

**ベトナム国  
省エネルギー促進マスタープラン調査  
事前調査報告書**

**平成 20 年 1 月  
(2008年)**

**独立行政法人国際協力機構  
経済開発部**

**経 済**

**J R**

**08-021**

**ベトナム国  
省エネルギー促進マスタープラン調査  
事前調査報告書**

**平成 20 年 1 月  
(2008年)**

**独立行政法人国際協力機構  
経済開発部**



Ministry of Industry and Trade (MOIT)



MOIT との打ち合わせ



MOIT との打ち合わせ



ハノイ省エネルギーセンター事務所



ハノイ省エネルギーセンターの省エネ診断計測機器等



ハノイ省エネルギーセンターとのヒアリング調査



ハノイ省エネルギーセンターが実施したエネルギー診断報告書



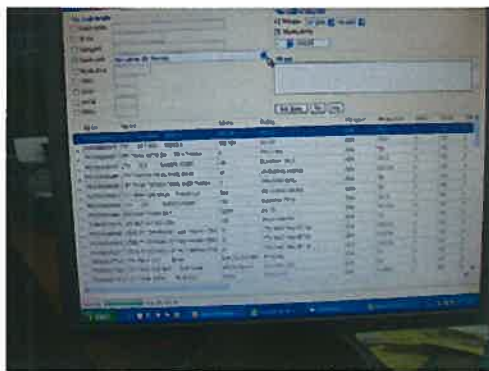
ホーチミン人民委員会会議室での意見交換



ホーチミン省エネルギーセンター事務所  
〔ホーチミン市 Department of Science and Technology (DOST) 事務所〕



ホーチミン省エネルギーセンターとの面談



ホーチミン省エネルギーセンターの省エネデータベース



ホーチミン省エネルギーセンター省エネプロモーションポスター



Institute of Energy (IE) 事務所



IE との面談



Promotion Energy Conservation in Small and Medium Sale Enterprises (PECSME) 事務所



PECSME との面談



ハノイ市内ガソリンスタンド



92 オクタン価ガソリン計量機  
1リッター当たり 11,300VND

## 略 語 表

ACE	ASEAN Center for Energy	ASEAN エネルギーセンター
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
ADEME	France Agency for Environment and Energy Conservation	フランス環境・エネルギー管理庁
BAU	Business as Usual	
BOO	Build Operate-Own	
BOT	Build Operate-Transfer	
CDM	Clean Development Mechanism	クリーン開発メカニズム
CFL	Compact Fluorescent Lamp	電球型蛍光ランプ
C/P	Counterpart	実施機関
CPI	Consumer Price Index	消費者物価指数
DANIDA	Danish International Development Assistance	デンマーク国際開発援助
DEDP	Department of Energy Development and Promotion	エネルギー開発促進局
DLC	Direct Load Control	
DSM	Demand Side Management	
DOI	Department of Industry	工業局
DOIT	Department of Industry and Trade	商工局
DOST	Department of Science and Technology	科学技術局（商工省）
ECC-Hanoi	Hanoi Energy Conservation Center	ハノイ・省エネルギーセンター
ECC-HCMC	Energy Conservation Center-Ho Chi Minh City	ホーチミン・省エネルギーセンター
ECCJ	The Energy Conservation Center, Japan	財団法人省エネルギーセンター
EECBC	Vietnam Energy Efficient Commercial Building Code	
EE&C Office of MOIT	Energy Efficiency and Conservation Office, MOIT	商工省省エネルギー室
ECCT	Energy Conservation Center of Thailand	タイ省エネルギーセンター
EGAT	Electricity Generating Authority of Thailand	タイ発電公社
EIC	Energy Information Center (of Ho Chi Minh City)	
ERAV	Electricity Regulatory Authority of Vietnam	電力規制当局
ESCO	Energy Service Company	
EVN	Electricity of Vietnam	ベトナム電力公社
FDI	Foreign Direct Investment	海外直接投資

GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GEF	Global Environment Facility	地球環境ファシリティ
GHG	Green House Gas	温室効果ガス
GSO	General Statistics Office	統計局
GTZ	Deutsche Gesellschaft Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
IE	Institute of Energy	エネルギー研究所
IEA	International Energy Agency	国際エネルギー機関
HERE	Institute of Heat Engineering and Refrigeration	
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
INEST	Institute for Environmental Science and Technology	環境科学技術研究所
IPP	Independent Power Producer	独立系発電事業者
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JETRO	Japan External Trade Organization	独立行政法人日本貿易振興機構
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JOGMEC	Japan Oil, Gas and Metals National Corporation	独立行政法人石油・天然ガス・ 金属鉱物資源機構
METI	Ministry of Economy, Trade and Industry	経済産業省
MOC	Ministry of Construction	建設省
MOCST	Ministry of Culture, Sport and Tourism	文化スポーツ観光省
MOI	Ministry of Industry	旧工業省
MOIC	Ministry of Information and Communication	情報通信省
MOET	Ministry of Education and Training	教育訓練省
MOF	Ministry of Finance	財政省
MOIT	Ministry of Industry and Trade	商工省
MOJ	Ministry of Justice	司法省
MONRE	Ministry of National Resources and Environment	自然資源環境省
MOST	Ministry of Science and Technology	科学技術省
MOSTE	Ministry of Science and Technology and Environment	科学技術環境省
MOT	Ministry of Transport	交通運輸省
MPI	Ministry of Planning and Investment	計画投資省
NEDO	New Energy and Industrial Technology Development Organization	独立行政法人新エネルギー・ 産業技術総合開発機構
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助

PA	Project Agency	
PECSME	Promoting Energy Conservation in Small and Medium Scale Enterprises	
RET	Renewable Energy Technology	再生可能エネルギー技術
RPS	Renewable Portfolio Standard	
SIDA	Swedish International Development Agency	スウェーデン国際開発庁
SITES- II	Center for Inspection of Industrial Safety Techniques- II	
SSC	State Steering Committee	国家運営委員会
TOE	Ton of Oil Equivalent	石油換算トン
TOT	Training of Trainers	指導者養成
TOU	Time of Use	時間帯別料金制度
UNDP	United Nations Development Program	国連開発計画
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization	国連工業開発機関
UNEP	United Nations Environment Programme	国連環境計画
USSH	University of Social Sciences and Humanities	
UVAST	Union of Vietnam Association of Science and Technology	
VECP	Vietnam Energy Conservation Program	
VEEPL	Vietnam Energy Efficient Public Lighting Project	
VNCPC	Vietnam Cleaner Production Center	
VIMC	Vinacoal-Investment Consulting Joint Stock Company	
VRA	Vietnam Road Administration	
VTA	Vietnam Thermal Technology and Science Association	
WB	World Bank	世界銀行



# 目 次

写 真  
略語表

第1章 事前調査の概要	1
1-1 調査の背景	1
1-2 調査の目的	1
1-3 調査対象地域と範囲	1
1-4 相手国実施機関	1
1-5 調査団構成	1
1-6 調査日程	2
1-7 主要面談者	3
第2章 協議結果の概要	5
2-1 協議結果	5
(1) 調査項目	5
(2) アウトプット（成果）	5
2-2 団長所感	5
(1) 本開発調査にかかる現地のニーズと状況	5
(2) 主要課題	6
(3) 実施体制の課題	6
(4) 開発調査の枠組み（調査範囲）	6
(5) 調査実施上の留意点	7
(6) 他プロジェクトとの連携	7
(7) 「出口」を意識した開発調査の実施	7
第3章 「ベ」国の基本情報	9
3-1 自然環境と気象	9
(1) 自然環境	9
(2) 自然災害	11
3-2 社会経済状況	12
(1) 経済成長	13
(2) 「ベ」国のCPI	13
(3) 人口と世帯数	14
(4) 住宅の電力消費	14
3-3 「ベ」国のエネルギー需給状況	14
(1) エネルギー需給実績	14
(2) エネルギー需給予測	15
(3) 電力の需給	15

3-4 「ベ」国のエネルギー供給体制	18
(1) エネルギー供給の実績	18
(2) エネルギー源別供給の推移	19
3-5 エネルギー価格	21
(1) 電力料金	21
(2) 石炭価格	23
(3) 石油価格	24
(4) 天然ガス価格	24
3-6 アジア諸国のエネルギー状況	24
(1) アジア諸国のGDP	24
(2) アジア諸国の一人当たり一次エネルギー消費量	25
(3) アジアの主要国のエネルギー状況	28
第4章 「ベ」国のエネルギー政策	33
4-1 社会経済発展戦略と社会経済発展計画	33
(1) 「社会経済発展戦略」	33
(2) 「社会経済発展計画」	33
4-2 国家エネルギーマスタープラン	34
4-3 国家エネルギー政策	36
(1) 国家エネルギー政策の概要と政策目標	36
(2) エネルギー政策の方向性と政策手段	39
4-4 エネルギー制度の課題	41
(1) エネルギー価格の補助制度	41
(2) 電力セクターの課題	42
(3) 石炭セクターの課題	42
(4) 石油セクターの課題	42
(5) 天然ガス	42
4-5 「ベ」国のエネルギー関連行政の実施体制と決定プロセス	43
(1) 「ベ」国のエネルギー関連行政の実施体制	43
(2) エネルギー政策等の決定プロセス	43
第5章 省エネルギー関連政策及び法令	45
5-1 省エネルギー関連政策及び法令	45
(1) 省エネ関連政策及び法令	45
(2) 電力及びエネルギー開発法令	45
5-2 省エネルギー促進体制	47
5-3 「ベ」国の各部門における省エネルギーの概要	49
(1) 電力会社による省エネ対策	49
(2) 部門別の省エネ対策	51
5-4 アジアの主要国の省エネルギー	52

(1) 中国	52
(2) インド	53
(3) タイ	54
(4) インドネシア	56
第6章 国際機関・各ドナーの協力状況	59
6-1 国際機関・各ドナーの協力状況	59
(1) フランス	59
(2) EU、スウェーデン、オランダの共同支援	59
(3) オランダ	59
(4) GEF	60
(5) UNIDO/UNEP	60
(6) デンマーク/UNDP/GEF	60
(7) WB/SIDA 及び WB/GEF	61
(8) UNDP/GEF	61
(9) UNEP	62
(10) GTZ	62
(11) NEDO	62
(12) その他のエネルギー分野における支援	62
第7章 本格調査の概要	65
7-1 調査目的	65
7-2 調査内容	65
7-3 ステアリングコミッティー及びワーキンググループ	66
(1) ステアリングコミッティー	66
(2) ワーキンググループ	66
7-4 ワークショップ	66
(1) 開催回数	66
(2) 内容と費用負担	66
(3) 開催場所	66
7-5 ローカルコンサルタント	67
(1) ローカルコンサルタントの概要	67
(2) 再委託用仮見積り	68
(3) 見積参加 LC	70
(4) 見積結果	70
(5) 見積金額の評価	70
(6) 各 LC、各 Task の見積もり評価	72
参考文献・資料	76

## 付属資料

1. 要請書	79
2. 事業事前評価表	89
3. 合意した M/M	93
4. 議事録	107
5. 収集資料リスト	131
6. Concept of the Research	133
7. 平成 19 年 11 月 15 日付「ベトナム国省エネルギー促進マスタープラン調査 （事前調査）現地報告」	135
8. LC 案内	153
9. Tentative Terms of Reference for the Assignment for the Local Consultants on the Master Plan Study for Energy Conservation and Effective Use in Vietnam	175
10. LC 見積比較表	179

## 図 表 目 次

図 3-1	「ベ」国国土と地方区分	9
図 3-2	ハノイ、ホーチミン、フエの平均気温	12
図 3-3	ハノイ、ホーチミン、フエの月間雨量	12
図 3-4	「ベ」国の実質 GDP 成長率の推移	13
図 3-5	「ベ」国の CPI の推移	13
図 3-6	分野別エネルギー消費量 (2000~2004 年)	15
図 3-7	「ベ」国のエネルギーの需要と供給	15
図 3-8	「ベ」国の電力月負荷曲線	16
図 3-9	分野ごとの電力需給割合 (2005 年)	17
図 3-10	分野ごとの電力需給割合 (2025 年)	17
図 3-11	分野別電力需給予測	17
図 3-12	エネルギー源別生産量	18
図 3-13	エネルギー源別発電量割合 (2004 年度)	20
図 3-14	石炭可採埋蔵量炭種別割合	20
図 3-15	一人当たりの GDP と一次エネルギー供給量の相関図	26
図 3-16	GDP US\$1,000 当たりのエネルギー供給量比較	27
図 3-17	インドネシア国のエネルギー生産量	32
図 5-1	「ベ」国省エネ計画と JICA 開発調査との関係図	47
図 5-2	「ベ」国省エネ促進体制	48
図 5-3	送配電ロス	49
表 3-1	エネルギー総消費量	14
表 3-2	電力時間帯区分	16
表 3-3	一次エネルギー総供給量	18
表 3-4	一次エネルギー需要供給バランス	19
表 3-5	2015 年までに運転開始する新規発電所建設計画	19
表 3-6	住宅用電気料金	22
表 3-7	産業用、商業用電気料金改定系経過	23
表 3-8	石油の価格	24
表 3-9	アジア諸国の一人当たりの GDP	25
表 3-10	人口一人当たり一次エネルギー消費量の推移	26
表 3-11	GDP US\$1,000 当たりの一次エネルギー供給量	27
表 3-12	中国の原油輸入量	28
表 3-13	一次エネルギー需要見通し	28
表 3-14	GDP US\$1,000 当たりのエネルギー供給量	29
表 3-15	インドの一次エネルギー供給	29
表 3-16	インドの一次エネルギー需要予測	30

表 3-17	GDP US\$1,000 当たりのエネルギー供給	30
表 3-18	タイの一次エネルギー供給	31
表 3-19	GDP US\$1,000 当たりのエネルギー供給	31
表 3-20	GDP と一次エネルギー総供給量	31
表 3-21	GDP US\$1,000 当たりのエネルギー供給	32
表 4-1	電力需要予測 (ベースケース)	42
表 5-1	CFL の出荷数	50
表 5-2	T-8 (電球型蛍光灯) の効率	50
表 5-3	省エネ対策表	55
表 5-4	省エネプログラム	56
表 5-5	インドネシア国の省エネ対策	57
表 6-1	WB の支援プロジェクト	63
表 6-2	JBIC の支援プロジェクト	64
表 7-1	ローカルコンサルタントリスト	67
表 7-2	LC の概要	69
表 7-3	参加希望 LC	70
表 7-4	各 Task の見積もり金額	70
表 7-5	各 Task の妥当な見積額	71
表 7-6	企業の省エネ診断 (10 企業の診断)	72
表 7-7	企業のベースライン調査 (100 企業のベースライン調査)	73
表 7-8	インベントリー調査	74
表 7-9	データベース作成	74
表 7-10	ワークショップ準備	75

## 第1章 事前調査の概要

### 1-1 調査の背景

ベトナム国（以下、「ベ」国と記す）は、2003年9月に「エネルギーの効率的利用及び省エネルギーに関する政令」(Government Decree No. 102 on Energy Efficiency and Conservation)を制定し、引き続き2004年7月に工業省（Ministry of Industry : MOI）（当時）は、上記の政令を実施するためガイダンス（MOI's Circular on Guidance for Implementation of the Government Decree on Energy Efficiency and Conservation）を作成し、2006年4月には「2006～2015年におけるエネルギー効率及び省エネルギーに関する国家目標プログラム」（以下、「省エネ国家目標プログラム」と記す）

（The National Targeted Program on Energy Efficiency and Conservation for the period 2006-2015）を作成し、首相の承認を得て施行された。

しかし、上述のとおり省エネルギー（以下、「省エネ」と記す）促進策が制定されてはいるものの、法律に基づく体系的かつ包括的なものではないため実効性に乏しく、「ベ」国における省エネは、これまで十分促進されてきたとは言い難い状況にある。

### 1-2 調査の目的

「ベ」国政府は省エネ分野の最先進国である我が国に対し、効果的な省エネ政策を推進するための協力を要請した。今次調査は同要請に基づき、「ベ」国における省エネ促進支援を目的とした本格調査の範囲、内容、スケジュール等の枠組みの詳細について「ベ」国関係機関と協議を行い、本格調査のS/Wの内容について合意を得ることを目的に実施した。

### 1-3 調査対象地域と範囲

「ベ」国国土を対象地域とし、産業部門を中心に、商業部門及び民生部門を加えたセクターを対象とする。

### 1-4 相手国実施機関

商工省（Ministry of Industry and Trade : MOIT）、科学技術局（Department of Science and Technology : DOST）、省エネルギー室（Energy Efficiency and Conservation Office : EE&C Office of MOIT）。

### 1-5 調査団構成

氏名	担当分野	現職
小林 広幸	団長・総括	国際協力機構経済開発部第二グループ 資源・省エネルギーチーム長
門屋 篤典	調査企画	国際協力機構経済開発部第二グループ 資源・省エネルギーチーム職員
若林 英人	省エネルギー政策／制度	有限会社はなコンサルティング 代表取締役
浦野 勝雄	エネルギーセクター分析	個人コンサルタント

1 - 6 調査日程

No.	Date		Appointment Schedule			
			Location	Time	JICA (Mr.KADOYA) and Consultants(Mr.WAKABAYASHI and Mr.URANO)	JICA(Mr. KOBAYASHI)
1	Nov. 4	Sun.	Hanoi	15:10	(Dept. Tokyo -) Arr. Hanoi (JL5135):	
2	Nov. 5	Mon.	Hanoi	9:00	JICA Vietnam Office (Mr.Nakagawa-Resident Representative)	
				10:00	Embassy of Japan (Mr.Fujii-Second secretary)	
				14:30	Ministry of Industry and Trade(MOIT), Department of Science and technology (DOST),including Energy Efficiency Conservation Office(EE&C office of MOIT) (Mr.Hiep-Exsective Director of EE&C of MOIT)	
3	Nov. 6	Tue.	Hanoi	8:30	Ministry of Planning and Investment (MPI),(Mr.Dung- General Director, Department of Industrial Economy)	
				10:00	Energy Conservation Center, Hanoi Industrial Department (Mr.Thai-Head of Energy Conservation Center)	
				14:30	Electricity of Vietnam (EVN),Business and Rural Electrification Department (Mr.Khanh-Vice Director)	
4	Nov. 7	Wed.	Hanoi	9:00	Japan Bank for International Cooperation (JBIC) Office (Mr.Katsurai-Consultant for JBIC)	
5	Nov. 8	Thu.	Hanoi	9:00	Meeting with EE&C office of MOIT (Mr.Dzung-Officer)	
			HCM	15:00	Dept Hanoi(VN225) - Arr Ho Chi Minh,17:00)	
6	Nov. 9	Fri.	HCM	9:00	Energy Conservation Center, Ho Chi Minh (Mr.Tuoc-Director)	
				13:30	Ho Chi Minh City Peeple's Committee (Mr.Tai-Standing Vice Chairman)	
				15:30	Hearing from Local Consultant	
7	Nov. 10	Sat.	HCM Hanoi	16:00	(Dept. Ho Chi Minh, 14:00) - (VN220) Arr. Hanoi	
8	Nov. 11	Sun.	Hanoi	15:10		(Dept. Tokyo -) Arr. Hanoi (VN955):
9	Nov. 12	Mon.	Hanoi	9:00	Meeting with EE&C office of MOIT (Mr.Dzung-Officer)	
				14:00	Project on Promoting Energy Conservation in Small and Medium Scale Enterprises (PECSME) Office (Mr.VINH-Project Mnager)	
10	Nov. 13	Tue.	Hanoi	9:00	Meeting with EE&C office of MOIT (Mr.Kim-Expert Energy Sector)	Mr.WAKABAYASHI and Mr.URANO
						Hearing from Local Consultants
				16:00	World Bank Office (Mr.Ky-Operation Officer)	
11	Nov. 14	Wed.	Hanoi	9:00	Meeting with EE&C office of MOIT (Mr.Hiep-Exsective Director of EE&C of MOIT) <u>Singing Minutes of Meeting</u>	
				9:00		Hearing from Local Consultants
12	Nov. 15	Thu.	Hanoi	10:00	JICA Vietnam Office(Mr.Nakagawa-Resident Representative)	
				11:00	Embassy of Japan (Mr.Fujii-Second secretary)	
				20:35	Mr.KOBAYASHI and Mr.KADOYA : Dept. Hanoi (TG685)	
13	Nov. 16	Fri.	Bangkok	22:25	Mr.KOBAYASHI and Mr.KADOYA : - Arr Bangkok	
			Hanoi	All Day		Hearing from Local Consultants
				Bangkok	10:00	JICA Thai Office (Mr.Onodera-Resident Representative)
				13:30	Practical Energy Management Training Center (PEMTEC) (Mr.Manaswee-Head of Efficiency Knowledge Center)	
				16:00	Energy Conservation Building	
23:30	Mr.KOBAYASHI Dept. Bangkok (JL718) -					
			Hanoi	23:55		Dept. Hanoi(JL752) -
14	Nov. 16	Sat.	Dubai	2:50	Mr.KADOYA Dept. Bangkok (EK387) - Arr. Dubai	
			Tokyo	6:15	Mr.KOBAYASHI Arr. Tokyo	
				6:45		Arr. Tokyo
			Riyad	19:35	Mr.KADOYA Arr. Riyad (EK817)	



## 1-7 主要面談者

< 「ベ」国側 >

- (1) 商工省 (Ministry of Industry and Trade : MOIT) / 科学技術局 (Department of Science and Technology : DOST) / 省エネルギー室 (Energy Efficiency and Conservation Office : EE&C Office of MOIT)

Mr. DANG TUNG	Director General, Science and Technology Department
Mr. NGUYEN DINH HIEP	Deputy General Director of DOST Executive Director of EE&C Office
Mr. PHUONG HOANG KIM	Expert Energy Sector
Mr. DANG HAI DZUNG	Officer of DOST
Mr. HAI UONG NGOC	Officer of DOST
Mr. UONG NGOC HAI	Expert of EE&C Office
Mr. Yutaka OGURA	Technical Expert, International Department, ECCJ

- (2) 計画投資省 (Ministry of Planning and Investment : MPI)

Mr. NGUYEN QUANG DUNG	General Director of Industrial Economic Department
Mr. PHAM MINH HUNG	Expert of Industrial Department

- (3) ハノイ・省エネルギーセンター (Hanoi Energy Conservation Center : ECC-Hanoi)

Mr. DAO HONG THAI	Main Expert Head of Energy Conservation Center
Mr. NGUYEN MINH AN	Vice Director
Mr. HOA THAI THANH	Chief of Division of Technical Application

- (4) ベトナム電力公社 (Electricity of Vietnam : EVN)

Mr. TRINH NGOC KHANH	Vice Director of Business & Rural Electrification Department
Mr. PHAN SY BNT MINH	Expert of Business & Rural Electrification Department
Ms. NGUYEN THI AN	Expert of International Department

- (5) ホーチミン・省エネルギーセンター

(Energy Conservation Center-Ho Chi Minh City : ECC-HCMC)

Mr. HUYNH KIM TUOC	Director
Ms. MAI TO NGA	Project Manager
Mr. TRUONG QUANG VU	Manager of Renewable Energy Division
Mr. PHAN NGUYEN VINH	Specialist R&D Department

- (6) People's Committee of Ho Chi Minh City

Mr. NGUYEN THANH TAI	Standing Vice Chairman
Dr. PHAN MINH TAN	Director, Department of Science and Technology
Mr. PHAM VAN THAN	Chief of ODA Project Management Division

- (7) Center for Inspection of Industrial Safety Techniques- II (SITES- II)  
 Dr. TRAN VAN LUONG Director  
 Mr. HOANG VAN SANG
- (8) Promotion Energy Conservation in Small and Medium Scale (PECSME)  
 Mr. NGUYEN BA VINH Project Manager
- (9) RCEE Energy and Environment, JSC  
 Mr. HA DANG SON Project Consultant
- (10) 世界銀行 (World Bank : WB)  
 Mr. TRAN HONG KY Operations Officer
- (11) エネルギー研究所 (Institute of Energy : IE)  
 Dr. TRAN THANH LIEN International Cooperation Department  
 Mr. TRAN MANH HUNG Master Engineer, Head of Energy Economic, Demand  
 Forecast and Demand Side Management Department  
 Mr. LY NGOC THANG Deputy Director Center of Renewable Energy & CDM  
 Mr. NGUYEN DUC CUONG Director Center for Renewable Energy & CDM  
 Mr. NGUYEN VAN THONG International Cooperation Department

< 日本側 >

- (1) 在ベトナム日本大使館 (Embassy of Japan)  
 Mr. FUJII Ryouzuke Second Secretary (Commercial)
- (2) JICA ベトナム事務所  
 Mr. NAKAGAWA Hiroaki Resident Representative  
 Mr. TOJO Yasuhiro Senior Deputy Resident Representative  
 Mr. HAYASHI Masayuki Deputy Resident Representative  
 Ms. DO KIM DIEP Assistant Program Officer
- (3) 国際協力銀行 (Japan Bank for International Cooperation : JBIC)  
 Mr. KATSURAI Taro Environment Sector Consultant

## 第2章 協議結果の概要

### 2-1 協議結果

本事前調査では、MOITをはじめとする「ベ」国関係機関との協議を実施し、開発調査の枠組みについて、本調査を通じて確認した内容、及びS/W（案）に関する補足協議についてM/Mとして取りまとめ、MOITとの間で署名、交換を行った。

#### (1) 調査項目

- 1) 省エネ促進に必要となる情報の収集、阻害要因、要改善項目の整理
  - a) 社会経済状況、エネルギー需給状況、省エネに対する意識
  - b) 過去に実施された関連プロジェクト
  - c) 現場レベルにおける省エネ取り組み状況
  - d) 「省エネ国家目標プログラム」全般の活動状況
  - e) 「ベ」国及び日本、他国における省エネ関連政策、法制度
  - f) 「ベ」国及び日本、他国におけるエネルギー使用量等の情報収集メカニズム
  - g) 中央及び地方政府レベルにおける省エネ促進実施体制
- 2) 「省エネ国家目標プログラム」のロードマップ及びアクションプランの策定
  - a) エネルギー使用量等の情報収集メカニズムの策定、及び省エネデータベースシステムの構築
  - b) 省エネ促進政策、及び法制度にかかる改善案の策定
  - c) MOIT 傘下の既存大学、専門学校等を活用した「エネルギー管理者育成センター」設立及び人材育成計画（案）の策定
  - d) 各地域における「省エネセンター」の役割、責任範囲等、効果的な省エネ促進体制（案）の策定
  - e) 「省エネ国家目標プログラム」のロードマップ及び上記2) a)～d)を中心としたアクションプランの策定
- 3) 「省エネマスタープラン」策定への支援
- 4) MOIT 及び関連機関の関係者の計画策定及び実施能力の強化
- 5) 省エネに対する意識向上への支援

#### (2) アウトプット（成果）

- 1) 「省エネ国家目標プログラム」を促進させるためのロードマップ及びアクションプランの策定
- 2) 「省エネマスタープラン」策定への支援
- 3) 共同作業を通じての実施機関（Counterpart : C/P）の能力強化

### 2-2 団長所感

#### (1) 本開発調査にかかる現地のニーズと状況

国際的な原油価格の高騰と環境問題意識の高まりに加え、夏場を中心とした電力不足が顕在化するなか、「ベ」国における省エネへの関心は確実に高まってきている。今回の調査にお

いても、C/P 機関のみならず、関連機関の省エネに対する意識は高く、本開発調査への期待が実感された。特に、ホーチミン市人民委員会では副委員長自らが本開発調査への積極的な関与を希望する旨を述べており、多くの主要企業を抱えているホーチミン市の切実なニーズが認められた。さらに、科学技術省（Ministry of Science and Technology : MOST）と国連開発計画（United Nations Development Program : UNDP）により実施されている中小企業を対象とした省エネプロジェクトにおいても、多くの民間企業がプロジェクトへの参加を希望しているが、法整備の遅れと人材不足が大きな障害となっている状況が説明されており、民間レベルでの関心と問題意識も非常に高いといえる。また、現在 JICA が実施している「国家エネルギーマスタープラン調査」においても、省エネの必要性和重要性が再確認されている。以上の現地の状況・ニーズに基づく分析に加え、Ministry of Industry (MOI) と Ministry of Trade (MOT) が「ベ」国政府内の組織改変により、MOIT となったことにより、これまで以上に包括的な政策を策定・実施できる体制が整ったこともあり、当該案件の実施は極めて妥当かつ時宜を得たものであるといえる。

## (2) 主要課題

今回の事前調査で聞かれた先方関係者のコメントの多くは、「省エネ国家目標プログラム」は実在するものの、誰がどのような優先順位と方法・スケジュールをもって実施するのかが不明であるとの点に集中した。全体方針と目標（2010 年までに BAU ケースと比較して 3～5% の消費量削減、2015 年までに 5～8% の削減）はあるものの、具体的な取組みの絵姿が描かれていない点が当該課題の核心であると思われる。同状況において、本開発調査においては、前述プログラムを実施するための組織の役割分担を含めた具体的な道筋を示すことが重要となる。

## (3) 実施体制の課題

今回の事前調査を通して、「ベ」国における省エネ推進にかかる実施体制上の課題が明確となった。「省エネ国家目標プログラム」の取りまとめ機関は MOIT であるものの、具体的な施策を推進すると思われた各地区の省エネセンター（ハノイ、ティエンザン、ホーチミンに設置されており、さらに他地方に展開する予定。）は、各人民委員会の傘下にあることから、双方の組織的連携は希薄である。さらに、「ベ」国では、そもそも省エネにかかる取組みは MOST が推進してきた経緯があり、現時点でも MOIT と MOST の役割分担が明確でない。ハノイの省エネセンターがハノイ市人民委員会の商工局（Department of Industry and Trade : DOIT）傘下にある一方で、ホーチミン市では同センターが人民委員会の DOST 傘下にあるという「ねじれ現象」も前述の過去の経緯によるものである。本案件では、「省エネ国家目標プログラム」の具体的な進め方に加え、中央省庁、地方自治体、各実施機関のそれぞれの機能と役割を明確にすることが不可欠である。

## (4) 開発調査の枠組み（調査範囲）

前述のとおり、「ベ」国における省エネに関係する機関は多岐にわたるものであるが、「省エネ国家目標プログラム」の推進及び調整は MOIT が中心的な役割を担うと同プログラムで規定されており、また本開発調査での C/P 機関は MOIT であることから、同省が中心となり実施できる項目・施策について特に具体的な提案を行うことが本調査の成果を最大限に高め

るうえで重要となる。同観点から、本格調査の成果品となる「省エネ国家目標プログラム」推進のためのアクションプランでは、以下の項目を網羅することで先方との合意を得た。

- 1) 関連法整備のフレームワーク
- 2) 省エネデータベースの構築と情報収集・分析メカニズムの取り扱い
- 3) 省エネセンターの設置と機能
- 4) 関連人材育成のための機能

これらは、「省エネ国家目標プログラム」に含まれる6つのプログラムのうちの第1、第3及び第4プログラムに該当する。他方、その他のプログラムに含まれる施策〔例えば、ラベリング制度や Demand Side Management (DSM) 等〕に関しても、アクションプランレベルの具体化は図らずとも、ロードマップにおいて網羅・記載することにより、省エネ国家目標プログラム総体としての推進計画を示すこととした。

また、本格調査では、先方が策定を計画している「省エネマスタープラン」の作成を支援する。

#### (5) 調査実施上の留意点

前述のとおり、「ベ」国においては「省エネ国家目標プログラム」は存在するものの、具体的な取組み方針等に関しては明確にされておらず、依然、流動的な状況にある。特に、本格調査の目的の一つである「省エネマスタープラン」策定支援に関しては、先方内でも同マスタープランの具体的なイメージが十分に共有されていないものと思われる。また、基本法である省エネ法の策定に関しては現在進行中の状況にあり、設置にはさらに時間を要することが確実と思われる。その状況において開始される本開発調査においては、調査の進捗に伴い、改めて課題が整理され、具体的な対処方針が徐々に明確にされる部分もあると思われるところ、調査実施の詳細に際してはある程度柔軟な姿勢で最善の対応及び検討を進める必要がある。さらに、省エネに関しては、政策的な意図や各関係機関の考え方が全体方針に大きく影響を与えるため、他の開発調査以上に、先方との緊密な意見交換に基づくコンサルテーションが必要となる。これらの本開発調査の取組み方にかかる留意事項については、事前に本格調査団とも共有し、実際の調査活動に反映されるよう考慮する。

#### (6) 他プロジェクトとの連携

本開発調査においても、当然のことながら他機関の実施している関連プロジェクトとの連携を図りつつ、双方の整合性を図る必要があるが、特に、現在 JICA が実施している「国家エネルギーマスタープラン調査」との調整は極めて重要である。MOST が UNDP とともに実施しているプロジェクトについては既に触れたが、世界銀行 (World Bank : WB) も DSM にかかる省エネプロジェクトを実施中である。また、現在、商工省の省エネ室に日本の財団法人省エネルギーセンター (The Energy Conservation Center, Japan : ECCJ) から専門家として 2008 年度末まで派遣されている小倉 豊氏に関しては、本開発調査に直接的に関連する活動を行っており、今後も、継続的に情報共有を図る必要がある。

#### (7) 「出口」を意識した開発調査の実施

本開発調査の実施にあたっては、各段階でのアウトプットに関し JICA ベトナム事務所、

在ベトナム日本大使館、JICA 地域部及び経済開発部で十分に共有・協議し、調査の成果を最大限発揮するための検討を行うこととするが、将来的に省エネの円滑な実施を実現するためには、長期的かつ複合的な取組みが必要となる。JICA としても、本開発調査の結果を先方政府が実施・実現する際の課題及び障害が明らかにされるなかで、現地 ODA タスクフォース等と連携しつつ、更なる支援の必要性及び可能性についてもプログラムアプローチの観点から検討することとしたい。