

第 1 1 章 添付資料

- 11.1 事前調査時に使用した文献と資料
- 11.2 現地調査時に入手した資料と文献
- 11.3 事前送付質問状
- 11.4 事前調査時の電力分野の課題と知的支援

11.1 事前調査時に入手した文献と資料（インド）

番号	資料名	作成者	入手先	備考
1	海外電力調査会資料(1995年)	海外電力調査会	本屋	○
2	海外電力調査会資料(1998年)	海外電力調査会	JICA	○
3	Energy Information Administration Feb.2000	Home Page	Internet	○
4	India (Report No.19471-IN)	World Bank	Internet	○
5	NNTPC,NHPCNL, NEEPCOWERGRID に関して	Home Page	Internet	○
6	電力設備の効率的運用一円借款との連携一(1999)	JICA	JICA	○
7	インドの電力事情と課題一現地調査結果の概要と仮説一	JBIC	JICA	○
8	カントリーレポート (インド/1998年3月)	OECD	JICA	○
9	インド第9次5ヵ年計画	インド政府	JICA	○
10	アンドラプラデシュ州の電力事情調査	東電設計	JICA	○
11	インド電力民営化促進計画調査報告書	インド電力研究会	通産省	○
12	インド経済入門	山崎恭平	本屋	—
13	現代インドの展望	古賀正則	本屋	—
14	インド電力総開発調査	OPMAC	JICA	—
15	連携促進委員会の議事録 (第1回・第4回)	連携促進委員会	JICA	○
16	知的支援型連携促進事業 (電力分野知的支援) 報告書	JICA	JICA	○
17	JICA 電力調査対処方針へのJBICコメント	JBIC	JICA	○
18	JICA-JBIC 打合せ議事録	JICA	JICA	○
19	電力会社との協議結果	JICA	JICA	○
20	第4次アジアエネルギー調査団報告書 (INDIA・NEPAL)	社会経済生産性本部 2000年8月	通産省	○
21	About TNBB	TNEB の Home Page	Internet	○
22	Gujarat Electricity Board	GEB の Home Page	Internet	○
23	Maharashtra State Electricity Board	MSEB の Home Page	Internet	○
24	インド電力セクターの諸データ	MOP Home Page	Internet	○

11.2 現地調査時に入手した文献と資料（インド）

番号	資料名	作成者	入手先	備考
1	Ninth Five Year Plan 1997-2002	出版社	本屋	-
2	Fourth National Power Plan 1997-2012	CEA	本屋	-
3	Generating Capacity Planning Studies	CEA	本屋	-
4	Perspective Transmission Plan 2011-2012	CEA	本屋	-
5	Perspective Transmission Plan 2011-2012	CEA	本屋	-
6	Perspective Plan for Generating Capacity Addition	CEA	本屋	-
7	Delhi Vidyut Board Power Tariff 1999	出版社	本屋	-
8	All India Comparative Power Tariff Rates 1998	出版社	本屋	-
9	Review of Performance of Hydro Power Stations 1994-95	CEA	本屋	-
10	India's Electricity Sector Winding Scope for Private	電力省	本屋	-
11	Doing Business in SAARC Countries	出版社	本屋	-
12	Indian Power Industry Who's Who	出版社	本屋	-
13	Private Sector Participation in Power Industry	出版社	本屋	○
14	Handbook on Power Industry in India 1999-2000	出版社	本屋	○
15	Annual Report 1998-1999 Central Electricity Authority	CEA	CEA	○
16	VISION BEYOND 2000 made by CEA	CEA	CEA	○
17	NTPC Presentation Material	NTPC	NTPC	○
18	NHPC Introduction Catalogue	NHPC	NHPC	○
19	Growth Profile of POWERGRID in Pursuit Excellence	Power Grid Corp.	PGCL	○
20	CPRI INDIA The POWER to nPERFORM	CPRI	CPRI	-
21	CPRI 社内報	CPRI	CPRI	-
22	Research and Testing Facilities at CPRI	CPRI	CPRI	-
23	Profile and Highlight of NPTI	NPTI	NPTI	-
番号	資料名	作成者	入手先	備考
24	Annual Report 1998-199 of NPTI	NPTI	NPTI	-
25	Training Programme 2000-2001	NPTI	NPTI	-

26	Post Graduate Diploma in Thermal Power Plant Engineering 2000-2001	NTPI	NTPI	NTPI	-
27	Training Cost	NTPI	NTPI	NTPI	-
28	Technical Assistance Programs of Japan	NTPI	NTPI	NTPI	-
29	Multimedia Computer Based Training	NTPI	NTPI	NTPI	-
30	Annual Report 1999-2000 Ministry of Non-Conventional Energy Resource	MNES	MNES	MNES	○
31	Viewpoint April 2000	World Bank	World Bank	IREDA	○
32	IREDA Profile - At a Glance	IREDA	IREDA	IREDA	-
33	IREDA A Profile in Progress	IREDA	IREDA	IREDA	-
34	IREDA News April-June 2000	IREDA	IREDA	IREDA	-
35	The Bulletin on Energy Efficiency August 2000	IREDA	IREDA	IREDA	-
36	IREDA 2000 Millennium Special	IREDA	IREDA	IREDA	-
37	JBIC assistance to IREDA	IREDA	IREDA	IREDA	○
38	IREDA Corporate Film "2000" The Green Power Crusader	IREDA	IREDA	IREDA	-
39	A Road Guide to ANDRA PRADESH	地図会社	地図会社	本屋	-
40	A Road Guide to HYDERABAD	地図会社	地図会社	本屋	-
41	Andhra Pradesh State Electricity Board	AP 州電力局	AP 州電力局	AP 州電力局	-
42	Annual Statement of Accounts 1998-1999	APSEB	APSEB	APGENCO	○
43	The Andhra Pradesh Gazette	AP 州政府	AP 州政府	APGENCO	-
44	Share vs Drawal & Freq. Vs Curve	APTRANSCO	APTRANSCO	APTRANSCO	○
45	日本側考察用プロジェクト計画資料	APGENCO	APGENCO	APGENCO	○
46	'99 Highlights	APTRANSCO	APTRANSCO	APTRANSCO	○
47	APGENCO Profile & Performance	APGENCO	APGENCO	APGENCO	○
48	Andhara Pradesh Power Sector Reform	AP 州電力局	AP 州電力局	AP 州電力局	○
49	Administration Report	MSEB	MSEB	MSEB	○
50	Maharashtra Power Development Profile	MSEB	MSEB	MSEB	○
51	A Road Guide to MAHARASHTRA	地図会社	地図会社	本屋	-
52	A Road Guide to MUNBAI	地図会社	地図会社	本屋	-
番号	資料名	作成者	作成者	入手先	備考
51	A Road Guide to TAMIL NADU	地図会社	地図会社	本屋	-
52	A Road Guide to CHENNAI	地図会社	地図会社	本屋	-

53	Tamil Nadu Electricity Board at Glance		TNEB	TNEB	○
54	Status of the Reform and Restructuring of TNEB		TNEB	TNEB	○
55	Organization Chart of TNEB		TNEB	TNEB	-
56	Electricity Cost		TNEB	TNEB	○
57	Future Power Demand-Supply Gap in Tamil Nado		TNEB	TNEB	○
58	Administration Report 1998-1999		TNEB	TNEB	○
59	Statistical Data as on 1-4-2000		TNEB	TNEB	○
60	GUJARAT Pocket Map		地図会社	本屋	-
61	Guide Map of Vadodara		地図会社	本屋	-
62	GEB Organization		GEB	GEB	-
63	Power Plant List & Location		GEB	GEB	○
64	Map of Transmission Line		GEB	GEB	-
65	Capacity addition Statement		GEB	GEB	○
66	Planned IPP & Station		GEB	GEB	○
67	Transmission & Distribution Losses		GEB	GEB	○
68	Tariff Table		GEB	GEB	-
69	Electricity Cost		GEB	GEB	-
70	Statistics of Electrification		GEB	GEB	-
71	Administration Report 1998-1999		GEB	GEB	○
72	Annual Report 1997-1998		WBSEB	WBSEB	○
73	Standard Rates & Charges		WBSEB	WBSEB	○
74	Power Sector Perspective upto 2011-2012		WBSEB	WBSEB	-
75	A Road Guide to WEST BENGAL		地図会社	本屋	-
76	A Road Guide to CALCUTTA		地図会社	本屋	-
77	A Road guide to INDIA		地図会社	本屋	-
78	ADB and INDIA Partners in development		ADB	ADB	-
79	2000 Loan, Technical Assistance and Private Sector Operations Approvals		ADB	ADB	-
80	JICA インド事務所業務実績		JICA インド事務所	JICA インド事務所	-
81	短期滞在者の手引き		JICA インド事務所	JICA インド事務所	-

1.1.3 事前送付質問状

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)		Plan Organization : Ministry of Power	
PROJECT NAME: Base Line Survey in Power Sector (India)		Ref. No. :	
QUESTIONNAIRE/ INFORMATION REQUIRED		Issue Date :	
		Revision Date :	

No.	Questionnaire/Information Required	Reply	Remarks
1.	<p>Law and/or Act</p> <p>To make us understand the essence of Law and/or Act relating to administration and management of Power Sector , please introduce the name of published books which may also contain a list of Law and/or Act available in Central Government and State government.</p>		
2.	<p>Organization of Power Sector</p> <p>Please prepare the present organization chart of Power Sector including Central Government, State Government and Private Sector. Please also prepare a short description on the role and responsibility of each organization.</p>		
3.	<p>Home Page Address</p> <p>Please prepare a list of available Home Page Address to which we can make access to collect Data and information on Power Sector. (For example: http://www.cercind.org/utpc.htm)</p>		
4.	<p>Reform of Power Sector</p> <p>Ministry of Power is taking a lead to reform each State Electricity Board (SEB) showing five Models which basically suggested by World Bank. Out of all states , we understand, Orissa Uttar Pradesh, Haryana, Bihar, Rajasthan, Gujarat, and Andhra Pradesh are keen to follow MOP's instruction. And the progress in Orissa is much in advance than in others. Please let us know the present status in the above seven states and any plan in others.</p>		

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)		Ministry of Power	
PROJECT NAME: Base Line Survey in Power Sector (India)		Plan Organization :	
		Ref. No. :	
		Issue Date :	
		Revision Date :	
QUESTIONNAIRE/ INFORMATION REQUIRED			

5.	<p>Privatization in Power Sector</p> <p>IPP is very popular and all the necessary laws and regulations for IPP have already been established, we understand. Apart from Power Generation, how about the plan and status on privatization in the areas of Power Transmission and Power Distribution ?</p>		
6.	<p>IPP Projects</p> <p>There are a lot of IPP projects listed which have already had "CEA's Clearance in Principal " However, most of them seems not be realized yet. Please prepare a present IPP list with status and explain the measures to accelerate them. To make us understand the system of IPP promotion, please introduce the name of published books which describe necessary permits and/or approvals, steps and procedures for IPP.</p>		
7.	<p>Tariff System</p> <p>A substantial re-establishment of Tariff System seems to be required to improve financial status in each SEB and accelerate privatization in Power Sector. Are there any plan on this matter ?</p> <p>We want to collect information on Tariff System controlled by Central Government and State Government. Please advice how we can collect them ?</p>		
8.	<p>Power Generation</p> <p>Are there any items to be modernized or up-graded in aged fossil power plants in view of increase thermal efficiency, improve on-stream factor and abate environmental pollution ? Are there any plan to modernize or up-grade the existing plant under IPP concept ?</p> <p>Are there any necessity to give a peak shaving function to existing hydropower plant by applying a pumped storage station ?</p>		

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		Ministry of Power	
(JICA)		Plan Organization :	
PROJECT NAME:		Ref. No. :	
Base Line Survey in Power Sector (India)		Issue Date :	
		Revision Date :	
QUESTIONNAIRE/ INFORMATION REQUIRED			

9.	<p>Power Transmission</p> <p>Please prepare the latest power transmission network maps.</p> <p>Are there any international transmission network with neighbor countries ? How much amount of electricity is imported and/or exported ?</p> <p>Are there any electricity accommodation between neighbor states through inter state line ? Or, does each state independently control the electricity balance on stand alone basis ?</p> <p>Are there any plan to reduce a technical loss by incorporating, for example, modernized power distribution center ?</p>		
10.	<p>Power Distribution</p> <p>Are there any data available to analysis the system loss including technical and non-technical Loss ?</p> <p>What kinds of modernization or up-grading measures are under consideration ?</p>		
11.	<p>LNG</p> <p>There are, we heard, some LNG terminal projects. Please explain those details and status.</p>		
12.	<p>IGCC</p> <p>IGCC is a modernized technology which gives higher thermal efficiency and free of environmental pollution. India is one of the coal reserve country. Are there any plan to develop IGCC ?</p>		

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		Ministry of Power	
(JICA)		Plan Organization :	
PROJECT NAME:		Ref. No. :	
Base Line Survey in Power Sector (India)		Issue Date :	
		Revision Date :	
QUESTIONNAIRE/ INFORMATION REQUIRED			

13.	Renewable Energy and Rural Electrification A development of distributed power sources may contribute a rural area electrification. Are there any study in the past to incorporate the sources such as wind, solar, biomes, small gas turbine generator, diesel engine generator or small hydraulic power ?		
14.	Technical Assistance by Donors other than Japan India has already had a variety of technical assistance by World Bank, ADB and others. Please provide such a list for our study.		
15.	Typical Technical assistance Items The purpose of our mission is to find the possible area of technical assistance from Japan to Power Sector in India so as to contribute their development. To make smooth and practical discussion purpose we provided the "Typical Technical Service Items" as per attached. The service consists of nine categories. (1) Power Sector Administration (2) Corporate Management (3) Optimization Plan (4) Thermal Power Generation (5) Hydropower Generation (6) Transmission and Distribution (7) Rural Electrification (8) New Energy (9) Human Resources		

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)		QUESTIONNAIRE/ INFORMATION REQUIRED		Ministry of Power
PROJECT NAME: Base Line Survey in Power Sector (India)		Plan Organization :		
		Ref. No. :		
		Issue Date :		
		Revision Date :		

16.

Possible Area of Technical Assistance

We would like to propose you to discuss the possible area of technical assistance through the following meeting and/or survey.

- 1) Discussion with Ministry of Power (MOP)
- 2) Discussion with Central Electricity Board (CEA)
- 3) Discussion with Central Power Research Institute (CPRI)
- 4) Discussion with PETS
- 5) Discussion with National Thermal Power Corp.(NTPC)
- 6) Discussion with National Hydro-electric Power Corp. (NHPC)
- 7) Discussion with POWERGRID
- 8) Discussion with Ministry of Non-Conventional Energy Source (MNES)
- 9) Discussion with IREDA
- 10) Survey of Coal Power Plant near New Delhi
- 11) Survey of Substation and Distribution Line near New Delhi
- 12) Survey of Transmission Line near New Delhi
- 13) Survey of Load Dispatch Center near New Delhi
- 14) Discussion with Andhra Pradesh Electricity Board
- 15) Discussion with Tamil Nadu Electricity Board
- 16) Discussion with Gujarat Electricity Board
- 17) Discussion with Maharashtra Electricity Board
- 18) Discussion with West Bengal Electricity Board

11.4 事前調査時の電力分野の課題と知的支援

平成 12 年 7 月 24 日

「インド電力セクター」での主たる論点

ベースライン調査の開始にあたって

インドは、328 平方 km の国土に 10 億人（2000.05.11 に到達との報道）の人口を有し、1997 年時点の GDP 総額は 3,816 億ドル、一人当たり約 400 ドルの経済状態である。都市の人口集中度は、ムンバイ（ボンベイ）が最大で約 1,000 万人続いてデリー約 750 万人、カルカッタ 450 万人、チェンナイ（マドラス）400 万人、となっている。1999 年 3 月時点での発電設備容量は 84,266MW で、設備の構成割合は、火力 72%（内ガスとディーゼル燃料は総火力の 9%程度）・水力 25%・原子力 3%である。2000 年 3 月現在、総発電設備容量 5,190MW（火力=4,160MW、水力=1,030MW）の発電所が建設中である。1999 年 3 月時点での総電力需要量は約 4,200 億 kWh 程度で、需要の用途割合は、住宅 16%・商業 9%・産業 46%・農業 27%・輸送 2%である。

1. 電力セクターの概要

中央政府の電力関連組織には、電力省（MOP）・再生可能エネルギー省（MNES）・石炭省（DOC）・原子力省（DAE）などがある。MOP は、電源開発と訓練・人的資源開発に関わる政策・計画の策定、発電と電力供給に関わる法律の施行・監督を担当し、電力分野において、中央政府の間連官庁、企画委員会（PC）ならびに州政府との接点となっている。

州政府レベルの電気事業者には、州電力局や州発電公社の他、地方政府レベルでの配電業者などがある。州電力局（SEB）は、それぞれの州内において効率的かつ経済的な発電・送電・配電を実施するために設置されている。現在、SEB は事業者発電設備の約 60%を占め、18 の SEB、13 の州 / 直轄地電力部および、25 州と 7 直轄地におおの一つの地方営業所がある。

ライセンスを保有して電気事業を営んでいる私営電力会社（民間ライセンス保有者）は 57 社あり、その多くは配電専業だが、代表的な事業者であるタタ電力会社・ボンベイ郊外電力供給会社（BSES）・カルカッタ電力供給会社は発電設備も保有している。

州際・地域間の融通を行う機構として地域電力協議会（REB）が、東部・北部・北東部・南部・西部の5ヶ所に置かれている。

2．州電力局（SEB）の役割

国営電気事業者は、基幹送電線の建設・運用や、火力・水力・原子力の卸売りに限定した事業を担当しているため、インドにおける電力供給の太宗をなすのは SEB である。SEB は、事業者発電設備の 60%強を所有運転し、事業者発電電力量の 60%弱を賄って、圧倒的多数の需要家に対して電気の供給責任を負っており、今日のインドにおける電力問題は SEB の問題と言っても過言ではない。SEB は、自立的な経営主体ではあるが、実際は料金設定・職員の任免・給与・予算・投資・借入の設定など、あらゆる側面で州政府の干渉を受けており、その財務状況はおしなべて脆弱である。MOP は 1996 年 1 月書簡で 5 つの改革モデルを示し、各州はそこから自由選択すべきとの指針を出した。電力改革がもっとも進んでいるのはオリッサ州と言われている。

3．電力料金体系の是正

州電力局（SEB）の電力料金は、供給原価を必ずしも反映しておらず、また用途別較差がきわめて大きいなど、合理性に欠けている。内部相互補助、とりわけ販売電力量のほぼ過半数を占める農業用と住宅用の料金を是正することが SEB にとっての経営課題であり、外資を含む民間による投資を促進にもこの問題解決が不可欠であろう。

4．電源開発の遅延

潜在的な不足電力は大きいにもかかわらず、電源開発に遅れを来している。その背景には、政情の不安定さに加えて、資金不足・機器発注の遅れ・メーカーの機器納入遅れ・用地取得遅れ・州間の紛争・一部の地点において見られるサイト状況の問題・契約不履行に伴う工事中断・リハビリ問題があり、さらに、特に州部門においては、発電部門における民間資本導入の遅れが重要な理由として挙げられる。中央電力庁（CEA）が承認済みの IPP プロジェクトでありながら、理由が不透明のまま完成が大幅に遅れたりあるいは進んでいない案件が多く見られる。

5．配電の統合整備とロスの削減

送電・配電はそれぞれの州の電気事業者が所有・運用するほか、パワーグリッド公社（POWERGRID）が地域間・地域内の基幹送電網を所有・運用している。地域レベルにおける運

用を調整し、パワープールとして機能する5つの地域電力協議会（REB）が設置されている。今後は、さらなる州内送電システムの統合や直流システムの整備を含めた全国送電網の整備が進められる予定である。SEBの送電ロスも20%程度である。給電指令の高度化はこれら送電ロスを削減できるとともに、電力需要ピーク時への適性対応にも効果がある。

6．石炭の利用促進と再生可能エネルギー資源の利用

インドにおける石炭と褐炭の生産は、インド石炭公社（CIL）とナイベリ褐炭公社（NLC）などが扱っている。石炭／褐炭はインドにおける一次エネルギー供給量のほぼ3分の2を占める最も重要なエネルギー源であり、石炭は主として東部・褐炭は南部で生産されている。石炭の利用を更に高めるには、石炭の安定品質確保（山元での洗炭技術、輸送期間中の管理）や公害防止型高効率利用技術の導入（高効率ボイラー、石炭IGCC、など）が有効であろう。再生可能エネルギー資源として、小規模水力・海洋温度差・海洋波力・潮力・風力・太陽光などを利用した発電が、再生可能エネルギー資源省（MNES）を中心に進められている。世界では実例が多くなってきた石炭と残渣油を燃料としたIGCCに、最近になって急にインドの国営諸関係機関および民間企業から注目が集まっている。

7．既存設備の改善と環境対策

既設発電所の近代化による熱効率改善と公害対策、送電・配電設備の近代化による電力ロスの削減といった技術面だけでなく、操業管理概念刷新による経営効率の向上も対象となる分野と思える。

8．民営化の是非と民営化実現遅延の原因

IPPを始めとする分野で民営化が大幅に遅れている原因がどこにあるのかを、煩雑で超官僚的な法制度と許認可制度意や、燃料の確保問題以外の視点からも調査の必要があろう。

9．人材育成

インドでは、とりわけ公的機関の関係者に経営管理概念の不十分さと、管理層と労働層の格差が指摘されている。

10．今後の電源開発上の問題点

インドは、基本的にピーク供給力の確保に悩んでいる。既設の水力は濁水による調整力不足でピークが出せずベースに回り、火力でピークをとっている現状で、火力発電所の効率を落とすこととなっている。今後北部で更に水力を開発する計画であるが、いずれも環境問題を含んでいて、開発が順調に進むかどうか、懸念される。インド政府が現在考えているのは揚水発電所の活用である。揚水発電所は、池も比較的小さく環境上の問題が少ないとして、JICAも過去に開発調査を実施した経験があるが、制度上の問題から中断された。地形的には西部に好適な地点があり、今後の重要なピーク供給力として力点を置いてくる可能性がある。揚水は、系統上の配慮が重要で、この面でのソフトな協力の可能性を残している。また、周辺のブータン、ネパール、パキスタン等との電力連携も、技術的には可能であるが、政治的問題を多く含んでいて、必ずしも容易ではない。この中で、政治的に比較的良好な関係にあるブータンとは、既に電力連携が行われており、今後もこれが継続される情勢である。この際には、送電線連携や財務上の問題について、マルチな協力の可能性を残している。

以上

(追記)

当該国関係機関

中央政府機関に加え地方政府機関との意見交換が有用と思われる。インド電力研究会(1997年)の「インド電力促進計画調査」ではグジャラート・アンドラプラデシュ・ラジャスタン・カルナタカの4州を支援の対象州としているが、今回はどう選定するか。

上記は、海外コンサルティング協会作成の「インド電力民営化促進計画調査報告(1997年)」、海外電力調査会版「海外諸国の電気事情(1998年)」、「インド政府機関のホームページ」および「その他雑情報」をもとに作成しました。 東洋エンジニアリング 小林

11.4 事前調査時の電力分野の課題と知的支援

項目	現状と問題点	知的支援展開の可能性と方法
<p>国名: インド</p> <p>中央政府: 電力省 (MOP)、中央電力庁 (CEA)、再生可能エネルギー省 (MNES)、石炭省 (DOC)、原子力省 (DAE) 州政府機関: 州電力局 (SEB)、地域電力協議会 (REB)</p> <p>中央政府機関: 火力発電公社 (NHPC)、水力発電公社 (NTPC)、送電公社 (POWERGRID)、北東部電力公社 (NEEPSCO)、農村電力公社 (PFC)</p> <p>人口: 10億人 (2000年) GDP: 3.816億ドル (97年)</p> <p>一人当たりGDP: 約400ドル (97年)</p> <p>都市人口: 10億人 (1000万人)、デリー (750万人)、カルカッタ (450万人)、チェンナイ (400万人)</p> <p>発電設備: 84,266MW (99年3月) 電源構成: 火力72%、水力26%</p> <p>原子力3% 総発電設備容量: 5,190MW (00年3月) 総電力需要量: 4,200億kWh (99年3月)</p>		
電力分野	<p>項目</p> <p>電気事業法及び組織改正に関する調査分析提言</p> <p>民間資金導入に関する調査分析提言</p> <p>電力会社の経営財務会計制度に関する調査分析提言</p> <p>電気料金金の設定に関する調査分析提言</p> <p>電源開発に関する長期計画策定に関する調査分析提言</p> <p>送電設備開発長期計画策定に関する調査分析提言</p> <p>必要の分析と需要想定に関する調査分析提言</p> <p>資源を考慮した電源のベストミックスに関する調査分析提言</p> <p>事故率等供給信頼度に関する調査分析提言</p> <p>系統運用実績の分析評価手法の策定</p>	<p>知的支援展開の可能性と方法</p> <p>各州の料金制度を比較分析し、知的支援展開の方法を考察する。</p> <p>州内の送電網、州間での電力やりとり全国送電網の整備予定を調査し、支援の具体的な内容を検討する。</p>
会社経営	<p>火力発電</p> <p>火力発電所の最適配分に関する調査分析提言</p> <p>原油ガス等火力燃料原資の国際的相場を考慮した情勢分析</p> <p>火力発電所の効率向上に関する調査分析提言</p> <p>火力発電所の公害防止に関する調査分析提言</p> <p>火力発電所の安全基準と維持管理基準の策定</p>	<p>既存火力発電所の近代化による熱効率改善と公害対策と いった技術面だけでなく、操業管理概念刷新による経営効 率の向上も対象となる分野と考える。</p>
設備維持管理	<p>水力発電</p> <p>包蔵水力の算定と電源開発に及ぼす影響</p> <p>水系一貫水力発電所開発計画の策定</p> <p>水力発電所の安全基準と維持管理基準の策定</p> <p>水力発電設備の稼働率の策定</p> <p>河川法を中心とした河川管理の概念に関する基準の策定</p> <p>電源三法を中心とした利益地元還元概念</p> <p>多目的ダムを取り扱いに関する計画の策定</p> <p>河川測水記録の整備に関する計画の策定</p> <p>揚水発電所の系統における役割分析</p> <p>出水時等非常の場合における状況判断基準の策定</p>	<p>JICAが現在実施している、ウエストベンガル州を対象としたF/S結果 を見守る。</p> <p>インド側が計画している対象発電所を聴取し、支援提言の可能性を検討する。</p>
地方電化	<p>送電</p> <p>送電の安全基準と維持管理基準の策定</p> <p>給電指令システムの高効率化に関する調査分析提言</p> <p>全系統統制を防止するための保護制御方式の検討</p> <p>0既設発電所設備のリハビリ・アップグレード・ディンク事業化</p>	<p>関連機関から現状を聴取し、実態分析のアプローチを模索する。 送電口を調査し、給電指令改善などによる支援提言の可能性を 検討する。</p>
人材養成	<p>再生可能エネルギーによる地方電化マスタープラン策定</p> <p>地方電化事業化体制(O&M、制度・組織、財政)レギュ レーションの性能向上・コストダウン推進・定着化支援</p> <p>発電機器の性能向上</p> <p>個別専門派遣による発電設備の計画・修復・維持 研修生受入れによる発電設備の計画・修復・維持</p>	
新エネルギー	<p>0新エネルギー開発導入促進政策の策定支援</p> <p>CO2削減等地球環境問題アクションプラン推進・策定</p>	<p>現状を調査し、支援提言の可能性を検討する。</p>