

CAN-Japanセミナー

日本のグリーン・リカバリー（GR）/  
グリーン・ニューディール（GND）案：  
「原発ゼロ・エネルギー転換戦略」

2020/7/27

東北大学

明日香壽川

asukajusen@gmail.com

# 日本のGR/GND案

「原発ゼロ・エネルギー転換戦略」

<http://energytransition.jp/>

「原発ゼロ・エネルギー転換戦略」における  
電力需給バランスの検証

<https://energytransition.jp/archives/421>

# エネルギー基本計画の対案として作成

## エネルギー全体

- 2030年：省エネでエネルギー消費量30%以上減少(2010年比)、再エネ割合約3分の1
- 2050年：省エネでエネルギー消費量50%以上減少(2010年比)、再エネ割合約8割

## 電力・CO<sub>2</sub>

- 2030年：再エネ電力割合44%以上、省エネで発電量30%減(2010年比)、CO<sub>2</sub>排出50%以上削減(1990年比)
- 2050年：再エネ電力割合100%、省エネで発電量40%減(2010年比)(再エネ発電量は増加)、CO<sub>2</sub>排出90%以上削減(1990年比)

# 投資と雇用と便益を明確化

- 2050年までに約200～400兆円の投資  
（年平均8兆円）
- 国内・地域産業が受注して対策に取り組めば、国内・地域経済が活性化し、雇用も拡大（年間100万人規模）
- 光熱費500兆円削減で投資は十分に元がとれる

# 投資と雇用と便益を明確化（続き）

## 電力設備投資額と経済活性化効果(2020-2050年)

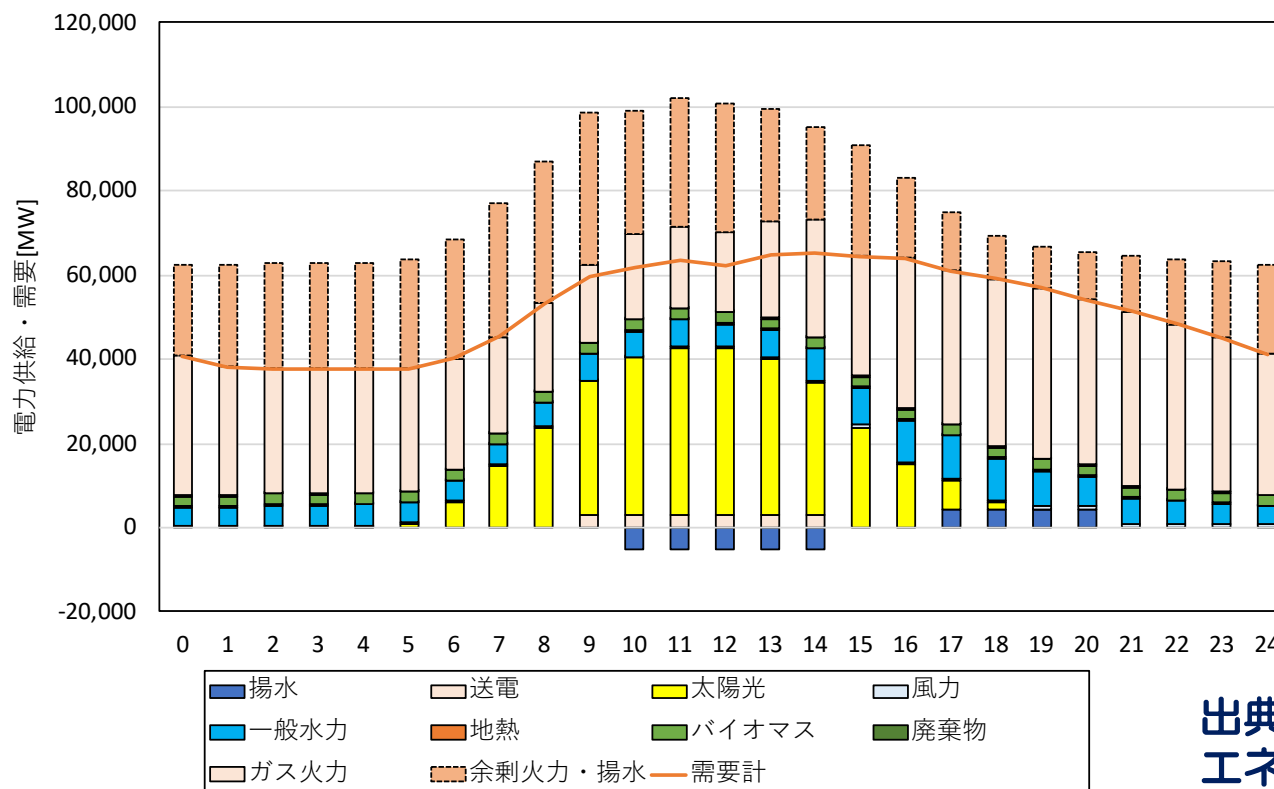
種類		設備投資額	国の投資額	出典	経済活性化効果
太陽光	屋根置き	6兆円		IRENA発電コスト報告書、調達価格等算定委員会	<ul style="list-style-type: none"> <li>光熱費削減は省エネとあわせて30年で約500兆円</li> <li>地域企業・自治体・住民が対策に関われば、売電収入も地域へ。建設・メンテも地元建設業を使用</li> <li>域外企業の設置なら売電収入は域外へ。建設等も域外企業が受注</li> </ul>
	事業系	27兆円			
風力	陸上	18兆円			
	洋上	48兆円			
水力	大規模	0.4兆円		調達価格等算定委員会	
	小規模	6兆円			
地熱		7兆円			
バイオマス	木質	4兆円			
	メタン				
再エネ電力計		約120兆円			
送電線		約10~50兆円	0~50兆円 (左の内数)		
省エネ		約100~200兆円		WWFシナリオなど	(電力以外も含む)

出典：原発ゼロ・エネルギー転換戦略

# 電力供給不足にならないことを検証

## 2030年の電力需給（西日本6電力、最も厳しい例）

西日本夏季(2018/7/25ベース、大阪の天気：晴、最高気温36.9度、最低26.4度)



出典：原発ゼロ・  
エネルギー転換戦略

# 電気代が上がらないことも検証（続き）

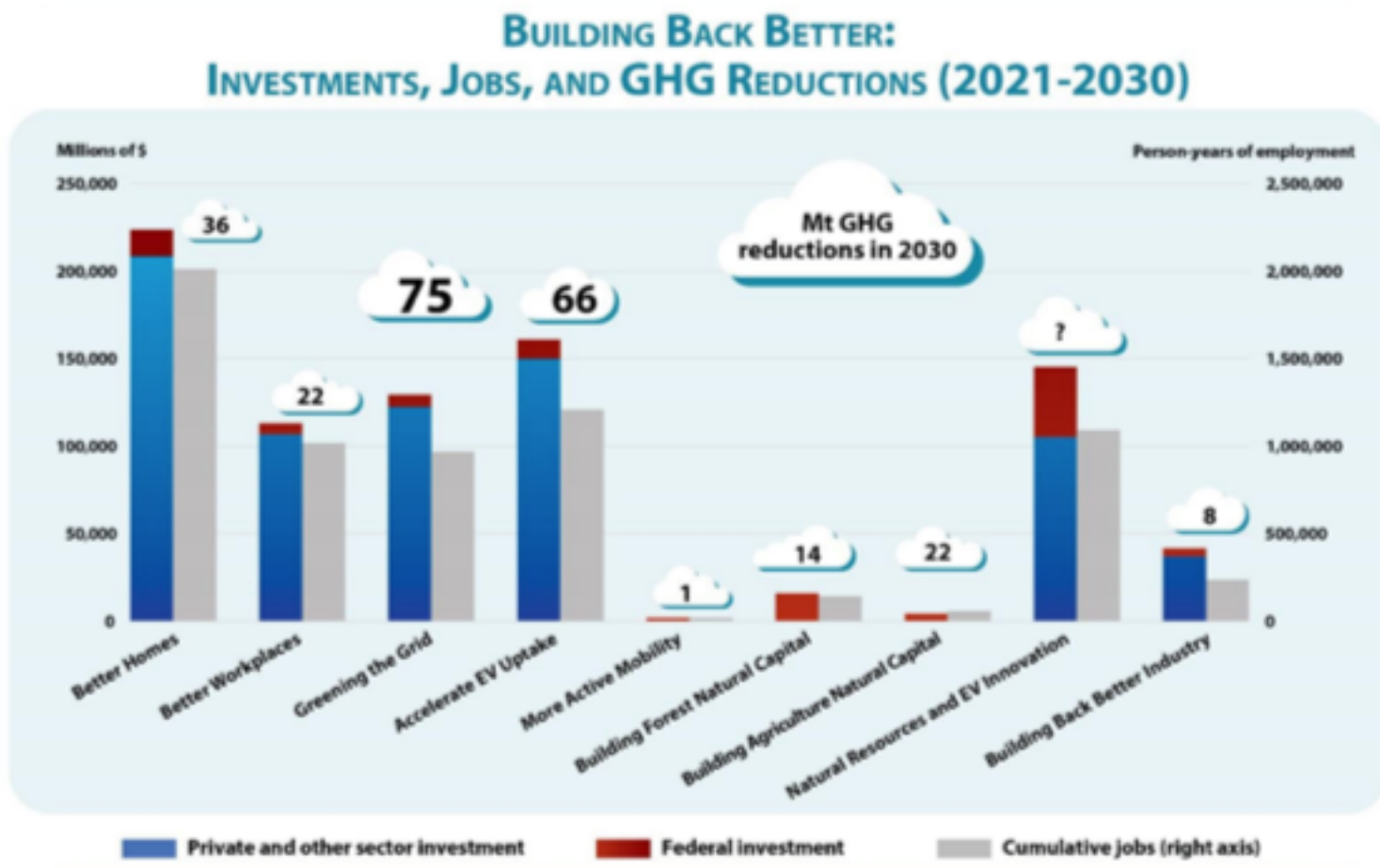
原発ゼロ・エネルギー転換戦略により、発電コスト総額は大きく減少。2030年以降は発電コスト単価も減少

年	発電コスト総額[兆円]			年	発電コスト単価[円/kWh]		
	シナリオ				シナリオ		
	エネルギー転換戦略	政府エネルギー・ミックス(原発維持)	対策無し(火力依存)		エネルギー転換戦略	政府エネルギー・ミックス(原発維持)	対策無し(火力依存)
2018	16	16	16	2018	16	16	16
2030	11	15	14	2030	14	14	14
2040	10	14	13	2040	12	14	14
2050	9	14	13	2050	10	14	14

注：2030年にエネルギー転換シナリオ、政府の2030年エネルギーミックス、省エネ再エネ対策をしない「火力依存」と比較。再エネ単価のうち太陽光と風力は、2030年に2018年の国際価格に収斂すると想定。火力発電燃料はIEA国際エネルギー機関の世界エネルギー見通し2019年版の日本の輸入価格の将来見通しより

# カナダのGR案

## 産業団体の財務大臣宛ての提案

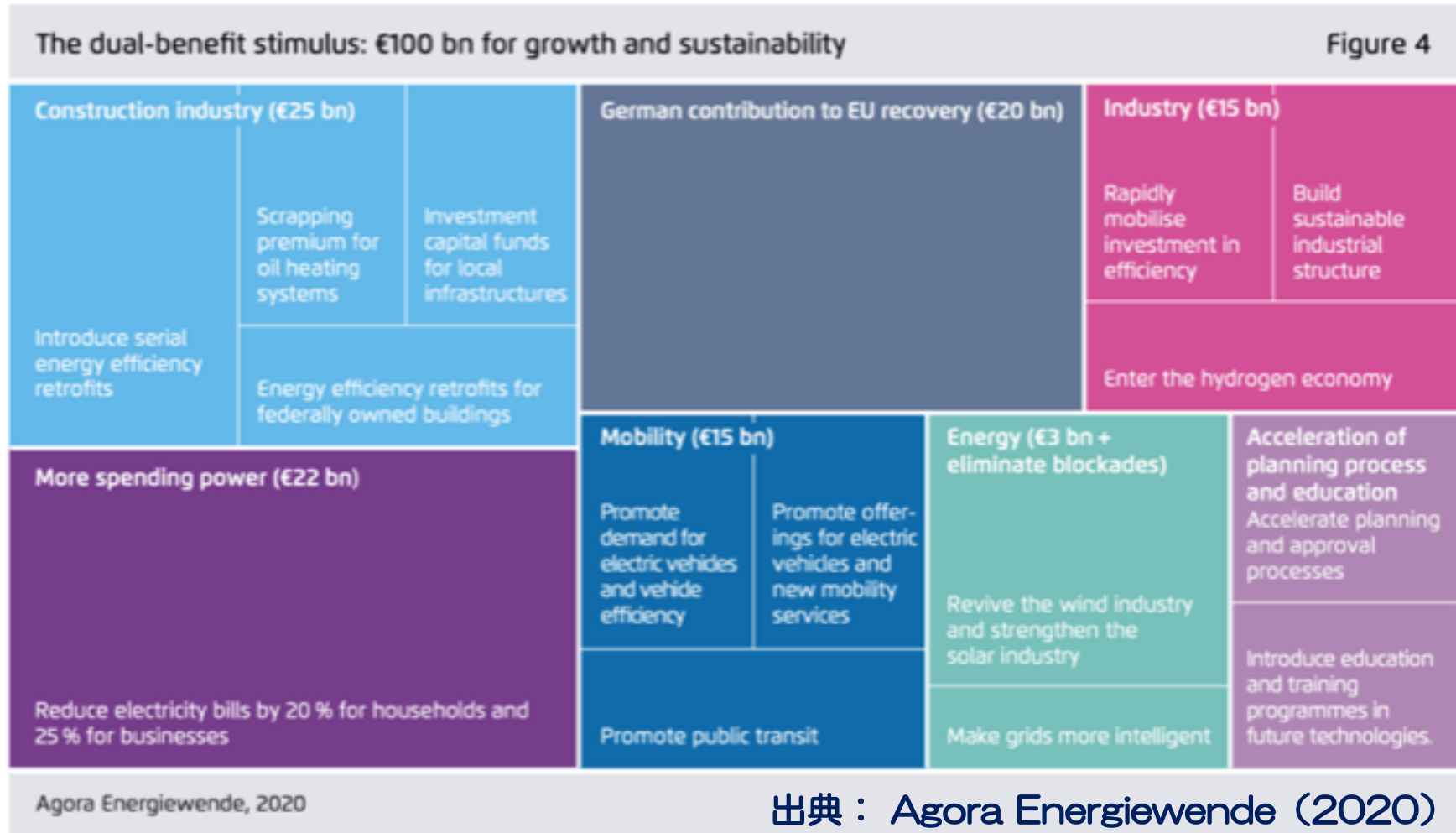


出典：  
Torrie et al.  
(2020)



# ドイツのGR案

## Agora Energiewendeの提案



# 乞うご期待

今後のエネルギー基本計画改定、  
来年度予算編成、NDC引き上げ、  
衆議院選挙のために「原発ゼロ・  
エネルギー転換戦略」のさらなる  
バージョン・アップを予定

# 補足資料

# 参考：政府案との比較（2030年度、事業用＋自家発）

	エネ転換戦略		政府需給見通し		備考
	発電量 [億kWh]	割合	発電量 [億kWh]	割合	
原子力	0	0	2,317～2,168	22～20%	
石炭	0	0	2,810	26%	コークス炉ガス、高炉ガス、転炉ガス含む
石油等	0	0%	315	3%	製油所ガス、瀝青質混合物等含む
天然ガス	3,744	46%	2,845	27%	
その他	542	7%			排熱、コークス炉ガス、高炉ガス、転炉ガス含む
再エネ	3,725	47%	2,366～2,515	22～24%	
太陽光	1,261	16%	749	7%	
風力	917	11%	182	1.7%	
地熱	79	1%	102～113	1.0～1.1%	
水力	1,080	13%	939～981	8.8～9.2%	
バイオマス	407	5%	394～490	3.7～4.6%	
その他	0				
廃棄物	22	0.3%			
発電計	8,053	100%	10,650	100%	省エネの差