

日本の二重基準

海外石炭火力発電事業が引き起こす深刻な健康被害

グリーンピース・グローバル大気汚染部門
リード・アナリスト
ラウリ・ミルヴィエルト

ラウリ・ミルヴィエルタ



グリーンピース グローバル大気汚染部門 リード・アナリスト

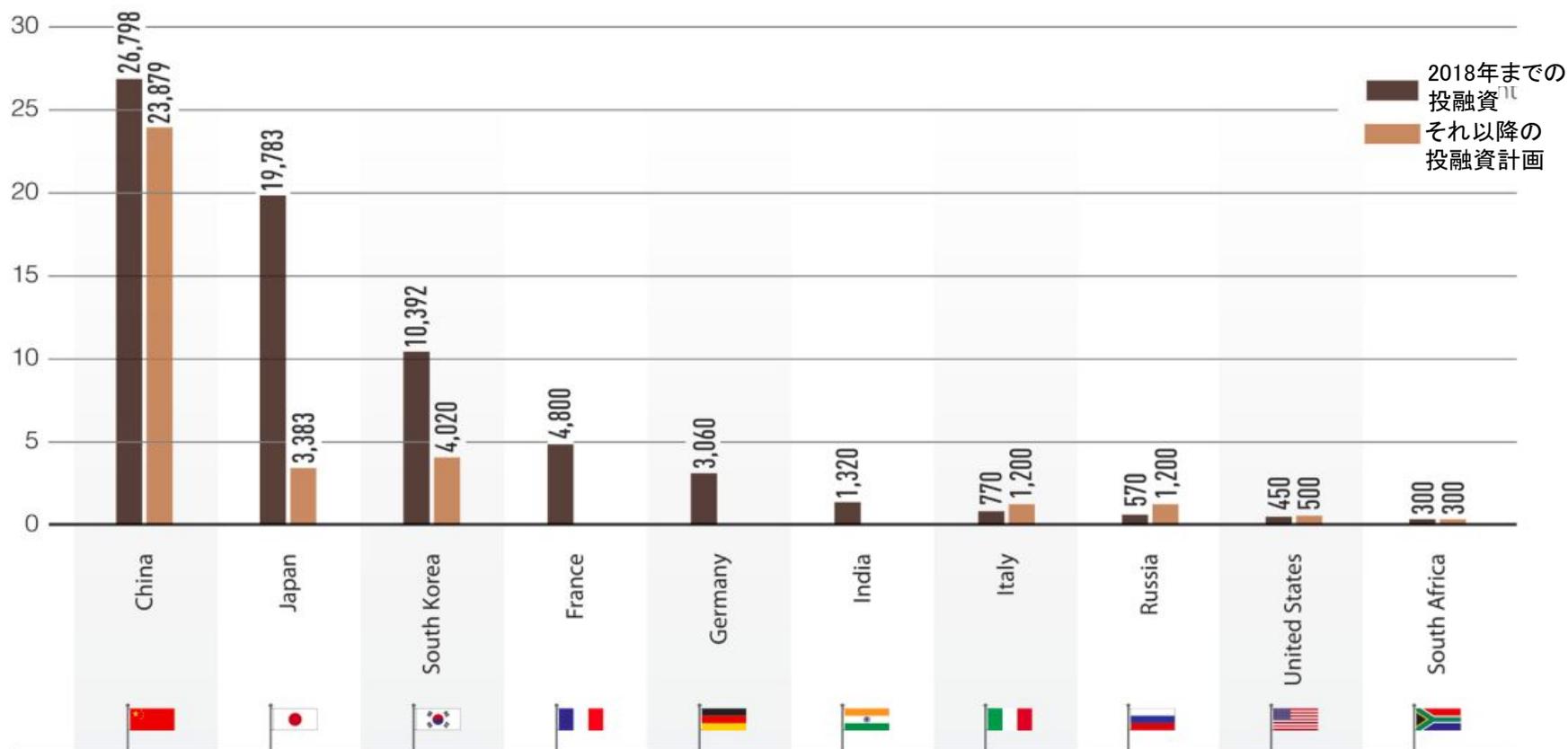
2006年にグリーンピースに参加。2011年より、アジア全域の大気汚染問題を扱うエネルギーおよび大気汚染のアナリストとして活動。現在、大気汚染の原因と健康への影響を研究。

近年は、東南アジア、南アジア、東アジア、ヨーロッパ、トルコ、南アフリカの石炭火力発電の健康への影響に関する研究を発表。中国の石炭消費量やCO2動向、石炭火力や鉄鋼業界の過剰設備状況についても調査を行っている。

フィンランドのヘルシンキ大学経済学およびユヴァスキュラ大学環境科学の学位有する。熱烈なジブリ・ファン。フィンランド・ヘルシンキ在住。

日本は海外の石炭火力発電に資金提供する唯一のG7国。公的金融機関の海外石炭投融資額は世界第2位

GW



Source: Global Coal Finance Tracker, 2018

日本は、膨大な公的資金を海外の石炭火力発電所に提供(6カ国、18の発電所)

2013年1月～2019年5月に日本の公的金融機関が投融資した事業の位置を示す

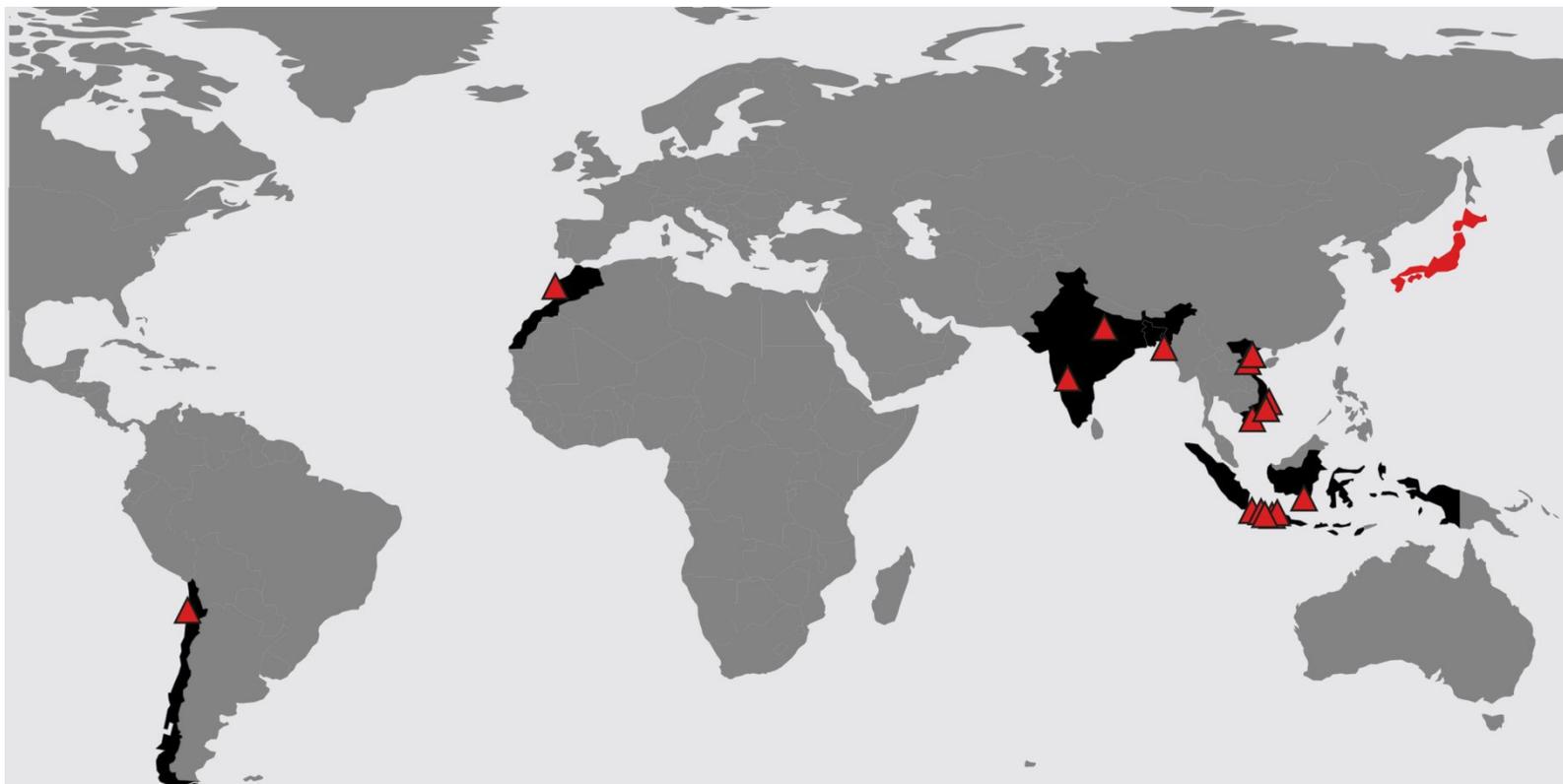


Figure: Locations of Japanese PFA-financed coal power projects overseas, from January 2013 to May 2019.

Data source: NRDC Consolidated Coal Finance Database and JACSES

日本の公的資金による海外石炭火力発電所一覧

総額167億米ドル=1兆7700億円 ※1米ドル=106円(2013年1月～2019年5月)

Funding institution	Recipient country	Project name	Full capacity (MW)	Amount (in USD)	Year of financial close
JICA	Indonesia	Indramayu Coal-Fired Power Plant Project Unit 4*	1000	18,371,826	2013
NEXI JBIC	Vietnam	Thai Binh 2 Coal Power Plant	1,200	56,000,000 85,000,000	2013 2013
JBIC NEXI	Chile	Cochrane Coal-Fired Power Project	472	500,000,000 250,000,000	2013 2013
NEXI JBIC	Vietnam	Vinh Tan 4 Coal-Fired Thermal Power Plant	1,200	135,000,000 202,000,000	2014 2014
JBIC NEXI	India	Meja Supercritical Coal-Fired Power Plant	1,320	89,063,400 851,375,600	2014 2014
JBIC NEXI	India	Kudgi Super Thermal Power Project	2,400	210,000,000 140,000,000	2014 2014
NEXI	Morocco	Safi Coal-Fired Power Plant	1,386	483,630,308 906,675,800	2014 2014
JBIC NEXI	Vietnam	Duyen Hai Plant 3 Expansion	1,905	409,910,000 274,000,000	2015 2015
JICA	Vietnam	Thai Binh 1 Coal Plant & Transmission	600	78,412,530 307,397,176	2015 2015
JICA	Vietnam	Thai Binh 1 Coal Plant & Transmission	600	500,000,000	2016
JBIC NEXI	Indonesia	Lontar Coal-Fired Power Plant Unit 4 Expansion	315	189,300,000 127,000,000	2016 2016
JBIC	Indonesia	Batang Central Java Power Plant	2000	2,052,000,000	2016
NEXI JBIC	Indonesia	Tanjung Jati B Units 5 and 6	2000	1,678,000,000 1,678,000,000	2017 2017
JBIC NEXI	Indonesia	Cirebon 2 Coal-Fired Power Plant	1,000	730,800,000 487,200,000	2017 2017
NEXI JBIC	Vietnam	Vinh Tan 4 Coal Plant Expansion	600	33,800,000 50,000,000	2017 2017
JBIC	Indonesia	Kalselteng 2 Coal-Fired Power Plant Units 5 & 6	200	89,000,000	2017
JBIC	Vietnam	Nghi Son 2 Coal-Fired Power Plant	1,200	560,000,000	2018
JICA				401,374,186	2014
JICA				372,005,343	2016
JICA	Bangladesh	Matarbari Coal-Fired Power Generation Hub**	1,200	107,685,757	2017
JICA				655,904,157	2018
JICA				1,399,914,843	2019
JBIC	Vietnam	Van Phong 1 Coal Plant	1,320	650,000,000	2019
Total			21,318	16,758,820,925	

DOUBLE STANDARD
二重基準



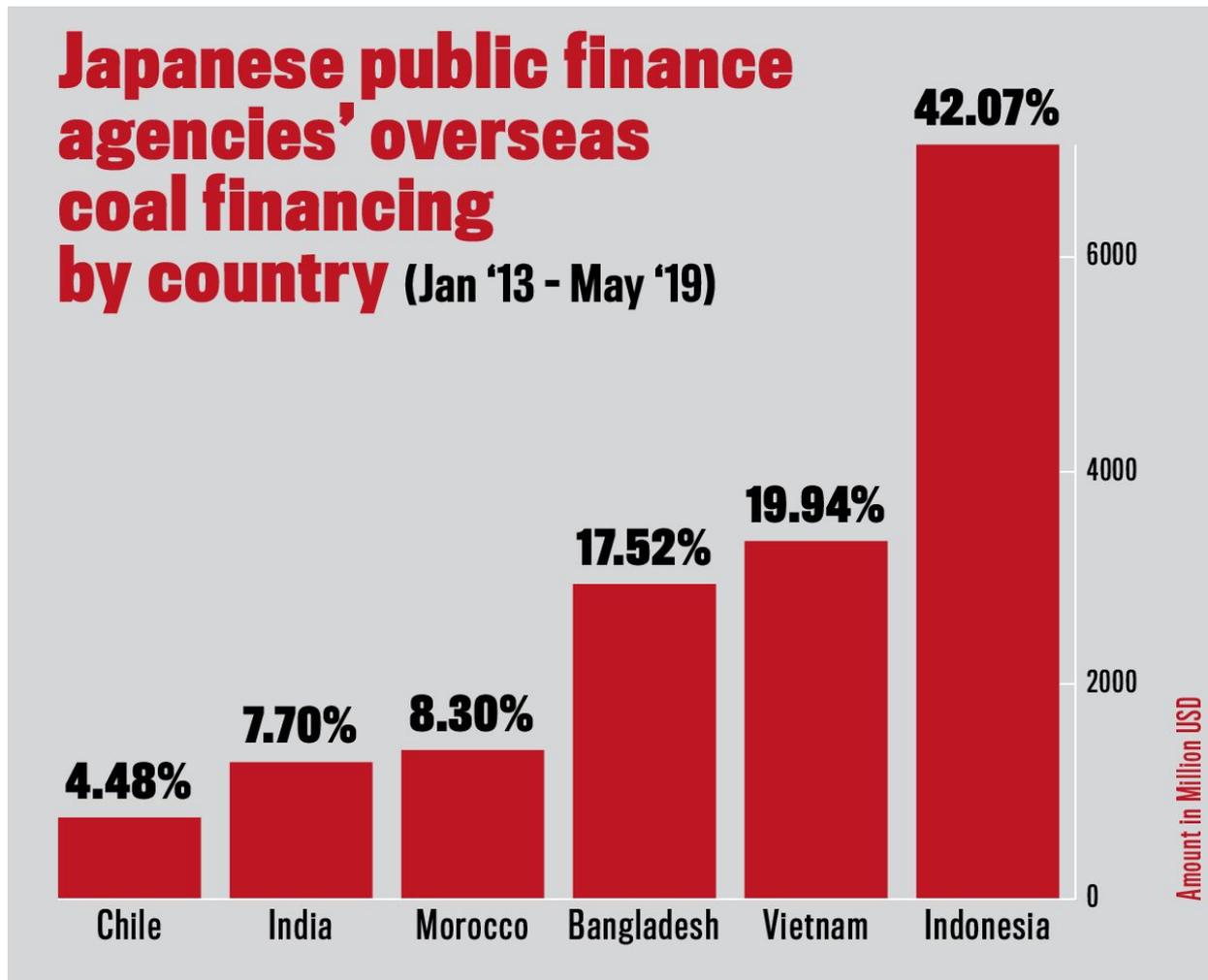
A DEADLY DOUBLE STANDARD

How Japan's financing of highly polluting overseas coal plants endangers public health

Data source: NRDC Consolidated Coal Finance Database and JACSES

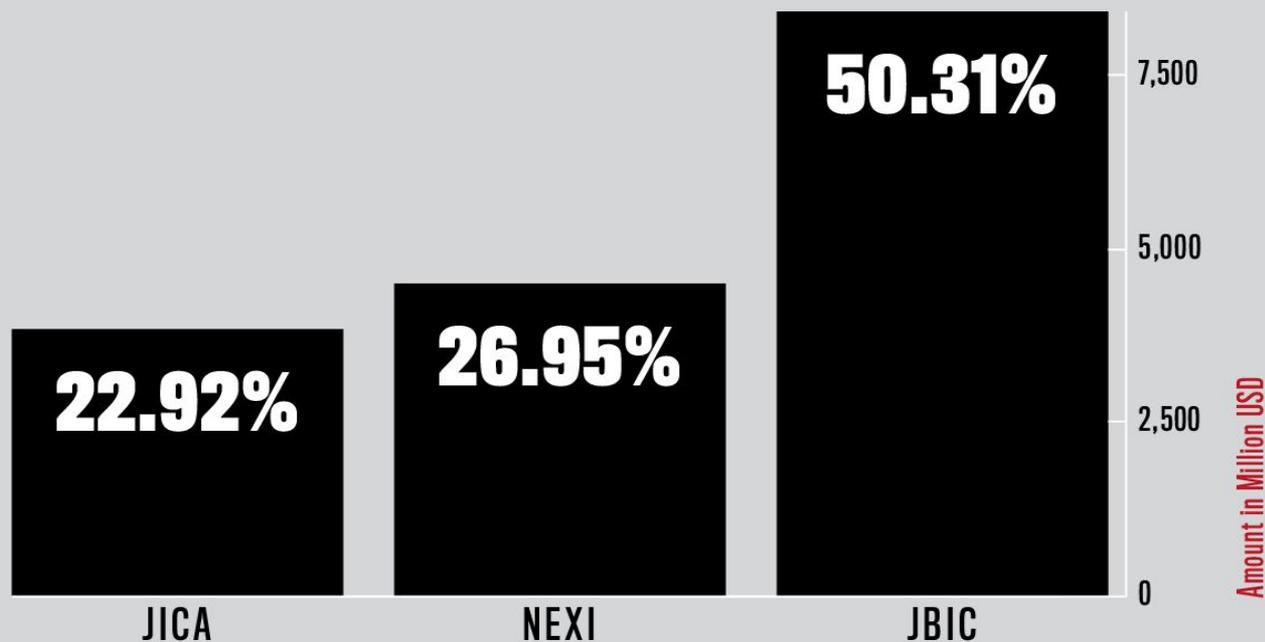
Table 1: Japanese public finance agencies' funding for overseas coal power projects (Jan 2013 - May 2019)

日本の石炭火力発電事業の公的資金 受け入れ国の割合 2013年1月～2019年5月



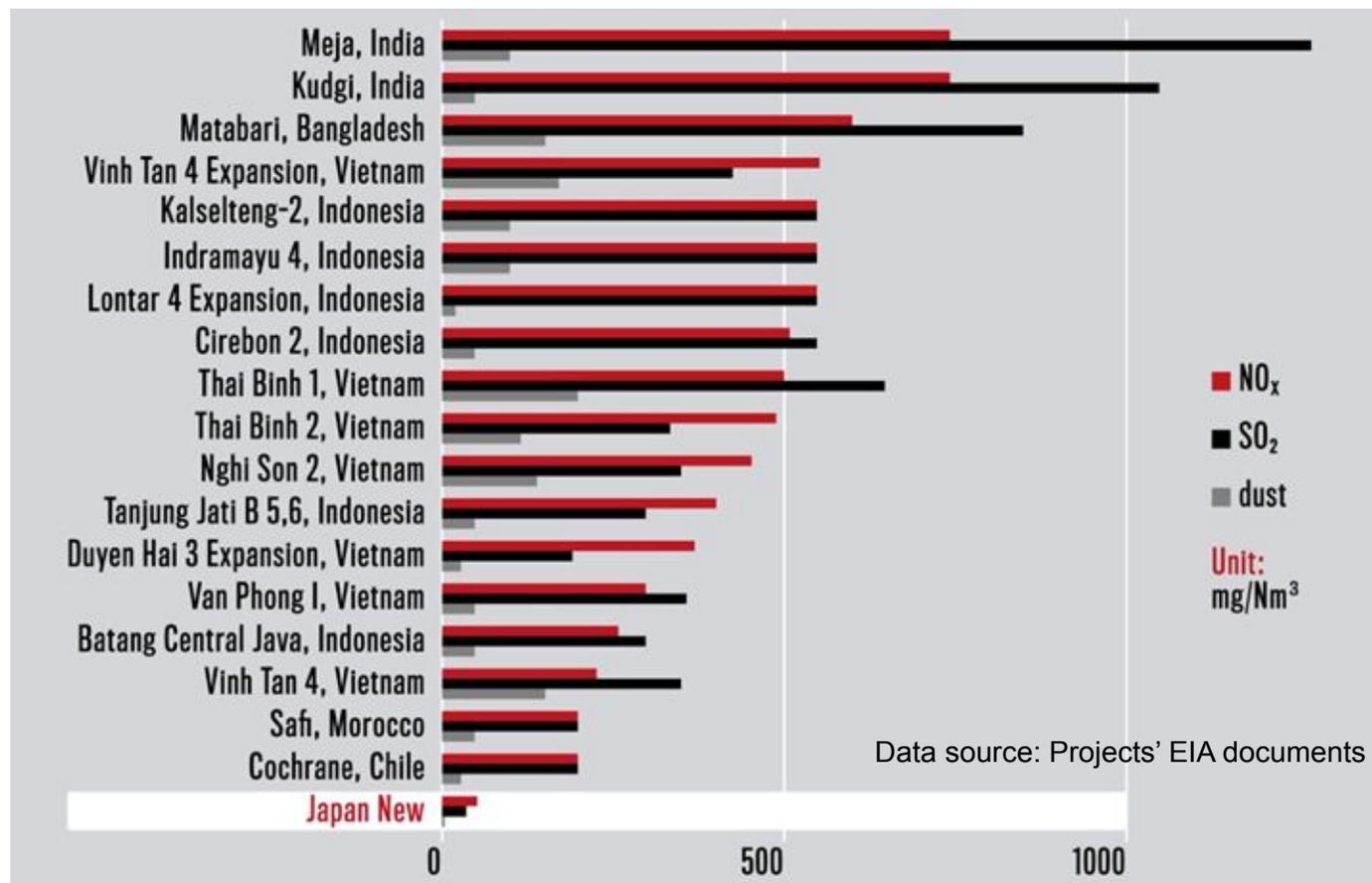
金融機関ごとの海外石炭火力発電事業への 公的資金の割合 2013年1月～2019年5月

Japanese public finance agencies' overseas coal financing by institution (Jan '13 - May '19 by JICA, NEXI, JBIC)



二重基準：海外の発電所は日本の基準の13-40倍の大気汚染物質を排出

日本の公的資金による海外の石炭火力発電所は、日本で認可される一般的な発電所(2012年以降)の**最大13倍の窒素酸化物(NO_x)**、**33倍の二酸化硫黄(SO_2)**、**40倍の煤塵(ばいじん)**を排出



大気汚染シミュレーションの2つのシナリオ

日本の公的資金による、17の石炭火力発電所（5カ国）でシミュレーションを実施。

1つの発電所に対し2種類のシナリオで、シミュレーションを行った。

シナリオ 1: 資金受け入れ国の現在の排出制限値が適用された場合

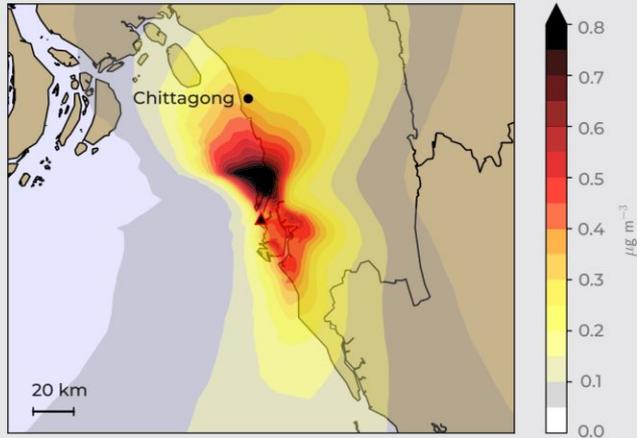
シナリオ 2: 日本の一般的な排出制限値が適用された場合

年間の汚染物質濃度を予測

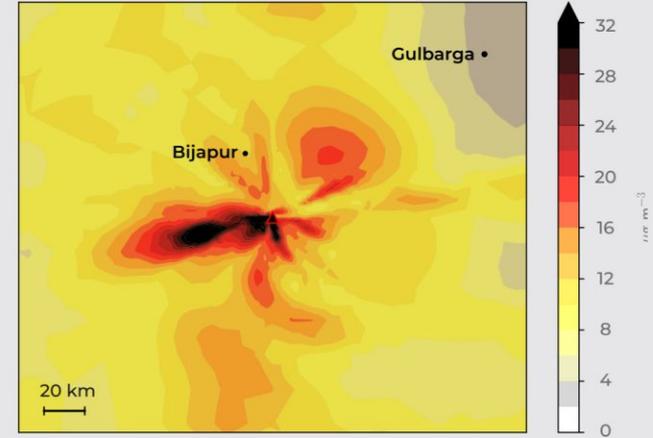
各発電所、各シナリオの健康影響を計算

CALPUFFモデル*での大気汚染影響シミュレーション

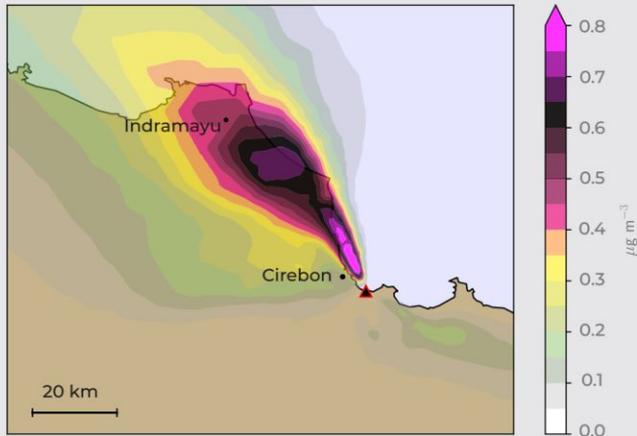
Matabari: annual mean $PM_{2.5}$ concentration



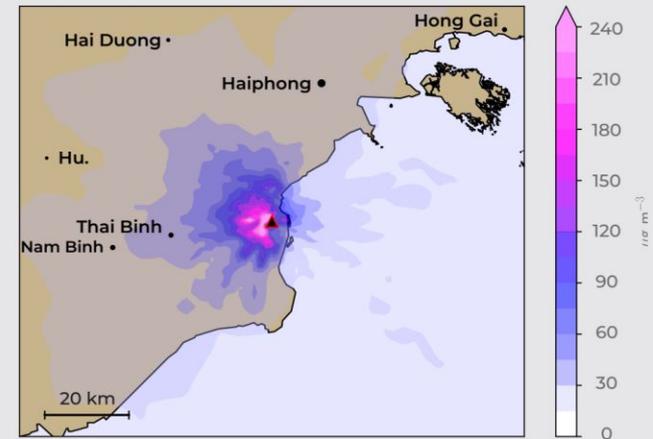
Kudgi: highest 24hr mean $PM_{2.5}$ concentration



Cirebon 2: annual mean SO_2 concentration



Thai Binh 2: highest 1hr mean NO_2 concentration



*地形・気象データ等を大気拡散モデルの一つ

日本の公的資金の石炭火力発電により、WHO（世界保健機関）のガイドラインを超える大気汚染にさらされる人々は、330万人

Scenario 1: WHO AQG violations SO₂ / 24h



Total: 3,276,504

もし日本国内の発電所の排出制限が採用されれば、ガイドライン違反はほぼ起こらない

健康影響: 全ての発電所が稼働した場合、年間約1万人の若年死亡が予測される

		シナリオ 1 (現地の基準)			シナリオ 2 (日本の基準)		
Pollutant	若年死の原因	中央値	下限値	上限値	中央値	下限値	上限値
PM2.5	肺がん	241	97	385	16	7	26
	下気道(かきどう)感染症	514	0	1,046	21	0	44
	虚血性心疾患	3,878	2,484	5,273	177	113	241
	脳卒中	1,415	859	1,970	84	51	117
	糖尿病	302	38	566	16	2	30
	慢性閉塞性肺疾患	982	576	1,388	39	23	55
	合計	7,332	4,054	10,628	353	196	513
NO2	すべての原因	2,613	1,234	3,993	278	131	425
All	合計	9,945	5,286	14,620	631	326	937

国ごとの若年死亡者数(年間)合計約1万人

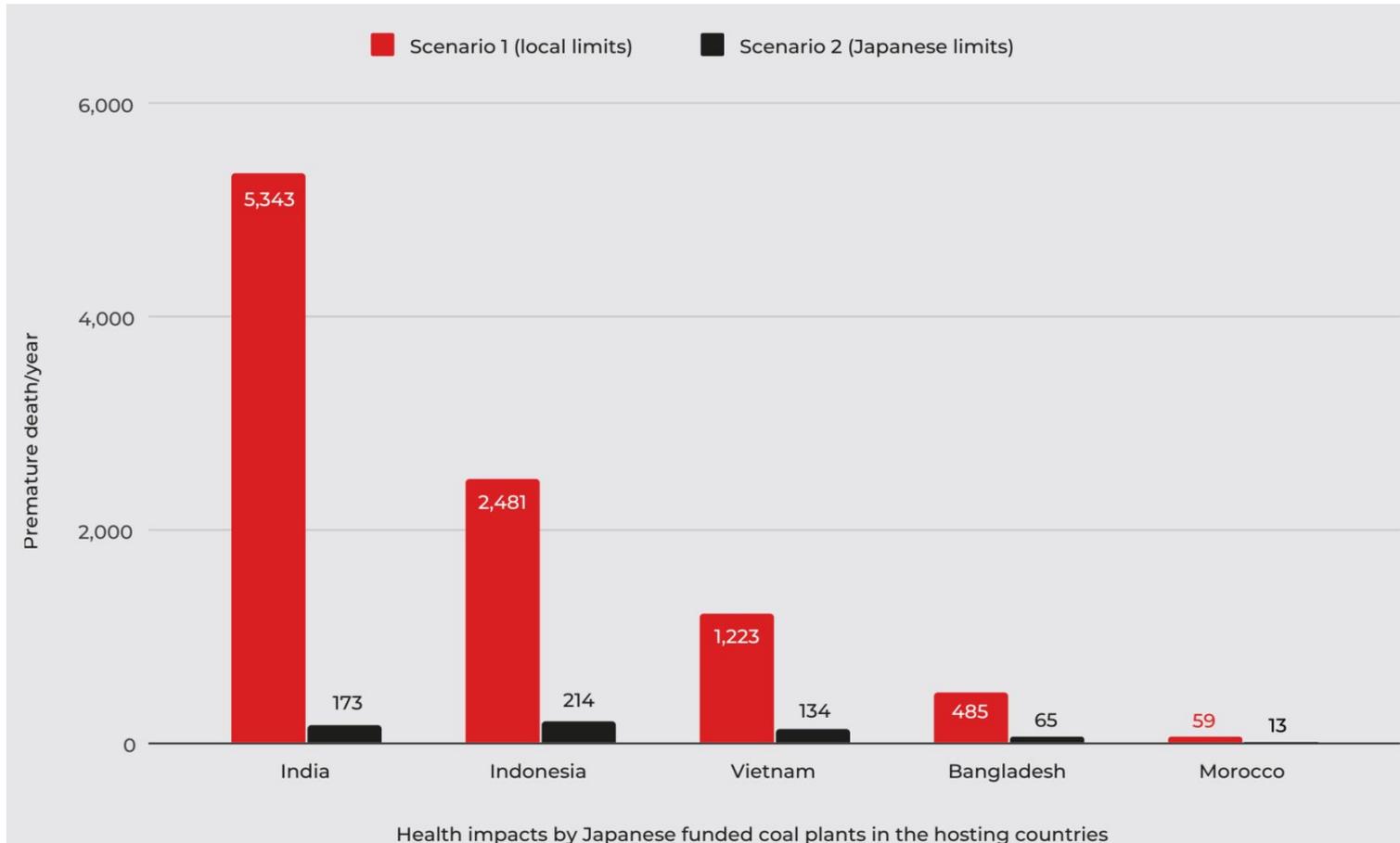


Figure 12: Number of modeled annual premature deaths due to Japanese PFA-financed coal power plants in host countries for Scenario 1 (red) and Scenario 2 (black). (Uncertainties are about 50%, see Table 7).

赤(シナリオ1): 日本の公的資金による石炭火力発電所で推計される年間若年死亡者数
黒(シナリオ2): 海外の発電所が日本国内の排出基準で建設された場合(不確実性50%)



発電所が30年間稼働する
場合、これらの国々
で、約14.8万人
から、41.0万人の若年
死が推定される。

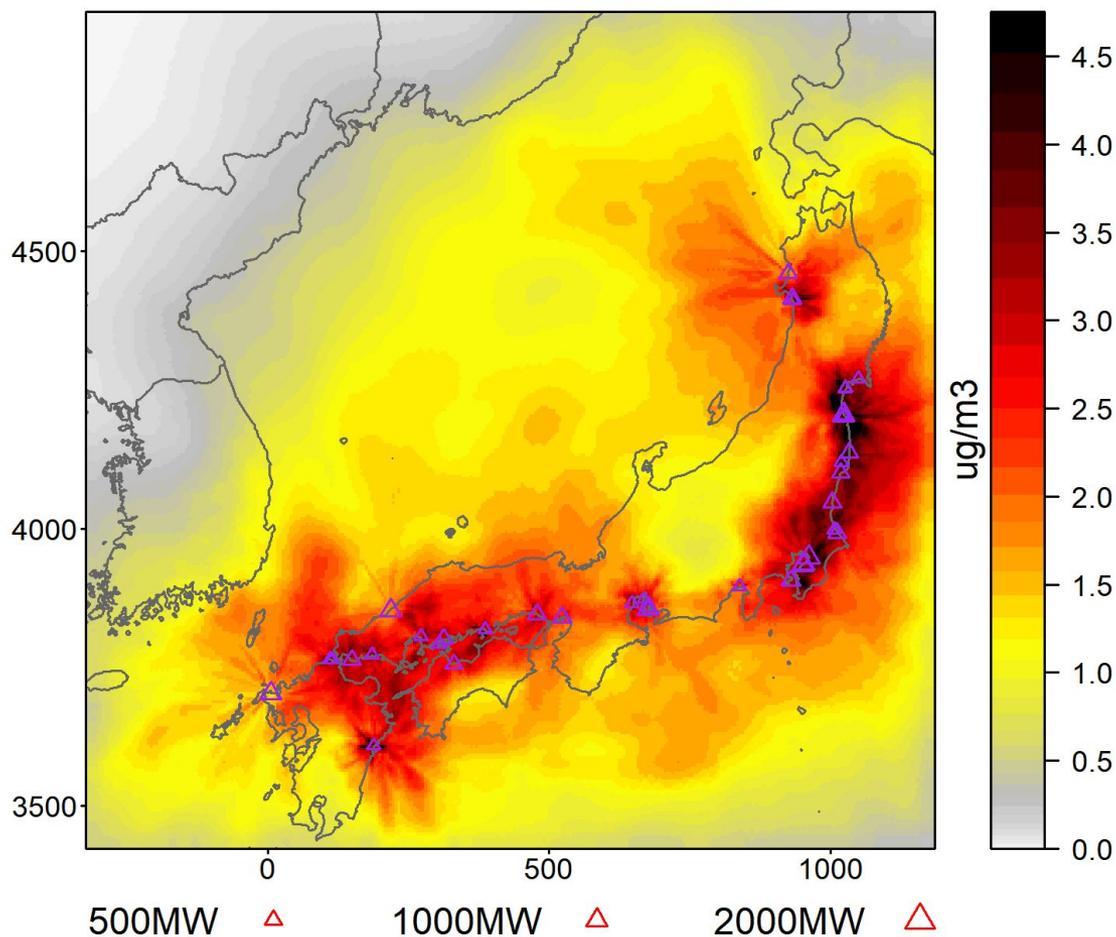
しかし、日本国内の石炭火力発電の排出基準でも人々の健康に深刻な影響がある

2012年以降に日本国内で計画されている石炭火力発電所により、年間**1600人の若年死**が引き起こされると推計される

(グリーンピースの2018年の分析より。その後いくつかの発電所計画は中止になった)

<https://www.greenpeace.org/archive-japan/ja/news/press/2018/pr20180319/>

Maximum 24-hour PM2.5 concentration from all new projects





住民による反対運動の高まり

Batang, Indonesia - delayed



Myanmar - cancelled



Bangladesh - active opposition



Van Phong, Vietnam - active opposition



Pakistan - active opposition



Indramayu, Indonesia - permit revoked



GREENPEACE

まとめ

- ・ 日本の公的資金による海外の石炭火力発電所は、日本国内で建設される発電所に比べ、窒素酸化物(NO_x)が最大13倍、二酸化硫黄(SO_2)が33倍、粉塵(ばいじん)が40倍も排出される
- ・ 全ての発電所が稼働した場合、年間10000人の若年死、言い換えれば、発電所の稼働期間30年にわたり、14.8万人から41.0万人の若年死を引き起こす。
- ・ 発電所から排出される有毒なレベルの(WHOの基準を超える)二酸化硫黄(SO_2)に約 330万人がさらされる。

提言

- グリーンピースは**日本政府**に以下を求めます。
 - **日本国内の排出基準に満たない**海外の石炭火力発電事業への資金提供を中止する
 - 公的金融機関が石炭火力への**投融資を中止し**、自然エネルギーへの資金提供に**移行**する
- 日本援助の**石炭火力事業受け入れ国の政府**は、既存の発電所については**より厳しい排出基準**を設定して、人々の健康を守り、同時に自然エネルギーへの投融資に移行すべきです。

The word "GREENPEACE" is written in a bold, white, sans-serif font. The letters are slightly irregular and have a hand-drawn feel. The text is positioned in the upper right quadrant of the slide. Behind the text, there are several thin, white, curved lines that sweep across the slide from left to right, creating a sense of motion or a stylized wave.

GREENPEACE

Thank you!

lauri.myllyvirta@greenpeace.org