

インドネシア・インドラマユ石炭火力発電事業

1. 事業の概要

目的： 2,000MW (1,000MW×2基) の超々臨界圧 (USC : Ultra Super Critical) 石炭火力発電
・ ジャワバリ系統管内への電力供給

- ① 石炭火力クリーン・コール・テクノロジー (CCT) 発電所建設 (1,000MW×1) 及び関連工事
- ② 石炭搬入設備 (埠頭 1.5 km)、石炭貯炭場、灰捨場他関連付帯施設建設
- ③ 送変電設備建設 (110km)
- ④ コンサルティング・サービス
(基本設計、入札補助、施工監理、環境監理補助等)

サイト位置： 西ジャワ州インドラマユ県
(発電所 2 基建設予定地 275.4 ヘクタール)
※ 既存石炭火力発電所 (330 MW×3)¹ の東側に隣接



総事業費： 約 20 億ドル² (1号機分の本体工事見込み)

事業実施者： インドネシア国有電力会社 (PLN)

融資機関： 国際協力機構 (JICA)
(1号機建設事業本体に対するインドネシア政府側の正式要請を待って、
本体借款供与を本格的に検討予定)

被影響住民： 農民 (コメ年 2 回収穫可、および、タマネギ等の野菜栽培)
コミュニティーによれば³——地権者約 410 人、小作・農業労働者約 1,500 人
漁民 (事業地の東西両側に各々漁村)

2. 日本との関わり

国際協力機構の役割： (1) 協力準備調査 (2009 年度実施)
(2) エンジニアリング・サービス (E/S) 借款 (2013 年 3 月融資契約)⁴
上記④コンサルティング・サービス部分の支援
総事業費 18 億 1,000 万円、うち円借款部分 17 億 2,700 万円
→ 貸付実行中 (約 5 億 6,675 万円貸付済)
(当初業務は①、②、③の基本設計、入札補助、施工監理、環境監理補助等
2016 年～ ①、②はそのまま+③の送電線を除く変電所の基本設計のみ)
(3) 技術協力 (2016 年 JICA 専門家派遣)
「用地取得及び非自発的住民移転に係る計画策定支援」 (17,636,400 円)
(4) 本体借款 (インドネシア政府側の正式要請待ち)

日本企業の関わり：

- ・ 東電設計 (2015 年度、独企業 FICHTNER GMBH & COMPANY KG と共同受注)
E/S 業務 (契約受注総額 18 億 5,200 万円)
- ・ EY 新日本サステナビリティ株式会社 (2016 年 6 月受注)
「用地取得及び非自発的住民移転に係る計画策定支援」に係る JICA 専門家 (契約額 17,636,400 円)

¹ 中国の支援で建設。PT Pembangunan Jawa-Bali (PT PJB) が運転管理・保守点検 (O&M)。

² 実行可能性調査 (F/S) に関する PLN のレビュー後に決定

³ JICA によれば、地権者は 434 人 (私有地 337 人および公有地利用権保持者 111 人。14 人は両ケースに該当) (2016 年 9 月末時点)。移転は発生せず、農民 (小作農および日雇い農業労働者) は 955 人、漁民 61 人等が影響住民とされている (2017 年 9 月、土地収用計画)。

⁴ 「気候変動対策円借款」供与条件を適用。2014 年の第 20 回気候変動枠組条約締約国会議 (COP20) では、同石炭火力発電事業等を気候資金に含んでいた日本政府の姿勢が問題視された。

3. 主な経緯

2010年9月	JICA、実行可能性調査 (F/S) 完了
2010~2011年	PLN、環境影響評価 (EIA) に関する住民協議会の開催
2010年12月10日	JICA 環境社会配慮ガイドライン助言委員会、E/S 借款の本体環境レビューに向けての環境社会配慮に関する助言確定
2011年6月	インドネシア政府当局、交流送電線に係る環境影響評価 (EIA) 承認 ←後日、補遺版承認
2012年1月13日	JICA、助言委員会に対し、「助言対応結果及び本体環境レビュー方針」の報告
2013年3月28日	JICA、インドネシア政府とエンジニアリング・サービス (E/S) 借款契約締結
2013年6月	インドネシア政府当局、発電所に係る EIA 承認見込みも遅延
2015年5月26日	インドラマユ県知事、発電所に係る EIA 承認、許認可発行
2015年12月21日	JICA、本体事業の発電所に係る EIA・許認可インドネシア語版の公開開始
2016年2月24日	土地収用法 (2012年) に基づく住民協議 反対派住民ネットワーク (JATAYU)、協議への招待は受けていなかったものの、会場に赴き、用地取得チームに対し異議申立書 (西ジャワ州知事宛て) 提出
2016年3月11日	JATAYU、同事業への異議申立書を西ジャワ州知事に直接提出 (回答なし)
2016年3月23日	JICA、本体事業に関する EIA 英訳版の公開開始
2016年3月31日	JATAYU、既存石炭火力発電所前で抗議活動
2016年5月頃	インドラマユ県前知事、既存石炭火力発電所の土地収用に絡む汚職で1年半~4年の実刑判決 (最高裁)
2016年5月18日	JICA、「用地取得及び非自発的住民移転に係る計画策定支援」に係る公示
2016年5月19日	JATAYU、(現地 NGO を通じて) JICA に融資拒否を求める要請書 (2016年4月30日付) 提出
2016年5月24日	西ジャワ州知事、同事業への土地収用法 (2012年) に基づく立地許認可発行
2016年8月5日	JATAYU、環境林業省に既設石炭発電所の環境汚染に関する調査を求める要請書提出
2016年9月11日	JATAYU、現地ムカルサリ村で抗議活動
2016年9月12日	JATAYU が前日に村内に立てた抗議の横断幕が夜中に不特定者により取り払われる
2016年9月13日	軍・警察の情報課報担当らが、反対派住民組織リーダーらの各家を訪問
2016年9月15日	JICA 専門家、JATAYU との協議会開催。住民約 100 名が事業反対を伝える。 JATAYU、事業中止を求める要請書提出 (ムカルサリ村住民約 1,400 名署名)
2016年10月20日	JATAYU、インドラマユ県知事に EIA および土地収用の手続不備を指摘。環境許認可の取り消しを求める要請書 (10月4日付) 提出
2016年11月1~3日	環境林業省、既存石炭火力発電所の環境汚染に関する現地調査実施
2016年11月6日	JICA 専門家、JATAYU との協議会開催。 JATAYU 住民は参加拒否。リーダーらが JICA に融資拒否の意を示す要請書提出
2016年12月15日	JATAYU、インドラマユ県に環境許認可取消しと事業中止を求める抗議活動 環境許認可の取り消しを求める要請書 (10月4日付) 提出 JATAYU、JICA に現地訪問を求める要請書提出
2016年12月29日	JATAYU、12月21~23日にかけて起こった地権者に対する土地売却の強要、人権侵害に関し、インドネシア国家人権委員会の対応を求めるレター提出
2016年12月末以降	PLN、土地収用に係る補償金支払い (一部小作農には地権者を通じて作物補償の支払い)
2017年1月6日	JATAYU、JICA に緊急会合を求める要請書提出
2017年1月13日	新規発電所に係る土地収用対象の地権者、土地収用法に基づく異議申立訴訟開始
2017年1月16~18日	JATAYU、ジャカルタの大統領宮殿前でジョコ大統領に事業中止を求める抗議活動
2017年1月27日	JICA インドネシア事務所、インドラマユにて JATAYU リーダーらと面談
2017年2月9日	地権者の異議申立訴訟、敗訴
2017年2月10日	JATAYU、JICA に面談後のフォローアップと融資拒否を再度表明する書簡提出
2017年3月21~23日	JATAYU のメンバーが来日し、東京にて外務省・JICA と各々面談
2017年3月23日	西ジャワ州石炭火力発電事業への融資拒否を求める国際要請書 (47ヶ国 280 団体署名) を日本政府に提出
2017年4月	PLN、アクセス道路の工事開始
2017年5月	PLN、事業予定地内に「公有地に侵入/利用すると、刑法で処せられる可能性がある。刑法 167 条 禁固 9 カ月、刑法 389 条 禁固 2 年 8 カ月、刑法 551 条 罰金。」という掲示板を設置
2017年7月5日	反対派住民 3 名が原告となり、発電所に係る環境許認可の取消を求める行政訴訟を開始
2017年8月2日	行政訴訟の公判開始
2017年8月7日	JATAYU、PLN に対し、同拡張計画の中止を求める要請書を提出

2017年9月	PLN、土地収用計画の最終版完成
2017年11月29日	PLN建設請負業者と反対派住民とが小競り合いとなり、暴力沙汰に。
2017年12月6日	バンドン地方行政裁判所、住民の訴えを認め、発電所に係る環境許認可の取消判決
2017年12月7日	PLN(第2被告)が控訴意思をバンドン行政地裁に通知
2017年12月17日	反対派住民、身に覚えのない「国旗侮辱罪」でインドラマユ県警に一時拘束。保釈。
2017年12月19日	インドラマユ県知事(第1被告)が控訴意思をバンドン行政地裁に通知
2018年1月12日	JATAYU、人権侵害について国家人権委員会と面談。 JATAYU、ジャカルタにて日本大使館・JICAインドネシア事務所と面談
2018年2月2日	PLN、変電設備関連施設の工事(約10ha)を強行。少なくとも約150名の地元警察官、および、少なくとも約10名の軍関係者が護衛。
2018年2月14日	JICA、本事業の協力準備調査、および、土地収用計画の公開開始
2018年2月15日	インドラマユ県警、17年11月29日の暴行事件に関し、原告1名を含む住民4名の調査開始をインドラマユ県検察に通知
2018年2月21日	JATAYU、インドラマユ県議会前で抗議活動
2018年2月26日	JATAYU、インドラマユ県議会前で抗議活動。議員らと面談。
2018年3月2日	インドラマユ県警、「国旗侮辱罪」の件で住民3名に対して検察官送致を目的とした面会招致状(面会は当初3月6日とされたが、8日に延期。現在、送致延期中。近々にも逮捕・勾留の恐れあり)
2018年3月15日	インドラマユ県警がPLNの報告に基づき、原告1名を含む農民2名に対し、事業予定地内で耕作を続けていることについて土地の違法占拠だとし、聞取りのための召喚レターを发出。(農民2名に対する県警の聞取りを実施)
2018年3月21日	JATAYU、バンドン地裁前、および、西ジャワ州政府前で抗議活動。西ジャワ州政府・投資局らと面談。
2018年4月6日	インドラマユ県警、17年11月29日の暴行事件に関し、原告住民1名を含む住民4名を逮捕・勾留(6ヶ月の実刑判決の後、10月3日刑期満了で釈放)
2018年4月9日	ジャカルタ高等行政裁判所、住民の訴えについて棄却判決
2018年4月13日	ジャカルタ高等行政裁判所、訴訟関係者に控訴審判決が出たことに関する通知書を送付
2018年4月18日	JATAYU、バンドンのPLN前で抗議活動。PLN担当官と面談。
2018年5月2日	原告住民が上告意思をバンドン行政地裁に正式通知
2018年5月14日	原告住民の弁護士団、上告審のため高裁の判決に対する反論文書を提出
2018年7月31日	西ジャワ州環境局、NGOに対して、変電所の工事作業の不備を認める書簡
2018年8月14日	JATAYU、西ジャワ州環境局と変電所の工事作業の不備について面談
2018年9月6日	JATAYU、西ジャワ州司法局と変電所の工事作業の不備について面談
2018年9月19日	最高裁、住民の訴えについて棄却判決 (現在まで、判決文の公表待ち。住民は再審請求を準備中)
2018年9月	インドラマユ県警、17年12月の「国旗侮辱罪」に関し、住民3名を再逮捕・未決勾留中
2022年?	着工(予定)
2026年	1号機運転開始(予定)(当初は2019年開始予定だったが、遅延)

4. 主な問題点

(1) 生計手段への影響と適切な補償・生計回復措置の欠如

同事業地の大半は肥沃な農地であり、約1,500人の農民(小作農、日雇い農業労働者を含む)が影響を受けることが懸念されている。水田では年2回の収穫が可能であり、畑ではタマネギやその他の野菜が栽培されている。既設の石炭火力発電所で農地収用を経験している住民らは、地元で失業者が増加するとともに、犯罪率も増加していると指摘。事業者による優先雇用の方針が打ち出されても、住民の学歴、技術、経験等の制約から、新設の石炭火力発電所による雇用も見込めないとしている。

既設の石炭火力発電所の建設に伴い、漁民もすでに埠頭の建設や石炭運搬船の往航、また、温排水による被害を受けてきた。漁場が制限されたり、漁獲量も減少している他、石炭運搬船によって漁網が損傷を受けるケースも多発している。

(2) 粉塵等による健康影響に対する懸念と最良の公害対策技術の欠如

既設の石炭火力発電所周辺の住民は、風向によって煙突からのフライアッシュ、および、石炭貯蔵場からの黒い粉塵が個々人の家などにまで飛来してくると報告している。事業地の周辺地域では、特に子どもなどに呼吸器系疾患の症状が見られ始めており、健康被害の悪化を懸念する住民は多い。

FoE Japan の調査データ（下表参照）によれば、日本の石炭火力発電所で利用されている最良の公害対策技術は、新設のインドラマユ石炭火力発電所でも利用されない予定であることがわかっている。日本企業は、地元政府機関の基準が緩く、また、ガバナンスがうまく機能しないなか、『ダブル・スタンダード』に甘んじて公害輸出を進めるのではなく、地域住民の健康等に対し日本国内と同等の配慮を行ない、日本国内や国際的なグッド・プラクティスと同等の基準で事業を実施すべきである。

表：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

発電所名			JICA 検討中	日本の既設石炭火力発電所			
			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)			220	200	200	200	200
硫黄酸化物対策	中国/ インド/ EUの基準	現在の インドネシアの 大気汚染基準	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)	265 (750 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)	370 (750 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

(3) 環境アセスメント (EIA) における不備と適切な住民参加の欠如

同事業のEIAに係る住民協議には、郡長や村長のみが招待され、漁民や農民など影響を受ける多くの住民は懸念・意見を述べる機会を与えられなかった。同様に、環境許認可の申請時や発行時にも情報を提供されなかったため、住民はそうした事実を知らず、懸念・意見を述べる機会を逸した。これらは「環境許認可に関する政令（2012年政令第27号）」や「環境アセスメント住民参加及び環境許認可に関する規則（2012年環境大臣規則第17号）」等に違反する。

また、EIAで利用されている情報・データは2010年以前のものであり、2011年に既設の石炭火力発電所が稼働を開始した後の実値は考慮されていないため、同事業の現在の環境社会状況に係るベースラインデータ、および、影響緩和対策が適切なものであるかについては疑問が残る。

2017年7月5日に住民が起こした行政訴訟では、これらの問題点に加え、環境許認可の権限を有する西ジャワ州ではなく、インドラマユ県知事が違法に許認可を発行したことも指摘された。2017年12月6日、バンドン地方行政裁判所はこの点を違法と認め、環境許認可の取消判決を下した。その後、控訴審でジャカルタ高等裁判所が、上告審で最高裁が住民の訴えを棄却しているが、原告住民は再審請求を準備中（2018年11月時点）。

(4) 土地収用・補償手続きにおける不備と適切な住民参加の欠如

当初、公共事業土地収用法（2012年法律第2号）に基づく住民協議には、地権者、宗教リーダー、村長など選ばれた者しか招待されず、同法で規定されている影響を受けるコミュニティー（漁民、農民等を含む）の参加は確保されていなかった。また、住民協議では、同事業による農地、漁場など生計手段への影

⁵ 同事業のデータは実行可能性調査報告書（2010年、JICA）より抜粋。より詳細な情報は、こちらを参照。

響や健康影響など負の影響について説明がなされず、CSR や補償等の情報のみが提供されている。反対派住民ネットワークは土地収用法（2012年法律第2号）に基づき、同事業に対する異議申立書を西ジャワ州知事に対し提出したものの、同申立書への回答等はないまま、同知事は立地許可証を承認。このように、住民の懸念の声は十分に反映されてこなかった。

また、JICA の『環境社会配慮ガイドライン』で要件とされている土地収用・補償計画が完成・公開される前に、土地補償の合意形成と補償金の支払いが開始された。このため、地権者のなかには十分かつ適切な価格交渉の機会を与えられないまま合意を強要されたケースが報告されている。さらに、作物補償の水準が未公開のなか、地権者から小作農に作物補償を手渡す形式がとられたことから、作物補償の水準に不公平が生じたり、地権者・小作農間等に無用な対立を引き起こす結果となっている。

（5）反対派住民への人権侵害

2016年3月から複数回にわたり、反対派住民ネットワークによる同事業への抗議活動等が村内や近隣都市、首都などで行われてきたが、そうした抗議の前後に、軍・警察関係者が住民リーダー等の各家を訪問し、抗議活動をせず、政府の事業を支持するよう忠告・脅迫を行ってきた。反対派住民が村内に立てた事業反対の横断幕が不特定者により夜中に取り払われたこともあった。2017年4月にアクセス道路の工事が始まって以降も、住民が自分たちの農地への被害をくい止めようと抗議活動を行なう度に、地元の軍・警察関係者による PLN 側の護衛が常態化してきた。

また、2017年12月に反対派住民側が行政裁判で勝訴して以降、地元警察が住民側を「犯罪者扱い」する弾圧が始まっている。まず、住民グループの農民3名が2017年12月17日の夜中1時に彼らの家にやって来た地元の警察に身に覚えのない「国旗侮辱罪」で不当逮捕されるという事態が起きた。農民は同日夜にインドラマユ県警から釈放されたが、保釈の身として地元警察に対する週1、2回の報告義務を課せられた。3月初めには、県警から農民に対して検察官送致を目的とした面会招致状が出されていたが、後述の住民4名の釈放時期が近づくと、「国旗侮辱罪」で再逮捕・勾留され、現在、公判が行われている。

さらに、2017年11月29日にアクセス道路の工事現場で反対派住民が PLN の下請業者側と暴力沙汰になった件について、インドラマユ県警は住民側の暴行を刑事犯罪として調査。まず、2017年12月21日付の通知がインドラマユ県警から出され、複数の住民が1名ずつ異なる日時に警察への出頭要請を受けた。その後、インドラマユ県警は2018年2月15日付で、原告1名を含む住民4名の調査開始をインドラマユ県検察に通知する書簡を发出。業者側の暴行については証拠不十分としている一方、2018年4月6日から住民4名（うち1名は行政訴訟の原告）はインドラマユ県警に逮捕・勾留。6ヶ月の実刑判決を受け、刑期満了の10月3日まで収監された。

こうした状況は、反対派住民を黙らせようとする弾圧に他ならない。反対派住民に対する威嚇効果、つまり、同様のことが自分の身に起こるのではという不安を引き起こし、住民の同事業に対する自由な意思表示・参加の妨げとなる可能性は否めない。

（6）事業の必要性への疑問

JICA の E/S 借款決定時（2013年3月）の事業事前評価では、2011年の PLN 電力供給総合計画（RUPTL）（2011-2020）を参照し、インドネシア全体の電力需要が2020年までに年平均約8%で伸びる見込みであり、ジャワ・バリ系統における電力ピーク需要が2011年の19,739MWから2020年までには38,742MWに達する見込みであることから、2011年時点で27,091MWしかない発電容量に対して、新たな電源開発が急務であるとの説明が示されていた。こうした新しい電源開発を推進する方針は、2014年10月に誕生したジョコ・ウィド政権下でも基本的には継承され、電力需要の伸びを年平均約8%と見込み、中期目標としてインドネシア全体で2019年までに35,000MWの発電設備容量を増加することが掲げられた。

しかし、直近の2018年のRUPTL（2018-2027）を見てみると、ジャワ・バリ系統の2020年の電力ピーク需要予測は30,998MWとされており、JICA が2013年の資料で提示した上述の予測値とは約7,744MWも開きが出てきている。これは、電力需要がインドネシア政府の予測ほど伸びてきていない実態を反映したものである。また、同RUPTL（2018-2027）で示されているジャワ・バリ系統の電力供給予備率を見てみると、2018年で28.3%の予測となっている。さらに、同RUPTLの各予測値から2018~2027年までの電力供給予備率を計算すると、2025年に約40%にまで達し、それ以降は減少するものの2027年では29.3%の予測見込みとなっている（2026年の電力ピーク需要予測は45,583MW、純設備容量は58,9301MW）。ジャワ・バリ系統での電力需給の逼迫というJICAが5年前に示した同事業の目的の前提が妥当なものなのか、電力需要の伸びなどの実態も踏まえて検証が必要である。

5. 現在の状況

- ・ 反対派住民が工事をくい止めようと抗議活動を続け、事業への社会的合意が著しく欠如しているなか、2018年2月、PLN側が大勢の警察・軍関係者の護衛の下、変電設備の土地造成を強行。
- ・ 変電設備の工事作業が現行EIAで規定されているスクラ郡のみでなく、パトロール郡でも実施されていることから、環境手続上の不備を住民・NGO側が指摘。西ジャワ州環境局は、不備を認め、EIA補遺版が承認されるまで工事作業の停止をPLNに求める旨、現地NGOに宛てた2018年7月31日付書簡で表明。
- ・ 同事業の環境許認可取消の判決がバンドン地方行政裁判所で行われた後、控訴審、上告審では高裁および最高裁が住民の訴えを棄却。現在、最高裁の判決文の公表待ちだが、原告住民は再審請求を準備中。
- ・ 住民の地裁勝訴後、地元警察が反対派住民を「犯罪者扱い」という「公権力による弾圧」が強まっており、人権状況が悪化。
- ・ 日本政府・JICAは、「本体工事への借款要請がインドネシア政府からきていないため、JICAガイドラインの遵守について判断する立場にない。開発協力大綱についても同様。本体工事の借款供与には、JICAガイドラインの遵守が必要と繰り返しインドネシア政府側に対し説明している」との回答。E/S借款の貸付支払を継続中。