

神奈川労連 気候危機打開シンポジウム

気候危機打開と労働組合

2022年2月26日

明日香壽川

東北大学

asuka@cneas.tohoku.ac.jp

内容

1. COP26の成果
2. 各国のエネルギー・温暖化政策の
評価
3. グリーン・ニューディール日本版
4. 今後の展開

1.COP26の成果

1.5°C目標の格上げ

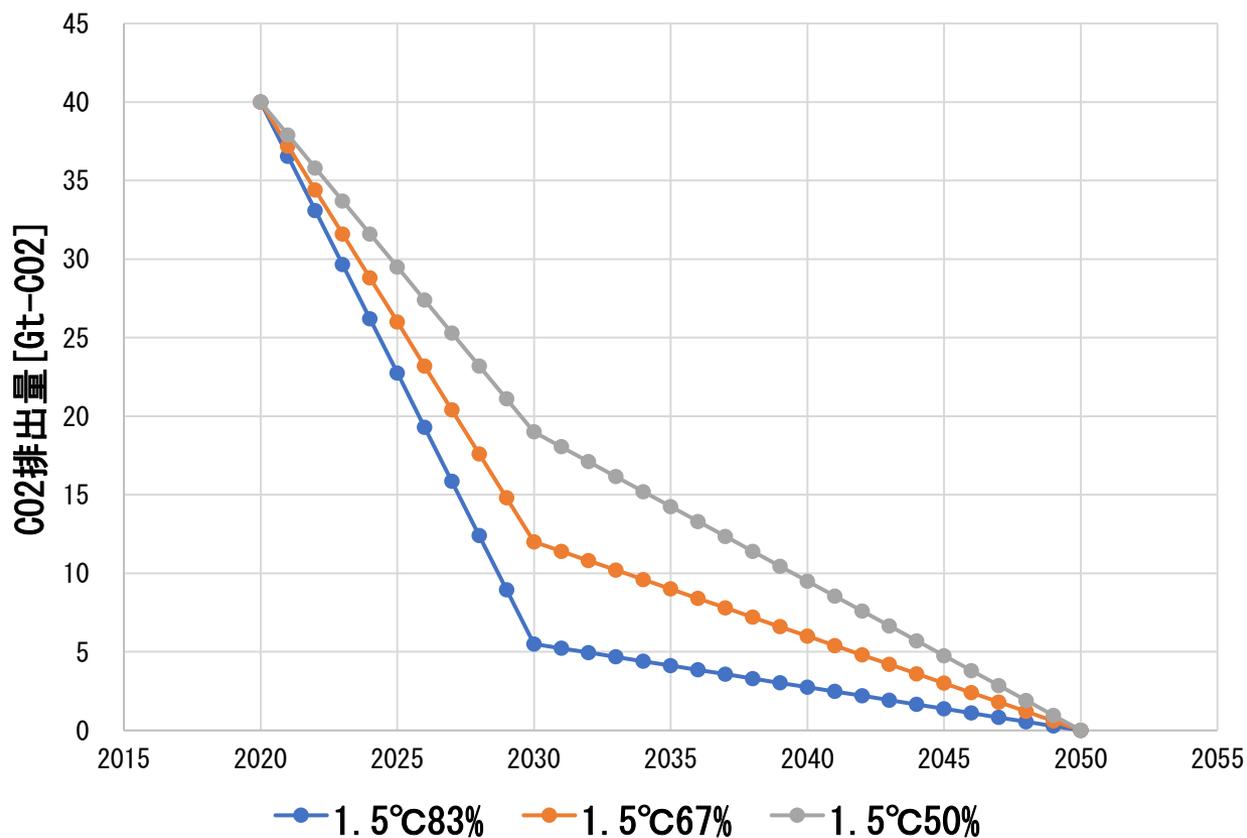
- 合意文書に、「気温上昇を1.5度に抑える努力を追求する」という表現
- 「今世紀半ばごろの排出実質ゼロを掲げる国も130以上に拡大し、1.5度が現実的な目標として射程に入ってきた」という報道もあったが、それは少々疑問
- Climate Action Trackers: 2.7°C → 2.4°C (1.8°C)

目標見直し、石炭火力、気候資金

- 2022年までに目標見直しを
- 対策の施されていない石炭火力発電は段階的に「削減」（当初の文書案は「廃止」）
- 化石燃料に対する非効率な補助金については段階的に「廃止」
- 第6条（排出量取引制度）も合意（「うまく使えば削減が進むと期待される」という報道は少々疑問）
- 損失と被害、気候資金、適応に関しても、妥協の末に合意

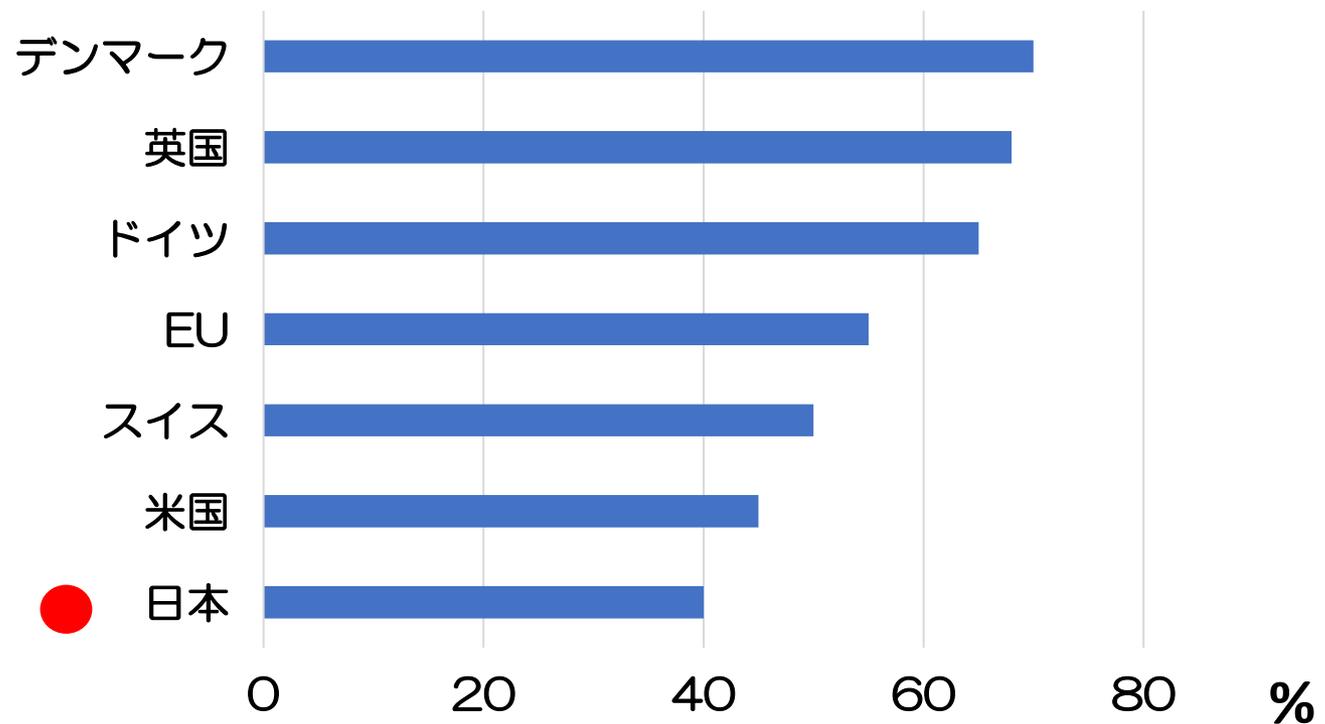
1.5°C目標達成の排出経路

IPCC AR6 1.5°C世界の排出経路



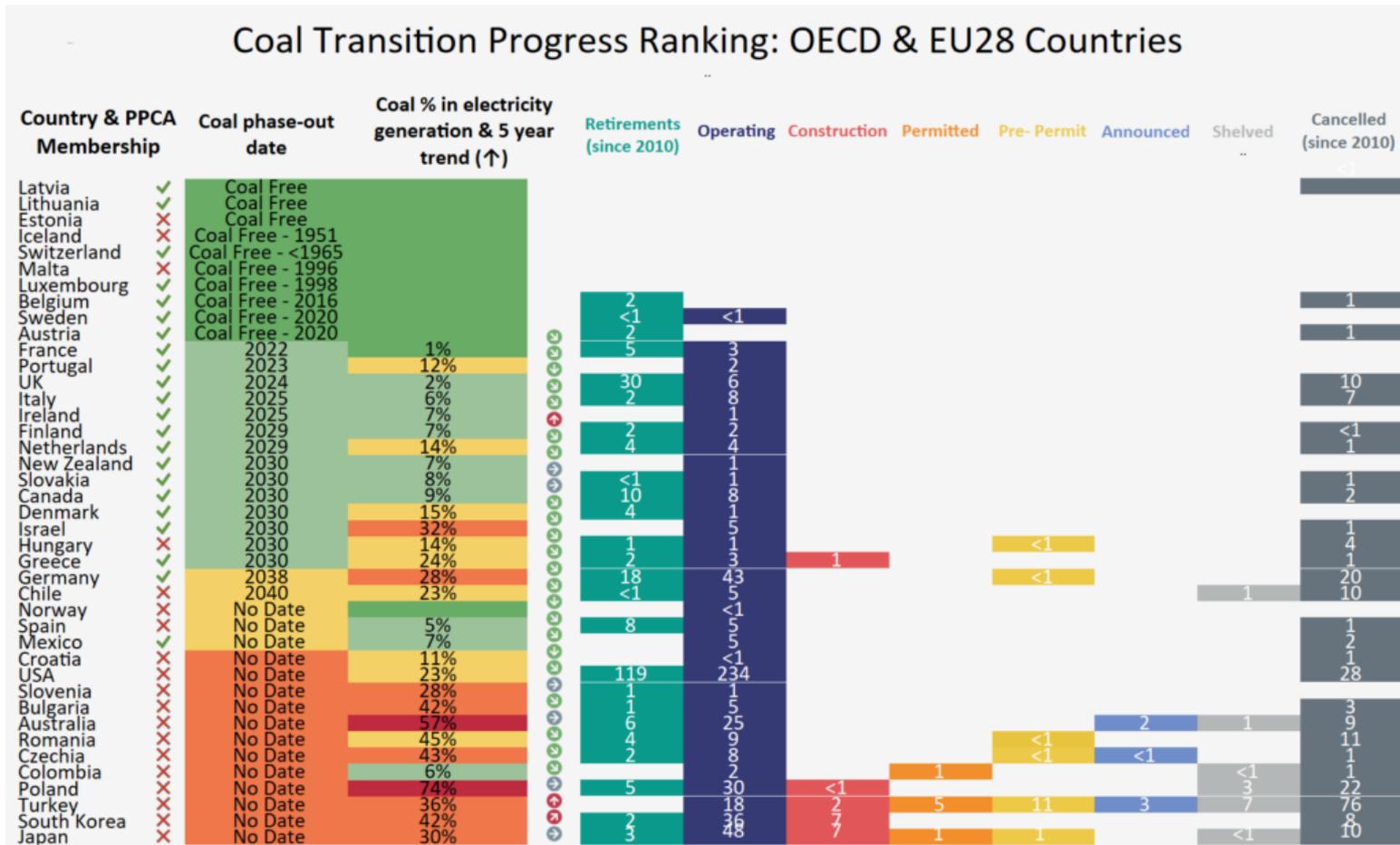
2.各国の気候変動・エネルギー 政策の評価

各国の2030年CO₂削減目標 (1990年比)

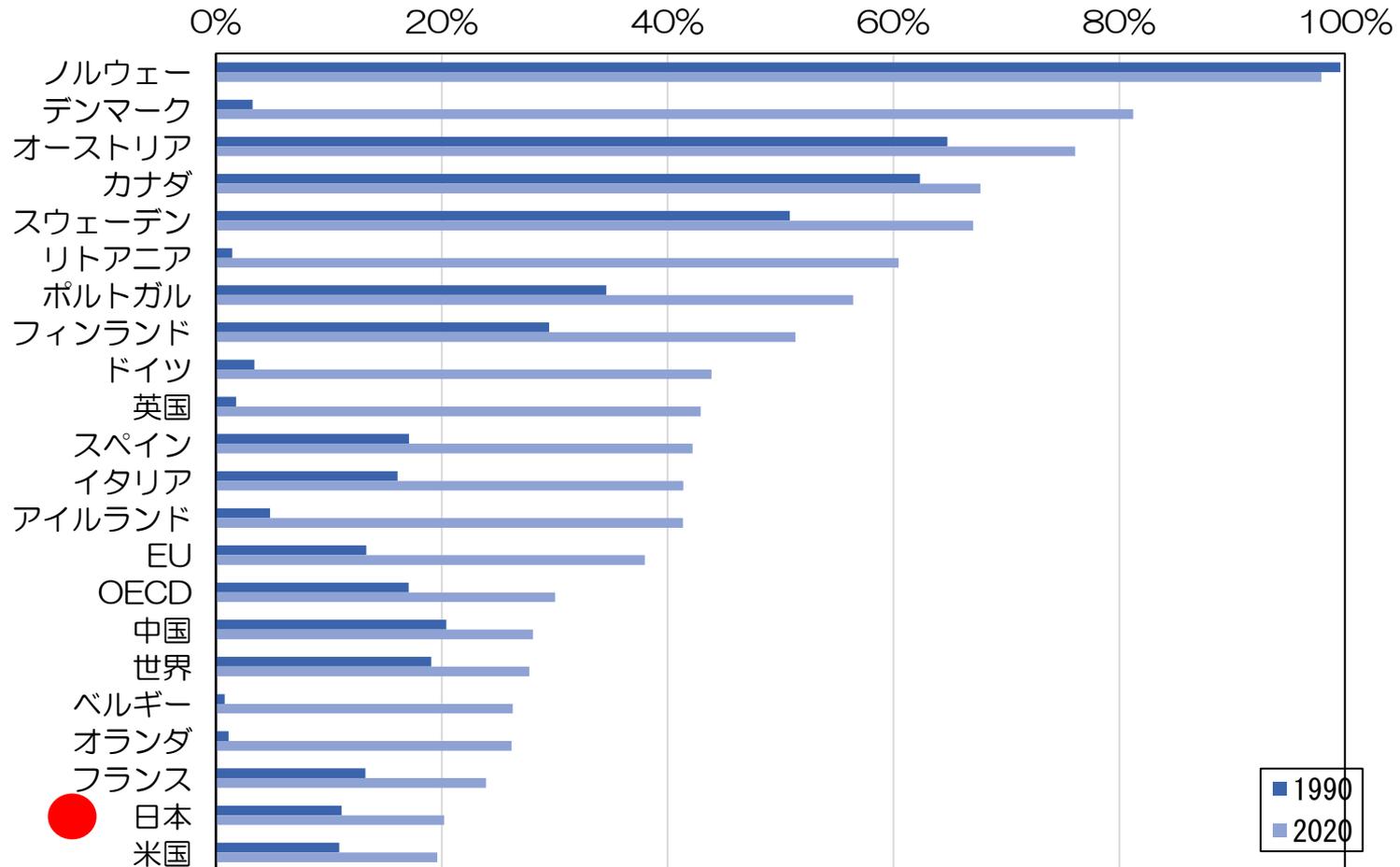


石炭火力転換ランキング

2 March 2021



世界の再エネ電力割合 (1990-2020)



出典：英国石油統計（2021）から作成

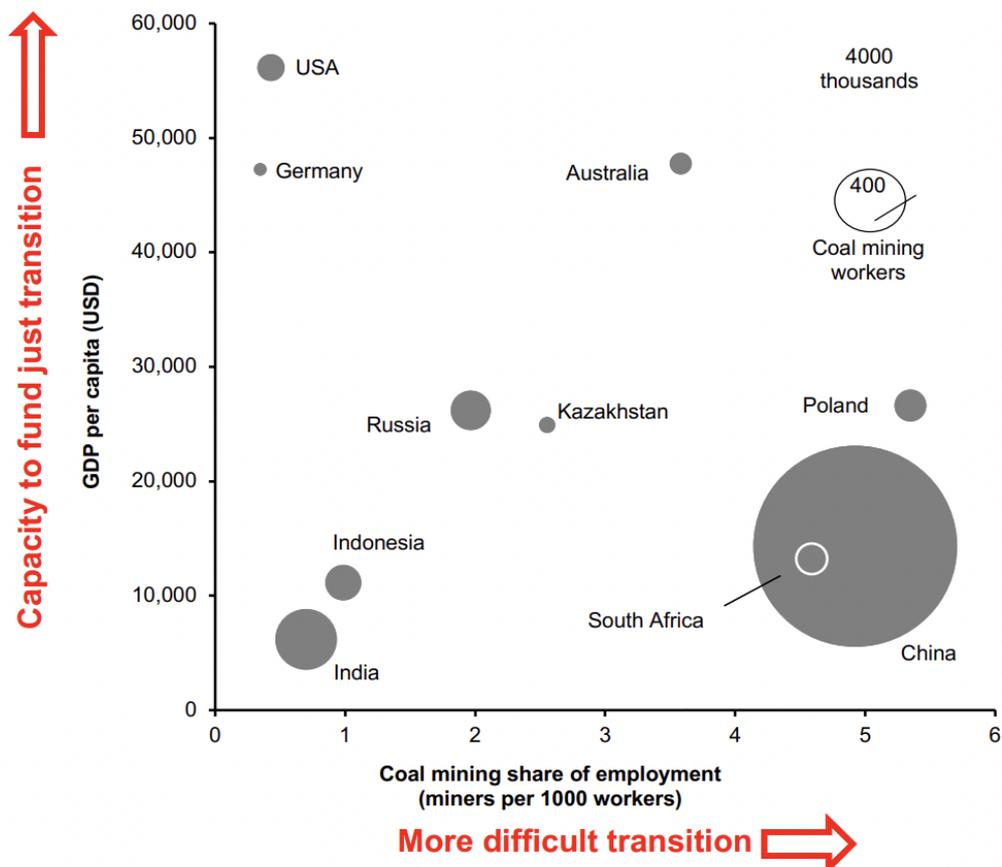
石炭火力フェーズアウトと原発フェーズアウトをコミットメントした国

黒字は石炭火力フェーズアウトをコミット、赤字は両方をコミット

国名	石炭火力フェーズアウト年	国名	石炭火力フェーズアウト年
フランス	2022	フィンランド	2029
オーストリア	2020	ベルギー	2016
デンマーク	2030	スウェーデン	2020
ギリシャ	2028	ドイツ	2038 (2030?)
ハンガリー	2025	イタリア	2025
アイルランド	2025	スペイン	2030
ポルトガル	2021	英国	2024
オランダ	2029	カナダ	2030
イスラエル	2030	米国	2035?
ルーマニア	2032		

エネルギー転換が難しい国は存在するのは確か

炭鉱労働者数の全労働者数に対する割合



出典：CSO Equity Review (2021)

Figure 3. Coal mining share of employment versus per-capita GDP (PPP), 2015 (or nearest year with data). Size of bubbles reflects the absolute number of coal mining workers. (Source: Muttit and Kartha)

3. グリーン・ニューディール 日本版



レポート 2030

グリーン・リカバリーと 2050 年カーボン・ニュートラルを
実現する 2030 年までのロードマップ



未来のためのエネルギー転換研究グループ

2030年生産量など活動量予測

2013年比変化率

		政府エネルギー基本計画	前回政府想定(2015年長期エネルギー需給見通し)	備考
産業部門	鉄鋼	最終的に19%減少	8%増加	2020年はさらに減少。今後 も工場縮小の可能性。
	化学工業	政府資料ではエチレン生産量以外の素材 生産量の扱いが不明	化学工業(医薬品は除く)の生産 が17%増加	いくつかある化学素材生産量 のうち3分の1程度を占めるエ チレンはさらに減少。
	セメント	最終的に11%減少	10%減少	
	紙パ ルプ	最終的に19%減少	1%増加	
業務部門		最終的に6%増加	7%増加	
家庭部門		1%増加	2%減少	
運輸 部門	旅客	最終的に2%減少	1%増加	
	貨物	1%減少	23%増加	

出典：未来のためのエネルギー転換研究グループ（2021b）

2030年エネルギー・CO₂削減率

2013年比削減率

	GR戦略	政府エネルギー基本計画	前回政府想定(2015年長期エネルギー需給見通し)
最終エネルギー消費	41%削減	23%削減 (18%は省エネ努力、5%は生産量・活動量減少)	10%削減
エネルギー起源CO ₂ 排出量	66%削減	45%削減 (温室効果ガス全体と森林吸収・クレジットなどの合計は46%削減)	25%削減 (温室効果ガス全体と森林吸収・クレジットなどの合計は26%削減)

出典：未来のためのエネルギー転換研究グループ（2021b）

注：2021年2月に作成されたGR戦略は、政府の最終的なエネルギー基本計画案よりも高めに生産量・活動量を想定した。活動量を揃えると、この表のように最終エネルギーは41%削減、エネルギー起源CO₂は66%削減になる。

2030年電源構成

		GR戦略		政府エネルギー基本計画 (案)		前回政府想定(2015 年長期エネルギー需給 見通し)	
		発電量 [億kWh]	割合	発電量 [億kWh]	割合	発電量 [億kWh]	割合
発電量合計		約7400	100%	9340	100%	10650	100%
2013年度比削減率		約32%		約10%		削減なし	
原子力		0	0%	約2000~1900	22~20%	2317~ 2168	22~20%
火力	石炭	0	0%	約1800	19%	2810	26%
	石油	0	0%	約200	2%	315	3%
	LNG	3460	47%	約1900	20%	2845	27%
	水素アンモニア	0	0%	約90	1%		
	排熱利用	250	3%				
再エネ		3710	50%	約3360~3530	36~38%	2366~ 2515	22~24%
消費量あたりのCO ₂ 排出量 [kg-CO ₂ /kWh]		0.19		0.27		0.37	

2030年再エネ電力

	GR戦略		政府エネルギー基本計画（案）		前回政府想定(2015年制定 長期エネルギー需給見通し)	
	設備容量 百万kW	発電量 [億kWh]	設備容量 百万kW	発電量 [億kWh]	設備容量 百万kW	発電量 [億kWh]
再エネ電力合計		3744		3360~3530		2366~2515
再エネ電力割合	50%		36~38%		22~24%	
太陽光	100	1261	100	1244	64	749
屋根置き	2000	210	屋根24.3 地上63.3 残り未確定		住宅9	95
ソーラーシェアリング	1300	171				
事業用ソーラー	6700	880			非住宅55	654
風力	36.2	917	19.6	409	10.0	182
陸上風力	26.6	606	15.9	302	9.18	161
洋上風力	9.6	311	3.7	107	0.82	22
水力	25.7	1080	50.7 (含揚水27.5)	934	48.57~49.31 (含揚水2594)	939~981 (含揚水85)
地熱	1.08	79	1.48	68	1.40~1.55	102~113
バイオマス	6.04	407	8	471	6.02~7.28	394~490

2030年省エネ

2013年比削減率

	GR戦略	主な対策など	政府エネルギー基本計画（案）	主な対策など
産業部門	43%		約17%	
鉄鋼	51%	優良工場なみの省エネ設備導入を業種全体で実施	21%	業界計画(技術改良も)
化学工業	28%		16%	省エネプロセス技術など
窯業土石(セメント等)	31%		16%	業界計画など(革新的技術など)
紙パルプ	63%		22%	業界計画
その他	41%		約12%	LED、インバータなど
業務部門	46%	断熱建築、省エネ機器普及	約15%	断熱建築、省エネ機器普及、省エネ行動
家庭部門	37%	断熱建築、省エネ機器普及	約40%	断熱建築、省エネ機器普及、省エネ行動
運輸部門	38%	省エネ車、電気自動車普及	約28%	省エネ車普及、トラック輸送効率化・エコドライブなど運用対策強化

注：

- 最終エネルギー消費量を2030年省エネ後予測値と2013年実績で比較。
- 政府エネルギー基本計画案の部門別エネルギー消費量予測値は数字1桁しか示しておらず誤差が大きい。家庭で政府の方が大きく見えるのも誤差の可能性もある。家庭の2030年省エネ前消費量から政府発表の家庭の省エネ量を引いて2030年省エネ後最終エネルギー消費量を求め2013年値と比較すると家庭の削減率は34%になる。

出典：未来のためのエネルギー転換研究グループ（2021b）

GR戦略における経済効果など (GR戦略のミソ)

- 投資額：2030年までに累積約202兆円（民間約151兆円、公的資金約51兆円）、2050年までに累積約340兆円
- エネルギー支出削減額：2030年までに累積約358兆円（2050年までに累積約500兆円）
- 雇用創出数：2030年までに約2544万人年（年間約254万人の雇用が10年間維持）
- GDP効果：2030年までに累積205兆円（政府予測GDPに対する増加額）
- 大気汚染による死亡の回避：2030年までにPM_{2.5}曝露による2920人の死亡を回避

エネルギー転換加速・政策裏付け

- 再エネ：屋根置き太陽光、ソーラーシェアリング、耕作放棄地・荒廃農地・未利用工業用地の活用、風力アセス期間短縮、再エネコストを増加させる制度の見直し（出力抑制、接続ルール、容量市場など）
- 省エネ：産業分野での省エネベンチマーク遵守義務付け
- 運輸：電気自動車の導入加速
- 家庭・業務：断熱基準の強化（義務化）

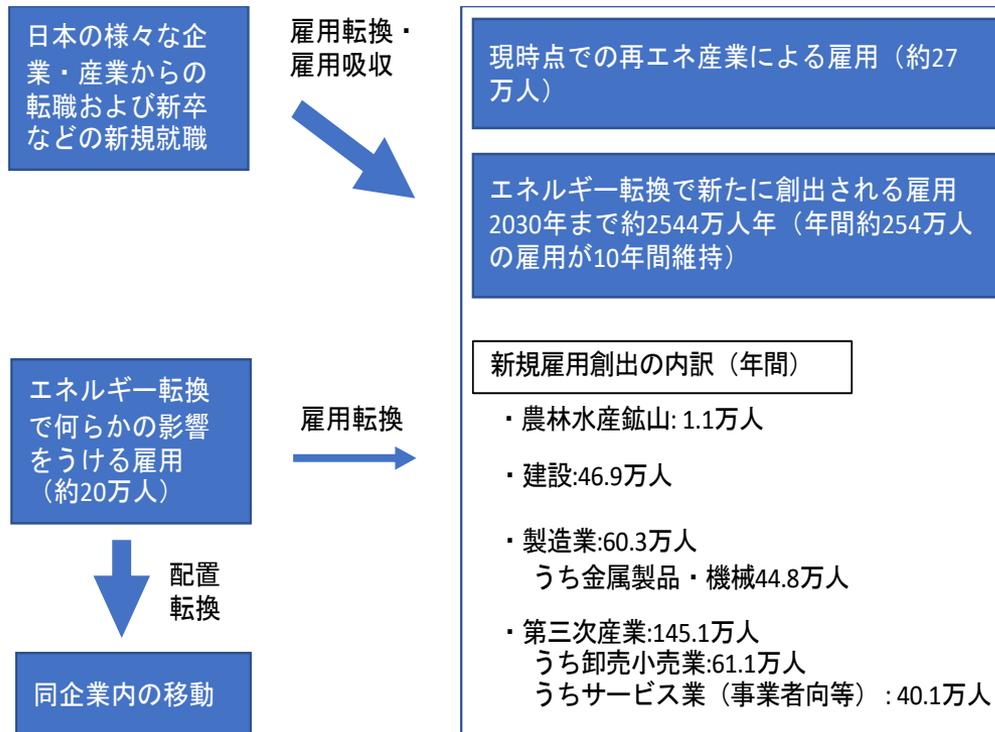
エネルギー転換加速・政策裏付け (続き)

- 雇用対策
 - ドイツは自動車労組がEVへの投資拡大を要求
 - 政策的には50年前の炭鉱合理化と同じレベル感が必要
- 石炭火力フェーズアウト対策（債務証券化）
- 送電網整備
- 熱インフラ整備
- 革新的技術への補助金よりも再エネ・省エネ導入のための制度や補助金の方が優先順位高い
- 省エネ・再エネ型公共（公営）住宅拡大

雇用転換

- 原発関連の雇用は約5万人
- 石炭火力は約3000人
- 6大CO₂排出産業（発電、鉄鋼、精油、セメント、化学、紙パルプ）の雇用者数は約15万人
- 再生可能エネルギー産業の雇用者数は28万人（推定）

全体的なイメージ



出典：未来のための
エネルギー転換研究
グループ
(2021a)

→ 6大CO₂排出産業で影響を受ける可能性がある雇用は約20万人（日本全体雇用者の約0.2%）

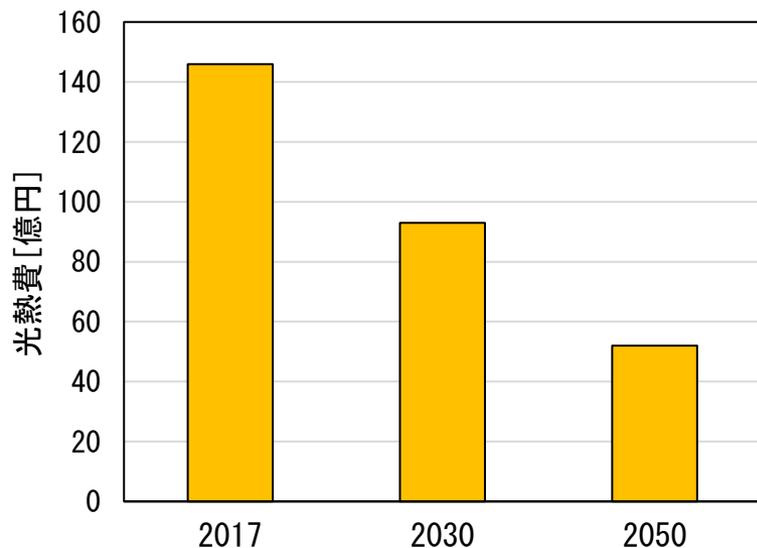
→ これらの産業のGDP寄与割合は今は小さい（日本全体GDPの約1%）

→ 一方、エネルギー転換での雇用創出は年間数百万人

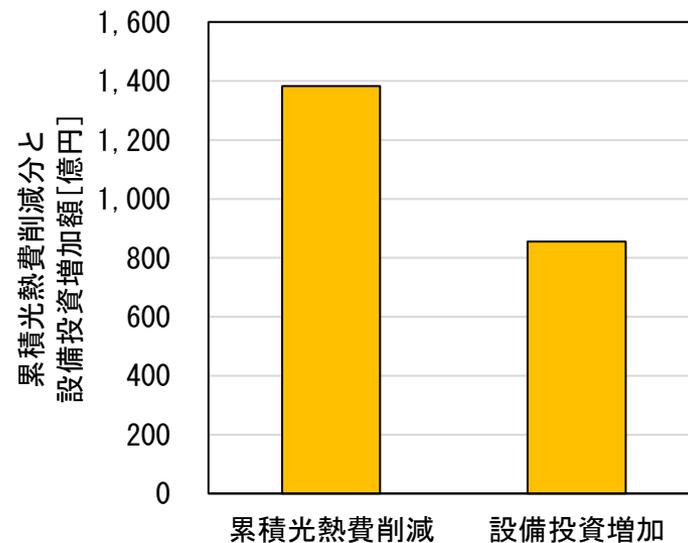
長崎県西海市の脱炭素転換（続き）

- 現在140億円の光熱費を対策で大きく削減可能
- 設備投資（追加分）増加総額は光熱費削減額の半分程度

光熱費削減



累積光熱費削減と設備投資（追加分）増加総額（2050年）



長崎県西海市における省エネ・再エネ導入の経済効果と雇用創出

	2022～2030年		2031～2050年	
	平均投資額 [億円/年]	雇用[人]	平均投資額 [億円/年]	雇用[人]
省エネ・再エネ設備投資	39	320	67	550
省エネ効果、光熱費削減利益分を他の投資や消費に (省エネ設備投資額を差し引いた残りの7割を消費)	15	280	11	200
地元再エネ売電または自家消費による利益分を他の 投資や消費に (再エネ設備投資額を差し引いた残り の7割を消費)	3	50	9	170
合計		650		920

雇用は長崎県産業連関表2015で計算、個人業主等も含む。実際には産業構造転換がある。
前提：産業連関表の設定では、設備投資や機械取り次ぎは地元企業が受注。機械は他県から購入。今後の再エネ設備は地元主体が設置。消費は県内で実施。地元企業の技術力向上や地元再エネなどは産業政策としても重要。光熱費削減分、地元再エネ売電分の効果は投資回収前の試算値。投資回収後はこれに投資額が加わりもっと大きい。

4. 今後の展開

今後の（個人的な）展開

- グリーン・ウォッシュ対策
- 政策連携の強化
- 連合・労組との対話

★ 「公正な移行」、日本にも過去の好事例はあった！

- 1950年代後半から60年代前半にかけて、日本も大きなエネルギー転換期を経験した。〈石炭から石油へ〉
- その流れの中、相次ぐ炭鉱閉鎖によって、200,000人以上の雇用が失われ、大きな社会問題になっていた。
- これを、政府、労働、使用者の協力で乗り越えた。具体的には、
 - > 炭鉱労働者の離職や産炭地振興に関する「臨時措置法」、「雇用対策法」の制定につながった。雇用促進住宅や職業訓練、手当支給、年金上積等
 - > 労働組合は、政・労・使三者の枠において、労働者の利益を代表。個別の別の労働者に対する個別相談、斡旋等、制度享受のための個別サポートを行う
 - > 使用者は、三者枠組保持や退職金上乘せなどへのファンディングで貢献

現在の日本においては、まだ事例がほとんどないが、
今後は顕在化してくるものと考えられる・・・

出典：2018年6月WWF主催の「公正な転換」に関するシンポジウムでの
連合の南部美智代事務局長（当時は副事務局長）によるプレゼン資料
https://www.kiconet.org/wp/wp-content/uploads/2018/06/Nanbu_presentation.pdf

参考文献

- 未来のためのエネルギー転換研究グループ（2021a）「レポート 2030：グリーン・リカバリーと2050年カーボン・ニュートラルを実現する 2030 年までのロードマップ」2021年2月25日

<https://green-recovery-japan.org/>

- 未来のためのエネルギー転換研究グループ（2021b）「日本政府の2030年温室効果ガス46%削減目標は脱原発と脱石炭で十分に実現可能だ-より大きな削減も技術的・経済的に可能であり、公平性の観点からは求められている」2021年6月4日.

https://green-recovery-japan.org/pdf/greenhousegas_2030.pdf

- 金振・劉憲兵・田村堅太郎（2021）「中国2060年ネットゼロ表明の背景と今後の見通し」IGES ワーキングペーパー 2021年10月

<https://www.iges.or.jp/jp/pub/20211021/ja>

- Climate Analytics(2021) “Coal phase-out”

<https://climateanalytics.org/briefings/coal-phase-out/>

- CSO Equity Review (2021) A Fair Shares Phase Out: A Civil Society Equity Review on an Equitable Global Phase Out of Fossil Fuels, Manila, London, Cape Town, Washington, et al.: CSO Equity Review Coalition. [doi:10.6084/m9.figshare.16917571]

<http://civilsocietyreview.org/report2021/>

参考文献（続き）

- Europe Beyond Coal(2021) “COAL EXIT TRACKER”

<https://beyond-coal.eu/coal-exit-tracker/>

- IRENA (2021a) Renewable Energy and Jobs Annual Review 2021

https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2021/Oct/IRENA_RE_Jobs_2021.pdf

- IRENA (2021b) “RENEWABLE CAPACITY STATISTICS 2021”

<https://www.irena.org/publications/2021/March/Renewable-Capacity-Statistics-2021>

- Littlecott Chris and Roberts Leo (2021) “The rise and fall of coal: 2020 transition trends” , 01 Mar 2021

<https://www.e3g.org/news/2020-hastens-the-coal-exit/>

- USCEA (US COUNCIL OF ECONOMIC ADVISERS) (2021) “Innovation, Investment, and Inclusion: Accelerating the Energy Transition and Creating Good Jobs” , April 23, 2021.

<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/04/Innovation-Investment-and-Inclusion-CEA-April-23-2021-1.pdf>