

# 気候変動対策推進のための有識者会議

2021年9月2日

高村 ゆかり(東京大学)

E-mail: [yukari.takamura@ifi.u-tokyo.ac.jp](mailto:yukari.takamura@ifi.u-tokyo.ac.jp)

# 持続可能な新しい経済社会へ

- 2050年カーボンニュートラルは、自然と共生した、一人ひとりが幸せを実感できる公平、公正で、持続可能な経済社会をめざす目標  
＝持続可能な新しい経済社会へと構造転換する目標
- 2050年カーボンニュートラルとともに、パリ協定の「気温上昇を1.5°Cまでに抑える」という長期目標も共有
  - － 気温上昇とともに気候の変化はより大きくなる。気象災害などの一因となる気候変動の影響を抑えることが国民のいのちと財産を守ることを共有
  - － G7カービスベイ首脳コミュニケ(2021年)
    - 「我々は、気温上昇を1.5°Cまでに抑えることを射程に入れ続けるための努力を引き続き強化し、ネット・ゼロ経済に向けたG7の道筋を立てる」
  - － 新興国を含む他の国の努力を引き出す、促す

# 気温上昇で 異常気象の頻度や強度が上がる

できる限り低い水準に気温上昇を抑えることが重要

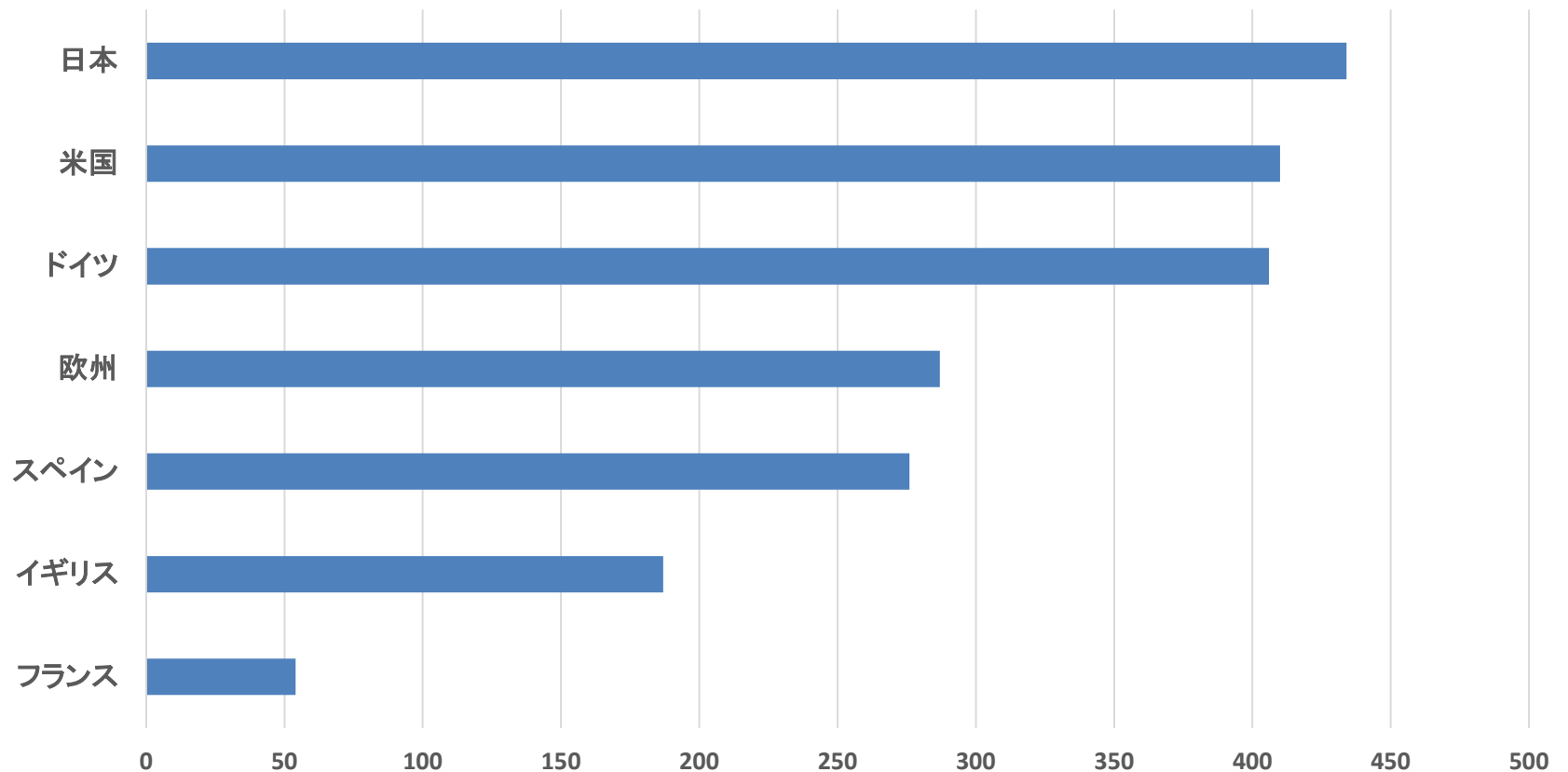
1850-1900年からの気温 上昇		1°C(現在)	1.5°C	2°C	4°C
10年に1度の 熱波などの 極端な高温	高温の水準	+1.2°C	+1.9°C	+2.6°C	+5.1°C
	発生の頻度	2.8倍	4.1倍	5.6倍	9.4倍
50年に1度の 極端な高温	高温の水準	+1.2°C	+2.0°C	+2.7°C	+5.3°C
	発生の頻度	4.8倍	8.6倍	13.9倍	39.2倍
10年に1度の 大雨	雨量	+6.7%	+10.5%	+14.0%	+30.2%
	発生の頻度	1.3倍	1.5倍	1.7倍	2.7倍
10年に1度の 農業や生態 系に被害を 及ぼす干ばつ	発生の頻度	1.7倍	2.0倍	2.4倍	4.1倍

# 持続可能な新しい経済社会に向けた 構造変革と方策

- 再エネの最大限導入をはじめエネルギーの脱炭素化を加速
  - 日本の温室効果ガス排出量の約85%がエネルギー起源のCO<sub>2</sub>
  - 地方の活性化、地域課題の解決
  - 日本企業の産業競争力を支える。特に中小企業
- 日本の技術力を活かし、技術の市場化、普及を促進する改革
  - 日本の技術力は強み。その市場化に課題。実証、実装を支える政策
  - 現行の制度・ルールの見直し、新たなインフラの転換・整備など
- 炭素削減の価値の見える化としてのカーボンプライシングの検討
  - 消費者の行動変容
  - 企業のビジネスと投資の判断へのシグナル
  - 新しい脱炭素技術の価値の見える化
  - 必要な支援のコストをどう社会で分担するか
- 今すぐとりかかることが2050年カーボンニュートラル、2030年目標への国の本気度を裏付け、目標の実現を確実なものにする

# 電力の排出原単位 (grams CO2/kWh)

日本は、1kWhあたりのCO2排出量が先進国の中で最も高い国の1つ

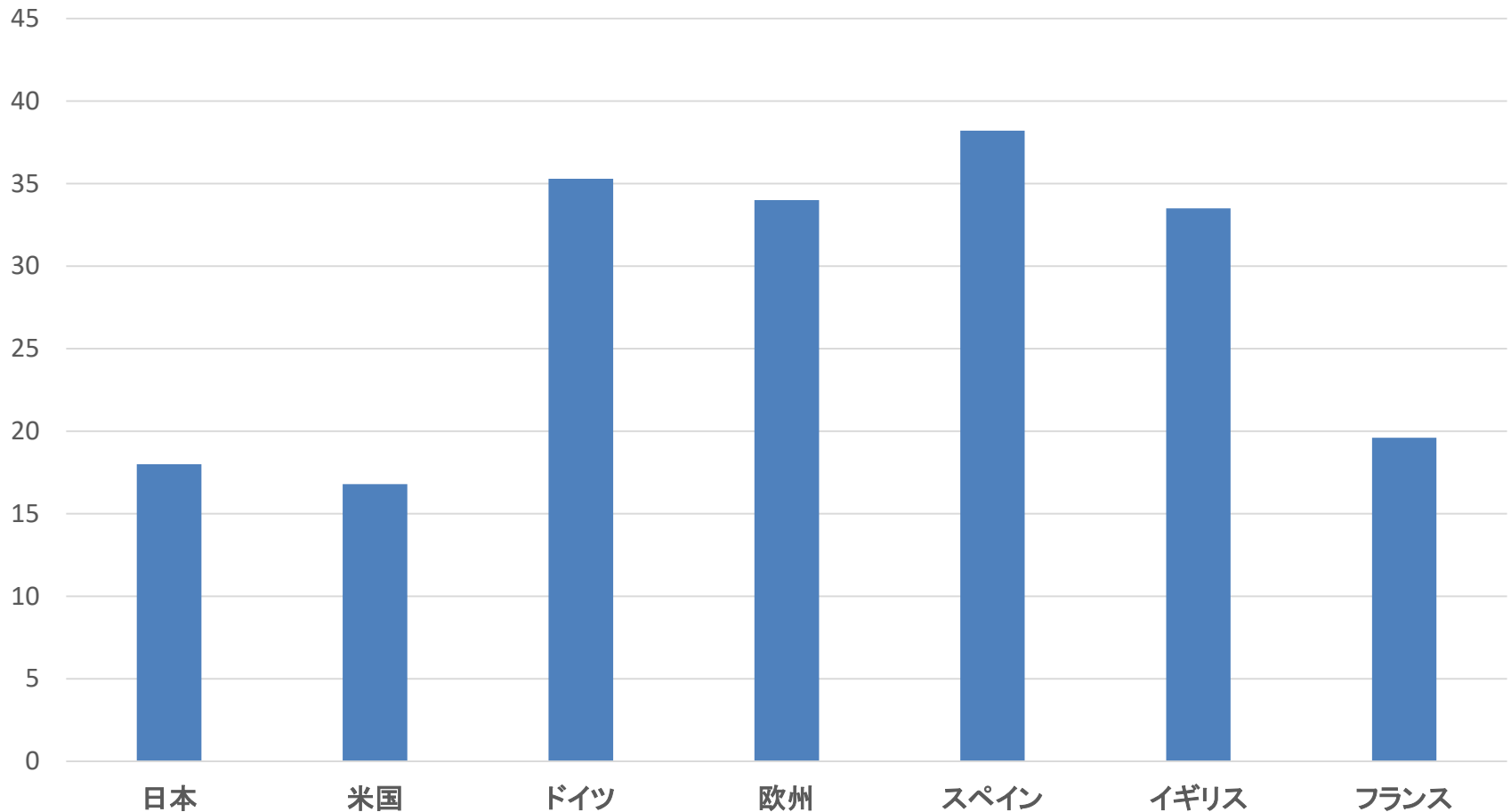


出典：BloombergNEF(2020)、欧州環境庁

注：日本、米国、英国は2019年、それ以外は2018年

# 総発電量に占める再エネの割合(%)

総発電量に占める再エネの割合(%)



出典：資源エネルギー庁、ユーロスタット  
注：日本、EUは2019年、それ以外は2018年

# EVの特許競争力ランキング (日経・パテントリザルト共同調査)

EV技術で日本企業は優位。米国出願特許分析。特許の重要度をスコア化

順位	企業名	特許競争力 (ポイント)	順位	企業名	特許競争力 (ポイント)
1	トヨタ自動車(日)	8363	12	ボッシュ(独)	1285
2	フォード・モーター(米)	6564	13	ゼネラル・エレクトリック (米)	1253
3	ホンダ(日)	3849	14	パナソニック(日)	1250
4	ゼネラル・モーターズ(米)	3283	15	マサチューセッツ工科大学 (米)	1192
5	デンソー(日)	2581	16	CPSテクノロジーホールディ ングス(米)	1184
6	日産自動車(日)	1950	17	日立製作所(日)	1095
7	ワイトリシティ(米)	1749	18	三菱電機(日)	1041
8	テスラ(米)	1741	19	エマージングオートモティブ (米)	951
9	日立アステモ(日)	1709	20	起亜自動車(韓)	911
10	現代自動車(韓)	1694	21	村田製作所(日)	839
11	LG化学(韓)	1421	22	矢崎総業(日)	788

# 再生可能エネルギーの特許数 (2010年-2019年)

第1回会合資料再掲

日本の再生可能エネルギー関連特許数は世界一

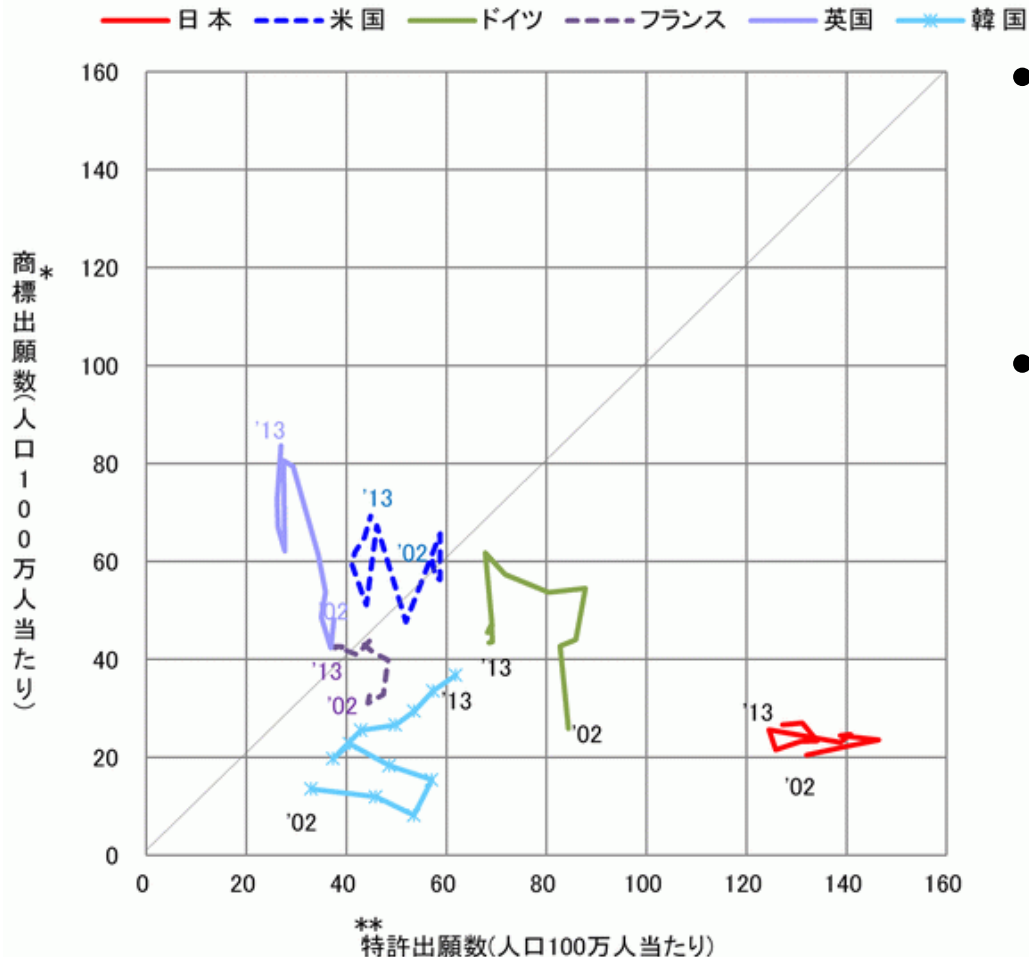
	国	再生可能エネルギー全体	太陽光	燃料電池	風力	地熱
1	日本	9,394	5,360	3,292	702	40
2	米国	6,300	3,876	1,391	927	106
3	ドイツ	3,684	1,534	813	1,309	28
4	韓国	2,695	1,803	506	360	26
5	中国	2,659	1,892	189	555	23
6	デンマーク	1,495	52	81	1,358	4
7	フランス	1,226	660	348	184	34
8	英国	709	208	271	218	12
9	スペイン	678	341	29	300	8
10	イタリア	509	316	57	123	13

出典：世界知的所有権機関、2021年



# 国境を越えた商標出願と特許出願 (2002年-2013年)

第1回会合資料再掲



- 日本の場合、商標出願数よりも特許出願数が顕著に多い
- 日本は**技術に強み**を持っているが、**新製品**や**新たなサービスの導入**などに課題