10946-77
6	フッ素	0.015	0.005	0.0012	—	STAS 10330-75
7	アンモニア	0.3	0.1	—	—	STAS 10812-76
8	硫化水素	0.015	0.008	—	—	STAS 10814-76
9	フェノール	0.1	0.03	—	—	STAS 11027-77
10	六価クロム	—	0.0015	—	—	STAS 11103-78
11	二酸化イオウ	0.75	0.25	—	0.06	STAS 10194-75
12	窒素酸化物	0.3	0.1	—	0.04	STAS 10329-75
13	オゾン	0.1	0.03	—	—	STAS 11010-78
14	一酸化炭素	6.0	2.0	—	—	＊)
15	メタノール	1.0	0.5	—	—	STAS 11105-78
16	二硫化炭素	0.03	0.005	—	—	STAS 11104-78
17	アクロレイン	0.03	0.01	—	—	STAS 11331-79
18	ホルムアルデヒド	0.035	0.012	—	—	STAS 11332-70
19	Benzene	1.5	0.8	—	—	＊)
20	トリクロロエチレン	4.0	1.0	—	—	＊)
21	フルフルール	0.15	0.05	—	—	＊)
22	メチルメルカプタン	—	0.00001	—	—	＊)
23	ヒ素	—	0.03	—	—	STAS 10931-77
24	カドミウム	—	0.00002	—	—	＊)
25	鉛	—	0.0007	—	—	STAS 10810-76
26	マンガン	—	0.01	—	—	STAS 10815-85
27	Fine ashes	0.15	0.05	—	—	＊)
28	浮遊粒子状物質	0.5	0.15	—	0.075	STAS 10813-76

＊) 1987年時点で規格なし

NRLは2006年9月時点では、未整備の測定機材と大気測定に経験の少ない要員からなる組織を、小額予算で運営し始めたラボであり（消耗品購入費、約20万円）、目標を持った分析作業をいまだ開始できていない状況にある。

ラボ運営がうまくいかない第一の要因は、未整備の機材にある。既存のEU供与機材のうち、実際に大気中濃度を測定できているのは、BTX分析用の「捕集管採取装置／ガスクロマトグラフィー」と、PM₁₀濃度測定用の「PM₁₀サンプラー／電子天秤」だけである。このため、現在測定できている項目は、表－16に掲げる大気測定項目（1987年制定表の項目順序を整理）全28のうち、Benzeneと浮遊粒子状物質の2項目のみである。

No.23～26の金属分析項目においては、パーツ不足により前処理装置（マイクロウェーブ）が稼動できないことから、原子吸光計は性能試験で稼動するのみで、PM₁₀サンプラーで捕集した後のろ紙をサンプル分析するに至っていない。ヒ素分析には水素化物発生装置が、Mn分析にはMnホロカソードランプが新たに必要である。

- イオンクロは稼動可能で要補完機材は僅かであるが、どのようなサンプルを分析すればよいかという測定計画が未定である。イオンクロの標準溶液等を補い、分光光度計を新たに導入することで、濃度によってはNo.1～10のかんりの分析項目をカバーすることができる。環境測定の対象が、その濃度レベルから発生源と一般環境とに分かれることを考慮すると、NRLラボラトリーは分析機材だけではなく、一般環境と発生源のそれぞれの捕集装置も含めての採取・測定手法全体に関して、精度保証すべき立場にある。大気濃度の精度保証は、ラボ分析精度だけでなく大気の捕集精度にも依存している。したがって、NRLは採取方式と分析測定方式の両者において操作習熟しなくてはならない。
- 採取装置に関する現状では、一般環境で用いるPM₁₀捕集装置があるのみで、一般環境でのガス成分捕集装置、及び発生源でのガス成分・ダスト捕集装置が欠如している。ただし、当ラボは地方ラボと異なりルーチン分析作業をする必要がないことから、ばい煙測定機材など、NRLにとって使用頻度の少ない機材まで新規購入することは控えてよい。可能ならば借用によって捕集精度への理解を深めていく検討をすべきである。
- No.11～14は、一般大気環境基準項目であり、大気自動測定網で測定可能なガス成分である。ラボ分析がメインのNRLでは関連機材として、表－15の「4. 較正機器室」の機材を所有している。大気を実際に測定するために導入された機材ではなく、多数の測定局の測定機の感度を地域的あるいは全国的に統一的に精度管理しようとする場合に用いる装置として導入されたものである。NRLが大気測定網においても、各測定網のトレーサビリティの上位に位置することを可能にしたい場合には、最低限必要な機材である。

なお、No.11～14の一部については、パッシブサンプラーでの測定が始まっているほか、以前からの吸光光度法による分析体制がなくなることはないことから、対応する捕集装置を準備し、イオンクロマトグラフィーや分光光度計を用いた分析手法も習得の対象とすべきである。

No.15～22の有機化合物に関しては、ベンゼン以外の項目は測定できない機材体制であり、GC/ECD、FPDやLCなど高価な分析装置の導入を、予算を考慮して検討する必要がある。

⑤ REPA/LEPAとのコミュニケーション不足

NRLの職員のほとんどは、新規採用である。また、NRLも今のところ、積極的にREPA/LEPAと関係をもっていない。そのため、現在のところ、REPA/LEPAの職員とコミュニケーションがとれていない。今後、技術協力プロジェクトの活動をとってNRLとREPA/LEPAとのコミュニケーション促進を図る必要がある。

LEPAなどに比べて、NRLは新しい組織であり、今後も組織の改編が行われる可能性もある。また、現時点では一部のLEPAのラボはNRLよりも多くの機材を所有し、スタッフの技術レベルも高いものと推測される。

一方、LEPAは今回の技術協力プロジェクトの直接のカウンターパートには入っていないことから、必ずしもすべてのLEPAが本プロジェクトへの協力を積極的であるとは言えない。

最終的には、NRLの技術レベルを向上させ、LEPAに対する研修プログラムを作成し、実施するレベルになることを目標としていることから、技術協力プロジェクト期間中のREPA/LEPAとのコミュニケーション・協力の調整については、特に注意を払う必要があると考える。

表－17に環境放射能分析室の職員の経歴を示す。

表－17 国立レファレンスラボラトリー、環境放射能分析室の職員の経歴

(2005年10月)

No	氏名	年齢	職種	業務経験(年)	特記事項
1	Ms. Ruzsa Gyongy	42	放射能分野専攻	15	前職：ICIM
2	Ms. Cristina Voicare	38	水理大学卒	15	前職：ICIM
3	Ms. Simona Popoaca	27	放射能化学専攻	7.5	前職：ICIM
4	Mr. Florin Simon	26	物理専攻	2	前職：ICIM
5	Ms. Elena Simon	26	放射能化学専攻	2.5	
6	Ms. Penes Geda	27	放射能化学専攻	3.5	前職：ICIM
7	Ms. Rasu Daniela.	22	放射能分野専攻	1	前職：ICIM
8	Mr. Dinu Manache	26	環境分野専攻	2	
9	Ms. Stoica Eleonora	53	技師	33	前職：ICIM

環境放射能分析室の多くの職員は、ICIMから転職してきた人々がほとんどである。この点で、大気質分析室の職員とは経歴が大変に異なる。

また、表－18にNEPAモニタリング課の職員の経歴と経験分析分野を示す。

表－18 NEPAモニタリング課の職員の経歴と経験分析分野

(2006年7月)

No.	氏名	年齢	担当	NRLの 勤続期間	前職
1	Ms. Corina Rugina	43	課長 モニタリングに 関わる調整	1年	LEPA Bucjsarestの モニタリング部チーフ
2	Ms. Patricia Lungu	35	年次報告書の 作成	2年	地震関連マッピング、 モデリング、予測
3	Mr. Vlad Ioan Ghiuta Taralunga	24	排出ガスのイン ベントリー作成	8カ月	IT関連
4	Ms. Antonia Dumitrescu	23	GHG インベント リー作成	8カ月	—

4-7 EUの協力概要

(1) 協力の概要（供与機材）

1) 大気汚染モニタリングネットワーク改善計画

- ①実施プロジェクト名：「Phare Project：Improvement of the National Air Quality Monitoring Network（大気汚染モニタリングネットワーク改善計画）」、Phare RO 2002/000－586.04.12.03
- ②プロジェクト実施期間：2004年11月30日～2005年8月30日
- ③プロジェクト内容：NEPA国立レファレンスラボラトリー大気汚染分析室及び、Cluj、Craiova、Iasiの3地方都市へ大気汚染モニタリングネットワーク用の機材を導入する。
- ④プロジェクト予算：2.2百万ユーロ
- ⑤スケジュール等：

国立レファレンスラボラトリーへの機器据付は、2005年10月に完了する。導入機材は、(ア) モニタリング施設の機材設置建て屋資材、(イ) 大気質モニタリング・サンプリング資材（SO₂、NO₂、COのモニター資材）、(ウ) 気象観測装置、(エ) モニタリング施設データ管理資材（データ管理システムと管理ソフト）、(オ) NRC及び3カ所のLEPAの分析室空調設備、(カ) NRC及び3カ所のLEPAの分析室分析機器（蒸留器、降下煤塵測定用天秤、GC、ABS等）、(キ) NRC及び3カ所のLEPA分析室用コンピュータ機材である。導入機材の詳細を表-19に示す。

このプロジェクト終了後、EUは、国立レファレンスラボラトリー実験室に対する支援計画はなく、また、トレーニングは、機材据付、運転用のものだけであり、これらの機材を使っの長期的展望に立った技術指導計画はない。そのため、EU担当者より、日本側に対して、国立レファレンスラボラトリーに技術協力による技術指導計画を是非実施してもらいたいとの意見表明があった。

EUは、国立レファレンスラボラトリーに対する支援として、固形廃棄物分野では、数百万ユーロの予算で、2006年に入札を行う予定であり、騒音・振動分野では、百万ユーロの予算で、2007年までに機材を導入する予定であるが、現在、まだ、その詳細は未定である。

EUが分析機材と訓練を機材の扱い方のみに限り、なぜ技術協力を行わないのかについて、EU環境部門担当者（Ms.Adriana MICU）に確認した。その結果、予算が限られていることと、ルーマニア側から要請がないことによるとの回答が得られた。

表－19 EU Phare Projectによる導入機材

No.	導入機材	NEPA	LEPA			小計
		NRL	Cluj	Craiova	Iasi	
1. 大気質モニタリング、較正チェックシステム						
1	採取マニホールドと吸引ポンプ	1	4	4	4	13
2	ゼロ/スパン較正機能付き SO ₂ モニター	1	4	4	4	13
3	ゼロ/スパン較正機能付き NO _x モニター	1	4	4	4	13
4	ゼロ/スパン較正機能付き CO モニター	1	2	2	2	7
5	CO 測定用 50L 高圧ガス容器 (1 測定所当たり 2 本と長時間用に 1 本)	2	12	12	12	38
6	ゼロ/スパン較正機能付き O ₃ モニター (紫外線オゾン発生器付き)	1	2	2	2	7
7	PM ₁₀ 分析器	1	4	4	4	13
8	PM _{2.5} 分析器	1	4	4	4	13
9	PM ₁₀ 含有 Pb 分析用大流量サンプラー	1	1	1	1	4
10	VOC 分析器	1	2	2	2	7
11	PM ₁₀ PM _{2.5} 用流量較正システム	1	1	1	1	4
12	NRL 用温度、圧力標準原器	1	0	0	0	
13	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 用簡易較正器	1	1	1	1	4
14	較正/直線性検査用高圧ガス容器 (SO ₂ 、NO ₂ 、NO、CO 用それぞれ 1 組セット)	1	4	4	4	13
15	各測定施設用認証標準高圧ガス容器 (SO ₂ 、NO ₂ 、NO、CO、Zero ガスそれぞれ 1 組セット)	1	0	0	0	1
16	移動可能型 O ₃ -UV 光度計基準器	1	1	1	1	4
17	NRL 用認証高圧ガス容器 (室内較正用 (SO ₂ 、NO、CO、Zero Gas 用))	1	0	0	0	1
18	移動可能型流量基準器	1	0	0	0	1
2. モニタリングシステム (気象機器)						
19	気象観測用機器取り付け支柱 (10 長)	1	2	2	2	7
20	風向センサー	1	2	2	2	7
21	風速センサー	1	2	2	2	7
22	気温センサー	1	2	2	2	7
23	相対湿度センサー	1	2	2	2	7
24	気圧計センサー	1	2	2	2	7
25	太陽放射センサー	1	2	2	2	7
26	降雨量センサー	1	1	1	1	4

3. データ管理システム						
27	データロガー/ソフト	1	4	4	4	13
28	モデム	1	4	4	4	13
4. NRL 及びLEPA 用分析機器						
29	二重式蒸留/超純水製造機	1	1	1	1	4
30	PM ₁₀ PM _{2.5} 用天秤	1	1	1	1	4
31	PM ₁₀ PM _{2.5} フィルター用二重保護トレイ	1	2	2	2	7
32	ガスクロマトグラフィー	1	0	1	1	3
33	フィルター酸温浸電磁波溶解システム	1	1	1	1	4
34	原子吸光分光分析装置(フレイム・黒鉛炉)	1	1	1	1	4
35	イオンクロマトグラフィー	1	0	0	0	1
36	NO ₂ 用拡散チューブ	1	0	0	0	1
37	SO ₂ 用拡散チューブ (200セット)	1	0	0	0	1
38	O ₃ 用拡散チューブ (200セット)	1	0	0	0	1
39	ベンゼン用拡散チューブ (200セット)	1	0	0	0	1
5. LEPA/本部連絡用						
40	コンピューター (デスクトップ型)	0	1	1	1	3
	コンピューター (ポータブル型)	0	1	1	1	3

出所：ルーマニアEU事務所資料、ただし、主要な機材のみ列挙

2) Twinning Project

Phare Projectの一部として、2005年11月より2年間にわたって実施される。支援内容は、NEPAへの法制度整備等であり、ルーマニア政府職員と欧州支援国の環境関係機関の職員との交換交流により実施される。

プロジェクトは、NEPA本部に対するものと8つのRegion EPAに対するものとがあり、同時期に実施される。プロジェクトの題名は同じであるが、それぞれのREPAに対して焦点を当てる部分が異なっている。その詳細を下記に示す。NEPA本部に対する実施予算は2百万ユーロであり、8つのREPAの実施予算は、それぞれ1.25百万ユーロである。したがって、全体予算は、12百万ユーロである。

①プロジェクト名と対象REPAの実施目標

REPA BucharestにおけるVOCと振動に関するEU指令の実施と強化計画(Implementation and Enforcement of the Environmental Aquis focused on VOC & Noise at REPA Bucharest)である。題名のうち、下線を示した部分が対象プロジェクトによってそれぞれ異なる。対象REPAとそれぞれの実施目標は、以下のとおりである。

- Timisoara REPA & Sibiu REPA : 「Natura 2000」に関連したEU指令の実施と強化計画
- Craiova REPA & Pitesti REPA : 「IPPC」に関連したEU指令の実施と強化計画
- Bacau REPA : 「ごみ（家庭ごみ）」に関連したEU指令の実施と強化計画
- Galati REPA : 「ごみ（工業廃棄物）」に関連したEU指令の実施と強化計画
- Cluj REPA : 「大気汚染モニタリング」に関連したEU指令の実施と強化計画
- Bucharest : 「VOC & 騒音」に関連したEU指令の実施と強化計画

②全体目標

EU 環境指令へ適切に移行し、EU 環境指令を実施するために、国家レベル、Regional 及び地方レベルでのルーマニア国の行政、モニタリング、実施能力を強化することである。

③プロジェクト目的

2004 年に設立された NEPA を支援し、REPA で、実施される 8 つの Twinning Projects の調整を行い、全 Region や地方での国家法制の実施のための共通の枠組みを設立することである。具体的には、プロジェクトにより実施される制度的アセスメントや提言に基づいて、環境モニタリングシステム状況を調整し、環境計画システム、「Natura 2000 ネットワーク」の設立活動、環境計画と報告書作成業務に関する日常業務について NEPA を支援する。REPA Twinning Projects の調整は、ガイド教材、NEPA 職員の訓練、研修事業により実施される。

④業務内容

• 制度アセスメント

NEPA の行政機能・組織の現況調査を行い、EU 指令を実施する能力と再構築の必要性を調べる。この調査は、人材資源・技能、職員数の妥当性、必要性、NEPA の情報交換システムや迅速性に焦点を当てて実施される。さらに、情報管理システムの現況、環境状況をモニタリングする能力、政策計画の策定能力、NEPA に課せられた責任業務への調整能力、NEPA への報告能力

• 環境状況のモニタリング

環境モニタリングを組織化、調整、監督する NEPA の日常活動を調査する。モニタリング問題は、①国家・Regional・地方レベルでのアクションプランを実施し、環境法制を実施する、行政的モニタリング活動と②環境質の観測のような技術的モニタリング活動の 2 つに区分される。その結果を基にして、適切なガイド資料を作成し、訓練を実施して、その能力を向上させる。

- 政策と戦略

NEPAは、①国家レベルでの環境計画への法的責任、すなわち、国家環境アクションプラン（NEAP）の作成と更新、②NEAPのための国家的開発計画への寄与、③REPA/LEPAの計画及びごみ等特定分野への支援と調整、④Regional計画への承認等の業務を課せられている。すべての計画策定業務は、国家的観点とEU法に準拠しなければならない、Twinning Projectは、すべての計画策定業務を支援する。実地研修や研修が実施される。

- 許認可業務

自然環境保護、IPPC、放出監視、ごみ管理、検査等、種々の環境分野での許認可業務に関する書類や台帳作成に対するガイドラインが作られる。

- 報告書作成業務

NEPAが、EU委員会により要求されている報告義務を遂行できるように、EU指令の実施状態に関する各分野報告書を作成するためのガイドラインを作成する。

(2) EUプロジェクトとの連携の可能性

NEPA、NRCに対するEUの支援は、大気分析用機材及びモニタリングネットワーク用機材の設置と機材据付だけであり、これらの機材を使つてのデータ処理・解析法、導入分析機材の利用方法、REPAやLEPA職員の訓練等、国立レファレンスラボラトリーが実際に活動を行っていくために必要な知識、技術に対する指導は、含まれていない。また、EUルーマニア事務所によると、現在のところ、新たなモニタリング機材供与の追加やトレーニングを行う予定はないといっている。そのため、日本側で、技術指導のための専門家を派遣し、機材の操作方法、大気汚染に関わる基礎知識、データの解析方法等技術指導を行う必要がある。EU側では、日本側による技術協力を是非行ってもらいたいとの意見表明があった。

また、本プロジェクト期間は、ルーマニアのEU加盟に合わせて2008年末に終了となっている。この2年間で国立レファレンスラボラトリーが大気質モニタリングのレファレンスラボラトリーとして機能させるのは、非常に難しいものと推測される。本プロジェクトの努力が無駄にならないように、継続した技術支援が必要であると考えられる。したがって、プロジェクトの当初から、EUとのコミュニケーションを図り、2008年末以降のEUによる支援に結びつける必要がある。プロジェクトチームは技術支援のみならず、大気質モニタリング及び国家レファレンスラボラトリーの将来像を見据え、環境・水管理省及びEUに対する働きかけが必要となる。

