

鉦工業プロジェクト選定確認調査報告書 (電力分野に関するベースライン調査)

- 南西アジア -
(2 - 2)

平成13年 3 月

国際協力事業団
鉦工業開発調査部

鉱工業プロジェクト選定確認調査報告書

(電力分野に関するベースライン調査)

- 南西アジア -

第4部 インド

序章	インドの概要
第1章	現地調査
第2章	インドの電力セクターと電力事情
第3章	中央政府機関
第4章	アンドラプラデシュ州
第5章	マハラシュトラ州
第6章	タミルナドール州
第7章	グジャラート州
第8章	ウエストベンガル州
第9章	調査結果による課題と知的支援の可能性
第10章	関連機関との面談内容と関連設備視察の記録
第11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文献と資料
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

インド



第4部 インド

目次

序章	インドの概要	125
1.	インドの概要	
2.	行政区分	
3.	各州の統計データ	
第1章	現地調査	129
1.1	現地調査参加者	
1.2	現地調査日程と面談先	
1.3	現地調査対象州	
第2章	インドの電力セクターと電力事情	131
2.1	電力セクターの概要	
2.2	電力セクターの再編と構造改革	
2.3	電力設備の現状	
図 2.1	インド電力関係組織図	
表 2.1	全発電設備容量	
図 2.3	各地域間の電力授受連携	
表 2.2	発電設備容量(所有者別)	
表 2.3	発電設備容量(州と地域別)	
表 2.4	電力受給状況(州と地域別)	
表 2.5	送配電ロス	
図 2.2	送電系統図	
第3章	中央政府機関	141
3.1	中央電力庁(CEA)	
3.2	国立火力発電公社(NTPC)	
3.3	国立水力発電公社(NHPC)	
3.4	パワーグリッド公社(PGCL)	
3.5	中央電力研究所(CPRI)	
3.6	国立電力研修所(NPTI)	
3.7	新エネルギー省(MNES)	
3.8	再生可能エネルギー開発庁(IREDA)	
表 3.1	CEA が作成した VISION BEYOND 2000	
図 3.1	CEA 組織図	
図 3.2	CEA の役割	
図 3.3	NTPC の発電設備容量と発電量実績	
図 3.4	NTPC プロジェクトのファイナンスソース	

表 3.2	NHPC の水力発電所リスト	
表 3.3	NHPC の建設中水力発電所	
図 3.5	地域間送電連系の経年実績	
図 3.6	テレコミ電送計画網	
図 3.7	インド地域間および SAARC 連系の送電網	
図 3.8	再生可能エネルギーによる発電量	
図 3.9	太陽光電池の使用先	
図 3.10	風力発電量の推移	
表 3.4	IREDA への海外ファイナンス実績	
表 3.5	再生可能エネルギーのシナリオ	
表 3.6	IREDA への JBIC ローン実績	
図 3.11	インドの風力発電全景	
図 3.12	インドの太陽光電池	
第 4 章	アンドラプラデシュ州	164
4.1	電力セクターの再編と構造改革の状況	
4.2	電気料金	
4.3	電力需給	
4.4	発電設備	
4.5	送配電	
4.6	地方電化	
4.7	その他	
図 4.1	AP 州電力セクターの REFORM 現状	
図 4.2	農業と工業における電力需要の経年変化	
表 4.1	AP 州の発電設備容量	
表 4.2	APGENCO 所有の火力発電所設備容量	
表 4.3	APGENCO 所有の水力発電所設備容量	
表 4.4	AP 州送配電設備の経年状況	
第 5 章	マハラシュトラ州	172
5.1	電力セクターの再編と構造改革の状況	
5.2	電気料金	
5.3	電力需給	
5.4	発電設備	
5.5	送配電	
5.6	地方電化	
5.7	その他	
表 5.1	マハラシュトラ州の用途別電気料金	
表 5.2	電力需給状況と今後の予測	
表 5.3	電源開発計画	

図 5.1	400kV の送電系統図	
図 5.2	220kV の送電系統図	
図 5.3	132kV の送電系統図	
表 5.4	マハラシュトラ州内の発電所リスト	
第 6 章	タミルナドール州	181
6.1	電力セクターの再編と構造改革の状況	
6.2	電気料金	
6.3	電力需給	
6.4	発電設備	
6.5	送配電	
6.6	地方電化	
6.7	その他	
表 6.1	タミルナドール州の用途別電気料金	
表 6.2	電力需給状況と今後の予測	
表 6.3	電力供給源	
表 6.4	既設火力発電所	
表 6.5	年次別送配電設備	
表 6.6	システムロス	
第 7 章	グジャラート州	184
7.1	電力セクターの再編と構造改革の状況	
7.2	電気料金	
7.3	電力需給	
7.4	電源増強計画	
7.5	システムロス	
7.6	地方電化	
7.7	その他	
表 7.1	グジャラート州の IPP	
表 7.2	グジャラート州電力供給源	
第 8 章	ウエストベンガル州	187
8.1	電力セクターの再編と構造改革の状況	
8.2	発電設備	
8.3	電力需給	
8.4	地方電化	
8.5	その他	
表 8.1	WB 州の発電設備容量	
表 8.2	インド東部地域の電源増強計画	
第 9 章	調査結果による課題と知的支援の可能性	189
9.1	電力行政	

9.2	電気事業経営	
9.3	開発計画	
9.4	火力発電	
9.5	水力発電	
9.6	送電と配電	
9.7	地方電化	
9.8	新エネルギー	
9.9	人材開発	
第10章	関連機関との面談内容と関連設備視察の記録	196
第11章	添付資料	205
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文献と資料	
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	

略号 と 英語-日本語の対応

• MOP	Ministry of Power	電力省
• CEA	Central Electricity Authority	中央電力庁
• DEA	Department of Economic Affairs, Ministry of Finance	大蔵省経済局
• NTPC	National Thermal Power Corporation Ltd.	国立火力発電所
• NHPC	National Hydroelectric Power Corporation Ltd.	国立水力発電公社
• PGCL	Power Grid Corporation of India Ltd.	パワーグリッド公社
• CPRI	Central Power Research Institute	中央電力研究所
• NPTI	National Power Training Institute	国立電力研修所
• MNES	Ministry of Non-Conventional Energy Sources	新エネルギー省
• IREDA	Indian Renewable Energy Development Agency Limited	再生可能エネルギー開発庁
• CPCB	Central Pollution Control Board	中央公害監督庁
• APGENCO	Andhra Pradesh Power Generation Corporation Ltd.	AP州発電公社
• APTRANSCO	Transmission Corporation of Andhra Pradesh Ltd.	AP州送電公社
• MSEB	Maharashtra State Electricity Board	マハラシュトラ州電力局
• TNEB	Tamil Nado Electricity Board	タミールナドール州電力局
• GSEB	Gujarat State Electricity Board	グジャラート州電力局
• WBSEB	West Bengal State Electricity Board	ウエストベンガル州電力局
• CERC	Central Electricity Regulatory Commission	中央電力監理委員会
• SERC	State Electricity Regulatory Commission	州電力監理委員会
• WB	World Bank	世界銀行
• NREB	Northern Regional Electricity Board	北部地域電力協議会
• WREB	Western Regional Electricity Board	西部地域電力協議会
• EREB	Eastern Regional Electricity Board	東部地域電力協議会
• SREB	Southern Regional Electricity Board	南部地域電力協議会
• NEREB	North-Eastern Regional Electricity Board	北東部地域電力協議会
• ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
• AP	Andra Pradesh	アンドラプラデシュ
• MS	Maharashtra	マハラシュトラ
• TN	Tamil Nadu	タミールナドール
• GR	Gujarat	グジャラート
• WB	West Bwngal	ウエストベンガル

- Reform & Restructuring (REFORM) 電力セクターの再編と構造改革
- CMNAPP Common Minimum National Action Plan for Power
電力の国家行動要綱
- Unbundling 発電・送電・配電機能の水平または垂直分割による分社化
- Corporatisation 法人化

度量衡

• CRORE	クロール	10,00,000 (1 千万)
• LAHK	ラーク	100,000 (1 0 万)
• MU	Million Unit	1,000,000 KWH
• Rs.	ルピー	(インドの貨幣単位)
• Paise	パイサ	100 Paise = 1 Rs.
• MW	メガワット	1,000 KW