インドラマユ石炭火力発電事業・拡張計画と日本の関わり

国際環境NGO FoE Japan
杉浦　成人

FoE Japan

インドネシア・ジャワ島　日本が関連する石炭火力

① 中ジャワ州バタン
・JBIC融資決定（2016年6月）
＝2000 MW
←住民の異議申立て

② 中ジャワ州タンジュンジャティB
・JBIC（1～4号機）＝ 2640 MW（稼働中）
・JBIC（5、6号機）融資決定（2017年2月）
＝ 2140 MW
←仏 銀行撤退

④ 西ジャワ州インドラマユ
・JICA E/S借款中
本体借款要請待ち＝1000 MW

③ 西ジャワ州チレボン
・JBIC（1号機）＝ 660 MW（稼働中）
←住民の異議申立て
・JBIC（2号機）融資決定（2017年4月）
＝1000 MW
←仏 銀行撤退
←住民の異議申立て

東ジャワ州パイトン

ジャワ-バリ系統＝30～45%ほどの電力予備率

FoE Japan

インドラマユ石炭火力事業・拡張計画

FoE Japan

インドラマユ石炭火力事業・拡張計画

- インドネシア・西ジャワ州インドラマユ県
  （ジャカルタから東に約120~130キロ）
- 1,000MW×2基
- 事業者：インドネシア国有電力会社（PLN)
- 275.4ヘクタール
- 地権者約410人、農民約1,500人+漁民に影響

FoE Japan

日本との関わり

- 国際協力機構（JICA）：政府開発援助（ODA）
  - 1基分の協力準備調査済、現在は基本設計などに対するエンジニアリング・サービス（E/S）借款での貸付17億2,700万円
- 東電設計：E/S業務（契約受注総額18億5,200万円）
- EY新日本サステイナビリティ株式会社（契約額17,636,400円）：土地収用計画策定支援

FoE Japan

主な問題点

- 気候変動への国際的取り組みに逆行
  - 2015年に「パリ協定」が結ばれる
    - 世界の平均気温上昇を産業革命前と比べて2℃より大幅に低くすること、さらに1.5℃に抑える努力
    - 温室効果ガスの排出を今世紀後半に実質ゼロにする

＝石炭火力発電所は世界で１基たりとも新設できない

FoE Japan

主な問題点

- 最良の公害対策の欠如
  - 硫黄酸化物（SOx）、窒素酸化物（NOx）、PM2.5を含む大気汚染物質を排出するにもかかわらず、日本の石炭火力発電所のほとんどで大気汚染対策として備えられているBAT（利用可能な最良の技術）を一切使用しない

FoE Japan

表１： インドネシア・インドラマユ石炭火力発電所と日本の石炭火力発電所との環境対策技術比較[5]

			JICA 検討中	日本の既設石炭火力発電所			
発電所名			インドラマユⅡ	磯子新２号機	磯子新１号機	碧南５号機	碧南１号機
事業者			PLN	電源開発	電源開発	中部電力	中部電力
所在地			インドネシア	神奈川県	神奈川県	愛知県	愛知県
電気出力（万 kW）			100	60	60	100	70
運転開始の時期			2021（予定）	2009/07	2002/04	2002/11	1991/10
効率対策（蒸気条件）			超々臨界圧	超々臨界圧	超々臨界圧	超々臨界圧	超臨界圧
煙突の高さ（m）		2019 年環境大臣規則第 15 号施行前に建設もしくは稼働した石炭火力発電所に対するインドネシアの新基準	220	200	200	200	200
硫黄酸化物対策	中国／インド／EU の基準		SWFGD	DFGD	DFGD	FGD（脱硫装置のタイプは不明）	FGD 等（脱硫装置のタイプは不明）
排出濃度（ppm）	12 (35)／35 (100)／53 (150)	195ppm (550 mg/Nm3)	SO2 = 235-257 (SO2 = 665 mg/Nm3)	10	20	25	50 (28) ()内＝02 年改善後
窒素酸化物対策			LNB	SCR／LNB／TSC	SCR／LNB／TSC	SCR／LNB／TSC	SRC 等
排出濃度（ppm）	25 (50)／49 (100)／74 (150)	271 ppm (550 mg/Nm3)	NO2 = 212-231 (NOx = 430 mg/Nm3)	13	20	15	45 (30)
ばい塵対策			ESP	ESP	ESP	ESP	ESP
排出濃度（mg/Nm3）	10／30／10	100 mg/Nm3	42	5	10	5	10 (5)

DFGD： 乾式排煙脱硫装置

FGD： 脱硫装置（タイプは不明）

SWFGD： 海水法脱硫装置

ESP： 不特定の電気集じん装置

SCR： 選択接触還元法

LNB： 低 NOx バーナ

TSC： 二段燃焼方式

FoE Japan

主な問題点

- すでに十分な電力供給
  - ジャワ・バリ電力系統において電力の供給過剰が指摘されている
  - インドネシア政府の計画でも、同電力系統の2028年までの電力供給予備率は30～45%で推移することが示されている

FoE Japan

主な問題点

- 現地住民の影響
  - 生計手段への影響
  - 健康被害
  - 住民参加の欠如
  - 人権侵害

FoE Japan