

ポーランド共和国  
ポーランド・日本  
省エネルギープロジェクト  
基礎調査団報告書

2000年11月

国際協力事業団

## 序 文

1989年より市場経済への移行を開始したポーランド共和国においては、鉄鉱等いわゆる素材産業の低迷などにより、産業部門におけるエネルギー消費は1988年をピークとして漸減を続けてきましたが、1992年以来再び上昇に転じ、1980年代の水準に戻りつつあります。鉄鉱、石炭分野のリストラ等、産業構造の転換基調に変化はないものの、産業部門のエネルギー消費の余地は依然としてあり、21世紀初頭のEU加盟をめざす同国においては産業部門における省エネルギー政策の確立が急務となっています。

上記問題意識に基づき、同国は我が国に対し開発調査「省エネルギー計画マスタープラン調査」実施を要請し、1996年より2か年の調査の結果、省エネルギー技術情報センター(ECTC)の設立が提言されています。

また、ポーランド政府はこれを受け、早期にECTC設立を図るべく個別専門家派遣の要請を行い、1999年5月より3か月間の個別専門家が派遣され「ECTC PROJECT FEASIBILITY STUDY」が作成され、当該報告書には、ECTC設立に関しJICAのプロジェクト方式技術協力が必要であることが記載されています。

今回の基礎調査団は、我が国におけるODAの現状及びプロジェクト方式技術協力のスキームについての説明、また、省エネ政策・関連法規・関連機関の調査を行うとともに、実施機関である省エネルギー公社(KAPE)のプロジェクト実施体制整備状況や、プロジェクト実施可能性をポーランド側と協議することを目的に2000年10月23日から同年11月2日の日程で派遣されました。

ここに、同調査団の派遣に関し、ご協力いただいた日本・ポーランド両国の関係各位に対し、深甚の謝意を表するとともに、あわせて今後のご支援をお願いする次第です。

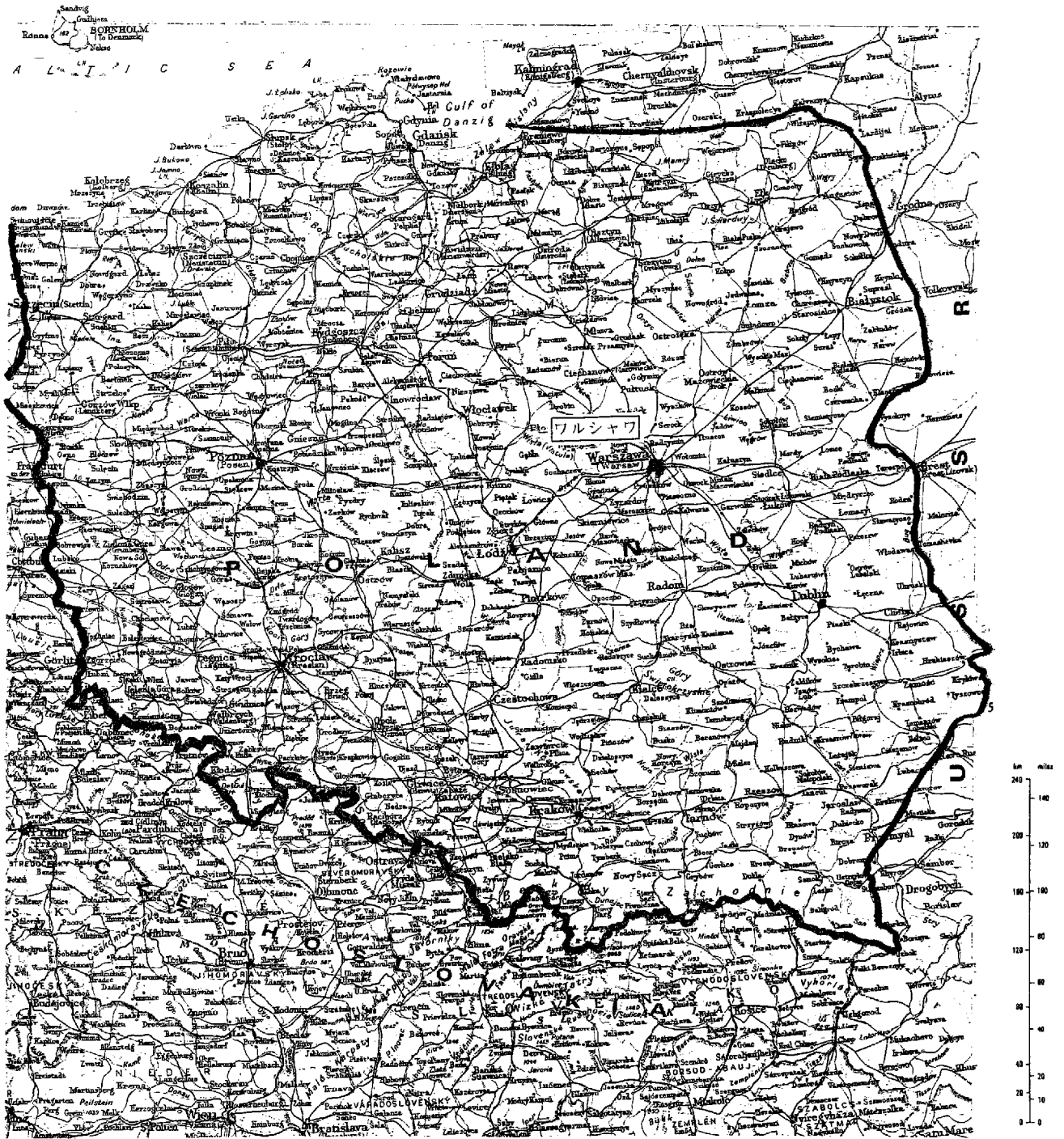
2000年11月

国際協力事業団

鉱工業開発協力部

部長 林 典伸

# ポーランド共和国地図



# 目 次

## 序 文

## ポーランド共和国地図

第1章 調査団の派遣	1
1. 調査団派遣の背景	1
2. 調査団派遣の目的	1
3. 調査団の構成	1
4. 調査日程	2
5. 主要面談者一覧	2
6. 対処方針	4
第2章 実施機関及び関連機関の概要	30
1. ポーランド省エネルギー情報センター( E C T C )	30
2. ポーランド省エネルギー公社( K A P E )	30
3. 経済省	31
4. 国庫省	33
5. 環境省	33
6. 大蔵省	33
7. N A P E	33
第3章 E C T C 設立状況とプロジェクトの方向性	35
1. E C T C 設立状況	35
2. プロジェクトの方向性	39
第4章 生活環境調査結果	42
1. ポーランドの一般事項	42
2. ワルシャワにおける住環境	42
第5章 調査団所見	43
1. プロジェクトの背景	43
2. 省エネプロジェクトの前提	43
3. 今後の中期的な展望	44
4. 提 言	44
付属資料	
協議議事録( Minutes of Meeting : M / M )	49

# 第 1 章 調査団の派遣

## 1. 調査団派遣の背景

1989年より市場経済への移行を開始したポーランド共和国においては、鉄鉱等いわゆる素材産業の低迷などにより、産業部門におけるエネルギー消費は1988年をピークとして漸減を続けてきたが、1992年以来再び上昇に転じ、1980年代の水準に戻りつつある。鉄鉱、石炭分野のリストラ等、産業構造の転換基調に変化はないものの、産業部門のエネルギー消費の余地は依然としてあり、21世紀初頭のEU加盟をめざす同国においては産業部門における省エネルギー政策の確立が急務となっている。

上記問題意識に基づき、同国は我が国に対し開発調査「省エネルギー計画マスタープラン調査」実施を要請し、1996年より2か年の調査の結果、省エネルギー技術情報センター(ECTC)の設立が提言された。

また、ポーランド政府はこれを受け早期にECTC設立を図るべく個別専門家派遣の要請を行い、1999年5月より3か月間、個別専門家が派遣されて「ECTC PROJECT FEASIBILITY STUDY」が作成された。当該報告書には、ECTC設立に関しJICAのプロジェクト方式技術協力が必要であることが記載されている。

## 2. 調査団派遣の目的

今回の基礎調査団派遣は、我が国におけるODAの現状及びプロジェクト方式技術協力のスキームについての説明、また、省エネ政策・関連法規・関連機関の調査を行うとともに、実施機関である省エネルギー公社(KAPE)と以下の点について協議する。

- ・ポーランド側実施体制整備状況(ECTC設立状況、ECTC概要)
- ・ポーランド側要請予定内容の絞り込み
- ・プロジェクト実施可能性の検討

## 3. 調査団の構成

氏名	分野	所属
高間 英俊	団長・総括	国際協力事業団 鉱工業開発協力部 第一課 課長
古賀 達朗	技術協力政策	外務省 技術協力課 課長補佐
黒澤 宏雄	技術協力計画	通商産業省 技術協力課 技術協力専門職
芹澤 保文	省エネルギー技術	(財)省エネルギーセンター 国際エンジニアリング部 部長
村上 聡	計画管理	国際協力事業団 鉱工業開発協力部 第二課 職員

#### 4. 調査日程

日順	月 日	曜日	行 程	調査内容	宿泊地
1	10月23日	月	成田(12:00) チューリッヒ(17:30) X JL453 チューリッヒ(20:45) ワルシャワ(22:35) X SR436		ワルシャワ
2	24日	火		JICA表敬 大使館表敬	ワルシャワ
3	25日	水		エネルギー公社(KAPE)表敬	ワルシャワ
4	26日	木		大蔵省表敬 環境省	ワルシャワ
5	27日	金		NAPE表敬 経済省表敬 KAPE協議(M/M) EU統合委員会表敬	ワルシャワ
6	28日	土		団内打合せ・調査結果取りまとめ	ワルシャワ
7	29日	日		生活環境調査	ワルシャワ
8	30日	月		KAPE協議(M/M)	ワルシャワ
9	31日	火		KAPE協議・M/M締結 大使館報告 JICA報告	ワルシャワ
10	11月1日	水	ワルシャワ(13:05) チューリッヒ(14:55) X SR435 チューリッヒ(17:20)		機内
11	11月2日	木	成田(13:10) X JL452		

#### 5. 主要面談者一覧

< ポーランド側 >

(1) K A P E

Mr. Tadeusz Skoczkowski      President

Mr. Mirosław Semczuk          Vice President

Mr. Roman Babut                Director,  
International Co-operation and European Integration

(2) Ministry of Economy

Mr. Wiesław Pawliotti          Director, Department of Energy and Environment

(3) Office of the Committee for the European Integration

Mr. Jarosław Pietras            Undersecretary of State,  
Secretary of the Negotiation group

(4) Ministry of Finance

Mr. Piotr Tworos                Director, Foreign Assistance Funds Department

(5) Ministry of the Environment

Ms. Izabela Kurdusiewicz Specialist, Department of Foreign Cooperation

Mr. Krzysztof Wieczorek Advisor on ISPA,  
Department of Foreign Assistance Funds

Ms. Grazyna Hadjirafits Chief Specialist,  
Department of Foreign Funds Management

(6) National Energy Conservation Agency

Mr. Aleksander D. Panek President

< 日本側 >

(1) ポーランド駐在員事務所

石上 俊雄 所長

(2) 日本大使館

金安 英造 公使

戸邊 千広 一等書記官

松田 貢一 二等書記官

杉村 悟郎 二等書記官

## 6. 対処方針

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
0 ODA全般			
(1) 日本における ODA を取り巻く最近の情勢、予算の動向	・ 行財政改革の枠組みの中で ODA 予算の削減が迫られており、より妥当で、かつ自立発展性の期待できる案件を成形する必要がある。	・ 日本の ODA の現状説明を行うとともに、必要に応じ意見交換を行う。	・ 左記につき概略を説明した。
(2) プロジェクト方式技術協力の現行スキームの説明	・ PCM の導入と評価の強化に伴い、投入重視から成果重視への移行や自立発展性の重要性について説明する必要がある。	・ 左記について説明するとともに PDM、評価 5 項目に関する説明を行う。	・ 左記につき概略を説明した。
1 国家開発計画等におけるプロジェクトの位置づけ			
(1) 国家計画における省エネルギー政策の位置づけ			
1) 省エネルギー政策と所管官庁	<p>・ ポーランド省エネルギー計画マスタープラン調査最終報告書(以下、マスタープラン報告書という。)には以下のとおり記載されている。</p> <p>ポーランドの省エネルギー政策は、その経済政策の重要な一環として位置づけられている。エネルギー政策に関する重要な政府文書の 1 つである "Energy Policy Guidelines for Poland until 2010"(1995 年 10 月 17 日、閣僚会議決定)によると、ポーランドのエネルギー政策・戦略の範囲と性格を決定する要因は、つぎの 3 つである。</p> <p>a) 中央統制経済から市場経済への移行</p> <p>b) 企業に対する財政による補助金支給制度の撤廃</p> <p>c) 企業の民営化</p>	<p>・ 左記 "Energy Policy Guidelines for Poland until 2010(完全版)" を入手するとともに、その概要について調査する。</p> <p>また、その他の省エネルギー関連政策の有無、概要について調査する。</p> <p>さらに省エネルギー政策に関連する省庁及びその役割について調査する。</p>	<p>・ 省エネルギー政策は経済省が所管している。</p> <p>しかしながら、経済省より省エネルギーの推進は、基本的に市場原理に基づき企業の努力により進めていくことが原則であり、Auditor 制度等は国が主導する性格のものではないと考えている旨の発言があった。</p>



項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>2)省エネルギー 関連法規</p> <p>a)エネルギー法</p>	<p>さらに、上記文書は、ポーランドによってなされた国際的な約束が、エネルギー政策の形成に大きな影響を与えることも強調している。これらの中で最も大きな要因はEU加盟であるが、その他、世銀、国連などとの経済政策などに関する合意に加え、気候変動枠組条約(1989年に調印)も重視されている。</p> <p>・フィージビリティレポートには次のように記載されている。</p> <p>2020年までの新しい政策は現在、経済省のもと最終準備状態である。</p> <p>・マスタープラン報告書には以下のとおり記載されている。</p> <p>1997年制定、1999年施行。「燃料とエネルギーの合理的、かつ、効率的な利用」を謳っており、工場で使用される機器・設備にエネルギー効率に関するスタンダードを設けることを規定している。現在、具体的なスタンダード設定の作業が行われている。</p>	<p>・左記国際約束に関する資料を収集するとともに、概要について調査し、どのように省エネルギー政策に影響を与えているか調査する。</p> <p>特にEU統合委員会について組織、行政上の位置づけについて調査するとともに、EU加盟の国際約束関連資料を概要、進捗状況を調査する。</p> <p>・経済省から左記政策を入手するとともに概要を調査する。</p> <p>・左記について詳細を調査する。</p>	<p>また、環境省は直接省エネルギー政策には関与していないが、経済省からの要請があれば協力する体制は整えている旨の説明があった。</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>b)環境保全法</p> <p>c)省エネルギー法</p> <p>(2) 省エネルギー政策における K A P E の位置づけ、及びその他の省エネ推進機関</p> <p>1) K A P E</p>	<p>・ マスタープラン報告書には以下のとおり記載されている。</p> <p>エネルギー法が 1999 年に施行され、その中で省エネルギーに関すること一部触れられてはいるが十分なものではなく、日本のような省エネルギー法施行には 5 年以上かかるとのことであり、当面は既に施行されている環境保全法（省エネルギーに係る規定を含む）をベースに考える必要がある。</p> <p>・ マスタープラン報告書には以下のとおり記載されている。</p> <p>1994年、ポーランド政府の省エネルギー促進を担う機関を育成しようとする意図のもとに、いくつかの省(経済省、環境省など)を株主とする "joint stock company" として設立された。現在中央政府のもとで活動している。</p>	<p>・ 左記について調査する。</p> <p>・ 省エネルギー法の制定計画はあるのか、また見通し、進捗状況について調査する。</p> <p>・ 左記について更に具体的にどのような役割を担っているのか政府の省エネルギー政策との位置づけを明確にする。</p>	<p>・ 環境省より以下の説明があった。</p> <p>現行の環境保全法は E U の法律に統合するため 2000 年 1 月に無効になり新たに 3 月に制定する旨の説明があった。</p> <p>・ 経済省としては省エネルギーは民間主導で行うものと考えており、日本のような官主導で省エネルギーを推進する省エネルギー法を作ることはないとの説明があった。</p> <p>・ 下記の各関係機関より K A P E の位置づけについて下記のとおり説明があった。</p> <p>(経済省)</p> <p>K A P E 設立当初は、形態は株式会社の形態をとっているものの政府関連機関として設立された。</p> <p>しかしながら、現在は経営に直接関与できなくなったことより一般の民間株式会社と何ら変わらない存在となった。</p> <p>経済省が K A P E に何らかのサービスを求めることはできずすべて入札となる。</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
			<p>ポーランドでは現在、株式会社はすべて営利目的に活動する組織と位置づけられており、政府のために働く株式会社は存在し得ない。</p> <p>ただし、K A P Eの専門知識は頼りにしているし、我々の味方であると認識している。</p> <p>現在K A P Eの組織のあり方は政府で検討されており、将来、経済大臣直轄の機関として位置づけることも検討されている。</p> <p>(環境省)</p> <p>K A P Eは経済省の傘下の組織であり、環境省とは関係ない。</p> <p>(N A P E)</p> <p>K A P Eは政府内の局として作れなかったため、やむを得ず株式会社の形態をとって設立された機関。したがって、形態は株式会社であるが、実際には政府関連の仕事をしている。しかしながら、K A P Eと政府との間に何らかの契約があるわけでもなく、何らかのサポートがあるわけでもない。したがって、商業的活動をして資金を稼ぐ必要がある。</p> <p>(K A P E)</p> <p>K A P Eは、経済省がいうような単なる一民間企業という位置づけではない。K A P Eは政府の仕事のみを行っている機関である。また、政府の仕事もUS\$2万以下は入札なく請け負うことができる。ただし、政府より補助金等を受けているわけではない。このような形態での経営は決して容易でない。</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
2)その他の省エネルギー推進機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マスタープラン報告書には以下のとおり記載されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記機関について詳細を検討するとともに、そのほかに省エネ推進機関がないか調査する。また、K A P Eとの役割分担を整理する。</li> </ul>	
a)省エネルギー財団	<p>「省エネルギー財団( F P E : The Foundation for Energy Conservation )」</p> <p>1992年省エネルギー・プログラムを開発する非営利機関( 2年後に営利活動が認められ1994年にN A P Eを設立( 個別専門家総合報告書による ))として、ポーランド開発銀行によって設立された。主要な業務は、現在のところ、トレーニング、調査などである。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ N A P E 総裁より下記のとおり説明があった。</li> </ul> <p>組織上は環境省の傘下にある。また、N A P E に67%出資している。</p>
b)N A P E	<p>「N A P E : National Agency for Energy Conservation」</p> <p>省エネルギー財団の関連機関として設立された機関である。その主な業務はエネルギー診断の収入を主な収入源として、ポーランドでE S C Oを発展させることにある。独立機関として活動している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 個別専門家総合報告書には以下のとおり記載されている。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 省エネルギー財団に営利事業が認められらことにより1994年に設立</li> <li>- 総事業費300万P L N (9,000万円)</li> <li>- スタッフ20名</li> <li>- 国際協力関連事業65%、住宅診断士研修事業35%</li> <li>- 住宅診断士研修用の部屋は約30名が受講できる程度</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ N A P E 総裁より下記のとおり説明があった。</li> </ul> <p>a) 主要業務</p> <p>* 診断事業： 2000年度既に住宅診断を中心に200件実施(うち工場診断2件)</p> <p>* 街全体のエネルギー需給に係る業務</p> <p>* 研修業務： 住宅エネルギー診断士育成業務が主体で1999年度は1週間単位の研修で600人育成</p> <p>また、N A P E はC E M of A E E の資格も有している。( C E M : Certified Energy Manager、A E E : Association of Energy Engineer / アメリカの制度)</p> <p>全16講座、うち3 - 4講座は外部講師に委託</p> <p>* 出版業務</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果						
c)FEWE	<p>「FEWE:The Polish Foundation for Energy Efficiency」</p> <p>1990年にアメリカ政府の援助を主要な基金として設立された。しかし、FEWEは今では、コンサルタント業務を主な収入源とする独立した機関として活動している。</p>		<p>b) N A P E 職員</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Warsaw:15名(うち:建築4、産業1、エネルギー1)</li> <li>・ Bialystock : 2名(うち:建築1名、エネルギー1名)</li> <li>・ Gliwice : 2名(うち:産業1名、エネルギー1名)</li> <li>・ Gokpnisk : 3名(うち:エネルギー3名)</li> <li>・ Wroclaw : 1名</li> </ul> <p>* Warsawを除く地方の職員は全員 Dr.</p> <p>* 総職員23名、顧問として200名の外部協力</p> <p>c) 経営</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 100%独自収入</li> </ul> <p>内訳:</p> <table border="0"> <tr> <td>診断及び計画造り</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>研修</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>評価事業</td> <td>10%</td> </tr> </table> <p>d) 今後の方針</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 研修業務の拡大</li> <li>* 建築部門の新技術普及</li> <li>* 工業分野への業務拡大</li> </ul> <p>・ N A P E 総裁から U S A I D のポーランド撤退に伴い既に解散した旨の説明があった。</p>	診断及び計画造り	55%	研修	35%	評価事業	10%
診断及び計画造り	55%								
研修	35%								
評価事業	10%								

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>d) R A P E</p> <p>e) O B R G E</p> <p>(3) 省エネルギー政策における E C T C の位置づけ</p>	<p>「地方省エネルギー機構 ( R A P E ) : Regional Energy Conservation Agencies」 地方で活動している。</p> <p>1964年に国営研究センターとして設立された。O B R G E は1989年までは、200名の職員を持ち、産業界のエネルギー診断並びに技術図書及び統計データを出版していた。現在は、50名の職員をもち、経済省の指導の下に、地方の熱供給ステーションのエネルギーコンサルタント業務を実施している。</p> <p>・ K A P E に対する元個別専門家によるヒヤリング等によると以下のとおり。</p> <p>1999年の夏、E U 委員会での議論の中でポーランドのエネルギー使用効率がE U に比べて1 / 2程度と極めて悪いのをどのようにするのかという諮問を受けた。これを受け、1999年の秋に政府内のE U 統合委員会の中にエネルギー効率専門委員会が設立された。ポーランド政府は上記専門委員会よりE U 統合委員会に提出された計画案をもとに政府正式文書として下記概要をE U 代表団に報告し合意された。(2000年7月)</p> <p>[合意内容の主たる E C T C 設立に関する内容]</p> <p>* 産業におけるエネルギー効率センター( E C T C )の創設</p> <p>* E C T C 設立資金は電力産業分野が予定されている</p> <p>* K A P E と R A P E の統合</p> <p>* Self-Auditor 養成プログラム ( E C T C 人材育成活動の一部 ) の作成</p> <p>* ラベリング、エネルギー効率最低水準規定等の導入( E C T C 活動の一部 )</p>	<p>・ 左記につき更に詳細に調査する。</p>	<p>・ 各関係機関より下記のとおり説明があった。</p> <p>(経済省)</p> <p>・ 必要性： 必要性があることは積極的に認める。</p> <p>・ M O E との関係： E C T C 設立を許可した後はM O E はE C T C に対し何ら関与する権限がなくなる。 政策を担う機関としては期待していない。もし、政策的に関与する組織であれば、全く異なった形態の組織をして設立するべきで根本から話が変わる。</p> <p>・ 予算措置： 独立採算が原則であり、補助金も出さない。</p> <p>・ E C T C の設立： E C T C の設立にはM O E の許可が必要</p> <p>・ ポイント： イニシャルコスト、独立採算性の具体的なプランが必要。 他の同様の機関との競争力の評価が必要。</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>(4) E C T C 設立における本プロジェクトの位置づけ</p>	<p>・ " E C T C Project Feasibility Study"(以下、「フィージビリティレポート」という)において以下とおり記載されている。</p>	<p>・ 左記につき E C T C 設立におけるプロジェクトに対する要望事項を明確する。</p>	<p>(環境省)</p> <p>E C T C の設立には賛成であるが、E C T C 設立には環境省は直接の関係はない。また、何か協力できることがあれば協力したい旨の説明がなされた。</p> <p>現在環境関係のファンドとしては、次の3つがある。</p> <p>* I S P A(大型プロジェクト、都市部の環境問題)</p> <p>* S A P A E D(地方のインフラ整備)</p> <p>* P H A R E</p> <p>P H A R E はプロジェクト用が3割、投資部門が7割であり前者がE C T C に適用可能であるが、基本的にE U とのプロジェクトに適用される。その他にE C O ファンドがありE C T C に適用可能か。</p> <p>(大蔵省)</p> <p>E C T C の設立には賛成であるが、直接の関係はない。予算要求等についても経済省が行うため大蔵省にはあまり情報がない旨説明があった。また、E C T C の設立について石炭産業界等からの反対もあるのではないかと懸念が示された。</p> <p>(K A P E)</p> <p>政府はE C T C 設立に賛成している。また、E C T C は公共性の高い組織とする予定である旨の説明があった。</p> <p>・ K A P E より以下のとおり説明がなされた。</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>2 プロジェクト分野の現状</p> <p>(1) 現状概略</p>	<p>E C T C はポーランド政府の支援のもと設立されるが、ポーランド政府から支援の得られない部分については日本政府に5年間のプロ技協を要請する。要請項目は以下のとおり。</p> <p>* 専門家派遣</p> <p>a) 近代的かつ効率的なエネルギーマネジメントのノウハウの移転</p> <p>b) 革新的なエネルギー効率化技術情報へのアクセス</p> <p>c) エネルギー効率化の宣伝・促進活動の体制についての経験</p> <p>d) E C T C 職員の教育</p> <p>* プロフェッショナルトレーナーと専門家の日本での教育</p> <p>* E C T C に必要な設備、機器の贈与</p> <p>・ 案件調査表には以下のとおり記載されている。</p> <p>1989年より市場経済への移行を開始したポーランドにおいては、鉄鉱等いわゆる素材産業の低迷などにより産業部門におけるエネルギー消費は1988年をピークとして漸減を続けてきたが、1992年以来再び上昇に転じ、1980年代の水準に戻りつつある。鉄鉱、石炭分野のリストラ等、産業構造の転換基調に変化はないものの、産業部門のエネルギー消費の上昇余地は依然としてある。</p>	<p>・ 左記について現状を更に調査する。</p>	<p>* フィージビリティレポートについて 活動はフィージビリティレポートに沿ったものとする予定である。</p> <p>* E C T C 設立に関し日本からのどのような協力が得られるのか明確にしたい。</p>



項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>(2) 診断士</p> <p>1)住宅省エネルギー診断士</p>	<p>・個別専門家総合報告書に以下のとおり記載されている。</p> <p>[経緯]</p> <p>* 1995年に12名の専門家がデンマークの制度を勉強に行き、トレーニングプログラム、ハンドブック(3,000ページ)を作成。</p> <p>* 1995年12月から、25名のトレーナー研修を行い、上記12名を合わせ総勢37名のトレーナー養成。さらに専門分野で大学の先生等を入れ全体で100名程度のトレーナーとした。</p> <p>* 1996年～1999年で約1,800名のトレーニングを終了。主要内訳としては以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ビル管理組合エンジニア：40%</li> <li>- 地域熱供給会社エンジニア：15%</li> <li>- 機器メーカー：15%</li> </ul> <p>なお、1,800名のうち250 - 300名はコンサルタントを専門にしている。</p> <p>[研修概要]</p> <p>1) 導入研修 4 - 6日の講義 講義終了後2週間以内に診断実習</p> <p>2) 終了研修 1 - 4日で実習の評価を先生と行う</p> <p>3) 総時間 70時間</p> <p>4) 費用 4万 - 5万円</p> <p>なお、教材は非常に充実したものとなっている(140 P L N (1,200円))。</p>	<p>・左記について実施状況等更に調査する。</p>	

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
3 プロジェクト名称	<p>[ 研修実施体制 ]</p> <p>1) K A P E の役割</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 教科書の作成・販売</li> <li>- 研修講座のトレーナーの教育 (現在 42 名)</li> <li>- 研修支援教官の決定(約 60 名 : 先生、コンサル、銀行員から選出)</li> <li>- 研修で実施された実際の住宅診断結果の審査と資格の供与、登録</li> <li>- 研修事業のライセンス供与</li> </ul> <p>2) 地方省エネルギー機関の役割</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N A P E ( 30 % 実施で最大規模 )、B R A P E、B A P E、L A P E、U N W S R、G A P E の地方機関が K A P E からライセンスを受け実施( K A P E にライセンス料を支払っている )</li> <li>- 研修トレーナー、教官は K A P E が決め、これを招聘</li> <li>- 追加教本の作成</li> <li>- 研修終了証を受講者に発行</li> </ul> <p>3) 研修実施回数</p> <p>1995 年 : 1 回  1996 年 : 25 回  1997 年 : 35 回  1998 年 : 40 回  1999 年 : 17 回( 4 月現在 )  合計 : 118 回</p> <p>・ 2000 年度技術協力要望調査の追加要請として提出された案件調査表( 以下、案件調査表という。 ) では下記のとおり記載されている。</p> <p>「ポーランド省エネルギー情報センター( E C T C 設立プロジェクト )」</p>	<p>・ 設立される E C T C の名称に合わせ「ポーランド省エネルギーセンタープロジェクト」とすることで協議する。</p>	<p>・ 以下の名称で合意した。</p> <p>日本語名称 : 「ポーランド・日本省エネルギープロジェクト」</p> <p>英語名称 : 「Project on the Polish-Japanese Energy Conservation in the Republic of Poland」</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>4 プロジェクトの 受入窓口機関・総 括機関・管理機 関・実施機関</p> <p>(1) 援助受入窓口</p> <p>(2) 総括官庁</p>	<p>・個別専門家総合報告書には、E C T C がポーランド語では「省エネルギートレーニングセンター」という名称に変わっている。</p> <p>・案件調査表では以下のとおり。 主管官庁： 「経済省( Ministry of Economy )」</p>	<p>・本プロジェクトを実施する場合の援助受入機関を確認する。</p> <p>・左記につきその他省エネルギー政策、法律立案等の管轄状況を調査し総括官庁を整理する。</p>	<p>・なお、E C T C の正式名称は以下のとおり。 日本語名： 「ポーランド・日本省エネルギー技術センター」 英語名： 「Poland-Japan Energy Consequence Technology Center」</p> <p>・援助受入窓口は欧州統合委員会であること確認した。</p> <p>・総括官庁は組織的には、経済省となる。しかしながら、本プロジェクトへの関与が明確でないためM / Mにも記載していない。今後、本プロジェクトが経済省の政策に沿ったものであり経済省が総括的責任を持つことを明確にする必要がある。</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>(3) 実施機関</p> <p>1) K A P E</p>	<p>・ 案件調査表では以下のとおり。 実施機関： 「ポーランド省エネルギー公社 ( K A P E : Polish National Energy Conservation Agency )」 経済省の直轄機関として設立された団体であり、産業界及び建築物にかかる省エネ推進、海外協力促進等の業務を実施している。また、12の地域機関を有し、地域的な省エネルギー機関のネットワーク構築としての役割も果している。</p> <p>しかし、現在、国営企業 1 . ベウハートフ発電所、2 . ベウハートフ炭鉱、3 . P S E ( 送電公社 )、4 . ワルシャワ市配電公社、5 . ザモシチ市配電公社 ) から資金参加を得て株式会社として E C T C を設立する方向で進んでいるとともに K A P E の主導権のもと経営されることが了解されているとの情報が元個別専門家より入っている。</p> <p>この場合、実施機関は E C T C となり、K A P E が監督機関となることが想定される。</p> <p>・ K A P E パンフレットには以下のように記載されている。 ポーランドのエネルギーの効果的・効率的生成、伝達、利用計画に責任を有する機関として1994年に設立された非営利団体である。この団体は次の機関により承認、署名されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Ministry of Industry and Trade</li> <li>* Ministry of Physical Planning and Construction</li> <li>* Ministry of Environmental Protection</li> <li>* Bank of National Economy</li> <li>* Industry Development Agency</li> <li>* National Fund for Environment Protection and Water Management</li> </ul>	<p>・ E C T C の設立形態、K A P E をはじめ関係機関とのかかわりを調査し、実施機関、また、必要に応じ監督機関を整理する。</p> <p>・ K A P E の組織、活動、財政、また、国家的位置づけについて調査する。</p>	<p>・ 実施機関は K A P E であることを確認し M / M に記載した。</p> <p>また、E C T C は K A P E 内の組織として設立することを確認した。</p> <p>しかしながら、K A P E の国家的位置づけ( MOE との関係 ) を明確にするとともに、公共性をいかに担保し得るのか確認する必要がある。</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>2) E C T C について</p> <p>a) 組織</p> <p>(i) 設立状況</p>	<p>K A P E の目的は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* エネルギー効率及び省エネルギーの問題について提言できるように関連政策を策定する</li> <li>* ポーランドと E U 諸国間の「エネルギー効率格差縮小」のためのエネルギー関連法律制定のための準備と推進の協力をする</li> <li>* 政府関連機関と非政府機関、種々の経済分野及び末端利用者の橋渡し</li> <li>* エネルギー効率化技術、製品の市場開拓</li> <li>* エネルギー効率化投資の財政的可能性分析</li> <li>* 省エネルギー研修、キャンペーンの実施</li> <li>* E U 及び他の諸外国との共同プログラムの実施</li> </ul> <p>・ 個別専門家より以下の情報入手している。</p> <p>国営企業( 1 . ベウハートフ発電所、 2 . ベウハートフ炭鉱、 3 . P S E ( 送電公社 )、 4 . ワルシャワ市配電公社、 5 . ザモシチ市配電公社 ) から資金参加を得て株式会社として E C T C を設立する方向で進んでいる。また、 K A P E の主導権のもと経営されることが了解されている。</p>	<p>・ 設立の進捗状況、見通しについて調査する。また、設立のための正式な手続きも調査する。</p>	<p>・ E C T C の設立状況及び設立について以下のとおり説明があった。</p> <p>* 現状          国営企業から出資を募り K A P E とは別組織として E C T C を設立するという計画は、ビジネスプランに日本からの協力があることを盛り込めなかったこと、及び利益率が高くないことから、魅力に欠けるものとなり国営企業の合意が得られなかった。</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
	<p>フィージビリティレポートをもとに、ポーランドコンサルタント会社がビジネスプラン、ファイナンスプランを作成し8月23日に上記5社に送付予定。9月4日に各プランに対する回答を受け取り、問題がなければ、9月末から10月初めにK A P E 役員会で合意される予定。</p> <p>国庫省の許可を得た後、資本参加企業と契約を交わし会社を発足させる予定。</p>	<p>・ ビジネスプラン・ファイナンスプランを入手する。また、フィージビリティレポートからの変更点について調査する。</p>	<p>* 今後の対応</p> <p>2001年度( J F Y )のプロジェクト開始に向け、E C T CをK A P Eの内部に設立する。手続きとしては、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11 / 20までに書類を作成しE C T C設立に係る決定をボードで行う。ボードのメンバーはK A P E 総裁、副総裁をはじめとする3名構成であり決定は容易である。</li> <li>- ボードの決定を受け株主総会を開催し承認を得るが、株主総会は通常承認するだけの機関であり反対はないであろう。</li> <li>- 12月半ばまでに人、建屋、予算を確保できる。</li> </ul> <p>しかしながら、E C T CをK A P E 内ではなく別組織とし国有企業からの出資を得て設立する方向を決めたのは、国からの予算措置もなく、予算的に困難であったからであるが、この予算的問題の解決方法を明確にしておく必要がある。</p>
(ii)組織図	<p>・ フィージビリティレポートに組織図が添付されている。また、次の3部から構成される。</p> <p>(1) 普及及び公共関連部 (Dissemination and Public Relation)</p> <p>(2) 人的資源部( Human Resource Department)</p> <p>(3) ビジネス開拓・マーケティング部</p>		<p>・ 組織はフィージビリティレポートの組織図と変更がないことを確認しM / Mに記載した。</p>
b)人員構成	<p>・ フィージビリティレポートに" E C T C Staff"として以下のとおり記載されているが、人数、リクルート方法等詳細は必ずしも明確にはなっていない。</p> <p>* 管理職、一般社員</p> <p>* J I C A 長期専門家</p> <p>* トレーニング要員( プロフェッサー・トレーナー、トレーナー)</p>	<p>・ スタッフのリクルート方法、人数、配置についての予定と見通しを調査する。</p>	<p>・ フィージビリティレポートの人員構成と変更がないことを確認した。</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
c) 予算	<p>・ フィージビリティレポートに収入、支出、収支に関し試算が掲載されている。プロジェクトに関する予算について言及はない。なお、主な収入源としては以下のとおり。</p> <p>1) Member fee 2) Factory Energy Manager Association fee 3) Training fee 4) Editorial fee 5) Co-operation fee for Professional 6) Assistance fee for Market and Project Development</p>	<p>・ 収入源につき左記以外に補助金等ないのか確認する。</p>	<p>・ 現状においては、E C T C は独立採算となることが想定されるため、E C T C の活動の収支予想について詳細に検討しておく必要がある。</p>
d) 所在地、建屋	<p>・ フィージビリティレポートにフロアプラン等は記載されているが、具体的な場所、確保できているか否か等詳細は不明である。</p>	<p>・ 具体的な場所、フロアプランを調査するとともに見通しについて確認する。</p>	<p>・ 所在地、建屋は確保されていない。K A P E の説明では K A P E の入っているビル内に執務室等は確保し、研修用の部屋は大学等の講義室を借りるとの説明があった。</p>
e) 活動  (i) 活動概要	<p>・ フィージビリティレポートに各部の概要と役割が以下のとおり記載されている。</p>	<p>・ 左記活動について更に調査するとともに、プロジェクトが関係する活動及びプロジェクトの役割を調査する。</p>	<p>・ フィージビリティレポートに記載されているとおりの活動であることを確認した。また、概要としては以下のとおりであることを確認し M / M に記載した。</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
	<p>(1) 普及及び公共関連部 (Dissemination and Public Relation)</p> <p>国内外のエネルギーの効率的使用に関する技術情報の普及、また企業や市民に省エネ精神を植えつけることを主要な役割とする。主な活動は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 海外の技術情報の提供</li> <li>* 国内外の成功例の紹介</li> <li>* エネルギー効率の非常によい品物や設備の紹介</li> <li>* エネルギー効率化技術や設備の展示</li> <li>* 役員に対する最新の省エネニュースの提供</li> </ul> <p>(2) 人的資源部 (Human Resource Department)</p> <p>工業セクターにおいて明確な省エネ活動を実行するために、役員、管理職の意識改革、現実に工場内で省エネ活動を実施する人材の養成及び活動の支援を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 役員、管理職のトレーニング</li> <li>* プロフェッサー・トレーナーの準備</li> <li>* Self-Auditor と Professional-Auditor のトレーニング</li> <li>* プロフェッショナルに対する技術的助言及び計測機器の供給</li> <li>* プロフェッショナルの評価</li> </ul> <p>(3) ビジネス開拓・マーケティング部</p> <p>市場及び財政情報を提供することにより工場が実際に省エネ計画を実行できるよう協力する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 工業における省エネ推進のための戦略計画</li> <li>* 市場開拓</li> <li>* 情報提供と資金援助</li> <li>* 関連企業紹介と交渉</li> </ul>		<p>(1) 人的資源開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管理職研修</li> <li>・Self-auditor 研修</li> <li>・プロフェッショナル・トレーニング</li> </ul> <p>(2) 広報普及・出版</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・出版</li> <li>・インターネット</li> </ul> <p>(3) エネルギー効率化ビジネス開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・診断とコンサルティング</li> <li>・E S C O 事業</li> </ul> <p>(4) 政策提言</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル工場</li> <li>・エネルギー効率化標準化</li> </ul>



項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
(ii)Self-Auditor 制度	<p>・個別専門家総合報告書には以下のとおり記載されている。</p> <p>委員会( Advisory Board Committee )の提案する Self-Auditor( 産業用エネルギー診断資格制度 )の概要は次のとおり。</p> <p>[ 資格者 ]</p> <p>1) P G S で委員会が決めている必須科目を 150 時間以上受講している者</p> <p>2) 大学または Technical Second Education でエネルギー関係の教育を修得したもので実務経験 4 年以上の者</p> <p>P G S : Post Graduate Study の略で大卒、もしくは院卒者が産業界に勤めながら大学の講義を自主的に受講することにより得られる資格</p> <p>[ 資格取得条件 ]</p> <p>1) 上記 1 )の資格者は工場診断を行った結果を委員会の審査を受け通過する</p> <p>2) 上記 2 )の資格者は K A P E により実施される資格者研修を受講し、試験に合格したものが、実際に工場診断を行い委員会の審査を通過する</p> <p>・また、個別専門家からの現状報告として制度設立の進捗状況について、次のように報告されている。</p> <p>制度の設立許可申請を経済省産業開発局に行ったところ、予算令達元の科学調査委員会( K B N : State Committee for Scientific Research )から自己資金 10%が必要であるといわれその措置に苦慮したが、D o l n o s l a s k i e、M a l o p o l s k i、P o d k a r p a c k i e の 3 県が資金を拠出することになり、2001 年 3 月に K B N に再提出する。</p>	<p>・ Self-Auditor 制度の内容について確認する。</p> <p>・制度の進捗状況、設立手続き、管轄機関等について調査する。また、K B N の組織について確認する。</p>	

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
5 プロジェクト責任者  (1) 総括責任者 (Project Director) (2) 実施責任者 (Project Manager)		・ 総括機関、実施機関等を整理したうえでそれぞれの責任者を確認する。	・ プロジェクトディレクターがK A P E 総裁で、プロジェクトマネージャーがE C T C のディレクターであることを確認しM / M に記載した。 しかしながら、M O E との関係性を明確にする必要がある。
6 協力期間	・ 案件調査表には下記のとおり記載されている。  2001年4月から5年間  ・ フィージビリティレポートには下記のとおり記載されている。  5年間		・ プロジェクト期間は4年から5年間であることを確認しM / M に記載した。
7 実施場所・住所	・ 未定		・ プロジェクト実施場所はK A P E の現在入っているビルに確保する予定である旨の説明があった。
8 マスタープラン(案)		・ プロジェクトのマスタープランについて可能であれば協議の上マスタープラン(案)を策定する。	
(1) プロジェクトの上位目標	・ 案件調査表には下記のとおり記載されている。  ポーランドにおいて省エネルギーが推進され、高い環境改善効果がもたらされている。		
(2) プロジェクトの目標	・ 案件調査表には下記のとおり記載されている。  企業が省エネルギー管理体制を構築するうえで必要な人材育成のための諸研修、工場診断・モデル工場による省エネ推進活動、技術情報提供などを統合的に実施する。		

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>(3) 成果</p> <p>(4) 活動</p>	<p>・ 案件調査表には下記のとおり記載されている。</p> <p>1) 企業のエネルギー管理体制の構築を支えるエネルギー診断士が育成される</p> <p>2) 企業診断、インセンティブ付与を通じて各企業に省エネ推進の意識が浸透する</p> <p>・ 案件調査表には下記のとおり記載されている。</p> <p>1) 企業幹部・管理者、工場技術者、エネルギー診断士に対する研修</p> <p>2) エネルギー診断士による企業・工場診断、企業内エネルギー管理体制の確立</p> <p>3) モデル工場制度による省エネ効果の実現・広報・普及</p> <p>4) エネルギーサービス会社(ESCO)によるサービス事業の促進、ポーランドESCOの育成</p>		
<p>9 技術移転項目</p>		<p>・ 日本側としては、技術移転項目は次を想定していることを説明し、ポーランド側と協議する。</p> <p>(1) 研修</p> <p>a) Self-Auditor 研修(役員)</p> <p>b) Self-Auditor 研修(管理職、技術者)</p> <p>c) Professional-Auditor</p> <p>(2) 診断活動促進 (Professional-Auditor 活動支援)</p> <p>(3) モデル工場による普及</p> <p>(4) 情報提供</p> <p>(5) 政策提言 "</p>	<p>・ 下記のとおり合意しM/Mに記載した。</p> <p>(1) 人的資源開発</p> <p>・ 管理職研修</p> <p>・ Self-auditor 研修</p> <p>・ プロフェッショナル・トレーニング</p> <p>(2) 広報普及・出版</p> <p>・ インターネット</p> <p>(3) エネルギー効率化ビジネス開発</p> <p>・ 診断とコンサルティング</p> <p>・ ESCO事業</p> <p>(4) 政策提言</p> <p>・ モデル工場</p> <p>・ エネルギー効率化標準化</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
		<p>・( 1 )研修の a )、 b )の Self-Auditor 研修について、資格を付与するための研修か否か確認する。また、日本側としては、資格を付与するものであることが好ましいと考えていること、さらに、有資格者の配置を義務づける法律(例えば、一定条件以上の工場に有資格者を置くことを義務づける等)をつくることが望ましいと考えている旨伝える。</p> <p>また、資格の付与や、有資格者の配置を義務づけない場合、研修実施を促進するべく政府支援(例えば、国有企業に対し国庫省が研修受講を指導する等)が必要であることを伝えるとともに、具体策について検討する。</p> <p>・( 1 )研修の c )の Professional-Auditor 研修について資格を付与するものか否か確認する。また、日本側としては、Professional-Auditor の活動を法的に裏づける必要があると認識している旨を伝えるとともに、法的な裏づけない場合は研修実施が促進されるような政府支援が必要であることを伝えるとともに、具体策を検討する。</p>	<p>・経済省より有資格者の配置を義務づけるような法律をつくる予定はない旨の説明がなされた。</p> <p>・経済省より研修促進を政府が主導することはない旨説明があった。</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・(1)研修について、実施を含めてECTCが行うのか、また、ECTCの施設で行うのか、さらに、どのような施設が必要になるのか確認する。</li> <li>・(2)診断活動促進については、ECTC自ら診断活動を行うのではなく、Professional-Auditorが診断活動を行い、ECTCは当該診断活動を援助・促進する役目を分担する認識でよいか確認する。 また、具体的な活動について確認するとともに、活動の支援・促進のための政府支援について検討する。</li> <li>・(3)モデル工場による普及については、ECTCが診断能力を高めるためのものであるのか、単に普及のためにモデル工場を置くのか明確にする。 さらに、モデル工場を指定、研修実施等の協力を得るため、政府からの働きかけが必要であることを伝える。具体的には、国庫省の責任のもと、モデル工場の選定を行い、協力が得られる体制を確立しておく等が考えられる。</li> <li>・(4)情報提供については具体的な内容を明確にする。</li> <li>・(5)政策提言については、ECTCが政策提言する立場にあるか確認しておく。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・K A P Eより、研修のための施設は、住宅診断士研修同様に場所を借りて開催する予定である旨説明があった。</li> <li>・経済省より、ECTCに政策提言は求めている旨の説明があった。</li> </ul>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
10 ポーランド側 実施体制			
(1) 建物建設等プロジェクトサイト基盤整備 1)土地所有者 2)サイト地図 3)建物設計図 4)建物所有者 5)電気、ガス、水の供給状況	・フィージビリティレポートに、フロアプラン、予算措置が記載されている。	・左記の詳細について調査する。 また、具体的にいつまでに確保されるか確認する。さらに、日本側が次に派遣する短期調査までに確保するよう申し入れる。	・下記の施設が必要になること、また、2000年12月中旬までにK A P E が確保することを確認しM / Mに記載した。  (a) 日本人専門家用執務室 (b) C / P用執務室 (c) 機材設置室・倉庫 (d) ミーティングルーム (e) トレーニングルーム
(2) 機材措置・維持管理	・いかなる機材がE C T C 設立に必要なものか、また機材措置の可能性について不明である。	・必要な機材を調査するとともにポーランド側措置機材について調査する。	
(3) C / P 及びスタッフの配置 1)C / P a)数、配置 b)資格 学歴、専門分野での在職経験年数、役職含む) c)職務分担 2)スタッフ a)数、配置計画	・E C T C の職員構成、配置計画、リクルート等について詳細な情報はない。	・左記について詳細な情報を入手する。 また、具体的にいつまでに確保されるか確認する。さらに、日本側が次に派遣する短期調査までに確保するよう申し入れる。	・C / P は以下のとおりであることを確認しM / Mに記載した。 (a) 人的資源開発部門：6名 (b) 広報普及・出版部門：1名 (c) エネルギー効率化ビジネス開発：4名 (d) 政策提言：1名(兼任)
(4) ローカルコスト負担措置	・フィージビリティレポートにE C T C の収支計画について記載されているが、プロジェクトに関する予算措置についての言及はない。	・左記についてプロジェクトに関する予算措置について調査する。	・ポーランド側ローカルコスト負担項目は以下のとおりであること、また、12月中旬までに確保することを確認しM / Mに記載した。  * スタッフ賃金 * 建屋改造費 * メンテナンス費用 * 共益費 * 雑費
(5) その他	・Self-Auditor 制度等、政府の制度的協力が必要になる。	・プロジェクト実施のため必要な政府からの協力について調査する。	

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>11 日本側協力</p> <p>(1) 専門家派遣</p> <p>(2) 研修生受入</p> <p>(3) 機材供与</p>	<p>・ フィージビリティレポートに下記の目的のため専門家の派遣を要請することが記載されている(「ECTC設立における本プロジェクトの位置づけ」においても記載)</p> <p>a) 近代的かつ効率的なエネルギーマネジメントのノウハウの移転</p> <p>b) 革新的なエネルギー効率化技術情報へのアクセス</p> <p>c) エネルギー効率化の宣伝・促進活動の体制についての経験</p> <p>d) ECTC 職員の教育</p> <p>・ フィージビリティレポートに下記のとおり記載されている(「ECTC設立における本プロジェクトの位置づけ」においても記載)</p> <p>プロフェッショナルトレーナーと専門家の日本での教育</p> <p>・ フィージビリティレポートに下記のとおり記載されている(「ECTC設立における本プロジェクトの位置づけ」においても記載)</p> <p>ECTCに必要な設備、機器の贈与</p>		<p>・ チーフアドバイザーと調整員に加え、技術移転項目に応じ、専門家を派遣することを確認しM/Mに記載した。</p> <p>・ 毎年約2名受け入れることを確認しM/Mに記載した。</p> <p>・ 技術移転に必要な機材を予算の範囲内で供与することを確認しM/Mに記載した。</p>
<p>12 その他</p> <p>(1) 専門家の居住環境</p>	<p>・ 案件調査表に以下のとおり記載されている。</p> <p>スリ、車上狙い、車両盗難等の一般犯罪に対しては注意が必要。紛争・テロ等に関しては現在のところ問題なし。</p> <p>冬期は寒さが厳しいが、生活物資等は豊富である。</p>	<p>・ 生活環境について調査する。</p>	<p>・ 特段問題はない。</p>

項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>(2) 他の協力との関係(有償、無償、個別専門家、第三国、国際機関、NGO等)</p> <p>(3) 合同調整委員会</p> <p>(4) 共通語</p> <p>(5) 専門家の特権・免責等</p> <p>(6) 実施までのスケジュール</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 案件調査表には下記の協力を受けた実績があることが記載されている。</li> <li>* 1996年より2年間、開発調査「省エネルギー計画マスタープラン調査」を実施したほか、本年5月より約3か月間、上記開発調査団長を含む2名の専門家が短期専門家として本プロジェクトの予算化支援作業を行った。</li> <li>* デンマークエネルギーエージェンシー</li> <li>* PHARE基金</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第3国からの協力の実績、現状を調査し、本プロジェクトとの関係を明確にする。</li> <li>・ 組織、役割等について説明し理解を求めるとともに大枠について整理を行う。</li> <li>・ 英語であることを説明し理解を得る。</li> <li>・ 左記についていかにして担保するか確認する。</li> <li>・ ポーランド側の正式要請書の提出期限を示し、正式要請書の提出後、短期調査を実施することを伝える。具体的には、年内を要請書の提出期限とし、2001年3月の短期調査実施を提案する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 下記のとおり確認し、M/Mに記載した。</li> <li>(ポーランド側)</li> <li>* 2000年11月15日までにK A P Eの内部にE C T Cを設立する。</li> <li>* 2000年12月31日までに要請書を提出する。</li> <li>* 2000年12月中旬までに建屋、ローカルコストを確保する。</li> <li>* 2001年4月までにC/Pを配置する。</li> </ul>



項目	要請書の内容及び現状	対処方針	調査結果
<p>(7) 合同評価</p> <p>(8) プロジェクトの自立発展性</p> <p>(9) R / Dの締結</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 終了時評価がプロジェクト終了6か月前に実施されること、及びプロジェクト期間中、終了後にも必要に応じ実施されることを確認する。</li> <li>・ 自立発展性に必要な事項を確認する。</li> <li>・ R / Dの締結について、どのような手続きが必要になるのか、また、現在問題となっている事項について確認する。</li> </ul>	<p>(日本側)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 2001年3月に事前調査団を派遣する。</li> <li>* 2001年7月に実施協議調査団を派遣する。</li> <li>* 必要であれば事前調査団と実施協議調査団の間に短期調査員を派遣する。</li> <li>* 2001年日本予算年度、好ましくは2001年11月にプロジェクトを開始する。</li> </ul>

## 第2章 実施機関及び関連機関の概要

### 1. ポーランド省エネルギー情報センター( E C T C )

日本からの技術協力の直接のカウンターパートは、K A P Eの中に設立される予定のE C T Cであるが、現在のところ、E C T Cは設立されていないし、組織形態や予算措置等を含めまだ何も決まっていない。

一方、K A P Eは国が100%株を所有する組織であり、E C T C設立の母体としてスーパーバイザー的な立場でプロジェクトをサポートすることが想定される。K A P Eと経済省の関係は今回の調査では必ずしも明確にはならなかったが、経済省が省エネルギー政策を所管しているという意味で、取りあえずの所管官庁は経済省であるといえる。

日本からの技術協力に関する合意文書である討議議事録R / Dの署名は、K A P Eが行うことが想定されるが、( 1 )ポーランドにおいて外国との合意書締結には閣議の了承が必要となり、関係省庁の了解を得るうえで省エネルギーの所管庁である経済省の協力が不可欠、( 2 )K A P Eは既に独立採算性による経営機関であるが、市場経済化するなかで市場原理による一層の利益追求型経営が求められ、E C T Cが民間企業と競合する組織となる可能性がある、等により将来的にプロ技協力をスムーズに行い、公共性を確保するうえで経済省がR / D署名に加わることが不可欠である。

E C T C設立スケジュールは、K A P Eのボード、株主総会及び経済省の承認を得て、2000年12月15日までにK A P E内に設立、これに合わせ必要なスペース、機材、予算等を手当する。カウンターパートの任命は2001年4月までに行う予定であるが、人数は事業の進捗に合わせ、省エネルギーマスタープランに従って増員する。

### 2. ポーランド省エネルギー公社( K A P E )

#### ( 1 ) 組織

ポーランドのエネルギーの効果的、効率的生成・伝達・利用計画に責任を有する機関として1994年に設立された非営利団体である。現在の株主は国庫省( 52% )、環境基金( 16% )、産業開発庁( 16% )、国立経済銀行( 16% )である。

#### ( 2 ) 活動

ポーランドにおけるエネルギー効率化推進を目的として、政府の政策を支援する形で以下の役割を担っている。

a) エネルギー効率及び省エネルギーに関連する政策実施環境の整備

b) ポーランドとEU諸国間のエネルギー効率ギャップ解消に向けた法規整備のサポート

- c) 政府と非政府組織間の接続的な役割
- d) エネルギー効率、エネルギー開発技術に関するマーケティング
- e) エネルギー効率化に関する財政的支出の評価分析
- f) 省エネルギー研修、キャンペーンの実施
- g) EU並びに他の諸外国との共同プログラムの実施(The SCORE Program、SAVE II、5<sup>th</sup> Framework Program、OPET network、etc)

### (3) 運営状況

100%国が株を保有する国営企業であるが、国からの補助金はなく独立採算により運営。事業は100%国からの委託事業であり、K A P Eの職員が直接事業を行うこともあるが、省エネルギー研修実施においては、主に実施計画作成、実施は他の機関(例えばN A P E)に再委託している。

経営形態は、株式会社であり、ボードにおいて経営方針案を作成し、株主総会において最終決定をしている。財務諸表を入手することはできなかったが、ここ数年の努力により経営は安定しており、内部にE C T C設立は可能と考えられるとの回答であった(K A P Eの話より)。

### (4) E C T C 設立後の位置づけ及び運営

現在ある Vice-President for International Co-operation の下に E C T C を設立し、現在行っている事業の一部と新たに日本との共同プロジェクトを実施する予定である。

( E C T C 設立後の K A P E の組織図 )

今回のミッションとの話し合いのなかで K A P E 側から出た E C T C 運営構想は、K A P E が E C T C に対し運営費を貸与し、事業が軌道に乗った段階で E C T C は返済するもので、K A P E が独立採算性であると同様に、E C T C 事業自体が最低限赤字を出さない経営が求められる内容となっている。その他 E C T C の運営案として、K A P E 株の販売、省エネルギー基金の利用、政府からの補助金の獲得等が考えられているが、株については協力期間中は不可能であるが、基金利用については可能性があることから、今後検討が必要と考えられる。

(基金の例：P R A R E、E C O、I S P A、S A P A R D、学校教育ファンド、国立環境ファンド、SAVE II 等)

## 3. 経済省

経済省の主な役割は、ポーランド経済発展に関連した、外国との貿易投資関連の調整、エネルギー政策、その他産業政策等、広範囲にわたる政策作成及び実施。経済省は1996年6月21日、それ以前の通商産業省、海外経済関係省、中央計画省が統合し設立され、これにより、国有企業を

含め個別企業の経営に直接関与することはできなくなった。

経済省の省エネルギーに対する考え方は、今回、面談したパブリオットィ・エネルギー局長によると、省エネルギーは基本的に民間のニーズに基づき、民間ベースで行うべきものであり、政府が関与すべきものではない。また、省エネルギー法のようなものも策定する予定はないとのことであった。

その一方で、「National Programme of Preparation for Membership in The European Union (as approved by Council of Ministers of the Republic of Poland on April 26, 2000)」によると、ポーランドのGNPに対するエネルギー消費の割合がEU諸国と比較して1.5～2倍と高く、EU加盟するうえで省エネルギー法規の整備、技術開発が緊急な課題と考え、対応として省エネルギープログラム(例：SYNERGY、Altener)への参加、EU基準を用いたエネルギー消費測定等、様々な政策案を閣議に提出していることが記載されている。さらに、推進官庁は経済省、また、協力機関はK A P Eであることが明記されている。

また、K A P Eとの直接の関係はないが、省エネルギー政策所管官庁という意味で、取りあえずK A P Eの所管官庁であるといえる。2万ドル未満の事業の委託先としてK A P Eを優先するが、これ以上の事業は入札方式により民間企業と同等に扱うことが法的に義務づけられているので、補助金の支出は行っていない。なお、前述した閣議資料の省エネルギープランは、経済省がK A P Eの協力を得て作成している。

一方、E C T Cに対する考え方は、パブリオットィ・エネルギー局長によると、

- (1) E C T Cの役割に対する重要性は認識する。
- (2) E C T Cは国の補助を必要としない独立採算経営ができる機関でなくてはならない。しかし、現在K A P Eから提出されたビジネスプランを見ると、設立2～3年間のイニシャルコストに問題があり、この問題をクリアできない限り設立に賛成できない。
- (3) E C T C設立のための2001年度予算要求は、ビジネスプランからも予算要求のスケジュール面からも不可能である。2002年度においては、(2)の条件をクリアできるビジネスプランが作成された段階で考える。
- (4) ポーランドにおける省エネルギー推進(またE C T Cの成果を広く普及する)のため、一定規模以上の企業にSelf-auditorを置くことを義務づける法律作成は、企業の賛同が得られない限りできないし、また現在考えていない。
- (5) E C T Cの役割として、省エネルギー分野の専門的知識を提供できる機関となることを期待するが、他の同様な機関と同等に位置づけられるとともに、それ以上の政策的役割は求めない。
- (6) E C T C設立には経済省の承認が必要であり、日本側の協力を含め見直しをしたビジネスプランをもとに判断したい。判断の基準は子供に例えると「顔と頭の良い」一人歩きができ

る組織。

であった。

#### 4. 国庫省

国庫省の主な役割は国有財産の管理である。K A P E の株を約半分保有する株主総会の主要メンバーであるが、K A P E が行う省エネルギー事業は経済省の所管事項であるため、主な関心事は健全経営である。現在保有している株は、将来経済省へ移管される話もある。

#### 5. 環境省

環境省の主な役割は、森林、水資源、国土の景観、その他環境の保全管理。現在、E U加盟に向け欧州委員会が“ Agenda 2000 ”の中で指摘している環境基準に合わせ法整備等を行い、2001年には現行の法律をE Uの基準に改め、また「環境保全法」の制定を計画している。E C T C に対しては、省エネルギー政策が経済省の所管事項であるため、経済省から依頼があれば協力する考えである。K A P E との実務的關係は全くない。

#### 6. 大蔵省

大蔵省の主な役割は、各省庁から提出される予算案の取りまとめ。経済省等の各省庁から提出された予算の決定過程には加わるが、最終的な決定は国会が行う。K A P E に対し株の一部を保有する株主総会メンバーであり、また仮に2002年度以降、経済省がE C T C に予算を付ける場合は大蔵省の承認が必要となる。

#### 7. N A P E

1994年にF P E ( 67% )、個人( 33% )が出資して省エネルギー活動を行う営利機関として設立され、100%事業収入による独立採算性企業である。

主な事業内容は、K A P E のライセンスの下での事業を含め、年間600名のエネルギー診断士研修、エネルギー法及びビル改修の調査研究、ビルの省エネルギー診断とマスタープラン作成、省エネルギー図書と熱計算ソフトウェアの開発販売、各種診断基準の作成( 学校、ビル等の暖房設備の評価基準 )及び国際協力プログラム( 1998年6プロジェクト、2000年5プロジェクト )の実施である。

収入の構成比( 99年 )は、研修( 38% )、計画評価( 12% )、分析・出版・その他( 50% )であった。

職員数は、首都ワルシャワに15名、地方都市に8名の計23名で、このほか研修を実施する際にはワルシャワ工科大学等の教員に協力を依頼している。

今後の事業計画は、年間600名の研修を1000名程度まで拡充( できれば大学の設立 )、現行民生

部門中心のエネルギー診断士研修を産業分野にも広げ、住宅建築オーディター、工業オーディターコースの新設、その他新エネルギー利用等、拡充を図りたい。

K A P E ( 及 び E C T C ) と N A P E と の 違 い は 、 ア レ ク サ ン ダ ー ・ N A P E 総 裁 に よ る と 、

( 1 ) K A P E が 政 府 か ら 委 託 さ れ た 事 業 の 実 施 計 画 作 成 に 対 し 、 N A P E は K A P E の ラ イ セ ンス 下 で の 研 修 実 施 。

( 2 ) E C T C が 行 う オ ー デ ィ タ ー 研 修 は 電 力 ・ 生 産 等 の 工 場 部 門 を タ ー ゲ ッ ト と し て い る の に 対 し て N A P E は 民 生 用 部 門 が 中 心 。

と の こ と で あ っ た 。

### 第3章 ECTC設立状況とプロジェクトの方向性

#### 1. ECTC設立状況

1989年計画経済より市場経済への移行を果たしたポーランド経済は、移行後一時的低迷は経験したものの、以降順調な成長を続け、GDPの伸びも顕著である。ポーランド政府は現在対EU経済レベル差を15%と推算しており、早期にこの差を埋め2003年1月にはEUへの加盟を果たしたいとのことで最大限の努力を続けている(2000年11月現在)。

これらの状況下において、ポーランド総エネルギー消費量中37%を占める同国産業の近代化の立ち遅れが顕在化しており、EU加盟の1つの大きな障壁となっている。すなわち、

- (a) 技術レベルが低いこと
- (b) 海外に対する競争力が弱いこと
- (c) エネルギー消費量が多いこと
- (d) 原材料消費量が多いこと(歩留まりが低いこと)

等である。

これらの問題を重視したポーランドの要請を受け国際協力事業団(JICA)は1997年3月より1999年3月まで2年間にわたり調査団を派遣、同国産業界におけるエネルギー消費の実態を調査するとともに、2000年から2006年にわたる中期省エネルギーマスタープランを作成し、各年度単位ごとのアクションプランを提言している。

同調査によりポーランド産業のエネルギー消費量は日本及びヨーロッパ等の先進諸国産業に比較し、1.5～2.5倍に達する高レベルとなっていることが分かった。これら問題点に対処する手段として、同マスタープランでは単に近代化設備、省エネルギー設備の導入のみならず、省エネルギーに対する知識の向上、普及を目的としたECTC(Energy Conservation Technology Center)の設立を提言している。1999年5月～8月、同国政府の更なる要請を受けた国際協力事業団(JICA)はECTCのより詳細な検討を実施するため2名の短期専門家を派遣、本計画の具体化に向けた協力を実施している。本計画は以降ポーランド政府の手に委ねられ検討が進められることとなった。

#### (1) ECTC設立の進捗状況について

上述経緯を経、ポーランド政府内で種々検討が加えられてきた同計画は、最終的には電力5公社の出資を得、独立株式会社として設立されることでほぼ固まりつつあった。特にポーランド側検討及び計画では独立採算性が重視され、

- a) 日本側支援が得られない事を前提

b) 採算性向上の為、省エネルギー機器の販売等、投機的業務の追加を前提

等、当初の計画に対しかなり差異を生ずるものとなった。結果的には採算性の問題から投資家側の賛同が得られず、計画は宙に浮き大幅な遅れを生じることとなった。

K A P E のプロジェクト推進状況に関しては E C T C の必要性を十分に認識し熱意を持って取り組んでいる点理解できるが、過去における日本側の本プロジェクトに対する協力の意味合い、プロジェクトタイプ技術協力の内容等認識不足の点が多々ある点を指摘せざるを得ない。したがって、調査団より再度プロジェクトタイプ技術協力の内容、要求される条件、スケジュール等を説明し、K A P E の理解を得ることとした。

本説明及び討議の結果、K A P E 側も本プロジェクトの内容を十分理解し、当初計画に立ち戻るとともに、2000年中にK A P E ( The Polish National Energy Conservation Agency / ポーランド全国省エネルギー公社 ) 内に E C T C を設立し、かつ、2000年度中にポーランド経済省より E C T C 設立に係る申請書を日本側に提出することで合意に至った。行程的にはかなり厳しい状況下にはあるが、一応当初計画スケジュール及び内容に立ち戻り、来年度案件として採択されるよう努力、推進することとした。

なお、詳細取り決め事項に関しては添付した Minutes of Meeting を参照されたい。

## (2) E C T C の組織について

ポーランド側は E C T C を経済省並びに K A P E の管轄下における独立株式会社として設立する計画としていた。これに対し、調査団側より、G - G ベースの協力( 政府間協力 ) であること、公共性を要すること、他の組織体との競合の問題等々指摘、種々協議の結果、当初計画に立ち戻り、K A P E 内の一組織として設立すべきとの結論に達し、合意に至った。基本的には E C T C を K A P E 国際部門担当副総裁下に置き、一括管理が可能な組織構造とする。

なお、要員については当初 10 名確保を目標とし、以降業容拡大に伴い、徐々に増員、マスタープランに添ったものとする事で合意、マスタープランより若干少人数でのスタートとなった。

K A P E 及び E C T C に係る組織の詳細に関しては添付した Minutes of Meeting を参照されたい。

## (3) E C T C の機能について

E C T C の付帯すべき機能は以下の 3 部門に集約できる。

\* Business Development Marketing Dept.( B D M )

\* Human Resource Development Dept.( H R D )



\* Dissemination and Public Relation Dept.( D P R )

各々の部門の有する主機能は以下のとおりである。

( a ) B D M

産業部門における省エネルギー投資を容易とするため、マーケット及び資金に係る情報を提供するとともに支援を行う。

\* 産業における省エネルギー投資戦略に係る支援

\* マーケットの発展に係る支援

\* 投資に係る情報提供と支援

\* 適切な業者の紹介及び折衝支援

\* E S C O ( Energy Service Company ) の育成

( b ) H R D

研修を通じ人材育成を図るとともに省エネルギー診断士を育成、省エネルギーの普及を図る。

\* 管理者研修

\* Professor Trainer の育成

\* 省エネルギー診断士の育成

Professional-Auditor : 工場外のエネルギー診断士

Self-Auditor : 工場内エネルギー管理者

\* 技術的助言、計測機器類の提供、貸与

\* 診断士の評価

\* Energy Consultant Secretariat を配置し、Professional-Auditor 及び Self-Auditor のサポートを行う。

( c ) D P R

国内・海外の省エネルギーに係る先進技術、設備機器を紹介するとともに、ポーランド国内の人々及び企業の省エネルギーに対する意識の向上を図る。

\* 海外技術の紹介

\* 国内、海外の省エネルギー成功事例の紹介

\* 先進省エネルギー設備機器の紹介

\* 省エネルギー技術、設備機器の展示

\* 管理者に対する最新の省エネルギーニュースの提供

\* モデル工場の設立

結果的には極めて自立化を指向した内容となっている。

なお、組織及び業務区分の詳細に関しては添付した Minutes of Meeting を参照されたい。

#### (4) E C T C の運営体制 ( 管轄等 )

K A P E 及び新設される E C T C は実質経済省の管轄下に置かれる。ただし、K A P E の株主は下記 4 機関であり、ボード会議メンバーも同機関より 5 名選出される。

上記に加え、経済省、環境省及び内務省(住宅及び市街地開発局)より各 1 名のボード会議メンバーが選出されているため、実質的にはこれら省、機関によっても管理されていることになる。

国立環境基金	: 500 株
国庫省	: 1,600 株
産業開発公社	: 500 株
国立経済銀行	: 500 株

#### (5) 建屋、人員、予算等

マスタープランによる必要建屋面積ほかは以下の表に示すとおりである。

計画によれば必要建屋固定面積は 2,200m<sup>2</sup>、展示会等一時的に必要とされる建屋面積は最大で 5,500m<sup>2</sup>が見込まれている。人員は当初 14 名、最終的には 16 名が計画されている。

	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
要 員(名)	14	15	16	16	16
Working Space Training(m <sup>2</sup> )	340	2,200	2,200	2,200	2,200
Temporary Exhibition etc.(m <sup>2</sup> )	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
変動費計(US\$)	659,550	772,274	633,615	655,241	66,307
収 入(US\$)	109,010	359,010	571,510	671,510	735,510

また、必要変動費は 63 ~ 77 万 US \$ / 年と推定されており、4 年目以降黒字への転換が見込まれている。

必要建屋、要員、費用等の手配に関しては、これらに対応する十分な体制がとられているとはいいがたい。建屋については既にワルシャワ工科大学内にかなり広いスペースを確保し、改造計画を有しているが、要員、改修費用( 200 万 US \$ )、変動費等の手配に関しては目途が立っていないのが実状である。

調査団との度重なる協議の結果、要員は当初 10 名を目標にスタート、以後計画に添い増員していくこと。ポーランド側負担分費用に関しては早急に管轄官庁と協議の上 K A P E が手配することで合意した。

#### (6) Self-Auditor 制度

1995 年 K A P E の創案によりビル・建物に係るエネルギー診断士制度が発足した。

以降、同制度は時流に乗り定着、1999年末までに2,700名の診断士を育成輩出するに至っている。これら診断士は同国のビル建物の省エネルギー推進に大きく貢献しており、省エネルギー制度の成功例といえる。本診断士制度の実績をベースに今回計画中のECTC設立に際してもそのフレームワーク中に同様制度を組み込み、産業部門の省エネルギーを推進していく計画としている。

既述のとおり本制度は Professional-Auditor 育成制度と Self-Auditor 制度の2部門の構成としているが、特に Self-Auditor 制度は従来型の Auditor 制度とは異なり、新たに創設されるもので、各工場ごとに工場エネルギー管理者を育成し、配置しようとするもので、工場内のエネルギー診断、省エネルギー活動を自らの工場に委ねようとする新たな試みである。

Advisory Board Committee の提案する Self-Auditor(産業用エネルギー診断資格制度)の概要は以下のとおりである。

#### [ 資格者 ]

(a) P G S ( Post Graduate Study ) で委員会が決められている必須科目を 150 時間以上受講している者。

(b) 大学又は Technical Second Education でエネルギー関係の教育を修得した者で実務経験 4 年以上の者。

P G S : 大卒、もしくは院卒者が産業界に勤めながら大学の講義を自主的に受講することにより得られる資格。

#### [ 資格取得条件 ]

(a) 上記( a )の資格者は工場診断を行った結果を提出し委員会の審査を受け通過することが必要。

(b) 上記( b )の資格者は K A P E により実施される資格者研修を受講し、試験に合格した者が実際に工場診断を行い委員会の審査を通過する必要がある。

なお、本制度の設立に関しては経済省の承認を得る必要がある。

## 2. プロジェクトの方向性

### (1) プロジェクトの位置づけ

(a) 本件に係る関係省庁である経済省、環境省、大蔵省、欧州統合委員会等を訪問の上、同国のエネルギー事情、省エネルギー並びに地球温暖化防止対策、今後の省エネルギーに対する取り組み方針、K A P E の活動と本プロジェクトタイプ技術協力への支援等につき見解等を聴取した。各省庁とも省エネルギーの重要性を十分認識していることが確認できた。

(b) K A P E 総裁 ( Mr. Tadeusz Skoczowski )、副総裁 ( Mr. Mirosław Semczuk )、国際協

力部長( Mr. Roman Babut )等と協議、 E C T C を K A P E 内の組織として設立することで合意。

(c) 本 E C T C 設立に関してはポーランド政府の正式文書を通じ、既に E U 委員会に報告されており、 E U 加盟上の約束事となっている。以下に経緯につき概要を記す。

1999年夏実施された E U 委員会の席上、ポーランドのエネルギー使用効率が E U に比較し著しく低い点が指摘され対応につき諮問された。これを受け同年秋、ポーランド政府内 E U 統合委員会の中にエネルギー効率専門委員会が設立された。ポーランド政府は同専門委員会より提出された計画案をもとに政府正式文書として下記概要を E U 代表団に報告し合意された。(2000年7月)

合意された内容中 E C T C 設立に係る主要部分は以下のとおりである。

- \* 産業部門の省エネルギー推進のため、エネルギー効率化センター( E C T C )を創設する。
- \* E C T C 設立に係る資金提供先については電力産業分野が予定されている。
- \* K A P E と R A P E を統合する。
- \* Self Auditor 養成プログラムの作成。
- \* ラベリング制度、エネルギー効率最低水準規定等の導入( E C T C の活動の一部に位置づけ)

## (2) 協力の範囲及び概要

本プロジェクトタイプ技術協力によるポーランドへの協力範囲は、今後議論していくことになるが、たたき台として参考までに、今後考え得る計画を示しておく。

### (a) 資材供与計画

- \* 工場診断に必要な計測及び分析機器類
- \* 公報、研修等に必要なオーディオ・ビデオ類
- \* 工場診断等に使用される車輛類
- \* モデル工場に必要な省エネルギー機器類

なお、これら供与予定機器類については今後ポーランド側で検討され、機器要望リストとして提出される。本要望書に基づきポーランド及び日本側で協議し、最終供与資材が決定される。本資材供与に関しては総額 U S \$ 2million 以内に収まるものと推定される。

### (b) 日本人専門家の派遣

- \* 長期専門家 4 名
  - チーフアドバイザー
  - 研修専門家

技術専門家

調整員

\* 短期専門家

長期専門家業務を補完するため、短期専門家を派遣する

[ 例 ]

- 供与機器類に関する技術指導
- 工場診断に関する技術指導
- モデル工場設立に関する技術指導
- 断熱、照明、空調等に関する指導
- 省エネルギー政策、情報、広報に関する指導
- D S M ・電気分野に関する技術指導
- 業種別省エネルギー技術指導(複数)
- コージェネレーション・地域熱供給に関する技術指導
- その他必要が生じた分野

(c) C / P 研修

原則 2 名 / 年の C / P を日本に受け入れ必要な研修を実施する。

## 第4章 生活環境調査結果

### 1. ポーランドの一般事項

ワルシャワ市は北緯 52° に位置し日本周辺と対比すると、カムチャッカ半島先端部付近となる。西ヨーロッパ(海洋性気候)と東ヨーロッパ平原(大陸性気候)両方の影響を受けているため、気候は非常に不安定で夏は 30° を超え、冬はマイナス 15° を下回る事もある。

首都	: ワルシャワ(人口 162 万人)
面積	: 31 万 2,000km <sup>2</sup> / 日本の約 85%
人口	: 3,865 万 4,000 人( 1999 年 12 月末 )
言語	: ポーランド語(西スラブ語)
宗教	: カトリック

#### 基礎的経済指標

国内総生産 : 5,511 億ドル(香港規模)

GDP / 人 : US \$ 4,096

年間平均気温 : 7.8

年間平均降雨量 : 600mm

### 2. ワルシャワにおける住環境

ワルシャワ市内は急速な勢いで近代化が進んでおり、インフラも整備されている。本市は安全面、生活面いずれにおいても特に問題となる点は見当たらず、日本人駐在員にとっては住みやすい好住環境都市といえる。

- \* 最近ポーランド全域において、スリ、ひったくり、置き引き等の事犯が急増している由であるが全般に治安は良く、時間帯、場所に配慮をすれば比較的自由な行動が可能であり住みやすい町といえる。
- \* 市内には電車、バス等交通手段も整っており、移動にそれほど苦労はない。タクシーも比較的自由に安心して利用できる。
- \* 市内には日本食レストランも数軒あり、又中華料理店も多く食事にはそれほど苦労はない。
- \* 市内には大型スーパーマーケットも多々あり、日用品の入手には何ら支障ない。
- \* 郵便、電話等通信設備も充実している。
- \* 少人数校ではあるが日本人学校が設置されており、教育面でも大きな問題はない。
- \* ワルシャワ市内及び近郊には史跡、名所も多く、寛ぎやすい環境条件となっている。

## 第5章 調査団所見

### 1. プロジェクトの背景

このプロジェクト発掘にあたっては、開発調査や専門家派遣で、1997年より多大な費用と努力をかけて実施している。その背景には、ポーランドが2003年に予定しているEU加盟がある。

省エネ技術は、コスト削減と環境改善と2つの効果を同時に生むものであり、それは、企業の利益と同時に社会的利益を生むという優れた機能を有している。つまり、この技術は、企業性と同時に優れた公共性をもっている。

一方、1997年に京都で開催された第3回締約国会議(COP3)において京都議定書が全会一致で採択され、二酸化炭素、メタンなど6種の温室効果ガスを対象とし、将来、全体で1990年比5%以上(各国ごとでは日本6%、アメリカ7%、EU8%)削減するとの法的拘束力のある数値目標が定められた。排出権の取引や共同実施、途上国との間で排出削減のための事業等を行うクリーン開発メカニズム(CDM)等の新たな仕組みが導入され、11月にオランダで開催されるCOP6において具体的な先進国の対応が注目される場所である。(注)

ポーランドは、1989年に市場経済に移行した。これを契機に、多くの国営企業が民営化を余儀なくされた。KAP Eは1994年に省エネ公社として誕生して、今日の特許会社(株式会社のステイタス)となった。今日では、KAP Eは経済省の所管であるといえる。経済省は、あらゆる経済活動に関与していることから、かなりの権限を有していると思われる。経済省との討議を通して、ECTCの設立に関しては、この省の関与の仕方が不透明な点があった。すなわち、同省では、現況の財政状況の中で、案件の妥当性は認めるもののECTCの設立にかかる資金は出さないスタンスを示している。KAP Eの公共性の確保を担保するためにも、経済省の積極的なKAP Eや本案件に対する関与は必須である。いくら株式会社といっても公共性を有するものであり、経済省のKAP E及びプロジェクトとの関わりをもって、GGベースの協力であることを担保したい。

KAP Eは、日本が協力してくれるという前提でプロジェクトを始めたい意向である。また、設立に関しては、当初の予定に反して自分たちの権限でできる範囲で、KAP E内部に設立したいという結果になった。初期資金の調達も、自己資金と民間企業からの拠出を予定しているとのことである。

予算、人事、オフィスなど設立にかかる前提条件はM/Mに残したように、KAP Eの必須の宿題になった。

### 2. 省エネプロジェクトの前提

この種のプロジェクトの成功は、次のような関数で説明されると思われる。

(省エネプロジェクトの成功)=(政治的意思)×(企業家の意欲)×(エネルギー経済)

政治的意思とは、政府の当該政策の遂行意欲であり、企業家の意欲とは、個々の企業の省エネ努力である。前者は既にK A P Eの業務や経済省の政策によって確認されている。しかし、後者については、マスタープラン報告書では、いまひとつのところがあるが、民営化の進行が企業家のコスト削減意欲を惹起している。したがって、ますます広報や研修を通じて省エネ技術を移転する必要がある。エネルギー経済については、単位当たりのエネルギーの価格は、省エネのインセンティブになり得る。ポーランドでは、現在、ガソリン(レギュラー)1リットルは、およそ80円(3.47ズロチ)であり、ポーランドの物価水準からするとかなり高価である。ワルシャワ市内では、多くの軽自動車が見受けられるのはそのためであろう。また、ポーランドでは、エネルギー源の多角化や石炭などの他のエネルギーへの移行が図られている。これらもプロジェクトにとって追い風になっている。

### 3. 今後の中期的な展望

#### (1) 国際的な環境のフレームワーク

前述した排出権の取引やC D Mにより、途上国における省エネプロジェクトが一層注目される可能性がある。温暖化ガス排出権の売買について、途上国で、省エネや植林事業等の展開により排出権を売却する企業の出現も予想されるといわれている。

また、E U加盟を控えているので、経済社会環境も更に変化する可能性がある。

#### (2) 地方分権化の移行

今後の政治的なスケジュールでは地方分権化は必須であり、K A P Eの機能はますます重要になると思われる。

#### (3) I T化の進行

ポーランドのような所得や民度が高く、ある程度のインフラがあるところでは、I Tの進行は早く、情報の普及にはインターネットが必須になるだろう。プロジェクトの機能としても、技術の積極的な普及のために、これらの技術を活用する必要がある。

### 4. 提言

#### (1) プロジェクト実施にあたっての勧告

K A P Eにとっては、E C T Cの設立とその実施にあたっては、公共性と企業性の双方を確保することが必須である。これは、工業開発プロジェクトにおいて今日さまざまな国で直面する現実である。しかし、日本側は、常に公共的側面をとらえて活動すべきである。

活動の柱は、次の4点になる。



- a) 人材育成
- b) 技術の普及や情報の伝播
- c) 省エネビジネスの推進
- d) 政策への提言

公共性の確保という面で、人材の育成や政策提言は重要である。特に人材は、K A P E の性格上、K A P E 内部よりは、むしろ外部工場の第一線のエンジニアや大学の研究者であろう。したがって、派遣される専門家は、調査研究から実施に関して幅広い知識と経験が要求される。政策提言は、省エネを円滑に推進するためのソフトウェアとして重要であり、これに関しても、技術的な面だけでなく、社会経済的な知識経験が要求されるので、短期専門家でバックアップすることが望まれる。

K A P E は、外部の機関に委託して研修を実施することが多いと思われるが、K A P E でも独自のコースをもった方がよい。

モデル工場は、生きた教材として研修にとって有効な手段となるので、エネルギーの種類（熱、電気、プロセス）別、地域別に可能な限り設置されることが望まれる。K A P E 側は、全国に散らばっているいろいろな階層の省エネ関係者の研修を計画しているようであるので、J I C A としても、プロジェクトの立ち上がりの段階ではセミナー経費や中堅技術者養成対策費等で支援した方がよいと思われる。

前述の中期的な展望でも書いたが、ポーランドでは、いろいろなことが流動的であり、それに対して、プロジェクトの実施中でも重要な与件が変更するかもしれないが、フレキシブルに対応されることが望まれる。

## (2) プロジェクト形成にあつたての提言

M / M では、正式要請は12月末までにポーランド政府内をクリアにして日本政府に接することになっている。それを受けて、専門家団による技術的内容の詰めが短期調査で行われることになる。この段階で、日本側で要求している、オフィススペースやC / P の配置が十分されているかをチェックする必要がある。

また、計画は、余裕をもって、実現可能なものを作成していただきたい。前述したように、フレキシブルに対応できるような計画も必要であろう。

1999年に派遣された個別専門家が作成したF / S レポートがプロジェクトの実施計画の基本となるのだが、それをあくまでもたたき台くらいの位置づけとして、相手側と協議しながら、実施計画を策定した方がよいと思われる。

(注) 1997年に京都で開催された第3回締約国会議(COP3)において京都議定書が全会一致で採択され、二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素に加え、HFC、PFC、六フッ化硫黄の6種の温室効果ガスを対象とし、2008年から2012年までの間に先進締約国全体で1990年比5%以上(各国ごとでは日本6%、アメリカ7%、EU8%)削減するとの法的拘束力のある数値目標が定められた。また、先進締約国間の排出権の取引や共同実施、途上国との間で排出削減のための事業等を行うクリーン開発メカニズム等の新たな仕組みが導入されたが、これらの詳細については今後の国際交渉に委ねられている。