

# 100%自然エネルギー推進円卓会議

## パリ協定と自然エネルギー 100%への課題

2017年3月10日

東北大学

明日香壽川

asuka@cneas.tohoku.ac.jp

# 内容

1. 温暖化問題の政治化
2. 日本でのまちがった思い込み
3. 未来を現実にするために
4. まとめ

# 1. 温暖化問題の政治化

# サンダース: 米国の国家安全保障 に対する最大の脅威は温暖化問題



出典: 民主党大統領候補討論会2016年11月14日

# トランプ：温暖化問題はウソ

“温暖化問題は  
米国の製造業の  
競争力を喪失さ  
せるための中国  
による作り話”



出典：2012年11月6日twitter

# 理由は単純におカネ

## 座礁資産の計算例

- ✓ 2035年までに3040億ドル(IEA)
- ✓ 2025年までに2.2兆ドル(Carbon Tracker Initiative)
- ✓ 24.6兆ドル(Climate Policy Initiative)
- ✓ 2050年に100兆ドル  
(シティ・グループ)



## 2. 日本での間違った思い込み (思い込まされ)

# 実は、日本の温暖化対策に対する国際的な評価はきわめて低い

## 各国の気候変動対策評価ランキング



出典: Burck et al. (2016)

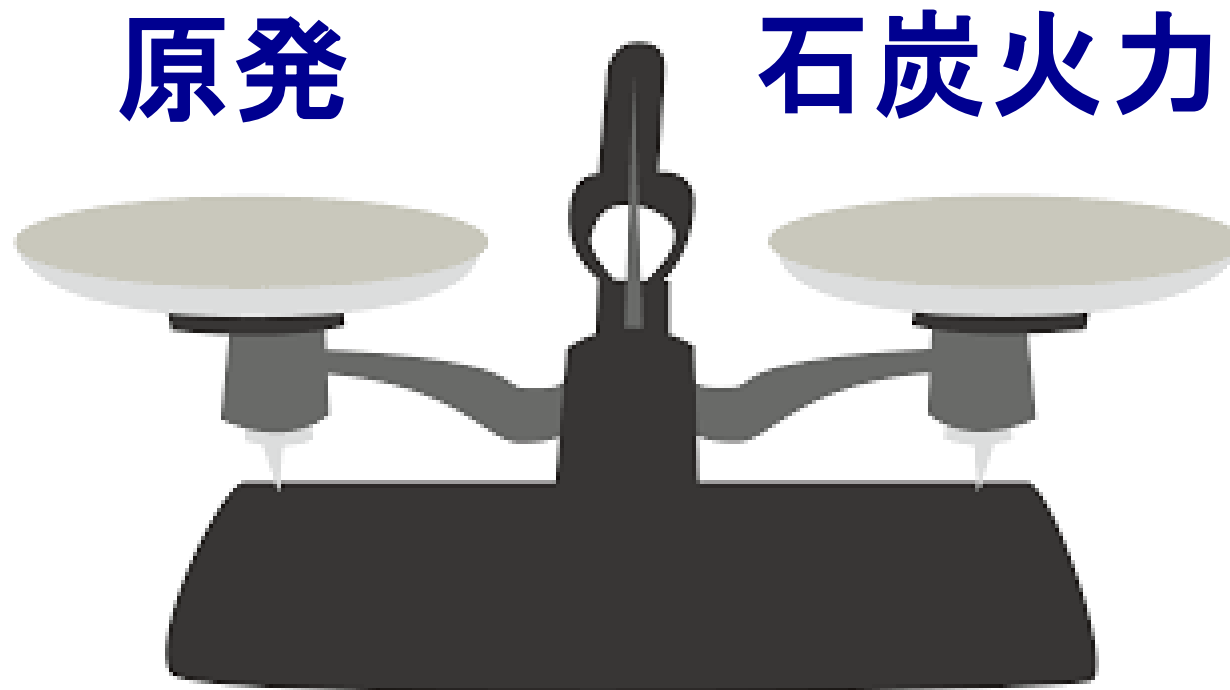


# 日本のCO<sub>2</sub>排出が減らない最大の理由は石炭火力が増えているから

経済産業省資源エネルギー「エネルギー白書2013」

出典：平田  
(2014)

# 思い込まされているトレード・オフ



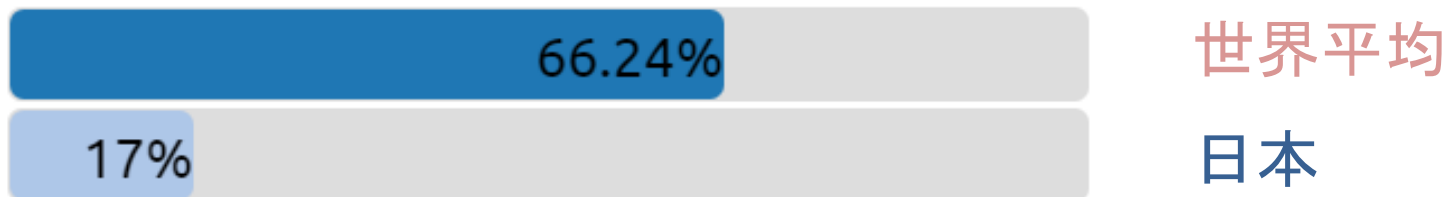
実際は、「原発ムラ」ではなくて  
「原発＋石炭ムラ」

# 日本では、温暖化対策は高くつく と思っている人が多い

a. 多くの場合、生活の質を脅かすものである



a. 多くの場合、生活の質を高めるものである



出典：世界市民会議 (World Wide Views on Climate and Energy)  
2015年6月実施

# ドイツと日本との具体的な違い

- **ドイツは原発なしで2030年に1990年比で55%削減**
- **日本は原発ありで2030年に1990年比で18%削減**
- **経済は好調**

# 本当のトレード・オフ

原発・石炭火力

省エネ・再エネ



これがドイツほか世界中で起きている

# 省エネポテンシャル例

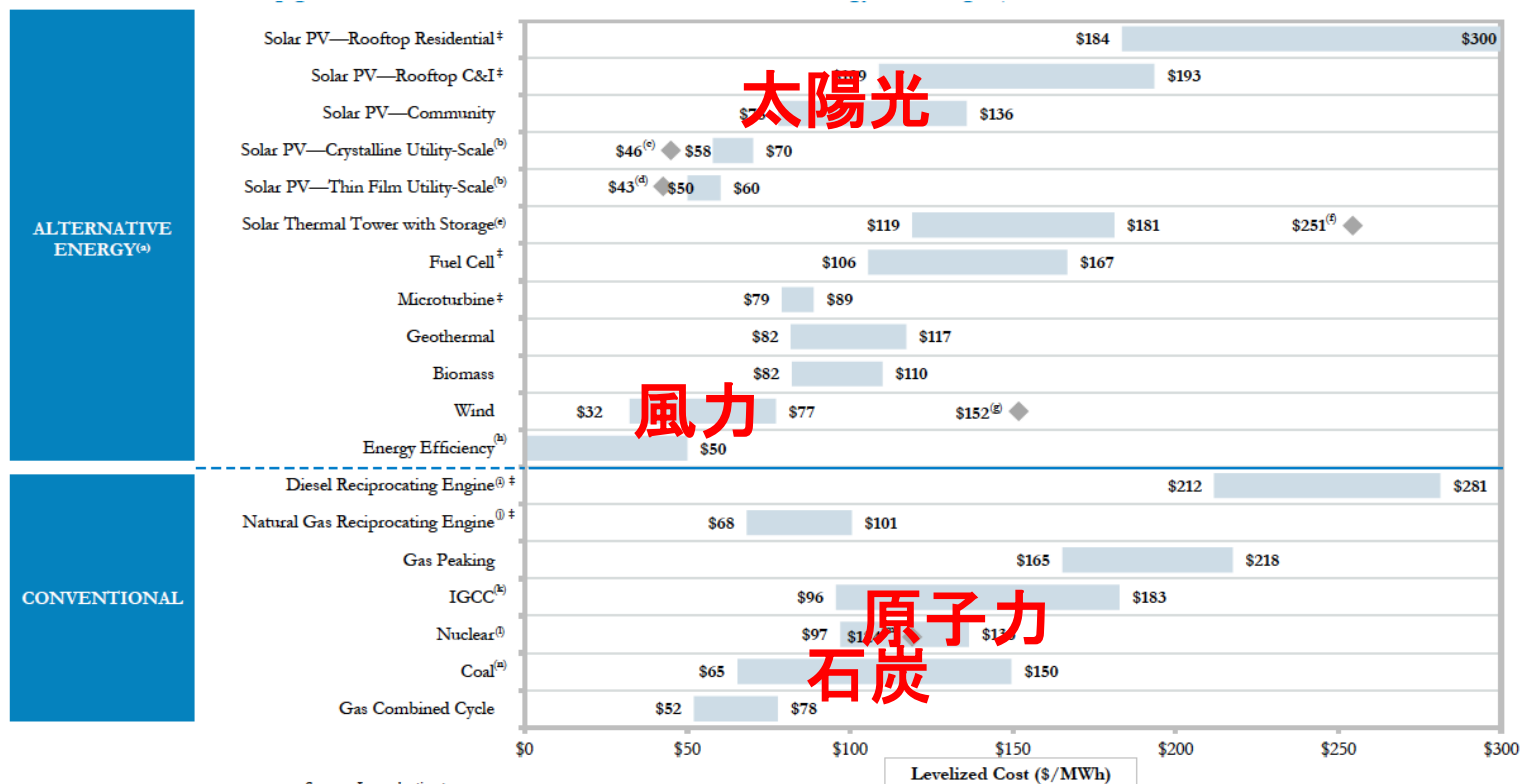
日本の製造工場の配管保温断熱材劣化によるエネルギー・ロスを日本保冷保温工業協会は3%、省エネセンターは11%と計算。3%だと電力換算で原発7基相当（毎日新聞2015年8月14日）



出典：省エネルギーセンター（2014）

# 再エネ：世界では補助金なしで competitiveになっている

## 米国での各発電技術の発電コスト比較(補助金前)



Source: Lazard estimates.

Note: Here and throughout this presentation, unless otherwise indicated, analysis assumes 60% debt at 8% interest rate and 40% equity at 12% cost for both conventional and Alternative Energy generation technologies. Assumes diesel price of ~\$2.50 per gallon, Northern Appalachian bituminous coal price of ~\$2.00 per MMBtu and a natural gas price of ~\$3.50 per MMBtu for all applicable technologies other than Natural Gas Reciprocating Engine, which assumes ~\$5.50 per MMBtu. Analysis does not reflect potential impact of evolving regulations/rules promulgated pursuant to the EPA's Clean Power Plan. See following page for footnotes.

<sup>‡</sup> Denotes distributed generation technology.

### **3. 未来を現実にするために**



# しぶとい日本の原子力・石炭ムラ

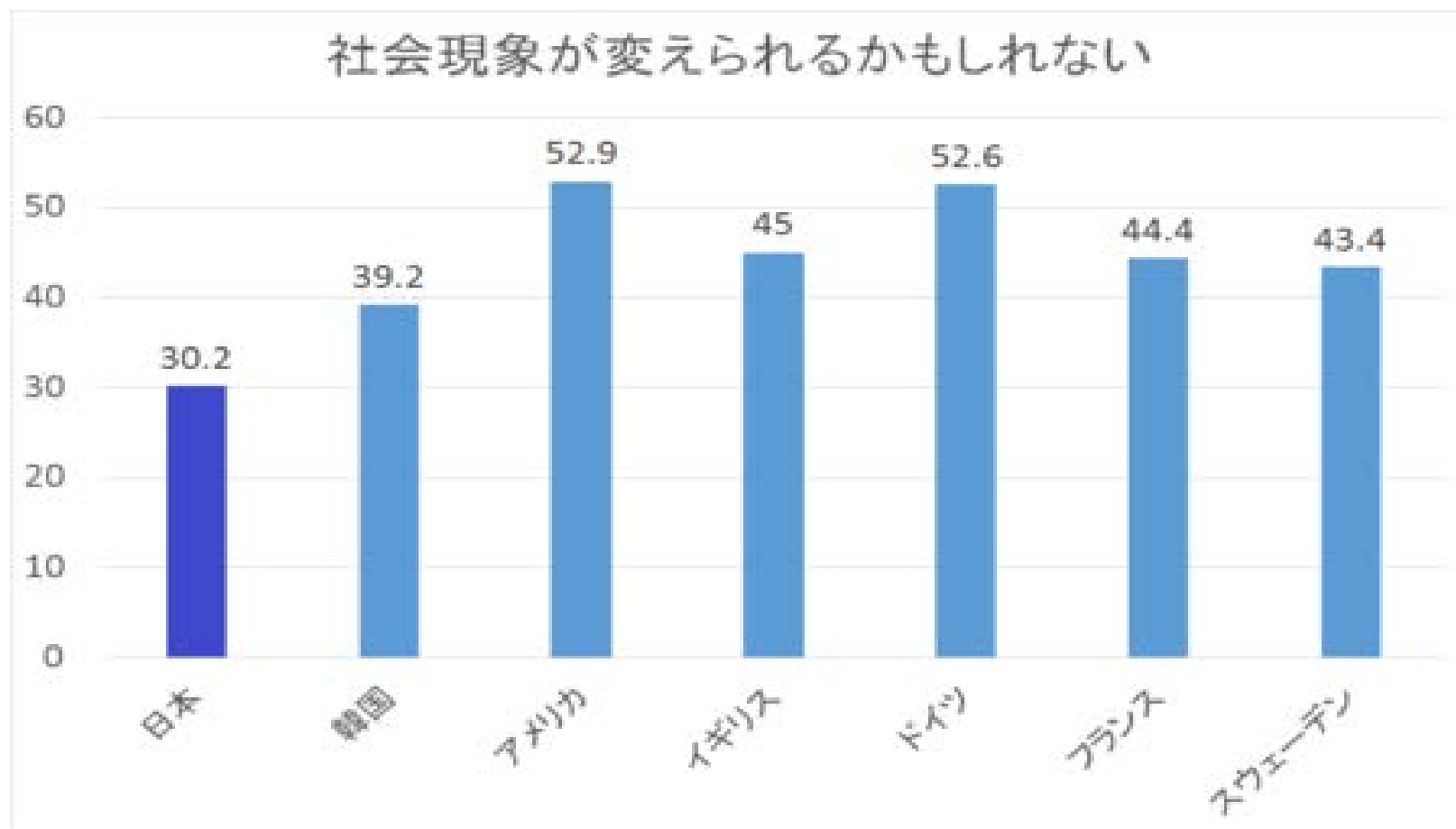
## パリ目標の中での温暖化対策 としての原発

- 明示したのは11カ国(163カ国中)
- その中で「原発拡大」を明示したのは、  
ベラルーシ、中国、インド、日本、トル  
コ、UAEの6カ国のみ

# エネルギー経済モデルバトル

- 素材産業生産量(業界の言うまま)
- 投資回収年数(恣意的な部分がある)
- マクロ経済モデル(温暖化対策によって自動的にGDPマイナスになる想定)
- 税込還元なし
- 対策による効果反映なし
- 発電コスト(恣意的な部分がある)
- 短期

# 日本では、「社会は変えられない」 と思っている子ども・若者が多い



出典：子ども・若者白書(2014)

## 4. まとめ

# 未来をより早く現実にするために

- 「原子力＋石炭ムラ」とのバトルは続く
- 思い込みを解くのは簡単ではない
- しかし、このままでは日本全体が「東芝化」
- 政策決定システム（審議会等）も改革必要（少なくとも利益相反は明らかにするべき）
- 研究者のアウトリーチ、一般市民の理解・意思も大事

過去が現在に影響を与えるように、未来も現在に影響を与える  
(ニーチェ)



# 引用文献

- 省エネルギーセンター(2014)「産業分野における今後の省エネルギー推進の方向性」総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネルギー小委員会(第3回) 平成26年7月24日  
[http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/shoene\\_shinene/sho\\_ene/pdf/003\\_02\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/shoene_shinene/sho_ene/pdf/003_02_00.pdf)
- 平田仁子(2014)「地球温暖化を防ぐためにこそ、原発はやめるべき」「地球温暖化のために原発再稼働!? ～原子カムラのウソをあばく」2014.7.31, 東京
- Burck Jan, Marten Franziska, Bals Christoph (2016) “Climate Change Performance Index 2017”, Germanwatch.  
<https://germanwatch.org/en/13042>
- Lazard (2015) “Lazards levelized cost of energy analysis ver.9”  
<https://www.lazard.com/media/2390/lazards-levelized-cost-of-energy-analysis-90.pdf>