

東欧支援研修員受入事業 評価報告書 ～ポーランド・ハンガリー～

平成6年7月
(1994年7月)

国際協力事業団
研修事業部

研三
J R
94-019

東欧支援研修員受入事業評価報告書「ポーランド・ハンガリー」

平成6年7月

国

123
36
AT
ARY

東欧支援研修員受入事業
評価報告書
～ポーランド・ハンガリー～

JICA LIBRARY



1121177181

28137

平成6年7月
(1994年7月)

国際協力事業団
研修事業部

国際協力事業団

20137

序 文

本報告書は、平成元年から開始された東欧支援計画に基づく研修員受入事業に関し、ポーランドおよびハンガリーを対象に研修事業の効果を評価し、今後の協力方針を検討するため、平成6年2月28日から3月14日まで両国に派遣した調査団の評価結果を取りまとめたものです。

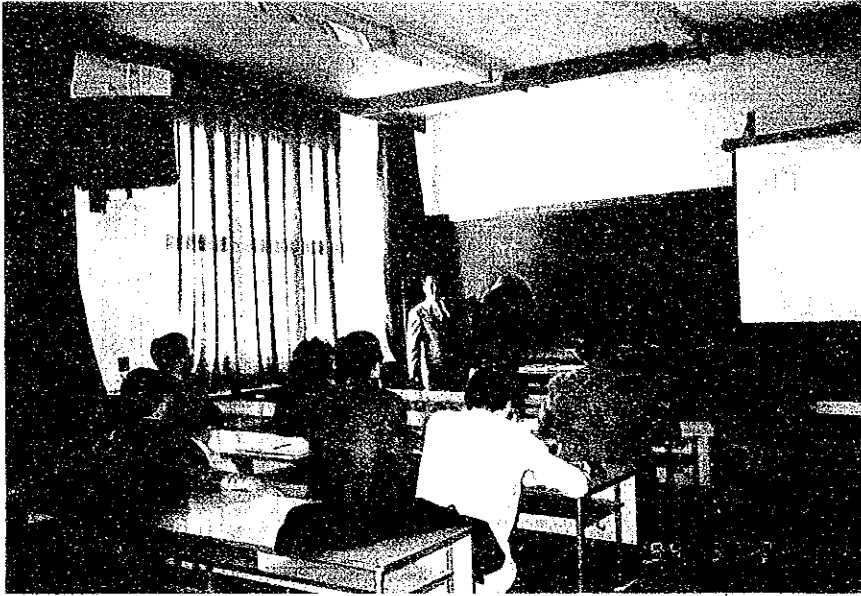
東欧からの研修員受入については、当該諸国の市場経済化を支援するため、平成元年度のポーランド、ハンガリー研修員受入を皮切りに開始され、その後、チェッコ・スロヴァキア、ルーマニア、ブルガリアへと拡大されていきました。本報告書では、協力開始以来5年を経たポーランド、ハンガリーの2カ国を対象に、当事業団がどのような形態で研修を行い、主たる分野でどのような効果があったのかなどにつき検討しています。本報告書が、今後、東欧に対する協力を検討するうえで、何らかの指針になれば幸いです。

最後に、本調査の実施に際し、ご協力をいただいたポーランド、ハンガリー両国政府関係機関および外務省、在ポーランドならびに在ハンガリー日本大使館の関係各位に対し、深く謝意を表するものであります。

平成6年7月

国際協力事業団

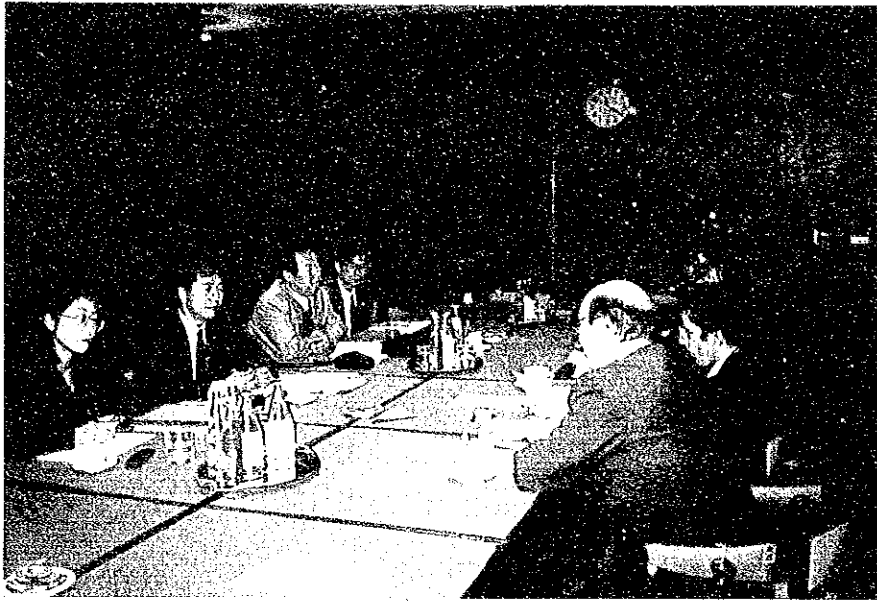
研修事業部長 庵原宏義



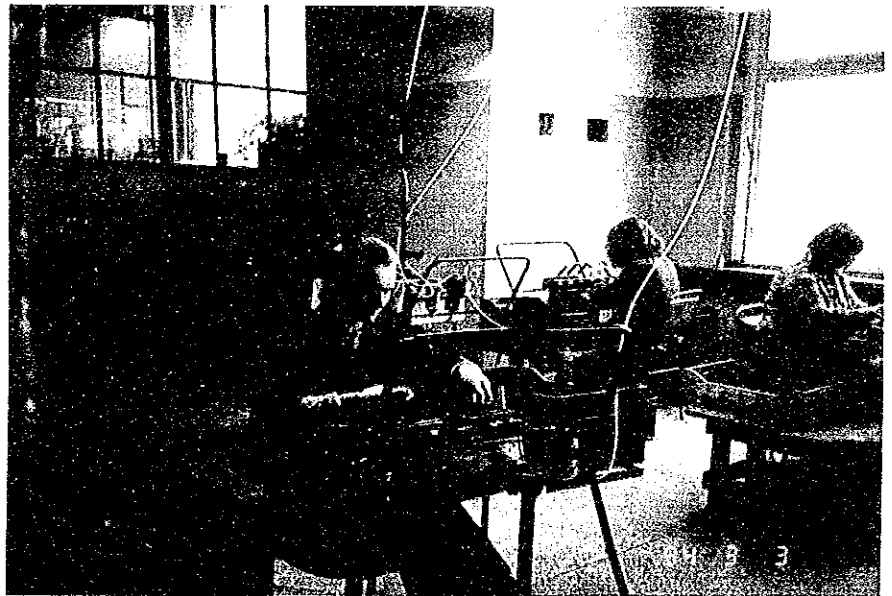
◀ 中内教授による帰国研修員
対象セミナー（ハンガリー・
ブダペスト工科大学）



▶ ポーランド同窓会主催のセミ
ナー（ポーランド商工省内会
議室）



◀ ハンガリー大蔵省協議



▶ ポーランド機械工場

目 次

序文

写真

第1章 東欧支援研修員受入事業評価調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的および調査内容	1
1-2 団員構成	1
1-3 調査行程	2
1-4 主要面会者	3
第2章 東欧支援研修の経緯と実績	5
2-1 東欧支援の始まりとその特徴	5
2-2 研修員受入の推移	5
2-3 受入れの形態と分野	6
第3章 研修事業の評価	10
3-1 東欧支援研修の目標および目的	10
3-2 目標達成度および効果	10
3-3 計画の妥当性	12
3-4 実施体制	13
3-5 今後の方向性	14
第4章 分析・提言	17
4-1 経済分野	17
4-2 環境分野	21
資料	
1 帰国研修員を対象とした質問票に基づく分析	33
(Evaluation Survey on JICA' s Study Programme for Hungary and Poland)	

第1章 東欧支援研修員受入事業評価調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的および調査内容

G24および翌1990年の海部元総理の東欧支援策の表明を受け、わが国は東欧諸国の市場経済化支援、環境対策を柱とした技術協力を1989（平成元）年度より開始した。このうち東欧支援の中心である研修員受入事業は、生産・経営管理などを主体に、経済政策、環境対策などの当該国のニーズに対応した国別・地域別研修コースを設定し、集中的に技術移転を図ってきた。過去5年間の受入実績はポーランド439名、ハンガリー430名にのぼっている。

本件調査団は、上記東欧支援計画研修員受入事業の適用性、効果などの評価を行うとともに、次年度以降の研修コースの方向性を検討することを目的に派遣された。

調査内容は以下のとおりである。

- (1) 市場経済化の支援という特定の目標のもとに研修を実施するのは、研修員受入事業にとっても初めての経験であるが、同分野に関する研修コースの適正度を把握するとともに、研修の効果・適用性（本国での政策に何がどの程度具体的に反映され、あるいは生かされているか）につき、関係省庁、機関との協議を通じ把握する。さらに、帰国研修員に対して質問表を配布し、JICAの研修に対する率直な意見を聴取する。
- (2) 関係省庁、機関との協議により、当該諸国の現状、問題点などの各分野における重点項目を抽出するとともに、開発度に即した効果的な研修内容を検討する。

1-2 団員構成

なかがわ 中川	ひろあき 寛章	総括（団長）	国際協力事業団 研修事業部研修第三課課長
なかうち 中内	つねお 恒夫	経済計画	国際基督教大学教授
おの 小野	ひろし 洋	環境政策	環境庁自動車公害課排出ガス係長
おおた 太田	ともこ 智子	計画調整	国際協力事業団 研修事業部研修第三課職員

1-3 調査行程

調査行程は、以下の表のとおりである。

1	2 / 28 (MON)	東京 (12:50) AF275→パリ (17:35)
2	3 / 1 (TUE)	パリ (9:00) AF1910→ワルシャワ (11:15) 援助窓口 (閣僚会議府) との協議
3	3 / 2 (WED)	大蔵省、中央計画庁、商工省と協議
4	3 / 3 (THU)	MERA PNEFAL社見学および意見交換 ポーランド兵藤大使表敬、民営化庁との協議 JOCVポーランド調整員事務所訪問
5	3 / 4 (FRI)	帰国研修員を対象としたセミナーの開催および意見交換会 ポーランド生産性センターとの協議
6	3 / 5 (SAT)	環境庁との協議
7	3 / 6 (SUN)	ワルシャワ (16:10) L0111→ブダペスト (17:55)
8	3 / 7 (MON)	在ハンガリー日本大使館表敬および打合せ 環境・地域政策省との協議 援助窓口 (対外経済関係省、ブダペスト工科大学) との協議
9	3 / 8 (TUE)	国家資産庁、大蔵省、商工省との協議
10	3 / 9 (WED)	JICA同窓会幹部との意見交換、対外経済関係省との協議
11	3 / 10 (THU)	MOL社視察と意見交換 帰国研修員を対象としたセミナーの開催および意見交換会
12	3 / 11 (FRI)	ブダペスト→ウィーン (陸路移動)
13	3 / 12 (STA)	JICAウィーン事務所報告、打合せ
14	3 / 13 (SUN)	ウィーン (13:15) OS415→パリ (15:15) AF272
15	3 / 14 (MON)	→東京 (14:50)

1-4 主要面会者

(1) ポーランド

① 閣僚会議府

Dr. Pawel SAMECKI

Director, Bureau for Foreign Assistance, Council of Minister

Dr. Tadeusz ZOLTOWSKI

Director, Directorate Education Science, Environment & Social Programme, Council of Minister

Mr. Wojciech KEMPISTY

Coordinator of Management Training Programmes, Task Force for Training & Human Resources

Dr. Barbara MROWKA

Senior Expert, Directorate Education, Science, Environment & Social Programme, Council of Minister

Ms. Dubinska URSZULA

Staff Officer, Bureau for Foreign Assistance, Council of Minister

② 大蔵省

Dr. Krzysztof KALICKI

Director of Foreign Department, Ministry of Finance

③ 中央計画庁

Ms. Maria LUBERA

Under-Secretary of State, Central Office Planning

Mr. Pawel LUCZYNSKI

Director Economic Strategy Department, Central Office Planning

Mr. Maciej Jaroslaw

Chief Specialist, Qualification of Credit Application Office, Central Office of Planning

ZIELSKI

Ms. Jolanta WIENCH-COSMA

Director Regional Development Office, Central Office of Planning

④ 通産省

Mr. Antoni MIKLASZEWSKI

Deputy Director, Foreign Cooperation Department Ministry of Industry and Trade

Mr. Janusz WOZNIAK

Director, Industrial Policy Department, Ministry of Industry and Trade

Mr. Jaroslaw WIERBICKI

Senior Expert, Foreign Cooperation Department, Ministry of Industry and Trade

Ms. Bronislawa KOWALAK

Deputy Director, Industrial Policy Department, Ministry of Industry and Trade

Mr. Stefan ZIMMER

Chief Specialist, Foreign Cooperation Department, Ministry of Industry and Trade

⑤ MERA-PNEFAL S. A.

Mr. Henryk SKAWINSKI

General Director-President, MERA-PNEFAL S. A.

Mr. Wieslaw BENCZARSKI

Vice President, MERA-PNEFAL S. A.

Mr. Antoni KLENIEWSKI

Project Manager, MERA-PNEFAL S. A.

Mr. Krzysztof KUSKOWSKI

Director of Marketing Department, MERA-PNEFAL S. A.

⑥ 民営化庁

Dr. Jolanta SZABAN

Director, Ministry of Privatization

⑦ ポーランド生産性センター

Mr. Donarski

Secretary, Polish Productivity Centre

⑧ 環境保全・自然資源・森林省

Mr. Swiecicki

Chief of Ecological Education, Ministry of Environmental Protection

Mr. Wacław SWIECICKI

Chief Specialist, Science and Programming Department, Ministry of Environmental Protection

Ms. Barbara GLOWACKA

Assistant Professor, Forest Protection Department, Forest Research Institute

Ms. Lidia GUTOWSKA-

Deputy Head, Water Management Department, Institute of Meteorology and Water Management

SIWIEC

⑨ 大使館

兵藤 長雄

駐ポーランド大使

石塚 準次

二等書記官

⑩ 派遣専門家

本間 勝

JICA派遣専門家(大蔵大臣顧問)

(2) ハンガリー

① 対外経済関係省

Mr. Istvan ALEXA

Mr. Gabor VARKONYI

Mr. Eric de TROYER

AID Manager, OECD AID Secretariat Ministry of
International Economic Relations
Chief of Section, OECD AID Secretariat Ministry of
International Economic Relations
Adviser(from PHARE), OECD AID Secretariat Ministry of
International Economic Relations

② ブダペスト工科大学

Dr. Ivan KISS

Mr. Tamas BAKONYI

Director, Technical University Budapest, Institute of
Continuing Engineering Education
Deputy Director, Technical University Budapest Institute
of Continuing Engineering Education

③ 環境・地域政策省

Ms. Agnes SASVARI

Ms. Eva DRASKOVITS

Ms. Olga ROZSAHEGYI

Ms. Zsolt ZARBOK

Mr. Elec WOYNAROVICH

Chief Ministerial Counsellor, International Cooperation
Department, Ministry for Environment and Regional Policy
Counsellor, the Department of Air Pollution, Ministry
for Environment and Regional Policy
Chief Counsellor
Head of Department of Surface Meteorological Observation
Counsellor, Secretariat of Central Protection Fund,
Ministry for Environment & Regional Policy

④ 国家資産庁

Dr. Erzsebet LUKACS

Mr. Bela MAJER

Director, Directorate of International Relations, State
Property Agency
Director, Directorate of International Relations, State
Property Agency

⑤ 大蔵省

Dr. Csaba LASZLO

Dr. Annamaria KOKENY-

IVANICS

Ms. Marta CSIKY

Ms. Marta PENZELY

Mr. Peter SZILAGYI

Deputy Director General, Foreign Economic Department,
Ministry of Finance
Deputy Director General,
Ministry of Finance
Director, Customs Chief Administration, Ministry of
Finance
Counsellor, Turnover Taxes Department, Ministry of Finance
Chief Official, Tax and Financial Supervisory Office,
Ministry of Finance

⑥ 工業商業省

Dr. Barnabas FAY

Mr. Sandor HIDAS

Ms. Janos ROKA

Ms. Jolan MAROS

Ms. Marta HIBBEY

Deputy General Director, International Inegration
Department, Ministry of Industry and Trade
Deputy General Director, International Relations
Department, Ministry of Industry and Trade
Counsellor, International Inegration Department, Ministry
of Industry and Trade
Counsellor, Human Policy Department, Ministry of Industry
and Trade
Head, Division for Environmental Protection, Ministry of
Industry and Trade

⑦ MOL社

Mr. Attila HUJAK

Mr. Ferenc STEFAN

Quality Assurance Senior Advisor, Refining and Making
Division, MOL
Senior Advisor, Refining and Making Division, MOL

⑧ 大使館

江浦 公彦

二等書記官

(3) JICAオーストリア事務所

佐藤 幹治

杉本 充邦

北原 恭子

(北原所員はポーランドでの調査に参加)

オーストリア事務所長
オーストリア事務所員
オーストリア事務所員

第2章 東欧支援研修の経緯と実績

2-1 東欧支援の始まりとその特徴

1989（平成元）年度のポーランド、ハンガリーに始まる東欧協力は、欧州に対する初めての協力であると同時に、その目指すところは市場経済化という一点に収斂された知的支援型の協力であった。移行経済を基本とする協力は、その後、ソ連の崩壊に伴い、インドシナ、モンゴルに対する本格的支援、あるいは中央アジア、コーカサスなどへと拡大されていった。しかしながら、DACリストに掲載されたこれら諸国とは異なり、東欧支援は、市場経済化を支援する限定的な協力と位置づけられている。

具体的な東欧支援策は、89年7月のアルシュサミットやこれを受けたG24、あるいは欧州におけるさまざまな協議の場における論議を経て、その内容が検討されてきた。わが国の協力については、90年1月、ベルリンにおける演説で海部元首相が、ポーランド、ハンガリー両国に対し、円借款、貿易保険、食糧援助、技術協力などの経済協力を表明したことに始まる。このうち、技術協力については、「ハンガリー、ポーランドの市場経済原理を柱とする経済改革を支援するため、経営管理、環境などの分野における研修員の受入れ、専門家の派遣などにより、向こう数年間にわたって実施」することとされ、AOTS、UNIDOベースをも含めた協力が89（平成元）年度から開始された。

また、東欧支援は、社会的なインパクトという点でも特徴的な意味合いを持っている。89年当時に行ってみれば、社会主義の崩壊という時代の大転換が、連日のように報道されていた。89年9月、ポーランドにおける連帯主導連立内閣の成立、10月、ハンガリーにおける一党独裁と共産主義からの訣別宣言など、東欧諸国の民主化へ向けての気運の高揚は、11月のベルリンの壁崩壊に向けて一気に突き進んでおり、このような歴史の激変に直面しながら、翌90年3月には、ポーランドとハンガリーから初めての研修員100名が来日している。彼らは時代の大転換の象徴として、一種の感慨すらもって迎えられている。

2-2 研修員受入の推移

東欧に対する技術協力は、90年3月の研修員受入を皮切りに、90年度以降、開発調査、協力隊・専門家派遣などと徐々に本格化するが、一貫して研修員受入事業が他の事業に比べ大きな位置を占めていた。ポーランドのバルツェロビッチ・プラン（ショック療法）にみられるように、短期間の急激な体制変革、経済改革のなかで、市場経済原理を肌身で感じるには、日本に招へいすることがまずは何よりも必要なことであった。この点において、研修員受入は大きな役割を果たしてきたといえる。ポーランド、ハンガリーから始まった対東欧協力は、その後、90（平成2）年度にチェッコ・スロヴァキア、91（平成3）年度

に、ブルガリア、ルーマニア、旧ユーゴ、アルバニア、93（平成5）年度にスロヴェニアと拡大されていった。この間の東欧5カ国における研修員受入実績数は、次のとおりである。

表1 東欧5カ国の研修員受入実績

国名	年度	89	90	91	92	93	合計
ポーランド		50	106	104	101	78	439
ハンガリー		50	94	107	100	79	430
チェッコ・スロヴァキア		—	6	68	69	66	209
ブルガリア		—	—	38	30	45	113
ルーマニア		—	—	28	20	40	88

（注）93年度チェッコ・スロヴァキアの分離独立により、チェッコ35名、スロヴァキア31名を受け入れた。

特に、ポーランド、ハンガリーについては、89（平成元）年度以来、400名を超える研修員が来日しており、短期間のうちにこのような多量の人材を集中的に受け入れたことにより、両国における市場経済の理解（東欧各国はわが国の戦後復興の歴史と経験および企業経営などの実際を学びたいとしている）に、一定の役割を果たしてきたと考えられる。

2-3 受入れの形態と分野

受入れを開始するに先立ち、具体的な協力内容を検討するために実施された調査において、そのプライオリティ・エリアは、あらゆる産業分野での経営管理能力の向上、市場経済化に伴う経済政策、通貨管理、税制などと報告されている。

研修員受入事業においても、この重点分野に即した研修を提供するため、東欧各国別、あるいは東欧地域のみを対象にした特設研修コースを設定し、当該分野に対応する短期集中型の研修を基本としてきた。また、90（平成2）年度からは、ポーランドでは全体数約3割程度、ハンガリーでは約1割程度を既存の集団研修コースへの参加や個別研修として、特設研修でカバーしきれない幅広い分野への対応を図ってきた。

東欧のみを対象とした特設研修において大きな部分を占めるのは、初年度から設置している「経営管理」「生産管理」である。これは、従来の国営企業の民営化に伴い、経営システムの効率化と生産力や競争力を確保するためのノウハウを提供するもので、東欧の構造改革にとって最も重要な要素のひとつである。この分野での過去5年間の受入実績は、ポーランド204名、ハンガリー214名と受入数全体の約半数に及んでいる。また、90（平成

2) 年度からはこれに加え、環境保全、農業、91(平成3)年度には財政金融、衛生行政、運輸交通、92(平成4)年度には電気通信と、市場経済のもとでの経済、環境、インフラ政策に関する研修コースを新設するとともに、重点分野についてはコース数を増やし、それぞれに特性を持たせた研修コースを設置することにより、少人数での研修効果の増大と幅広い人材の育成に心がけてきた。ポーランド、ハンガリー両国における各コースごとの実績数は、以下のとおりである。

表2 コースごとの受入実績数(ポーランド)

コース名・年度	89	90	91	92	93	合計
(特設での受入れ)						
経営管理	25	25	19	20	15	104
生産管理	25	25	20	20	10	100
環境保全		20	9	5	4	38
産業公害防止			10	—	5	15
廃棄物処理				10	—	10
財政金融			5	4	4	13
農業		20	5	—	—	25
農産物市場経済				5	2	7
衛生行政			3	5	3	11
産業政策					6	6
電気通信経営				3	3	6
運輸交通				3	3	6
(集団・個別での受入れ)						
工業企業経営		5	4	1	2	12
経済運営		1	—	3	3	7
行政			3	6	6	15
環境			12	3	2	17
保健医療		5	4	1	—	10
インフラ			6	4	2	12
その他		5	4	8	8	25
合計	50	106	104	101	78	439

表3 コースごとの受入実績数（ハンガリー）

コース名・年度	89	90	91	92	93	合計
（特設での受入れ）						
経営管理	25	10	10	10	15	70
生産管理	25	35	35	34	15	144
環境保全		23	25	12	4	64
産業環境対策					4	4
経済計画			4	—	—	4
マクロ経済				10	—	10
財政金融			5	4	4	13
農業		22	10	—	—	32
農産物市場経済				10	10	20
衛生行政			5	5	3	13
産業政策					3	3
電気通信経営				3	3	6
運輸交通			10	3	3	16
（集団・個別での受入れ）						
経済運営		2	—	—	3	5
行政				2	5	7
環境				2	2	4
保健医療				1	1	2
その他		2	3	4	4	13
合計	50	94	107	100	79	430

これら特設コースについては、当該諸国のわが国に対する研修要望に基づき、日本で設置を検討し、次年度にコースをオファーする形で実施してきた。一方、既存の集団コースへの参加については、受入計画数全体の枠内で、一定の部分をこれにあて、幅広い研修の機会を提供してきた。具体的な参加集団研修コースについては、あわかじめその要望を聴取して優先度に応じ、割り当ててきた。東欧に対する研修員受入計画策定にあたっては、年間の受入数の決定後、各国の市場経済化の進捗度、分野別の優先度に応じてコース別の配分を検討しつつ、年次計画を策定してきた。ちなみに、以下に両国が参加した集団研修コース実績の主なものを示す。これから明らかなように、行政分野に圧倒的な優先度が置かれているのが東欧研修の特徴である。

《ポーランド》

経済政策
国土開発
国家行政
労働統計
税務行政
税関行政
雇用行政
労使関係行政
総合都市交通計画
住宅建設
麻薬犯罪取締
犯罪防止

環境技術
自然保護管理
環境影響評価
湖沼水質保全
癌対策
早期胃癌診断

《ハンガリー》

経済政策
税務行政
雇用行政
国土開発
貿易促進
行政情報システム
中小工業開発
職業訓練管理
鉄道経営計画
航空管制
建設施工

循環器病対策

第3章 研修事業の評価

東欧に対する研修は、特定の技術に関する研修とは異なり、市場経済化の支援というソフト分野中心の研修である（指標が設定できない）。急激な社会、経済変革のなかで、多くの、かつ不安定な前提条件を有していることから、定量的な評価は困難ではあるが、東欧協力開始後5年を経たポーランド、ハンガリーを対象として、最も受入人数の多い経営管理、生産管理を中心に、環境、経済分野での研修事業効果について、今次調査団が関連省庁および帰国研修員と協議、検討した。なお、検討にあたっては、両国において帰国研修員同窓会活動の一環として帰国研修員を対象としたアンケート調査を実施しており（巻末に分析資料を添付）、その結果をも踏まえたものである。

3-1 東欧支援研修の目標および目的

1989年以降、計画経済から市場経済へ移行している東欧諸国では、現在、転換期における社会的・経済的混乱が少なからず生じている。これに対し、わが国は、各分野における日本の市場経済メカニズムを紹介し、各国研修員に理解させることを目標とした研修を行い、東欧諸国のスムーズな経済改革の促進に貢献することを目的とした研修を実施している。

3-2 目標達成度および効果

(1) ポーランド

経営管理、生産管理の分野については、社会的な関心も高く、目標達成度は高いものと考えられる。これは89年当時、8500社あったとされる国営企業の約6割が民営化され、私企業の役割が増大するに伴い、94年にポーランド生産性本部が設立され、自主的にセミナーを開催するなどの活動が行われていることからもうかがえる。また、企業経営者層が参加研修員の半数以上を占めていたことから、帰国後、当該企業内でのセミナー開催、社内報を通じての報告など、二次的な普及も行われ、また、ノウハウの現場への適用も比較的容易に行われたと考えられる。さらに、帰国研修員を中心としたポーランド生産性本部は、7つの地方委員会で、160の企業を対象に研修成果を普及する予定としており、同分野の研修効果は大きい。

一方、制約要因としては、個人主義志向が強い国民性から、集団主義をもとにした日本的な考え方、経営方式にはそぐわない部分が見られること、また、伝統的に強い労働組合との強調が大きな課題となっていることがあげられている。ただし、本調査団が帰国研修員の経営する企業を訪問した際、労組の代表からは、みずからが製品の品質に責

任を持つというメンタリティの転換、会社のイメージを大切にすることの重要性の認識、経営に労組の意見が取り入れられるようになったこと（労使強調）などを研修効果の具体例としてあげるところがあり、価値観の異なる東欧についても、適格な人選を得た場合、研修の与えたインパクトの強さを実感するところがあった。本分野については、英国のノウハウ・ファンドなど他のドナーの協力も少なからずあるが、ポーランド生産性本部設立にまで至った成果は、わが国の協力の賜物といっても過言ではない。

環境分野については、同様に関心の高い分野であり、環境を直接担当する省庁（環境・天然資源・森林省）のみならず、工業省、大学、関係機関などから、過去5年間に80名の研修員を受け入れてきた。わが国の環境行政・環境技術、とりわけ水質および大気を中心とした産業公害対策については、高い評価が得られている。基本的な課題は、従来から指摘されているとおり、褐炭などを燃料とすることによる大気汚染、未処理の工場廃水が主たるものであり、特に、シレジアなど工業地帯の汚染は際立っている。

一般に、ポーランドに限らず東欧の場合、環境に関する認識は高く、関連法制度も比較的整備されている。たとえば、ポーランドでは、89年には環境保全のための基金（National Fund for Environmental Protection）が、91年には環境保護銀行（Bank of Environmental Protection）が設立されている。しかしながら、資金難と具体的な政策の欠如がボトルネックとなっていることから、研修効果発現はこれらに負うところが大きい。

経済分野については、財政金融を中心にこれまで20名程度を受け入れてきた。相対的に受入れも少人数で、また研修員の所属先も大蔵省、中央計画局、中央銀行などと多岐にわたるため、その効果を測ることは困難ではあるが、当該分野が最も重要な分野のひとつであることに変わりはない。

一方、ポーランドは、もともと有数の経済学者を輩出した国でもあり、1000万人を超えるポーランド系アメリカ人の存在や、PHARE（EUの東欧支援計画）による専門家の支援も多いことから、市場経済のメカニズムの総論より固有の課題、たとえば投資促進のための環境整備や税制改革、徴税方法などについての要望が強い。また、一般的に東欧諸国には（西欧も同様ではあるが）、アダム・スミス流の小さな政府志向がきわめて強く、すべては市場メカニズムに委ねることが最適とする考え方が支配的である。しかしながら、東欧の現状を考えると、政府が民間部門を活性化する環境づくりや支援政策をとることの必要性も感じられる。この点について、ポーランド、ハンガリーでは、その重要性は認識されている。

(2) ハンガリー

経営管理・生産管理分野については、ポーランド同様、受入人数全体の約半数を占め

ている。ハンガリーの民営化は、90年には法的、組織的（国家資産庁の設立）に本格化しており、89年当時の国営企業約2000社のうち、1133社が民営化されたとされている（93年末時点）。外国投資に制限を設けない積極的な政策により、砂糖、タバコ、酒造、建材業種を中心に、民営化企業の66%以上は外国資本によるものであり、東欧全体の外国投資の6割がハンガリーに向けられていると報告されている。

経営管理・生産管理分野の研修についても、参加時点での研修員の所属先が私企業26%（ポーランドは10%）、現在の所属先が私企業52%（ポーランドは23%）となっており、ハンガリーの民営化の進展の早さを裏付けている。この点から、研修の適用度の面においてもポーランドと比べ、比較的容易とするものが多い。

環境分野については、72名の研修員を受け入れてきた。ハンガリーの主たる環境汚染は、産業、交通、暖房からくる大気汚染および生活排水による水質汚染とされている。特に、全人口の4分の1が集中するブダペストにおいてこれが顕著なことから、自動車排気ガス対策として、旧東ドイツ製乗用車トラバントからの買い替えに対する支援・助成をはじめとして、積極的な政策がとられている。前述のとおり、その実効性はともかく環境に対する認識は高く、工業省、大蔵省なども環境重視を強調している。

経済分野については、大蔵省を中心に銀行など関係機関から主だったエコノミスト32名を受け入れてきており、少数ながら初期の経済改革段階で一定の役割を果たしてきたものと考えられる。変革期において、ハンガリーでも、構造調整のなかでマクロ経済の安定化政策がとられており、今後の研修の方向性としては、輸出促進に役立つ個別の要望（輸出金融、貿易保険など）が強い。また、経済基盤を確立するため、税制（特に徴税）に関する要望にも強いものがある。

3-3 計画の妥当性

東欧に対する特設研修コースは、経済改革支援に貢献すると考えられる以下の項目を基本に研修コースだてを考えてきた。

- | （重点項目） | （特設研修コース） |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| • マクロ経済の安定 | ⇨ マクロ経済、経済計画 |
| • 財政改革（金融システムの構築） | ⇨ 財政金融 |
| • 民営化に伴う企業の育成、経営の効率化 | ⇨ 生産管理、経営管理 |
| • 環境保全 | ⇨ 環境（行政）、廃棄物処理、
産業公害防止 |
| • セクターの改善
（農業、医療、電気通信、運輸交通） | ⇨ 農業、農産物市場経済、衛生行政、
電気通信経営管理、運輸交通、 |
| • 民間部門の支援 | ⇨ 産業政策、中小企業振興 |

経済改革支援としては、常識的かつ妥当な項目と思われるが、特化した研修コースを設定するうえでは、当然ながら、適正な受入先の確保と物理的な受入能力などの制限を受けることになり、この範囲内でいかに各国のニーズを反映した計画が策定できるかが課題となる。たとえば、財政改革に関する研修コースを増設することが現時点において最も適当としても、各国ごとに同研修を実施するには、受入先の物理的な能力を越えることになる。

また、一方で、ある程度のレベルを確保した研修コースを設定しても、各国でこれに相当する人材層が薄い場合、適当な候補者が得られず、コースの所期の目標が達成できない場合もある。特に、経済改革に伴い、行政機関の統廃合を繰り返し、人事異動の激しい東欧諸国ではこの色合いが強い。このことから当初計画において経営管理、生産管理を中心に研修コースを設定し、徐々に分野的広がりを持たせたことは妥当な計画であったと考えられる。

なお、人数配分について、ポーランド、ハンガリーからの受入れを開始した初期の段階で、1コースあたりの受入人数が25名となっており、効果的な研修の運営能力を超えていたことは否定できない。

また、農業に関する特設研修については、ポーランド、ハンガリーの重点分野であることから、先方要望を踏まえ、90（平成2）年度にコースを新設したが、当該国と日本の農業形態に共通性が薄いことから、流通を中心にした研修内容に改編している。

東欧からの研修員受入については、西欧諸国とは異なり、わが国に関する情報の不足や過去の経験の欠如から、とりあえずは、当該分野における日本の経験、現状の紹介を基本にした研修を実施してきた。一部の研修員からは、講師が東欧の現状を踏まえていないという指摘を受けたこともあったが、東欧に精通した専門家が数少ないわが国の現状からは、やむを得ないことと考えられる。

内容については、研修員のコメントを踏まえ、適宜見直し、可能な限り要望に沿うようなカリキュラム作りを心がけてきた。特に、現場視察や討論の場の設定は、特徴的に要望が強い項目であった。

また、研修期間については、若干不足気味ではあるが、政策レベルにかかわる人材を対象とした場合、国を離れるには1カ月が限度であろうと考えられる。

3-4 実施体制

本項ではポーランド、ハンガリーにおける援助受入側の実施体制について、特徴的なものを記述する。

(1) ポーランド

研修員受入事業に関する窓口は、当初、国民教育省が実質的に所管していたが、現在

は閣僚会議府が各国からの援助受入窓口機関となっている。同機関は、行政組織のリストが激しい東欧諸国にあって、調整機関として機能しており、研修員の受入れも閣僚会議府を通じ関連機関から候補者が選考される（閣僚会議府の組織図は別添のとおり）。

(2) ハンガリー

研修員受入事業の窓口については、当初、文化協力省がこれにあたっていたが、のちに援助調整機関としての対外経済関係省が所管した（対外関係関係省は94年に廃止）。なお、対外経済関係省にはPHAREから数名の西欧コンサルタントが派遣されており、外国援助の調整にあたっている。研修員候補者の選考については、関係各省などから推薦される者のほかに、生産管理、経営管理分野など一部の研修コースについては、ブダペスト工科大学が候補者の選考にあたって事務局的な役割を果たしており、新聞などによる研修員の公募、英語の能力試験、選考会の開催、出発前のオリエンテーションなどを大使館の協力を得て実施している。これは、ハンガリーに対する研修員受入事業の開始当初から現在まで、継続して実施されている。

なお、対外経済関係省から、わが国の研修事業の特徴として、欧米の研修事業は特定のプロジェクトベースでの受入れを基本にしており、当該プロジェクト関係者に対する特定の研修が中心であるが、日本の場合は、毎年定期的に多くの人材を研修させることができ、ユニークであるとともに高く評価したい旨の発言があった。

3-5 今後の方向性

ポーランド、ハンガリーについては、依然として高い失業率、民営化の遅れ、民間投資の鈍りなど、多くの課題を抱えているものの、一時期のハイパーインフレは鎮静化し、比較的順調に経済が回復していると報告されている。ポーランドの本間専門家（大蔵大臣顧問）が指摘するように、「東欧の置かれた各種の与件、すなわち、西欧への近さ、安価で良質な労働力、小さな国内市場、財政・貿易の赤字などを勘案すると、最も望ましく、かつありそうなシナリオは、輸出主導、民間主導型の経済発展ではないか」（94年7月、外交フォーラム）と考えられる。この認識は、両国政府部内においても同様であり、事実、前述したとおり、研修希望としても輸出金融、貿易保険、産業政策などに特化した要望もあげられている。

また、従来から指摘されていることではあるが、東欧には、官・民の境界が不明確であり、かつ、一般に民間志向が強いことから、将来的には民間ベースでの協力に移行することが適当であろうと考えられる。

したがって、ポーランド、ハンガリーに対する今後の研修員受入事業に関しては、5年

間にわたるこれまでの成果を踏まえ、経営管理・生産管理については引き続きフォローするとともに、わが国に対して期待の強い環境・産業政策、経済政策分野の特設研修を重点とし、さらに、個々に特化した要望を幅広く吸収するために、少なくとも数名程度（あるいは全体数の1割程度）は、集団コースでの受入れを計画することが適当と思われる。

表1 分野ごとの主要な関心事項

	財 政	行 政	産 業 政 策	環 境
ポ ー ラ ン ド	<p>(1) 税制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国・地方レベルの税制度、徴税システム、税務調整が主要課題 <p>(2) 金融</p> <ul style="list-style-type: none"> ・銀行システムや金融調整制度など 	<p>(1) 国家行政</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経済効果を考慮した中・長期計画の立案 EX: 長期的インフラ整備計画 <p>(2) 社会政策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・労働市場調整や企業のための社会福祉政策 	<p>(1) 融資システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大企業の民営化が進んでいない。 ・中小企業については中小企業庁を創設する予定。 <p>(2) 生産性向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本の生産性向上原則を適用していきたい。造船業などのセクターを強化していきたい。 *工業技術院を設立して工業モニタリングや商工省組織改善を図りたい。 	<p>(1) 産業廃棄物汚染</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低品質の石炭による大気汚染、水質汚染、森林破壊の進行。 ・脱硫装置やモニタリングシステムが欠落している。 <p>(2) 省エネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性は感じているが、体系化されていない。 ・商工省、環境省、建設省との連携体制を作らねばならない。
ハ ン ガ リ ー	<p>人材 若い行政官の育成</p> <p>(1) 財政赤字</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大幅な赤字基調 ・税制の未整備 ・国内外の金融システムの不備特に銀行や金融研究所が整備されていない。 ・輸出の伸び悩み <p>*すべてに共通して政策策定、計画能力の強化が必要。</p> <p>*国際金融（貿易保険）制度の確立のため、輸出入銀行創設予定（どのようにに設立するか、どのようにに管理していくかが課題となっている）。</p>	<p>(1) 国家行政</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政府組織の未整備 ・各省庁間の連携の強化 	<p>中～高レベルの経営者育成</p> <p>(1) 中小企業育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民間企業への投資が進んでいない。 ・財政補助は現在整備途上。 ・目下の課題は政府がいかに中小企業をサポートしていくかということ（特に、製造業の危機管理）。 <p>(2) 品質管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製品の品質をどのように引き上げていくか。 （特に国際競争に勝てる商品作り） ・日本での生産管理・経営管理コー스는非常に有益である。 <p>*短期目標：危機管理（財政） 中期目標：産業構造改善</p> <p>製造業育成 地方振興 雇用促進 輸出振興 民営化促進 人材育成</p>	<p>(1) 環境政策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EC基準に基づき法制化を検討中。 しかし、財政問題などにより機能していない。中央・地方レベルの政策策定が重点課題となっている。 行政と企業の関係も問題である。 ・大気・水質・廃棄物汚染がひどい。 主要因は一般廃棄物（特に自動車公害、産業廃棄物は不況で工場活動が活発でない）、大きな問題にはなっていない。 <p>(2) エネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住居改善、省エネルギー、地域暖房などでエネルギー対策を進めた いが、まだ具体化されていない。 ・工場などでもエネルギー供給問題は将来的には重要だが、現在は民営化などの混乱のため進んでいない。 ・エネルギーモニタリングシステム構築も課題。
人 材	年齢に関係なく、現在・将来的に有望な人材を育成したい。			

第4章 分析・提言

4-1 経済分野

(1) ポーランド経済の歴史的変遷

現在のポーランドは、人口の98%がポーランド人からなるきわめて同質的な国であるが、このこと自体がこの国の複雑で過酷な過去の政治状況を反映しているといえることができる。つまり、第2次大戦後、国際的パワー外交によって強制的に線引きされた国境のなかで大規模な民族移動が行われた結果が現在のポーランドである。それ以前は、多くの東欧諸国のように、少数民族が寄り集まってできた多民族国家であった。

もともと、封建制度のもとにシラフタを中心に形成された農産品輸出体制は、欧州のなかで変化についていけず、弱小化を招き、近代化が訪れた時代にはポーランドは貧困で疲弊した社会を抱えていたのである。これが原因でたび重なる分割を余儀なくされ、ついに国家としてのアイデンティティを失いかねない状態となった。ドイツ、オーストリア、ロシアに3分割された国が、1918年に一応独立を達成するのだが、長年外国の支配を受けた国が国家としてまとまって発展するのは決して容易なことではない。第2次大戦までの100年余の間に、各分割領は支配国の体制のなかに、それぞれ深く組み込まれていたのである。

第2次大戦後の直前に、やや自主性をとり戻したかにみえた経済政策も、第2次大戦で壊滅状態に陥った。戦後、ロシア領の多くを失い、ドイツ領を若干獲得し、住民交換が行われた。その後ソ連の影響が強まるが、自発的変革も行われ、ともかく東欧で最も自由な国といわれるに至る。ランゲのようなすぐれたエコノミストの政策立案が自由世界の注目を引いたのだが、ゴムルカはその案を実行しなかった。

カレツキもランゲに比肩するケンブリッジ仕込みの経済学者であるが、ポーランドは、彼の警告を無視してソ連時代のような重工業優先、貯蓄重視・消費切り詰め政策に戻り失敗する。

その後、ギェレク的生活水準向上がインフレを惹起し、1980年代における下からの経済自主管理に移行するが、1981年にポーランドは支払い不能に陥る。

1980年代中ごろから、徐々に工業生産の向上、外交孤立からの脱出など明るい展望が可能になったところに、社会主義の崩壊が起こる。その後の動きは、一言でいうと、市場経済化のプロセスといえる。

(2) ポーランドおよびハンガリー経済の自由市場化

ポーランドは、ハンガリーなどと並んで、IMF型のビッグ・バンの方式による経済体制移行を目指す国である。IMFや世銀における基本的な発想は、政府による介入は

必然的に資源配分の非効率を招き、当該弱小部門の保護は構造的な歪曲をもたらすから、一挙に自由化し市場経済に移行すべきだという考え方である。ロシアは典型的にこの政策を取り入れた。ジェフリー・サックス氏（ハーバード大教授）の調査・提言に基づき、一挙に体制改革を行って、計画機構から自由市場機構へ移行する方式を、ポーランドやハンガリーもロシアに準じて採用した。世銀のセミナーに関係した際、筆者がこのビッグ・バン方式はポーランドの歴史的條件に合致するか質問してみると、政治的な理由からこの方式でなければならないという答えが支配的であった。すなわち、政治の政策的介入を強めるなら、早晚、旧共産党の独裁に後戻りする危険が大きいということであった。

だが、自由市場機構の整備という点からみると、旧計画経済の多くは発展途上国とみなされるべき状態であって、一挙に自由市場経済状態に放任するのは混乱を招く可能性が大きい。

ポーランド、ハンガリー経済もこのようなショックによる停滞を免れなかったが、IMF、世銀、OECDなどのデータからみると、ポーランドには1992年に、ハンガリーもまた1993年に底入れをして、GDPの成長率に関する限り、プラスに転じたとみられるようである。OECDにいたっては、1994年分としてポーランド6%、ハンガリー5%とかなり高率のGDP成長率を予測している。いずれにせよ、東欧の移行経済諸国は、ポーランド、ハンガリー、チェッコを先導として回復過程に入ったとみてさしつかえないであろう。

そこで興味深いことは、前述のごとく、基本的にはIMF・世銀型のビッグ・バン方式をとりながらも、現実の経済政策のなかには、ポーランド、ハンガリーとも、日本ではおなじみの政府主導型の産業政策的施策を併用していることである。

ハンガリー政府は「1990年代の産業政策」（1993年1月）を発表し、ポーランド政府も正式に産業政策を採択している（1993年9月）。日本の通産省の構造ビジョンのように、ハンガリー政策も将来のあるべき産業構造のビジョンを示し、短期、中期、長期に分けて産業政策の目標設定を行っている。すなわち、短期政策としては、①組織の再編成、②民営化の決定、③危機管理、④国有資産の管理、をあげている。さらに長期政策としては、①投資振興、②企業振興、③技術政策、④輸出振興、⑤世界経済との緊密化、⑥産業・市場保護、⑦雇用政策、⑧地域振興、⑨人的資源開発、があげられている。

さらに工業開発の促進策として、①工業投資環境の改善、②中小企業支援、③外国投資振興、の3つの基本対策をあげている。

ポーランド政府のあげる産業政策は次の12点である。①リセッションの克服、②健全

な経済基盤の確立、③競争的・効果的条件の創出、④環境と開発の調和、⑤輸出振興、⑥中小企業振興、⑦技術開発促進、⑧経済安定保証の確立、⑨地域経済振興、⑩労働市場の形成、⑪外資導入、⑫人材育成。

ポーランド政府は、ハンガリーに比べると、政策的介入にいくらか消極的というか、自己抑制的態度をとっているかにみえる。産業経済の将来に関して、構造ビジョンを提示するまでには至っていない。

実際、ポーランド、ハンガリー政府が、付随的ではあれ、産業政策を採択して、自由放任政策にすべてを任せなかったことは、現実感覚を政策に生かそうとする意欲として評価できる。同時にこれは、明治以降のキャッチ・アップ政策や戦後の復興開発過程の産業政策例を豊富に蓄積した日本が、そのノウハウを提供することによって協力できる領域が広いことを意味する。IMF、世銀に対する反論という意味ではなく、それに対する補完的な知恵を、わが国が提供し得る機会があると考えらるべきではなかろうか。

(3) 効果的な日本の研修プロジェクト

今回、ポーランド、ハンガリーのJICAの研修を受けた経済学者とインタビューをした結果、総じて研修結果にプラスの評価を持っていることがわかった。

まず、ポーランドおよびハンガリーと日本との間に存在する文化的・社会経済的相違から、日本における研修体験に多様な反応が出ていることを感じた。批判点もないわけではない。そのひとつは個人主義的ニーズを重んずる文化的背景から、日本の研修がやや弾力性に欠けるという指摘で、3月1日、ポーランドとの協議第1日目にCouncil of Ministerで聞いた感想である。たとえば米国ではボルティモア、ロサンゼルス、その他のコースの7～8講義のなかから受講者に選択させる。それに比べると、日本ではほぼ全員がまとまってグループ行動となり、個人個人の興味や必要に対応する余地が少ないというコメントがあった。

しかし、この異なる文化的背景に由来する反応は、またプラスにも作用していて、たとえば後日訪問したポーランドの大蔵省や経企庁、商工省、あるいは見学した工場経営者たちからは、多くの日本モデル礼賛論を聞くことともなった。

細かい点では、日本における研修の日数が概して長すぎるということは多くの人が述べていたが、責任の重い人ほどこの感想は強かったようだ。経企庁では、多数の専門家の短期滞在のほうが、少数専門家の長期滞在よりも効果的だという意見を聞いた。

ポーランドの商工省では、日本型の政策の立案、施行のためにも現在のポーランドの組織を改組して、経済省をつくる必要があるということだった。さらに、講義を減らして興業銀行などの実地見学を増やすことが研修効果を高めるとの意見も出た。しかし、日本の研修への敬意は深く、特定の講師の長期ポーランド派遣を希望する声もあった。

興銀、中小企業金融公庫にあたるものがポーランドに存在しないことから、企業効率を上げるために、新しい金融機関を作る必要をミクラシェフスキー氏は強調した。ドナルスキー氏はポーランド生産性本部の会長も兼ねていて、日本の生産性運動をぜひポーランドにも導入したいこと、また日本の経営方式のほうが西欧方式よりもポーランドに適していると主張した点は興味深かった。日本で学んだことを、目下260の企業に教えているということであった。

ソレノイドの部品製造の工場を見学した際にも、日本の経済方式がわれわれのモデルだと述べていた。研修の経験者は、日本での知見を十分生かしているように見受けられた。一般に、労使関係におけるポーランドの労働者のメンタリティを変化させなければならぬというのが強い使命感となっていて、日本型はそのモデルとして使われているようだ。

だが、一方で、兵藤大使からうかがった話では、ポーランド人は自国の高い文化的伝統に誇りを持っているために、被援助国と呼ばれることを好まぬという一面があることは忘れてはならぬ点だ。援助は受けても自尊心を保持したいという動機を傷つけぬようにする必要があるようだ。

この点はハンガリーも同様であろう。貨幣価値は1円がほぼ1フロリントであるから、円に換算すると恐ろしく物価が安い。数万円の月収といえば高額所得ということになる。2000円も支払えば、指揮者に手が届くような席で歌劇が見られるのも理解できる。文化生活の水準は高い。経済面と文化面の落差が大きいので、一種の歪みを感じられないでもない。あるハンガリー人が「人口割にすると、ハンガリー人のノーベル賞受賞者は日本よりも多い」という表現をしたことにも、それが表れていると思う。

もちろん、経済政策面で日本から学ぼうという欲求も強く感じられた。特に、大蔵省と工業省である。

3月8日に訪問したハンガリー大蔵省外国経済局次長ラズロ氏によれば、日本・ハンガリー研修関係は、OECD諸国のなかでベストだということだ。自身の経験と同僚（8人が大蔵省から日本へ派遣された）の経験を総合すると、日本の研修組織はベストであること、また日本の経済諸官庁を実地に訪ねて、日本のシステムの長所を学んだことはハンガリーにとってプラスになると評価した。日本とハンガリーは文化的背景は大きく異なるが、日本の経験を学ぶ価値は大きいというわけだ。

ラズロ氏自身は、日本のガイドラインという戦略的計画方法に興味を持ったこと、さらに金融、財政改革の方法、また銀行の放漫貸し出しとそれからの回復のプロセスに大きな関心を寄せており、わけても銀行の合併の方法はおもしろいと語った。

ちなみに、同氏は目下ハンガリーの輸銀の創立に関係していて、具体的なノウハウに

直接的関心があるとのことだった。

工業省では産業政策に関心を示した人が多かった（フェイ氏、ロカ氏、ヒダス氏、マロス氏）。また、「日本の発展の秘密は人材にあり」ということを実地見学やケーススタディから学んだということであった。この点で、西欧の影響は否定的で、日本に期待するところが大きいということであった。

(4) 今後のために

さて、以上述べたことを総合していえることは、将来の研修予算が、援助の卒業段階に近づいたポーランド、ハンガリーに対して次第に縮小されていくのであれば、的を絞って重点的に人を選択する必要があるということである。できるだけ上位の責任ある地位の人を選定し、短期間の滞在で実地見学をしてもらうことが効果的と思われる。上位の人を招いたほうがよいとする理由は、地位の低い人は、他の人々に伝達する範囲と機会が少ないからである。われわれの調査の最終過程で訪れたハンガリー・オイル・アンド・ガス会社（MOL）の研修経験者が、そのような実感を語っていた。

ポーランド、ハンガリーのような伝統のある高い文化遺産を持つ国は、たしかに途上国と同一視されることは好まぬであろう。そこで、むしろ地位の高い人に限定して、高度な実地見学を各自の異なるニーズに合わせて招へいすれば、外交的効果とあわせて一石二鳥となるのではあるまいか。長い植民地外交の経験を持つ英国のCOI（Central Office of Information）のように、つばを心得て、なおかつ国益の増進を計算した研修・招待外交にまさに適合しているのが、ポーランド、ハンガリーであるように思われるのである。

（国際基督教大学教授 中内恒夫）

4-2 環境分野

(1) 環境状況

ポーランドおよびハンガリーの環境の状況を、入手した資料と現地調査の結果をもとに、緊急の問題となっている事項を中心にまとめると以下ようになる。

① ポーランド

a 大気汚染

ポーランドはヨーロッパで最も大気汚染の著しい国のひとつであり、全ヨーロッパにおける排出量のうち、SO₂で10%、PMで13%、NO_xで7%を占めている。発生源別の排出量は、次表のとおりである。

表1 1987年～1989年における発生源別大気汚染物質推計排出量(百万t/年)

汚染物質の種類	発電所	工場	運輸	民生等	合計
二酸化硫黄	2.0	1.0	0.1	0.9	4.0
窒素酸化物	0.5	0.4	0.4	0.1	1.4
粒子状物質	0.8	1.3	—	0.9	3.0

近年の政治・経済の大変革のため、1991年の排出量は上記に比べ20%程度減少しているものと見込まれるが、早急に対策を講じなければ、経済の回復とともに一層深刻な状況に陥る恐れがある。

大気汚染物質の発生源として最も影響が大きいのは、無煙炭および褐炭を主燃料としている発電所、熱供給施設などであり、特にこれらの施設が集中しているポータランド南西部の都市地域では、環境基準を恒常的に超過しており、人の健康などに対し大きな被害を与えている。特に酸性雨による森林被害が著しく、これまでに1万3000haが被害を受けている。

これに対し、脱硝装置の設置、燃焼改善、燃料転換などの対策を、工業の構造転換やエネルギーの合理的利用とともに進めることにより、2000年までに、1987年～1989年に対しPM50%、SO₂ 30%、NO_x 10%の削減を目指している。

b 水質汚濁

排水処理の状況を見ると、1991年時点で工場または都市排水の30%は未処理のまま河川に放流されており、さらに数で見ると、工場のうち48%、都市のうち43%は排水処理をまったく行っていない。このため、重金属などの有害物質や有機物などによる水質汚濁が著しい状況にある。

また、農地から流出する肥料や農薬も主要な汚濁物質であり、たとえば窒素の50%、リンの30%、有機物質の40%は農地などの非点源が発生源であると見積もられている。

なお、特徴的な水質問題として、主として無煙炭の採掘に伴い排出される塩類による河川水の塩水化がある。

c 廃棄物

産業廃棄物のうち約半分は、燃料・エネルギー関係から生じ、金属関係がこれに続いている。成分ごとにみると鉱物が43%、汚泥が29%、フライアッシュおよびスラグが15%となっており、これらの廃棄物のうち約半分は埋め立て処分されている。

産業廃棄物のうち1.5%は有害廃棄物であり、これらは主として化学工業、食品工業、鉄鋼業、機械工業などから発生している。

一般廃棄物のうち40～50％は有機物、残りは無機物であり、ほとんどすべてが埋め立て処分(2600ha)されている。堆肥化施設は2カ所あるのみで、ごくわずかの量を処理しているにすぎない。

② ハンガリー

a 大気汚染

ハンガリーの大気汚染物質の発生源別排出寄与割合は、産業分野が約40％、運輸分野が約40％、暖房分野が約20％となっている。この割合は地域によって大きく異なっており、全人口の約4分の1が集中する首都のブダペストでは、運輸部門が大きな排出量割合を占めている(NO_xで59％、COで80％、HCで87％、PMで38％、鉛で81％)。

表2 1988年における発生源別大気汚染物質推計排出量(百万t/年)

汚染物質の種類	発電所	工場	運輸	民生等	合計
二酸化硫黄	0.5	0.4	0.02	0.3	1.2
窒素酸化物	0.05	0.05	0.12	0.04	0.3
粒子状物質	0.08	0.2	0.01	0.1	0.4

ポーランドと同じように近年の政治・経済の大変革のため、産業分野を中心に1990年の排出量は上記に比べ10～50％程度減少しているが、大気汚染の著しい地域では、依然として環境基準を超過している状況であり、早急に対策を講じなければ、経済の回復とともに一層深刻な状況に陥る恐れがある。

これに対し、政府は1986年に大気汚染改善行動計画を策定し対策に取り組んできたが、計画最終年である1990年の評価によれば、

- ・大気汚染は改善されておらず、二酸化窒素汚染地域は増大した
- ・産業構造の変化や生産量の減少により、産業部門からの排出量は大幅に減少した
- ・都市内における自動車排出ガスによる大気汚染は依然としてきわめて著しい
- ・地域暖房や天然ガスへの転換が進んだ地域では大気汚染の若干の改善がみられるなどとされている。

このため政府は、都市内における自動車排出ガスによる大気汚染、発電所などでの化石燃料の燃焼による大気汚染などの改善を図るため、第2次行動計画(1994年～1998年)を策定することとした。この計画に盛り込まれる原油精製・貯蔵施設対策、自動車排出ガス浄化触媒導入プログラム、燃料供給施設対策、発電所対策などにより、1991年に比べて、SO₂ 13％、NO_x 10％、HC 16％、CO 12％程度の

排出量削減を見込んでいる。

b 水質汚濁および廃棄物

今回、水質汚濁および廃棄物に関する詳細な資料は入手できなかったが、各省庁および企業との意見交換（詳細は後述）によると、特にブダペストなどの大都市においては、家庭排水による水質汚濁、家庭から発生する廃棄物問題などのいわゆる都市・生活型公害が著しくなっている模様である。

なお、産業公害については、景気後退により一時的改善傾向にはあるものの、現在進行中の市場化が成功すれば再び悪化する恐れが強いので、今のうちに対策を検討・実施しておく必要がある。

(2) 各省庁等との意見交換の概要

① ポーランド

通商産業省と環境・天然資源・森林省で、環境コース研修に関する評価と意見交換を行った。その概要は以下のとおりである。

a 通商産業省

環境問題を直接担当する部局からの担当者の出席はなかったが、環境問題（特に産業公害）は省としての重要課題のひとつと位置づけている。

<研修内容の評価に関する事項>

- ・研修員の環境コースに対する評価は良好であり、今後ともできるだけ多数の研修員を派遣したい。
- ・研修員からは研修後レポートが提出されており、入手した資料は環境省にも回付している。

<今後の方向性に関する事項>

- ・通商産業省としては、産業公害の防止が急務である。大気汚染防止対策はもちろんであるが、発電所の脱硫装置で生じる石膏などの派生物質や石炭の高品質化工程で生じる派生物質の処理・再利用技術についても知りたい。
- ・省エネルギーについては、今後、通商産業省、環境・天然資源・森林省、建設省が共同で省エネルギー庁を設置することとなっている。また、省エネルギーと生産性との関連づけもカリキュラムに含めるべきである。

b 環境・天然資源・森林省

環境・天然資源・森林省は名称からもわかるとおり、いわゆる環境問題のみならず、水資源、森林などの多岐にわたる所轄分野があり、さまざまな視点からの意見が出された。

<研修内容の評価に関する事項>

- ・環境コースの研修内容は高度であり、人数をさらに増やしてもらいたい。また、日本からの専門家の派遣を希望する。
- ・実際的な問題に即した研修とするため、個々の研修員の要求に合った個別・詳細プログラムを用意してもらいたい。

<今後の方向性に関する事項>

- ・酸性雨による森林被害が深刻化し、水資源への影響、山火事の頻発などの影響が現れているため、森林保護の面での協力を希望する。
- ・日本での自然保護の手法、データの管理手法、ラムサール条約に関連した沿岸域の保全などの面での協力を希望する。
- ・国際条約的対応として、フロンなどのオゾン層破壊物質を削減しなければならないが、対策技術や回収・再利用技術が不足している。
- ・大気汚染物質の最大の排出源は発電所、水質汚濁物質の最大の排出源は鉱山と家庭排水である。
- ・特に主要燃料である石炭については、硫黄分が多量に含まれているものも使用されており、大気汚染の大きな原因となっている。
- ・日本の公害関係法制度について知りたい。

② ハンガリー

環境・地域政策省、商工省およびMOL（石油・ガス公社）において、環境コース研修に関する評価と意見交換を行った。その概要は以下のとおりである。

a 環境・地域政策省

かなりの数の部局から担当者の出席があり、環境問題全般に関する幅広い意見交換を行った。

<研修内容の評価に関する事項>

- ・一般的なコースよりも分野別の的を絞ったコースを希望する。一般的な解説ののち、個人の興味に沿ってコースを分けるべきである。
- ・工場見学は非常に参考になったが、対策技術の説明やディスカッションの時間をもっととるべきである。
- ・政策分野と技術分野が混在しているので、どちらかに的を絞ったコースにすべきである。
- ・ハンガリーではデータ収集システムに問題があるので、自治体が発行しているモニタリングに関する研修は参考になった。

<今後の方向性に関する事項>

- ・大気汚染物質の発生源としては、自動車が第一（特にブダペスト）であり、エネルギー供給施設が第二である。工場については、民営化の混乱と経済の停滞のために稼働率が落ちており、それに伴い大気汚染負荷も減少している。
- ・水質汚濁物質の発生源としては、家庭排水が第一（特にブダペスト）であり、工場排水が第二である。
- ・廃棄物の発生量としては、一般廃棄物と産業廃棄物が半々くらいである。
- ・国際条約対応として、フロンなどのオゾン層破壊物質を削減しなければならないが、対策技術や回収・再利用技術が不足している。
- ・研修内容としては、政策分野に重点を置くべきであり、技術の問題はそのあとの話である。また、大気、水質、廃棄物は相互に関連するので、別々のコースにすべきではない。
- ・米国やEUのように、現地での研修を実施するのも一案である。政府関係者、事業者、コンサルタントを含めたプロジェクト発掘型のフィージビリティ・スタディの実施を希望する。
- ・省エネルギーについては、環境対策の一環として意識しているが、直接的に担当する部局はない。

b 商工省

省内組織として、環境問題を直接担当する部局（環境保全部）があり、特に産業公害の防止は重要課題のひとつと位置づけられている。

<研修内容の評価に関する事項>

- ・研修内容としては、総論部分に加えてケーススタディを増やすべきである。
- ・産業政策としても、公害の防止が重要な柱となっている。

<今後の方向性に関する事項>

- ・大気汚染、水質汚濁、廃棄物が主要な産業公害であり、特に環境汚染の原因となっているのは、製紙、肥料、金属、エネルギーなどである。
- ・公害防止のため、環境監査を重視すべきである。
- ・廃棄物関係では、リサイクルを促進するため、5種類の製品に対する税の創設を準備中である。また、廃棄物の焼却施設や処理施設の絶対数が不足しているという問題がある。
- ・技術面では、後処理技術とともに、環境汚染物質の発生そのものが少ない生産技術の採用が重要と考えている。
- ・省エネルギー分野では、地域暖房への熱供給施設における対策が当面の重要課

題と考えており、国家プロジェクトの提出も考えている。

- ・工場については、将来のエネルギー戦略上重要であると認識しているが、現在は民営化の途中で混乱しており、直ちに体系的な対策を実施するのが困難な状況にある。
- ・省エネルギーに関しても、モニタリングシステムや監査システムの構築が重要である。
- ・市場経済のなかでの誘導策として、どのようなインセンティブを用いればよいか知識が不足している。

c. MOL (ハンガリー石油・ガス公社)

MOLは、ハンガリー国内に8カ所の工場を持ち、石油・天然ガスの採掘、精製、供給を行っている。国内使用量に対し、石油では24%（残りは旧ソ連から輸入）、天然ガスでは47%（残りは旧ソ連、ルーマニアから輸入）を供給している。

石油精製製品（ガソリン、軽油、重油など）の品質は、燃料の燃焼に伴う大気汚染と密接に関連しているため、MOLで得られた知見はハンガリーの大気汚染の概要を把握するうえで非常に有用であった。

また、本工場の付近に住居地域があり、住民からの要求もかなり強いため、工場の公害防止対策にもかなり力を入れている。以下にその概要をまとめる。

<石油精製製品の品質面からの環境対策>

i. ガソリン中の鉛含有量

従来は、0.4g/lであったが、1991年からは0.15g/lにまで低減した。近い将来の無鉛化を目指して、アルキレーション施設の整備を進めている。無鉛化が実施されれば、鉛による大気汚染が大幅に改善されるのみならず、自動車への触媒浄化装置の採用により、CO、HC、NO_xの削減が見込まれる。

ii. 軽油および重油中の硫黄分

これまでも低硫黄化を進めてきており、硫黄酸化物による大気汚染の改善に貢献している。現在の実勢値は、軽油で0.05%、重油で1%程度である。都市内のディーゼル車用燃料として、将来、硫黄分0.01%の軽油を供給する計画がある（担当者が詳細なデータを持っていなかったため、おおよその値とのこと）。なお、除去した硫黄は欧州で販売しているが、近年需要は減少傾向にある。

<工場における環境対策>

エネルギー・熱の回収、資源のリサイクル、効率的な生産プロセスなど、生産技術面からはかなりのレベルの環境対策が施されており、環境対策費（ランニングコスト）として純利益の1割弱をあてている。加えて、排水高度処理施設や廃棄物焼

却炉の新設など多額の設備投資も行っている。

i 大気汚染対策

- ・工場付近の2カ所の住居地域にモニタリング局を合計4カ所設置
- ・今後、燃焼ガス回収装置、煤塵低減装置などの設置を計画

ii 水質汚濁対策

- ・ドナウ川の水を主に冷却水として利用
- ・HC対策として、クローズドシステムの採用や溶剤の変更
- ・排水処理装置としては、油分離槽と化学処理。また現在、生物処理施設を建設中
- ・パイプラインからの漏洩による土壌・地下水汚染対策としてモニタリングを実施、排水溝や遮断壁を設置

iii 廃棄物対策

- ・主な廃棄物は廃油類であり、回収し焼却処理（焼却炉新設）

(3) 環境分野での協力における今後の方向

① 現状の分析

ポーランド、ハンガリー両国とも、共産主義時代に生産性偏重の政策をとってきたため、環境対策が不十分であり、深刻な環境汚染を生じているものの、市場経済化が軌動に乗り安定すれば、着実な環境改善を達成し得るだけの人的、技術的な素地は十分にあるとの印象を受けた。

将来のEU参画や国際条約への対応を視野に入れると、中・長期的にはEU並みの環境対策が求められることとなろうが、現時点においては、市場化の急激な進行に伴う社会・経済的な混乱により、特に重工業の分野において工場の稼働率が低下し、資金面でも困難な状況にある。このため、効率が悪く環境負荷も高い古い施設の更新が進まないという悪循環を生じており、この悪循環を断ち切ることが重要である。

環境問題として、特に問題となっている点をまとめると次のとおりである。

a 大気汚染

火力発電所や熱供給施設などでの石炭の燃焼により、SO₂、煤塵などによる大気汚染が大きな問題となっている。これにより、人の健康への影響、酸性雨による森林被害、さらには水資源への影響などが深刻化している。

また、特にブダペストなどの大都市では、自動車交通量が増加し渋滞も頻発しており、自動車排出ガスに起因するCO、NO_x、鉛などによる大気汚染が深刻化している。

b 水質汚濁

工場排水、家庭排水とも十分な排水処理が行われている割合は少なく、重金属などの有害物質や有機物による水質汚濁が深刻化し、飲料水源に大きな脅威を与えている。

なお、特にポーランドでは、石炭などの採掘に伴う塩類の排出による塩水化も問題となっている。

c 廃棄物

一般廃棄物、産業廃棄物ともに焼却施設、処理施設の絶対数が不足しており、またリサイクルなど減量化の取り組みも始まったばかりである。このため、ほとんどの廃棄物は埋め立て処分されている。

② 今後の方向性

今回、政府の各省庁や企業を訪問して意見交換を行うなかで、環境問題については、直接担当する省庁はもちろん、その他の省庁においてもしばしばその重要性を指摘する意見が出され、環境問題に対する危機感が大きいことがうかがわれた。

このため、今後とも環境問題を研修の大きな柱として、さらに内容を充実させる必要があると考えられる。この際、今回の調査結果を踏まえると、今後の研修において重点を置くべき事項は以下のとおりであろう。

a 基本的な考え方

- i 計画経済から市場経済への移行期という社会・経済的混乱のなかで、前述の悪循環を克服しながら環境負荷の削減を進めるためには、経済の回復状況に合わせて、たとえば次のように段階的に環境対策を進める必要がある。

第1段階

既存施設の維持管理の徹底、合理的な使用などにより生産性の向上を図るなど、現有施設の範囲内でのきめ細かな取り組みにより、短期的に環境負荷やエネルギー使用量の削減とコストの低減を同時に進める。

第2段階

生産施設の更新に合わせて、エネルギー・熱の回収、資源のリサイクル、燃料や原材料の転換、生産方法の転換などを組み込むなど、環境負荷の少ない生産システムを構築することにより、中・長期的に環境負荷やエネルギー使用量の削減とコストの低減を同時に進める。

第3段階

排出ガスの脱硫・脱硝装置、排水の高度処理施設などの後処理装置を設置するなど、環境負荷低減のための高度な設備を導入することにより、一定の経済的

負担のもとで、一層の環境負荷の削減を進める。

わが国は、上記のような取り組みを適切に組み合わせることにより、環境負荷の低減と経済競争力の強化を同時に達成してきた貴重な経験を持っており、このような考え方や具体的なノウハウを研修内容に生かすべきである。

ii 環境対策の基礎となるモニタリングについては、ある程度の測定体制の整備は行われているものの、測定機器の維持管理、データの利用・管理などの面で問題があるので、この分野の研修も重要である。

b 具体的な事項

環境汚染の状況やその対策として、まずは生産システムの改善が必要であることを考えあわせると、研修コースは大気、水質、廃棄物というカテゴリー分類で実施するよりも、これらを横断的に取扱い、産業型公害、都市・生活型公害といったカテゴリー分類で実施するほうが効果的であると考えられる。

この際、環境の現状や今後の工業化の進展を考慮すると、産業型公害分野での研修の重要度が最も高いと考えられる。ただし、人口が集中し交通量も多いブダペストなどの大都市では、自動車排出ガスによる大気汚染などの都市・生活型公害が深刻化していることから、都市・生活型公害分野での研修も（たとえば産業公害と交互にでも）実施することが望ましい。

省エネルギー対策は、環境負荷の低減と生産性の向上を同時に達成するためのカギとして非常に重要な分野であり、今後、省エネルギー庁を設立する動きもあることから、独立したコースとして実施する必要性は高い。また、生産性、省エネルギー、環境保全の密接な関連性を明確にするためにも、生産・産業関係コース、環境関係コースのいずれか、あるいは双方に含めて実施することも有効である。

それぞれの分野ごとに研修内容として重点をおくべき事項は、以下のとおりである。

i 産業型公害

- ・硫黄酸化物による大気汚染、重金属による水質汚濁などの改善が緊急の課題
- ・汚染物質排出量を削減しながら経済成長を達成した時期の経験（既存施設の適切な維持管理→製造工程や燃料の低環境負荷化→高度な後処理施設の導入）を具体的な事例に即して紹介。特に、既存施設の適切な維持管理や製造工程や燃料の低環境負荷化の具体的なノウハウを提供(事例集・マニュアル作成)
- ・大気、水質、廃棄物を総合した工場全体としての環境負荷の低減方策の紹介
- ・政策面と対策技術面の両方からの研修が必要。企業訪問は効果的であるが、ディスカッションの時間を多く取るよう配慮が必要

- ・緊急避難的施策の例として、公害健康被害補償制度の紹介
- ・効率的なモニタリングシステムの構築、維持管理の徹底

ii 省エネルギー

- ・発電所や熱供給施設におけるエネルギー効率の向上が緊急の課題
- ・環境の改善や生産性の向上と関連づけたカリキュラム構成
- ・石油ショック時に劇的に進んだ省エネルギー対策（既存施設の効率的な運用→エネルギー回収・再利用システム）について、具体的な事例に即してノウハウを紹介（事例集・マニュアルの作成）
- ・東欧において地域熱供給施設が発達し、また同時に公害発生源ともなっている状況を踏まえ、コージェネレーションなどの新しい技術の紹介
- ・省エネルギー政策の体系、組織的な取り組み方の紹介（今後設立予定の省エネルギー庁の運営方法）

iii 都市・生活型公害

- ・自動車排出ガスによる大気汚染、生活排水による水質汚濁などの改善が、大都市における緊急の課題
- ・自動車については、車検システムも含めた自動車排出ガス規制・交通対策の体系、排出ガス低減技術、ガソリンの無鉛化などに関するノウハウの紹介
- ・検査機関、研究機関、自動車メーカーなどの訪問およびディスカッションも有効
- ・生活排水については、政府・自治体における対策体系や、地域の実態に即した処理方式の選択肢の紹介に加え、民間コンサルタントの訪問とディスカッション、処理計画策定の実習も有効
- ・効率的なモニタリングシステムの構築

(4) 参考文献

- ① "STATE OF ENVIRONMENT IN POLAND"
- ② "ENVIRONMENT IN POLAND"
- ③ "NATIONAL ENVIRONMENTAL POLICY" (Ministry of Environmental Protection, Natural Resources and Forestry)
- ④ "SELECTED DATA ON AIR POLLUTION ABATEMENT IN HUNGARY" (Ministry for Environment and Regional Policy)
- ⑤ "THE IMPROVEMENT OF AIR QUALITY IN HIGHLY ENDANGERED GEOGRAPHICAL REGIONS FOR THE PERIOD OF 1994-1998"

(環境庁自動車公害課 小野洋)

