

インドネシアにおける脱炭素政策と 日本による支援の問題

インドネシア環境フォーラム (WALHI)

ドウィ・サウン

2023年2月3日 (東京)



話の内容

- インドネシアにおける脱炭素
 - 日本の役割と問題：
 - JETP : 公正なエネルギー移行パートナーシップ
 - ETM : エネルギー移行メカニズム
 - Co-firing : 混焼技術
 - CCS : 二酸化炭素回収・貯留
- 等

脱炭素

• LTS-LCCR 2050

2050 年低炭素・気候強靱化のための長期戦略

https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Indonesia_LTS-LCCR_2021.pdf

• INDC

インドネシアのNDC（国が決定する貢献）

https://www4.unfccc.int/sites/submissions/INDC/Published%20Documents/Indonesia/1/INDC_REPUBLIC%20OF%20INDONESIA.pdf



インドネシアのNDC

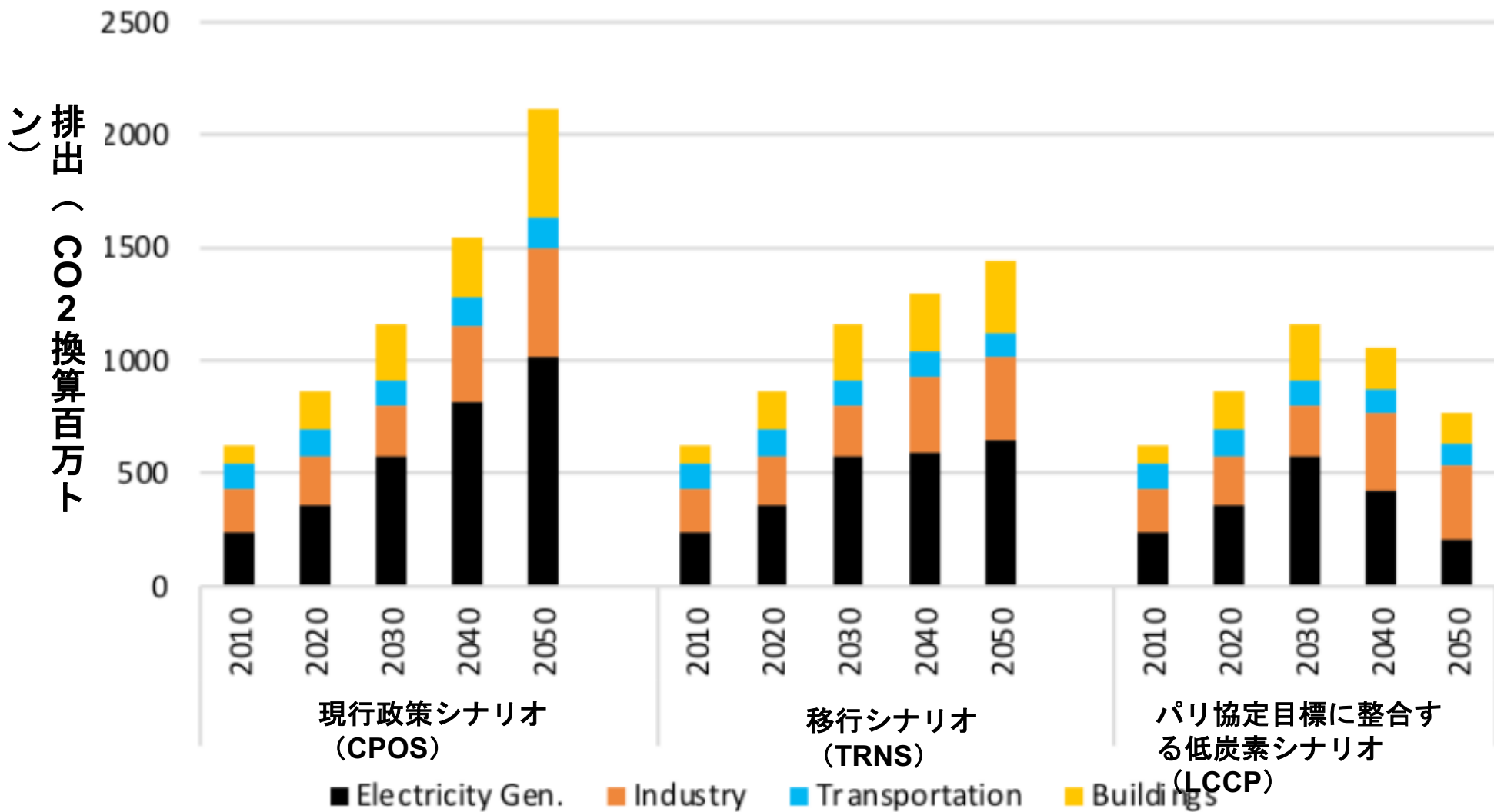
表：BAU（特段対策がないケース）予測とセクター別の排出削減

セクター	GHG排出レベル 2010年 (CO2換 算100万 トン)	GHG排出レベル2030			GHG排出削減量				年間平均 成長率 BAU (2010- 2030)	平均成長 率 (2000- 2012)
		CO2換算100万トン			CO2換算100万ト ン		BAU全体に占める割 合			
		BaU	CM1	CM2	CM1	CM2	CM1	CM2		
1. エネルギー	453.2	1,669	1,355	1,407	314	441	11%	15.5%	6.7%	4.50%
2. 廃棄物	88	296	285	270	11	26	0.38%	1.0%	6.3%	4.00%
3. 工業プロセス	36	69.6	66.85	66.35	2.75	3.25	0.10%	0.11%	3.4%	0.10%
4. 農業	110.5	119.66	110.39	115.86	9	4	0.32%	0.13%	0.4%	1.30%
5. 森林・その 他土地利用	647	714	217	68	497	692	17.2%	24.5%	0.5%	2.70%
合計	1,334	2,869	2,034	1,927	834	1,166	29%	41%	3.9%	3.20%

*Including fugitive

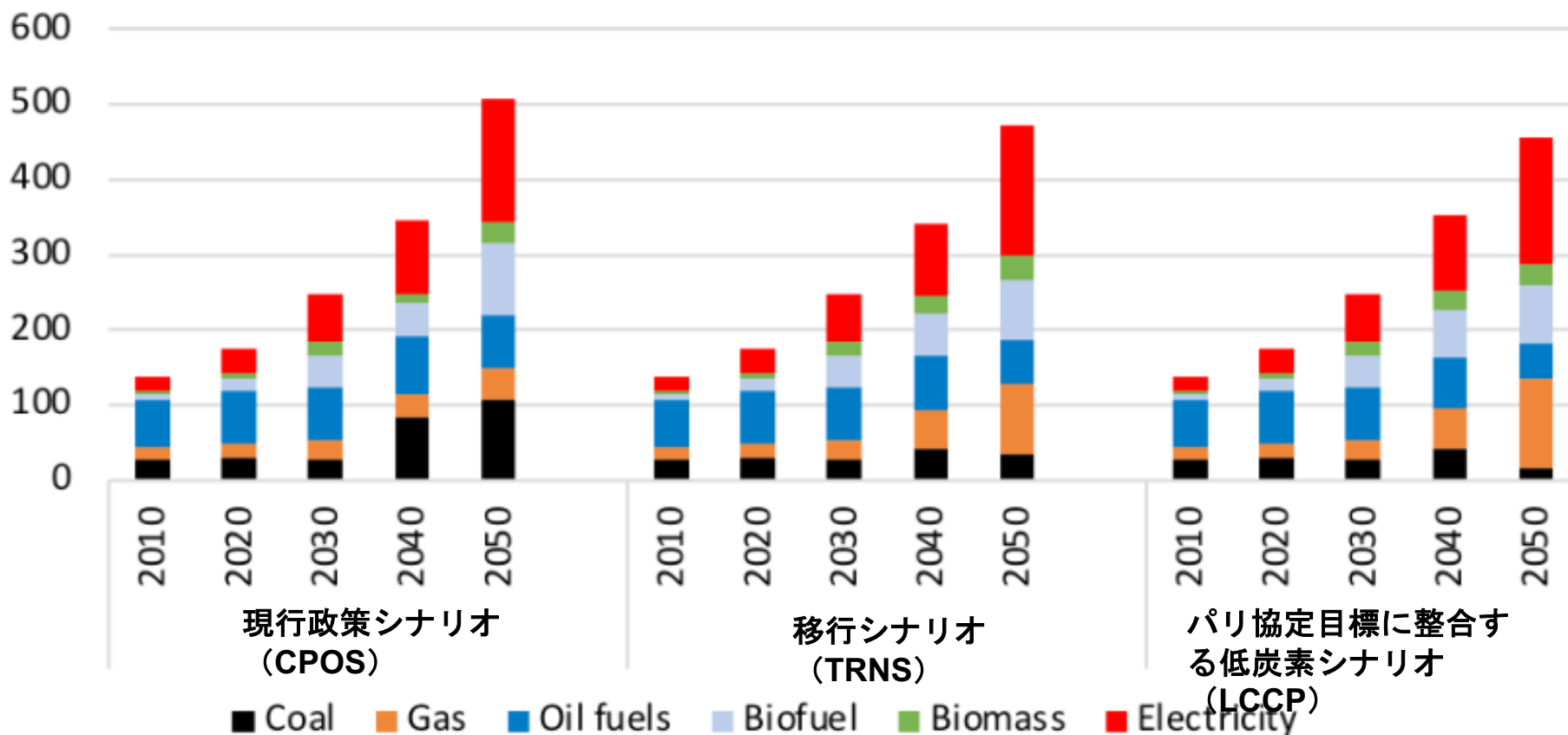
注： CM1= Counter Measure 1 (国際支援がないケース)
CM2= Counter Measure 2 (国際支援ありのケース)

LTS-LCCR 2050



LTS-LCCR 2050

エネルギー最終消費量（CO₂換算百万ト）



日本の役割

- JETP：公正なエネルギー移行パートナーシップ
- 200億ドル：公的資金100億ドル；民間資金100億ドル
- G7 + デンマーク、EU、ノルウェー
- ほとんどが譲許的融資
- 日本の民間銀行：MUFG



日本の役割

- ETM : エネルギー移行メカニズム
 - アジア開発銀行 (ADB) の主導するETM
 - インドネシア国有電力公社 (PLN) の主導するETM
- プラットフォーム (6ヶ月)
- 公表されている早期廃止の計画されている石炭火力発電所：
 - チレボン1号機
 - タンジュン・ジャティB 1、2号機
 - スララヤ 1、2号機
 - プラブハン・ラトゥ

チレボン1号機



チレボン1号機



チレボン1号機（奥）と2号機（手前）



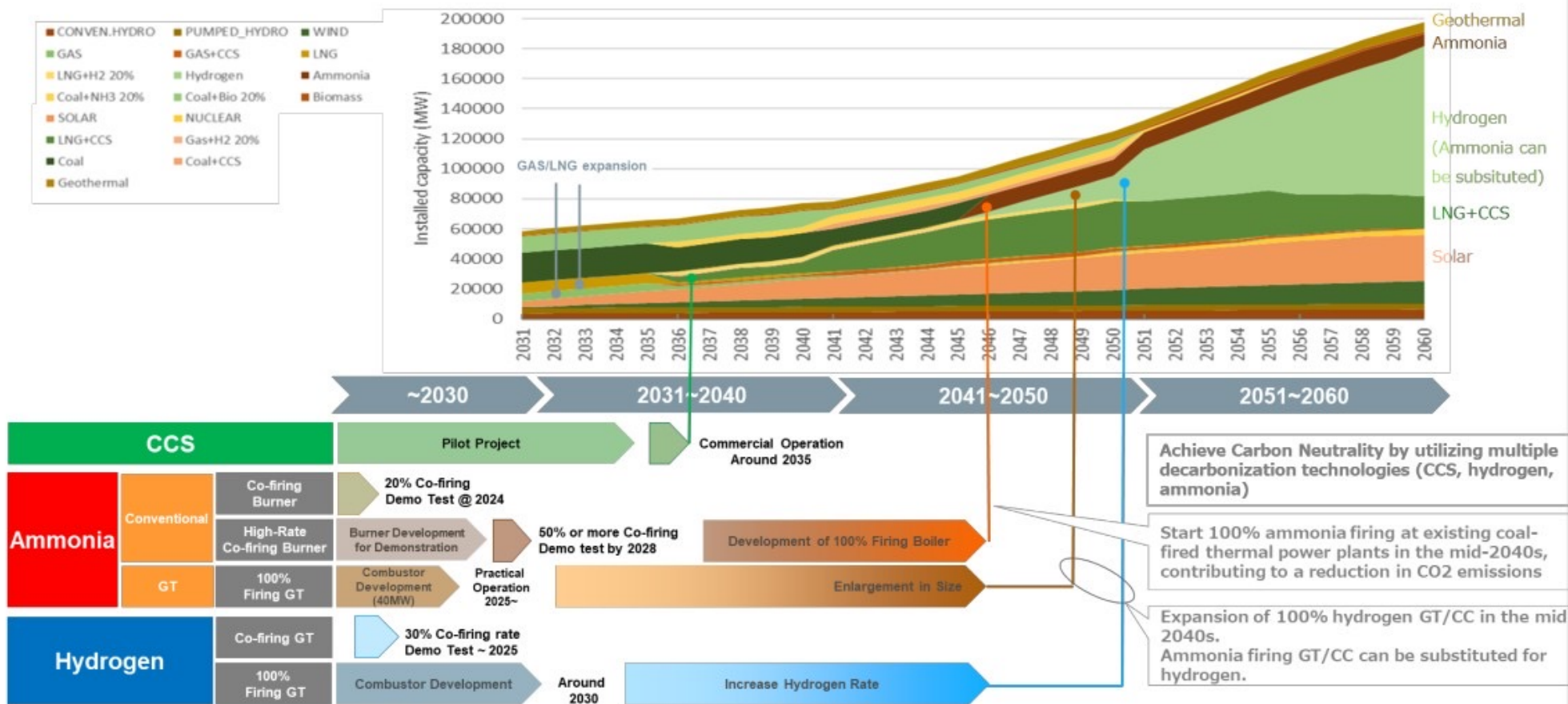
日本の役割

国際協力機構（JICA）：インドネシア国低（脱）炭素化に向けた電力セクターに係る情報収集・確認調査

- JICA／PLN：政府開発援助（ODA）によるエネルギー移行加速化調査
- GX戦略：誤った対策
- 経済産業省（METI）：三菱重工、三菱商事、日本工営 → スララヤ石炭火力発電所5、6号機でのアンモニア混焼
- 二酸化炭素回収・利用・貯留（CCUS）：三菱商事、三井物産、INPEX等 → タンゲー
- 水素混焼：三菱重工 → タンジュン・プリオク ガス火力
- アンモニア混焼：IHI → グレシック
- バイオマス混焼：三菱重工 → スララヤ石炭火力1号機

日本の役割

Data Collection Survey on Power Sector in Indonesia for decarbonization
Final Report

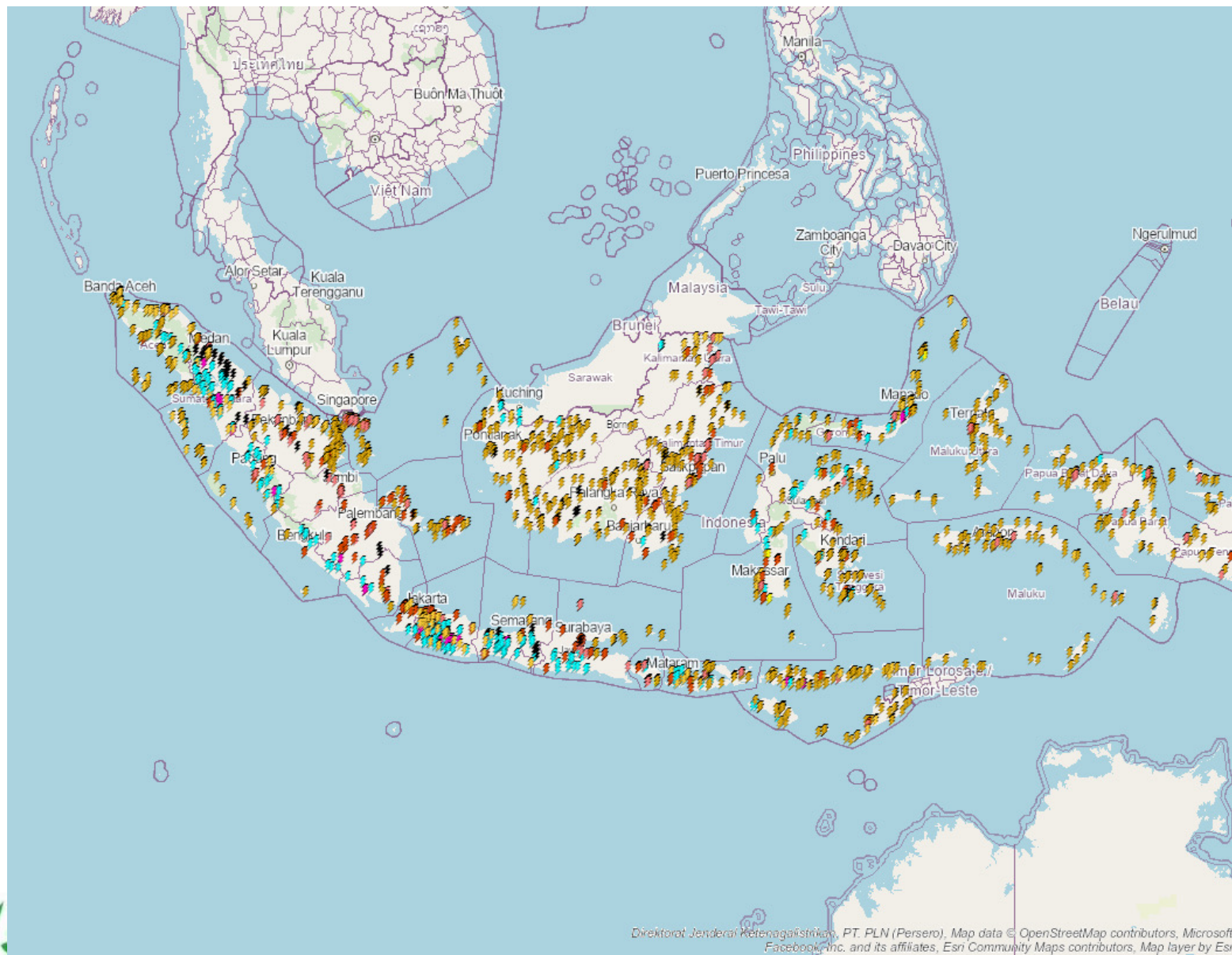


(Source: JICA Survey Team)

Figure 10-1 Roadmap for Thermal Decarbonization Technology

出典 : <https://libopac.jica.go.jp/images/report/12342481.pdf>

(地図) 発電所の位置



Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, PT. PLN (Persero), Map data © OpenStreetMap contributors, Microsoft, Facebook, Inc. and its affiliates, Esri Community Maps contributors, Map layer by Esri

(地図) ジャワ島の発電所の位置



日本の役割



日本の役割



日本の役割

- 炭鉱（石炭の採掘現場）
- エネルギー移行において、依然として石炭の利用を長引かせている
- 石炭 → アンモニア
- 石炭 → ガス化
- 混焼 → つまり、他の燃料と石炭を燃やすということ



日本への要求

- 石炭に対する資金提供のストップを
- 誤った対策に対する資金提供に No
- 化石燃料から再生可能エネルギーを目指し、ある化石燃料から別の化石燃料への移行の停止を
- 脆弱なセクターに対する公正な移行を
- 透明性と市民参加の確保を



TERIMA KASIH

ありがとうございました

sawung@walhi.or.id
+62 815 104 606

