

# 2020～21年再生可能エネルギーの動向： Covid-19は再エネにどのような影響をもたらすか

---

一般財団法人日本エネルギー経済研究所

電力・新エネルギーユニット 新エネルギーグループ

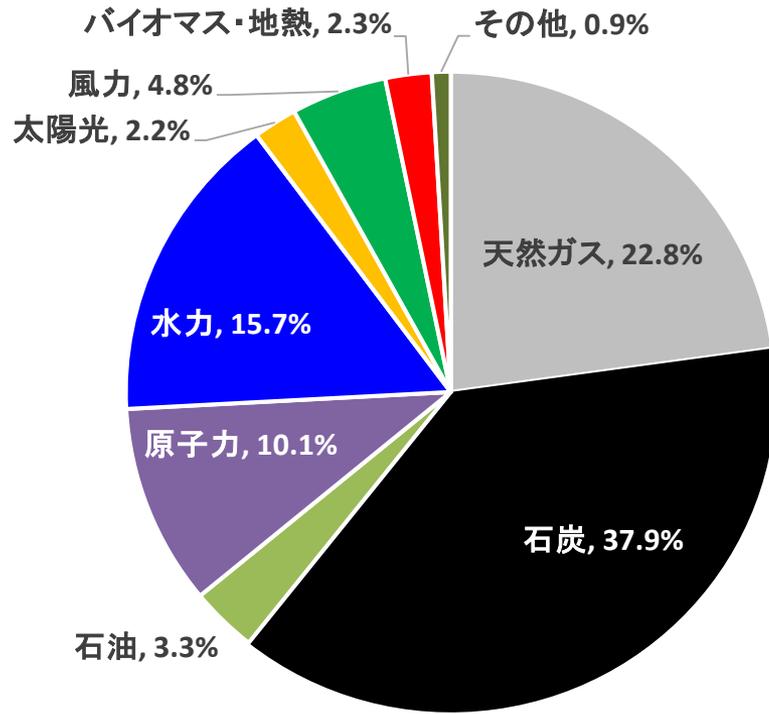
研究主幹 二宮 康司

# 本報告のポイント

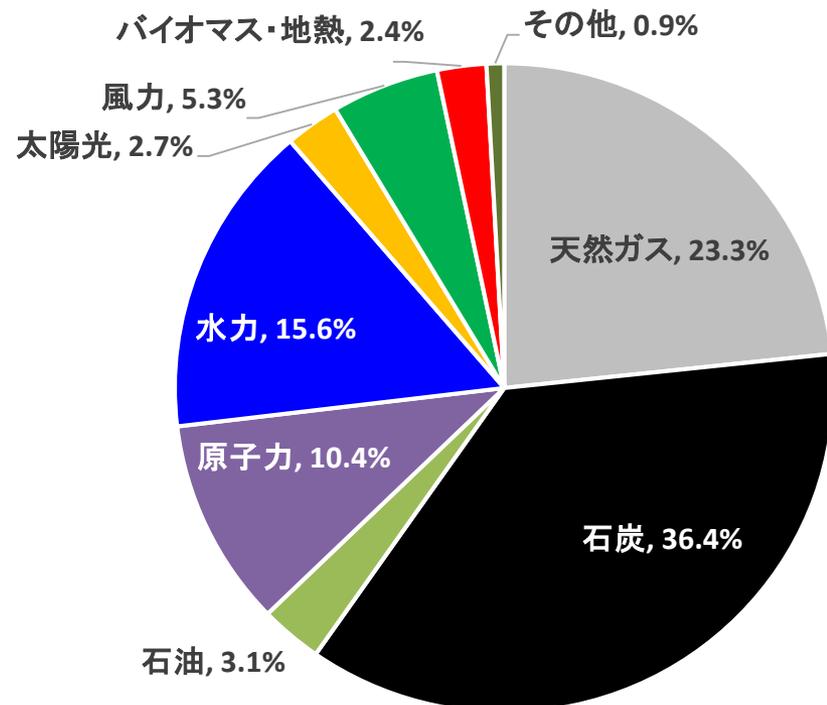
- ✓ Covid-19による経済活動低下に伴って、2020年の世界の発電量は2019年より減少する。石炭等火力発電の発電量が年間を通じて大きく減少する可能性がある中で、再エネ発電量は供給増加を維持する見込み。これによって、2019年に26%だった世界の発電量に占める再エネのシェア（水力発電16%を含む）は、2020年には30%近くに急上昇する見込み。
- ✓ 発電量が減少する中で再エネの発電量が増加する理由としては、これまでの投資で再エネ発電設備容量が2019年に大きく増加しこれらが2020年に発電を開始すること、多くの国で優先給電やFITの下での買取義務といった再エネへの優遇措置が適用されていること、（バイオマス以外の）再エネの限界発電費用はゼロに近いためメリットオーダーで取引を行う欧米の卸電力市場で有利なこと、等が挙げられる。したがって、2020年の発電量に占める再エネシェアの急上昇は、Covid-19禍の影響下で発生した特異な現象とみることでもある。
- ✓ 再エネ発電量が2019年比で増加する結果、一次エネルギー供給ベースで見て、再エネはCovid-19禍の2020年においても供給増加を維持し続ける例外的なエネルギー源となる見込み。再エネ発電設備容量は2020年中も増加を続けるため、2021年も再エネ発電量の増加が続く見通し。
- ✓ 再エネ発電容量（水力含む）の増加速度は2019年までの8%/年程度の急成長から、Covid-19の影響を受ける2020～21年には6%/年程度へスローダウンする見込み。それでも増加自体は続き、2021年末には累積値で3,000GWを超える見込み。これはCovid-19前の予測よりも15%程度低い水準である。現在のところ、Covid-19の影響は、あくまで「増加速度のスローダウン」という形で顕在化するものと考えられる。
- ✓ Covid-19が収束していない現段階では、その影響の長期的かつ構造的な影響は見通すことは容易ではない。しかし、Covid-19禍からの経済復興が重視され、人間にとっての生存や安全の重要性が意識され、生活・雇用等の基礎的なニーズが重要になる中、再エネへの長期的影響という点では、「Covid-19後」の社会の中での再エネの位置付けとそのための政策が極めて重要な役割を果たす。再エネ支援政策の強化を巡る主要国の動きとその政策効果と成否に注目していく必要がある。

# 世界の電源別発電量割合（2018年と2019年）

- 2019年の世界の発電量27,005TWhのうち再エネシェアは26.0%
  - 過去5年間以上にわたって平均0.8%ポイント/年でシェア増加が続いており、このペースが維持されると2025年までに再エネシェアは30%に達する見込みだったが、Covid-19影響下で2020年の再エネシェアが急増しており、一時的に30%程度までシェアが増加する可能性が出てきた
  - 電力需要全体が減少する中での2020年の発電量に占める再エネシェアの急上昇は、Covid-19禍の影響下で発生する特異な現象と見ることもできる



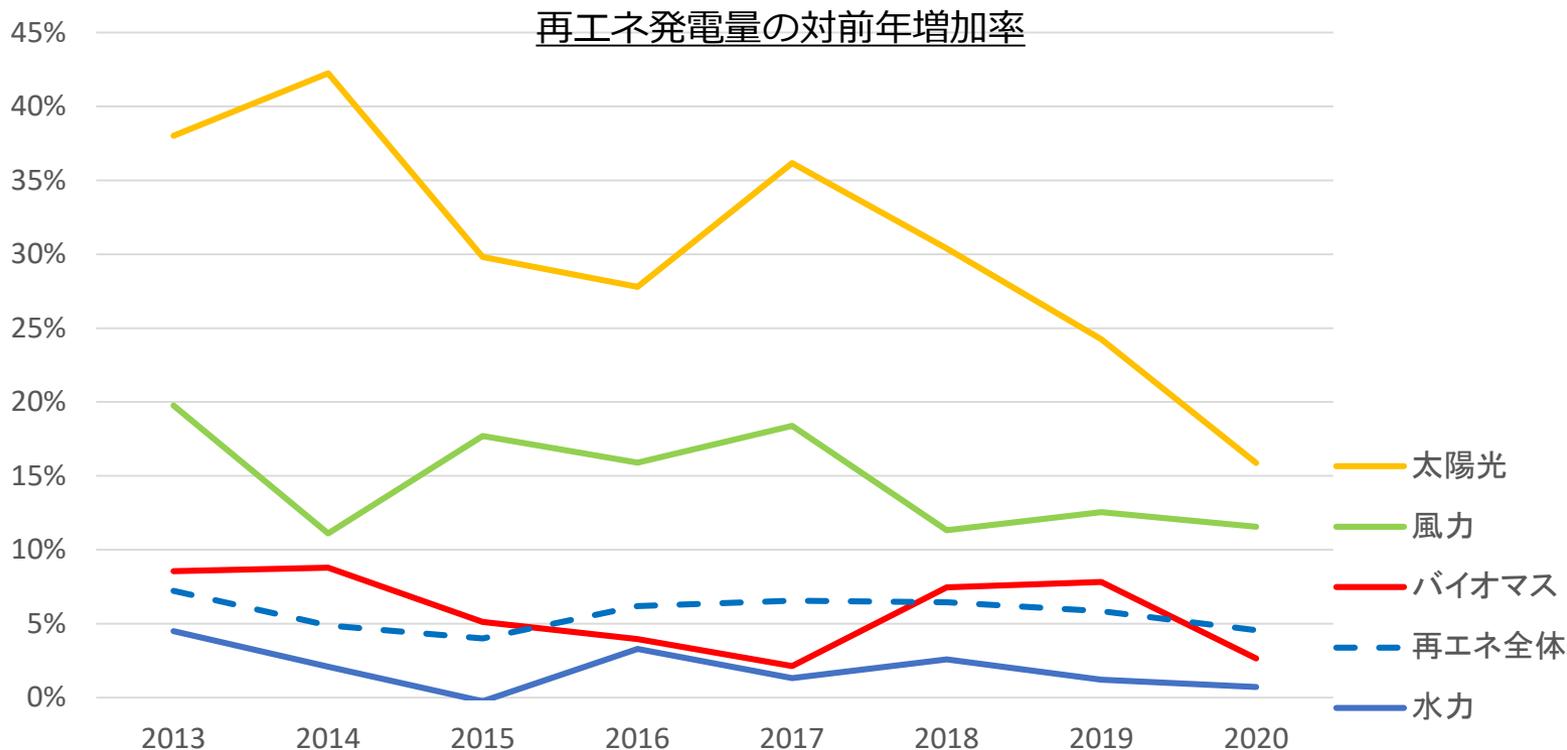
2018年 26,653TWh



2019年 27,005TWh

# 2020年も再エネ発電量は増加を維持する見込み：減少する他電源と好対照

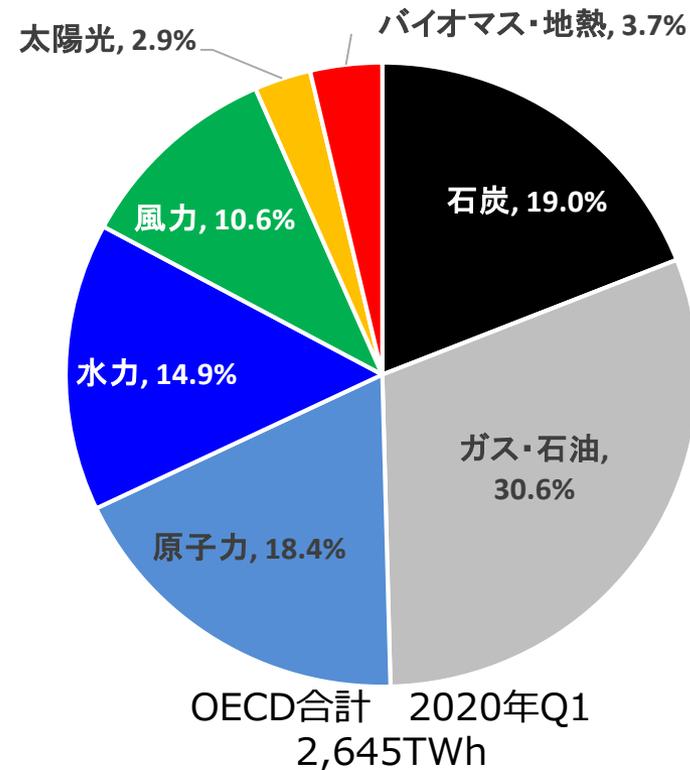
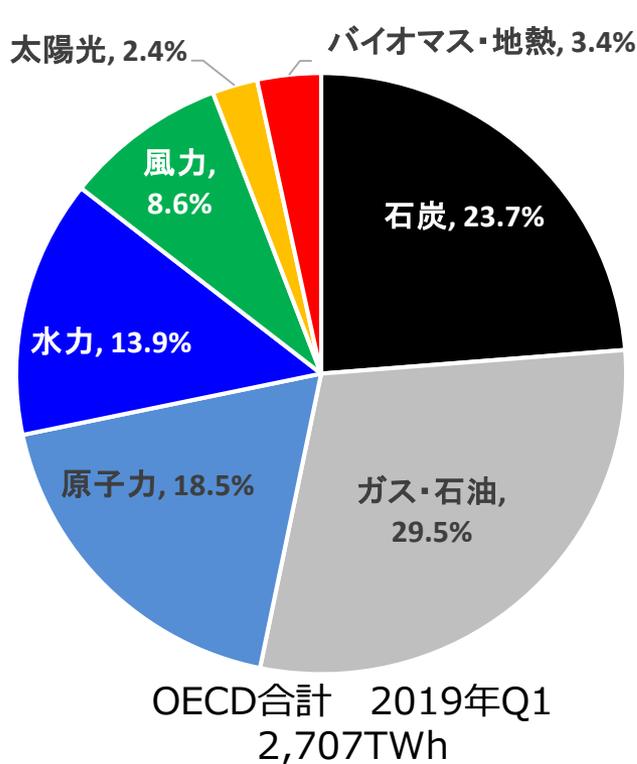
- Covid-19によって2020年の世界の発電量全体は5%程度減少の見込みの中、再エネだけは発電量の増加を維持、大きな減少が見込まれる石炭、ガス等他電源と対照的な状況
  - 再エネ発電量が増加する理由として、これまでの投資で再エネ発電設備容量が2019年に大きく増加しこれらが2020年に発電を開始すること、多くの国で優先給電やFITの下での買取義務といった再エネへの優遇措置が適用されていること、（バイオマス以外の）再エネの限界発電費用はゼロに近いいためメリットオーダーで取引を行う欧米の卸電力市場で有利なことが挙げられる
  - 2020年にも再エネ発電設備容量は増加するため、2021年も再エネ発電量の増加は続く見通し



出所：IEA Global Energy Review 2020、BP Statistical Review of World Energy June 2020、IRENA Renewable Capacity Statistics 2020等を参照して作成

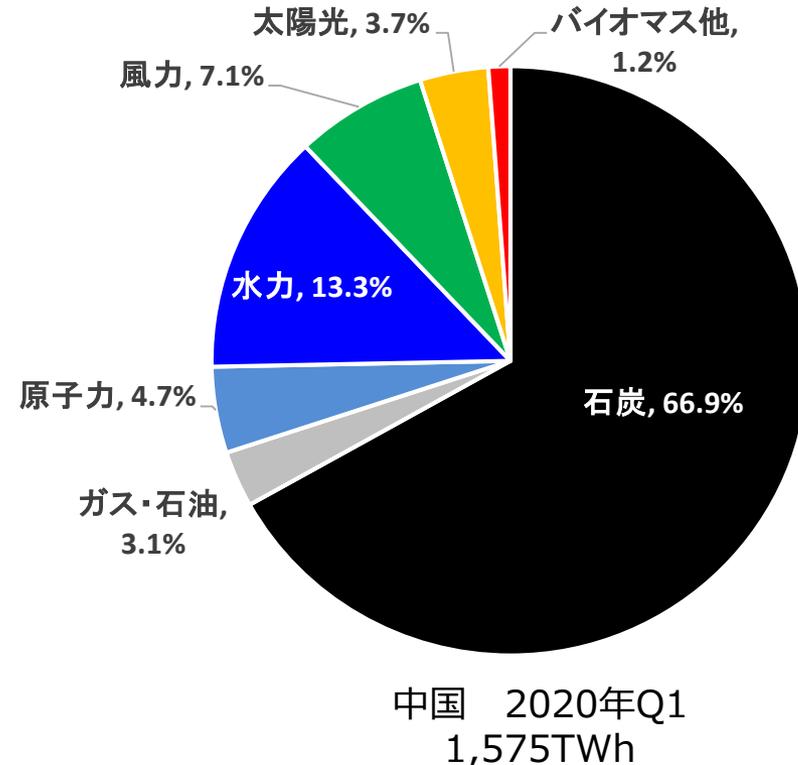
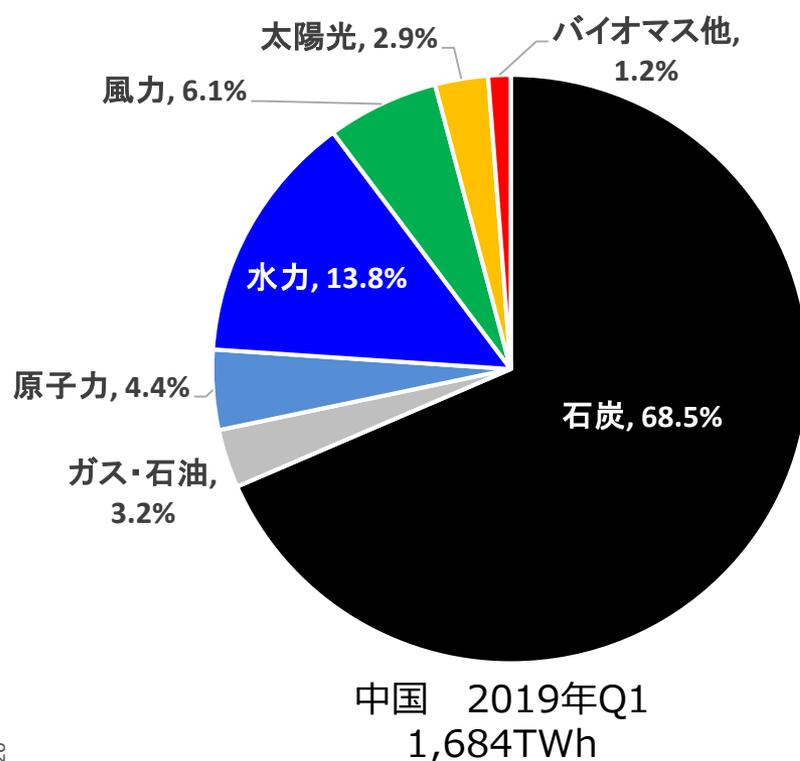
# 2020年Q1：OECD国の電源構成が変化、風力・太陽光が大きく増加

- Covid-19による影響が出始めた2020年Q1と前年同期の電源構成を比較すると
  - 発電量全体が前年比2.3%減少する中、再エネ発電量は同10.7%増加、石炭は同22.8%減少
  - 再エネシェアは2019年Q1の28.3%から2020年Q1の32.0%へ急増、逆に石炭シェアは23.7%から19.0%へ（石炭から再エネへ4%ポイント程度シェアがシフト）
  - 自然変動電源（VRE）のシェアも2019年Q1の11%から2020年Q1の13.5%へ拡大
  - 2019年Q1の電源構成は2019年通年を概ね近似しており、2020年通年を通じても対前年比3～4%ポイント程度の再エネシェアの増加が想定される



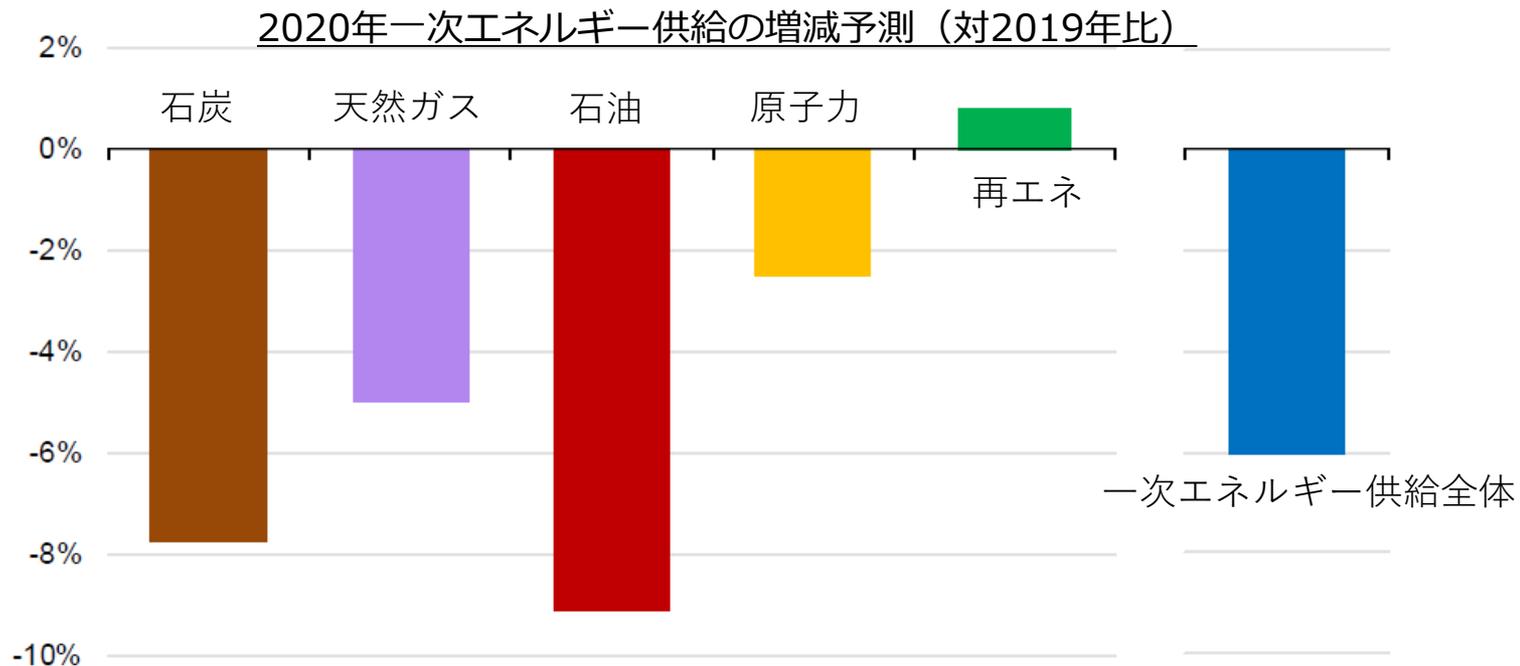
# 2020年Q1：中国でも発電量全体減少の中で太陽光・風力発電量だけが増加

- Covid-19の影響で2020年Q1の発電量は2019年Q1比で6.5%減少、特に石炭火力の発電量は同8.7%減少、対照的に太陽光・風力発電量は同14%増加、原子力はほぼ横ばい
  - 風力・太陽光発電量の増加は2019年の発電設備容量増加（前年比14～17%増）の影響が大きい
  - 2020年Q1の再エネシェアは25.3%で2019年Q1の23.9%から拡大
  - 自然変動電源（VRE）のシェアも2019年Q1の9.0%から2020年Q1は10.8%へ拡大
  - Q1は再エネ発電量の最も少ない時期であり、2020年通年の再エネシェアは29%程度まで拡大する可能性あり（2019年通年の再エネシェアは27%）



# 2020年：エネルギー需要全体が減少する中で再エネによる供給だけが増加

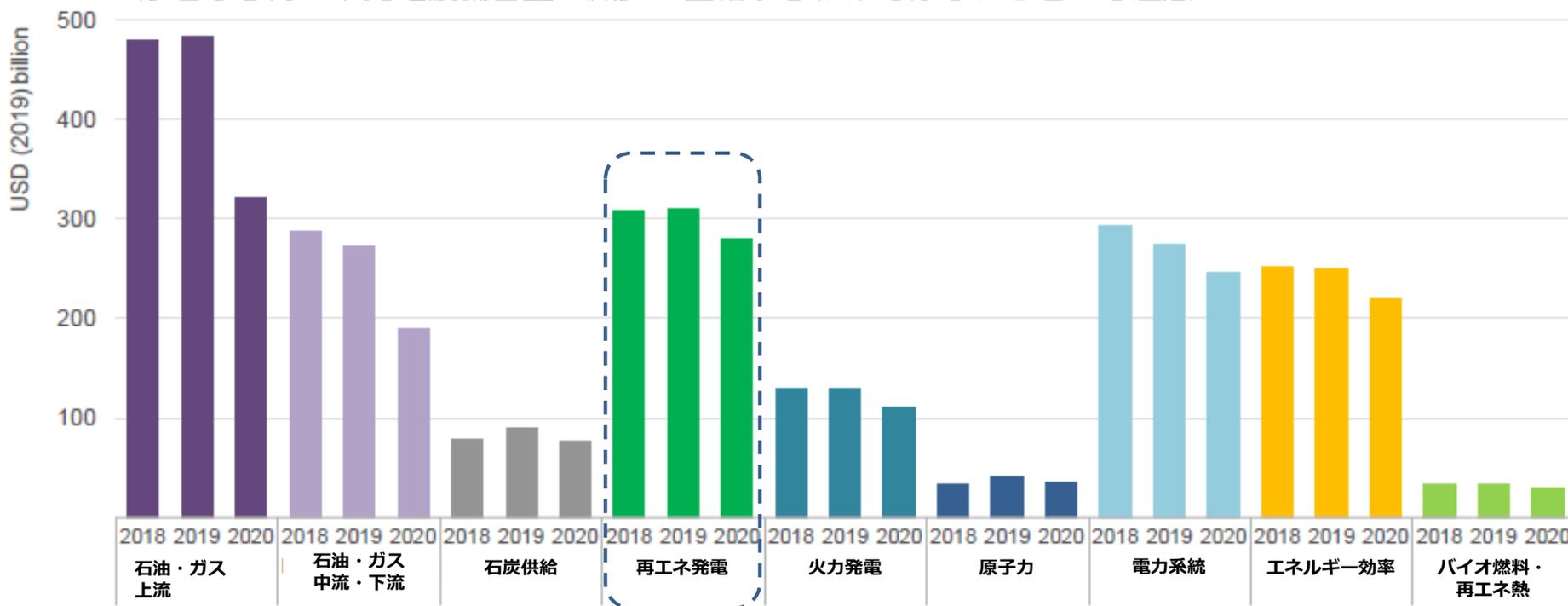
- 再エネ発電量が2019年比で増加する結果（バイオ燃料の減少分を差し引いても）、一次エネルギー供給ベースで見て、再エネはCovid-19禍の2020年においても供給増加を維持し続ける例外的なエネルギー源となる見込み
  - 再エネ発電ビジネスが比較的安定的かつレジリエントであることがCovid-19禍で示された形
  - 但し、FIT買取義務のように再エネが政策的に優遇されていることもこの背景にあり、必ずしも構造的かつ恒久的な変化がCovid-19によって引き起こされたわけではないことに注意が必要
  - また、Covid-19パンデミックがこのまま収束せず、第2波、第3波の襲来によって世界レベルでのロックダウンが再び起きた場合は、エネルギー需要のさらなる減少と再エネ発電設備の2020年新規設置の一層の遅延・中止が重なって、再エネ供給も減少に転じる可能性がある



出所：IEA Global Energy Review 2020

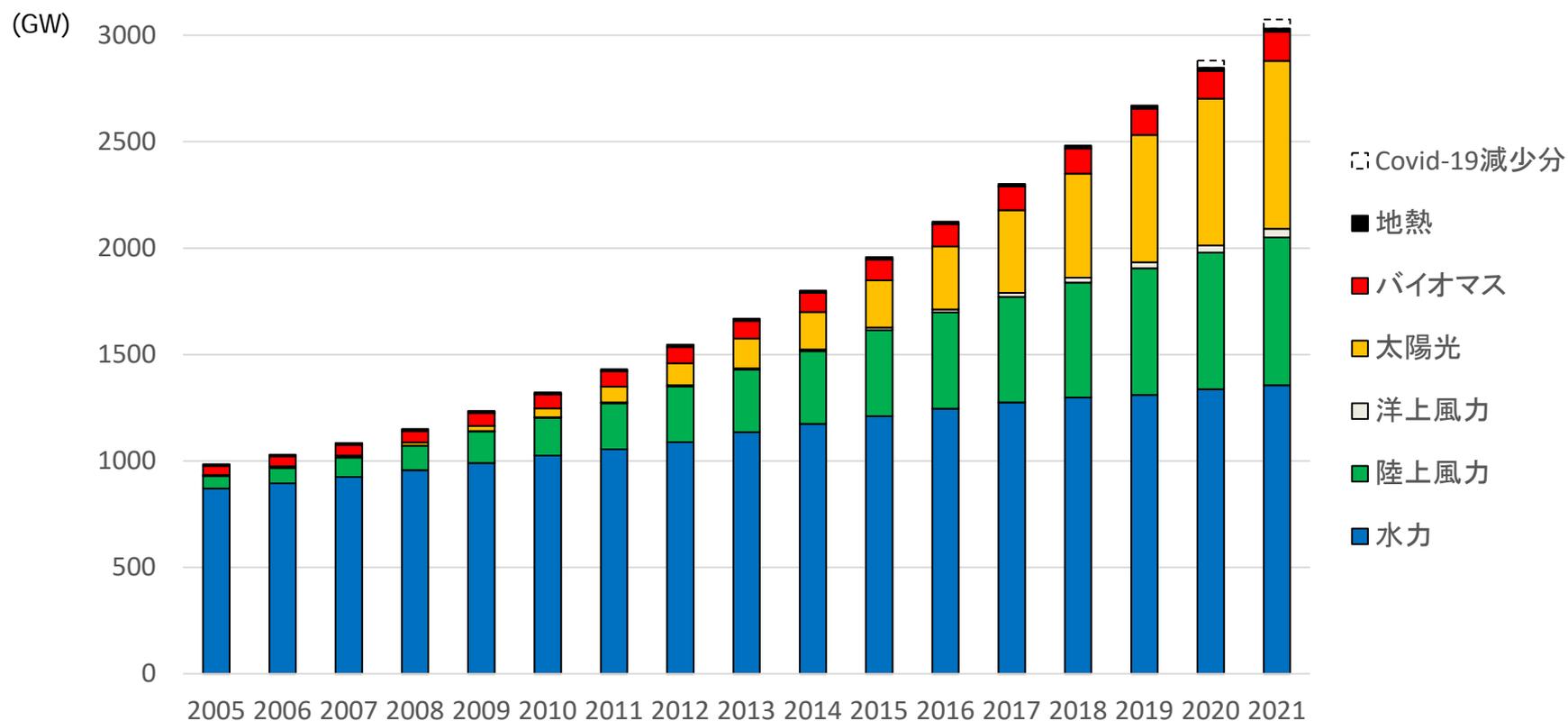
# 2020年のエネルギー分野への投資：再エネ発電は比較的高い水準を維持

- Covid-19の影響を直接受ける2020年には、再エネを含むすべてのエネルギー分野への投資が減少する見込み
  - しかし、発電・電力系統分野、特に再エネ発電への投資は減少率が低くかつ高い水準を維持する見込みで、2020年の投資額は石油・ガス上流部門に次ぐ水準
  - Covid-19後もFIT等政策的な再エネへの優遇措置が各国で維持されていることがこの背景にある → 再エネへの投資は政策的優遇措置の影響を非常に強く受ける
  - また、太陽光発電設備の資本費が急速に低下していることから、投資額の減少は必ずしも投資対象となる再エネ発電設備容量の減少に直結するわけではないことにも注意



# 世界の再エネ発電設備容量（累積値）（2005～2021年）

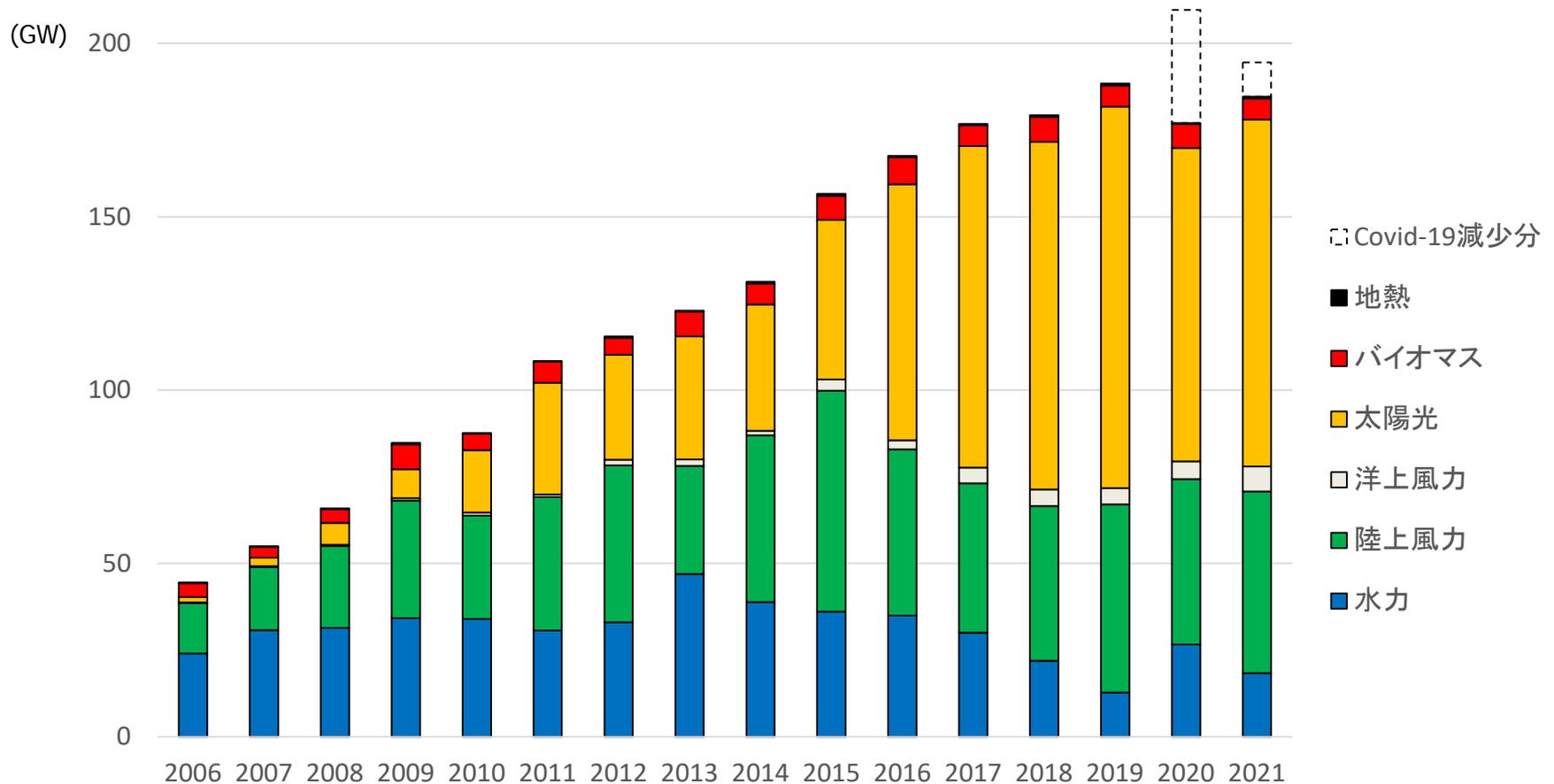
- Covid-19の影響で2020～21年の発電容量の増加速度がCovid-19前予測よりも減速
  - 2019年までの8%/年の急成長から、2020～21年は6%/年程度へ減速する見込み
  - それでも発電容量累積値の増加は続き、2021年末には3,000GWを超える見込み（Covid-19前の予測よりも15%程度低い水準）
  - Covid-19の影響は飽くまで「増加速度のスローダウン」という形で顕在化するものと考えられる



出所：IEA Renewable Energy Market Update Outlook for 2020 and 2021、BP Statistical Review of World Energy June 2020、IRENA Renewable Capacity Statistics 2020 等を参照して作成

# 世界の再生エネルギー発電設備容量の年間増加量（2006～2021年）

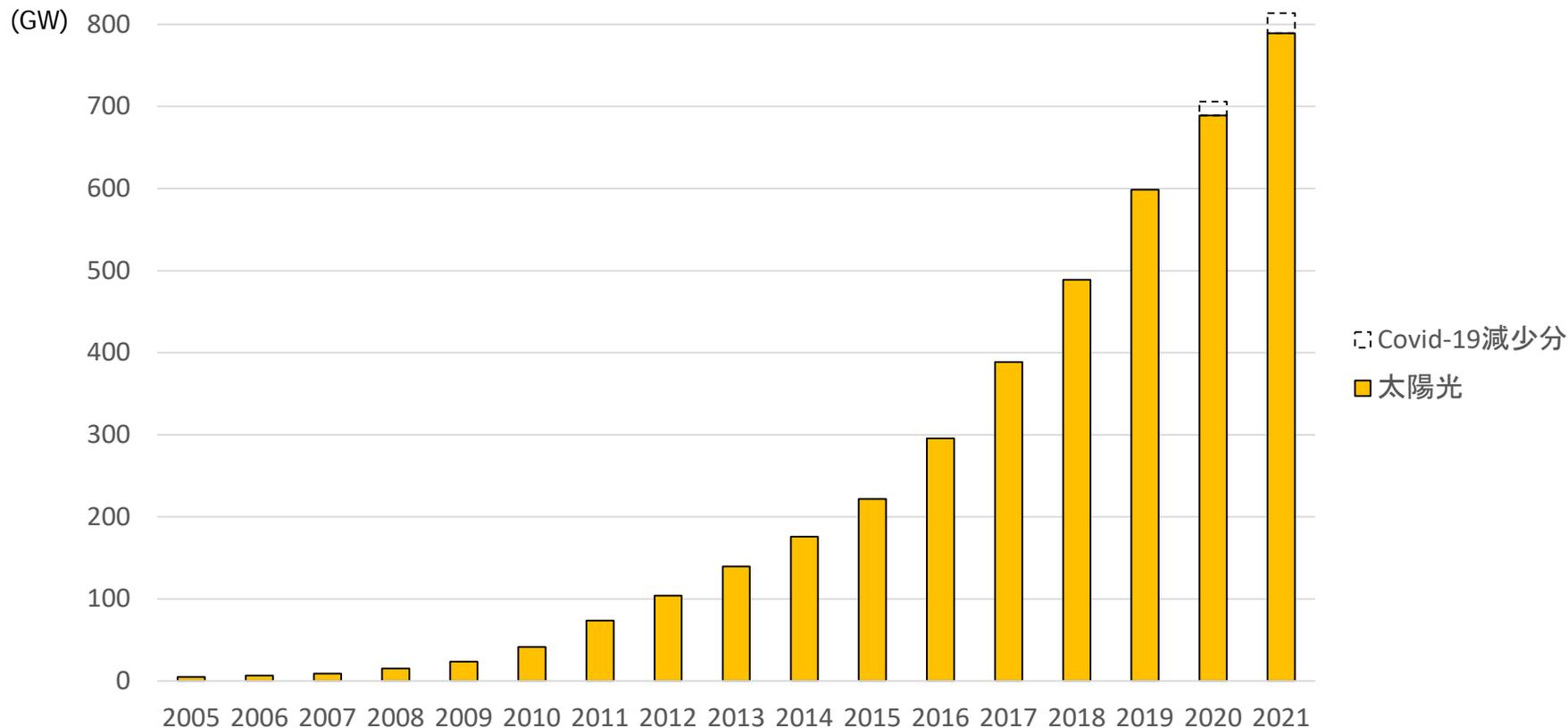
- Covid-19の影響は2020年はCovid-19前予測よりも10%以上の大幅減少の見通し
  - 2019年には再生エネルギー発電容量の年間増加量は188GWと過去最大を記録、2020年はさらに大きな増加が予測されていたがCovid-19の影響で2018年と同水準の170GW程度の増加にとどまる
  - 増加量のほとんどを太陽光と風力が占める構造にCovid-19後も大きな変化はない



出所：IEA Renewable Energy Market Update Outlook for 2020 and 2021、BP Statistical Review of World Energy June 2020、IRENA Renewable Capacity Statistics 2020 等を参照して作成

# 世界の太陽光発電設備容量・累積量（2005～2021年）

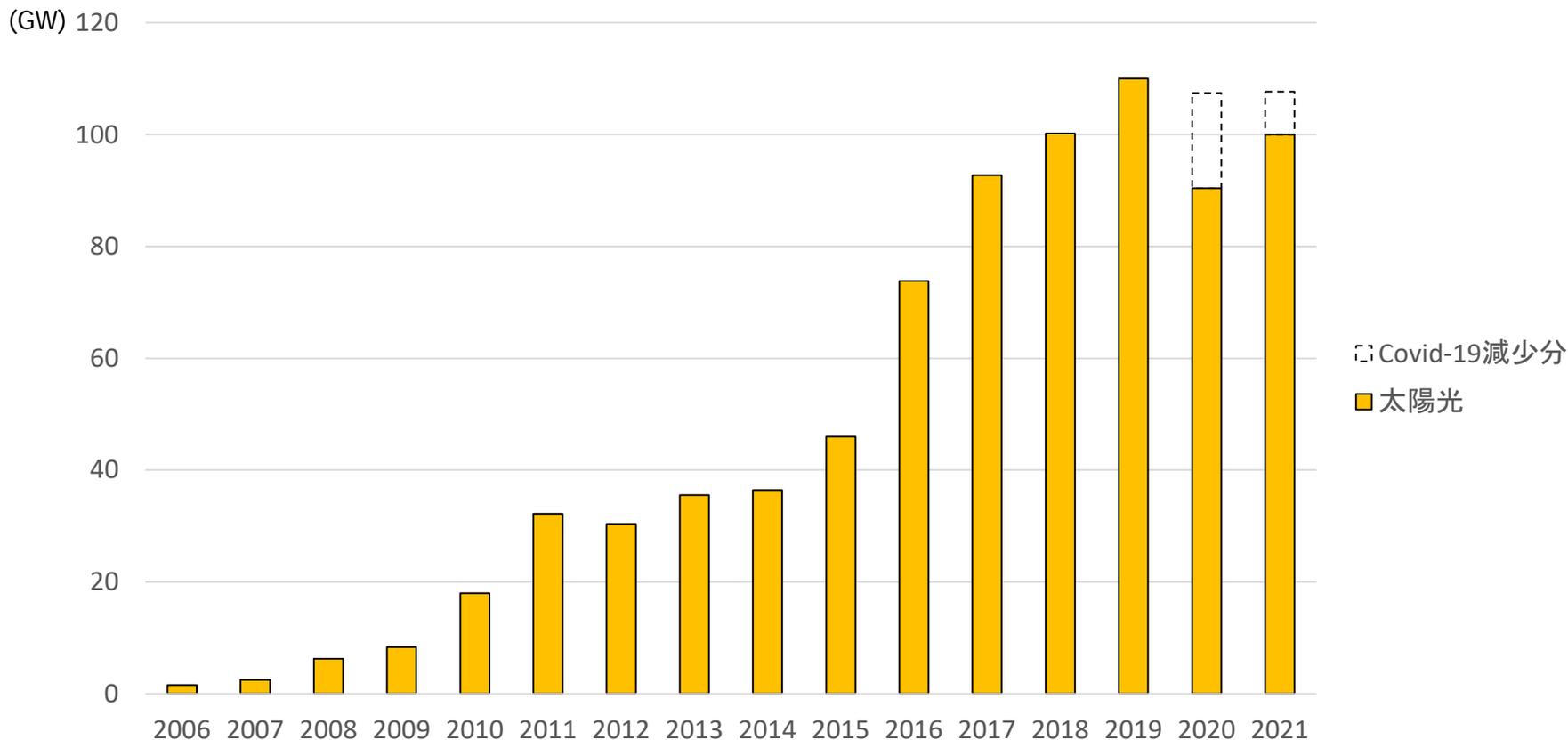
- 2019年までは20～30%/年のハイペースで増加が続いていたが、Covid-19の影響で2020～21年には15%/年程度まで増加速度がスローダウンする
  - 影響は飽くまで「増加速度のスローダウン」であり長期的な増加トレンドには変化はない見通し
  - Covid-19前の増加率では2021年に800GWを超える勢いで増加していたが、Covid-19後には780GW程度に落ち着きそう、それでも2017年以降の4年間で倍増する勢いを維持



出所：IEA Renewable Energy Market Update Outlook for 2020 and 2021、BP Statistical Review of World Energy June 2020、IRENA Renewable Capacity Statistics 2020 等を参照して作成

# 世界の太陽光発電設備容量・年間増加量（2006～2021年）

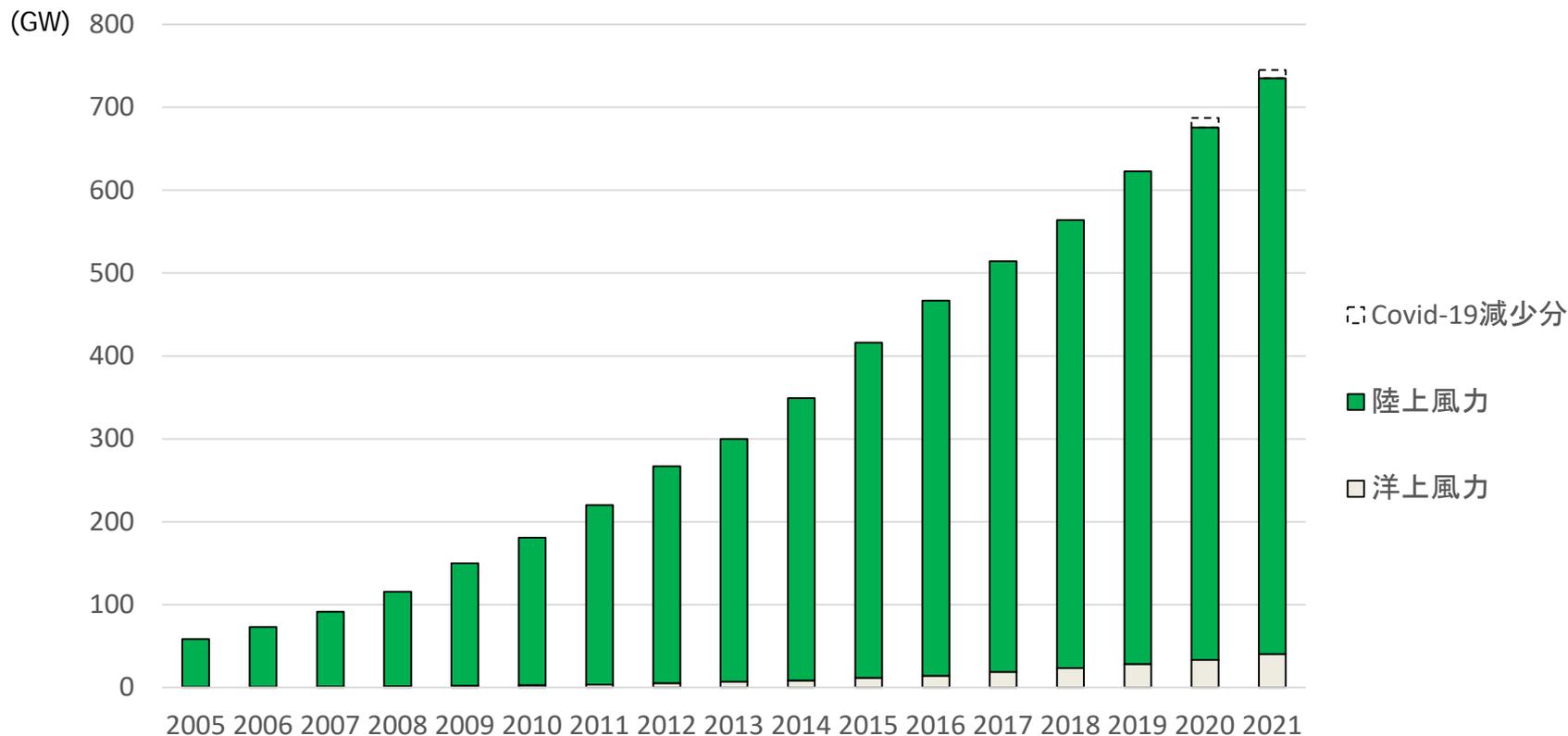
- 2019年の年間増加量は110GW/年と過去最大値を記録、2020年にはCovid-19の影響で90GW程度まで急減速するが、2021年には100GWと復調してくる見通し
  - 太陽光パネルのサプライチェーンの大半を占める中国での生産・流通は既に概ね回復
  - Covid-19の影響はサプライチェーン側ではなく、主として中小規模の分散型太陽光の開発段階の遅延・中止に強く残る模様



出所：IEA Renewable Energy Market Update Outlook for 2020 and 2021、BP Statistical Review of World Energy June 2020、IRENA Renewable Capacity Statistics 2020 等を参照して作成

# 世界の風力発電設備容量・累積量（2005～2021年）

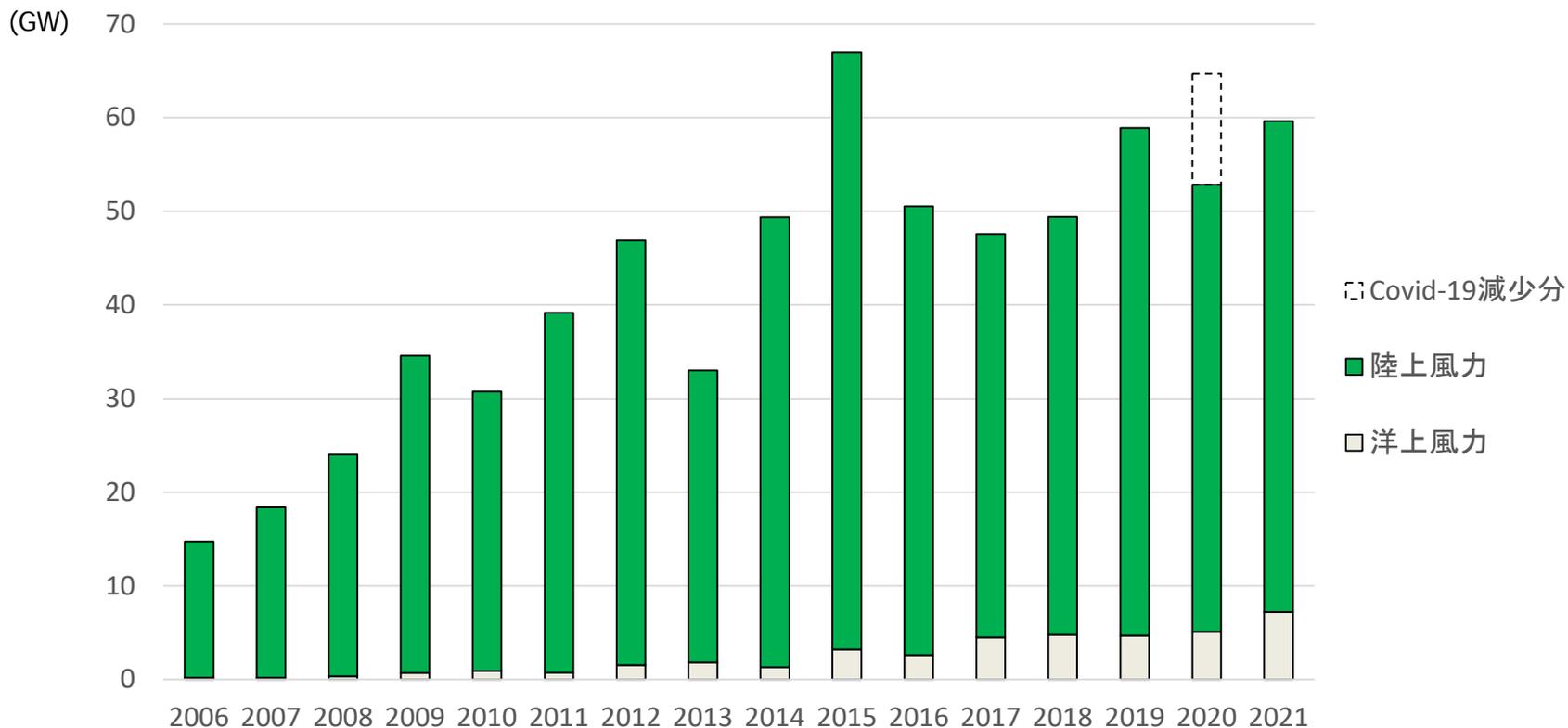
- 2019年まで10%/年の増加が続いてきたが、Covid-19の影響で2020～21年にはCovid-19の影響で8%/年程度まで増加速度がスローダウンする見込み
  - スローダウンしても増加は続いており、長期的な増加トレンドには大きな変化はない見通し
  - 太陽光発電と比較すると多くの国がサプライチェーンに関与していることから供給側の混乱が長引いており、2020年中は設置工事遅延が避けられないが、Covid-19収束の後に遅延していたプロジェクトの設置工事が次第に再開してくる見込み



出所：IEA Renewable Energy Market Update Outlook for 2020 and 2021、BP Statistical Review of World Energy June 2020、IRENA Renewable Capacity Statistics 2020 等を参照して作成

# 世界の風力発電設備容量・年間増加量（2006～2021年）

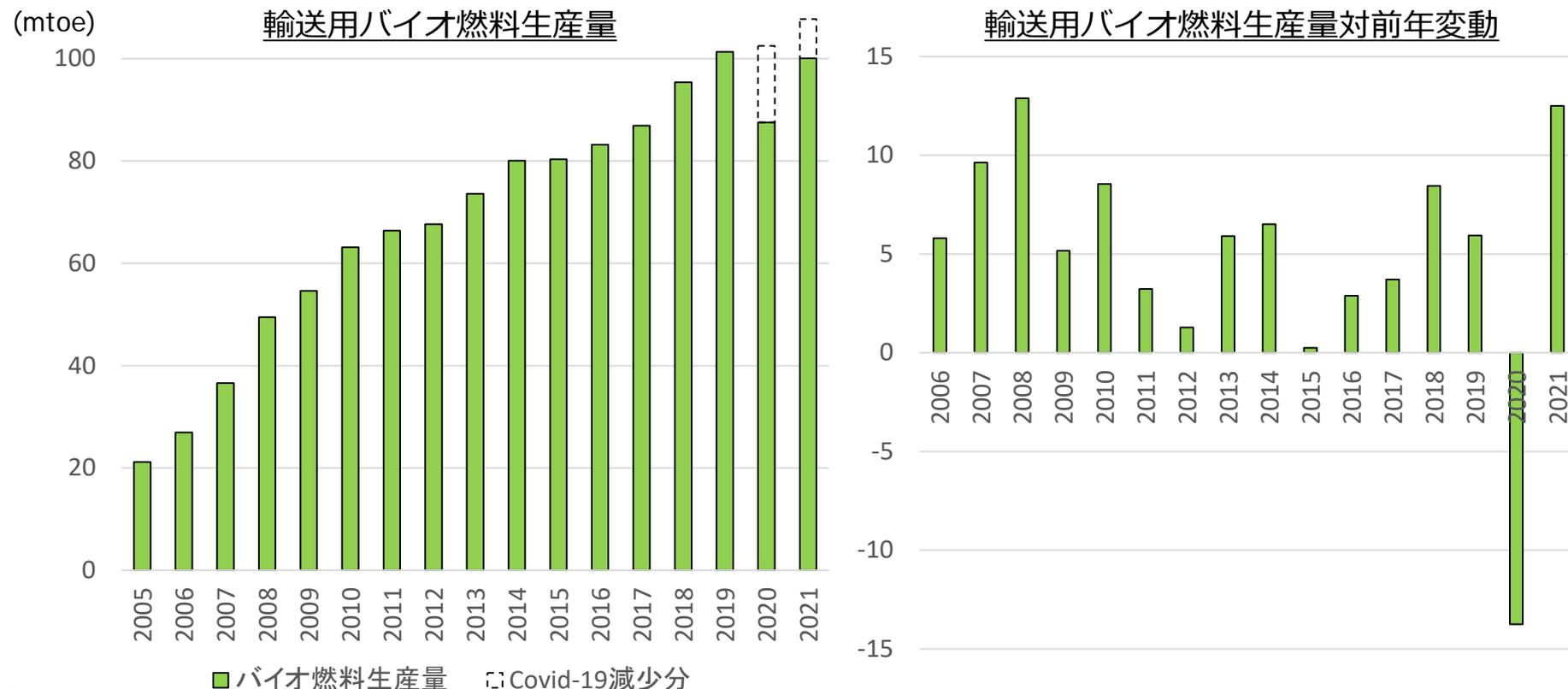
- 2019年は2015年に次ぐ過去2番目に多い60GW/年が新規導入され、2020年はその勢いがさらに加速されると予測されていたが、Covid-19の影響による陸上風力のプロジェクト開発遅延は避けられず50GW/年程度にとどまる見通し
  - 2020年に遅延したプロジェクト開発はサプライチェーン正常化に伴い2021年には復調の見込み
  - 洋上風力への影響は既に開発計画が進む2020～21年については限定的で、影響が出るとすると2021年以降の開発計画か



出所：IEA Renewable Energy Market Update Outlook for 2020 and 2021、BP Statistical Review of World Energy June 2020、IRENA Renewable Capacity Statistics 2020 等を参照して作成

# バイオ燃料：2020年に需要の大幅減少が確実な唯一の再エネ

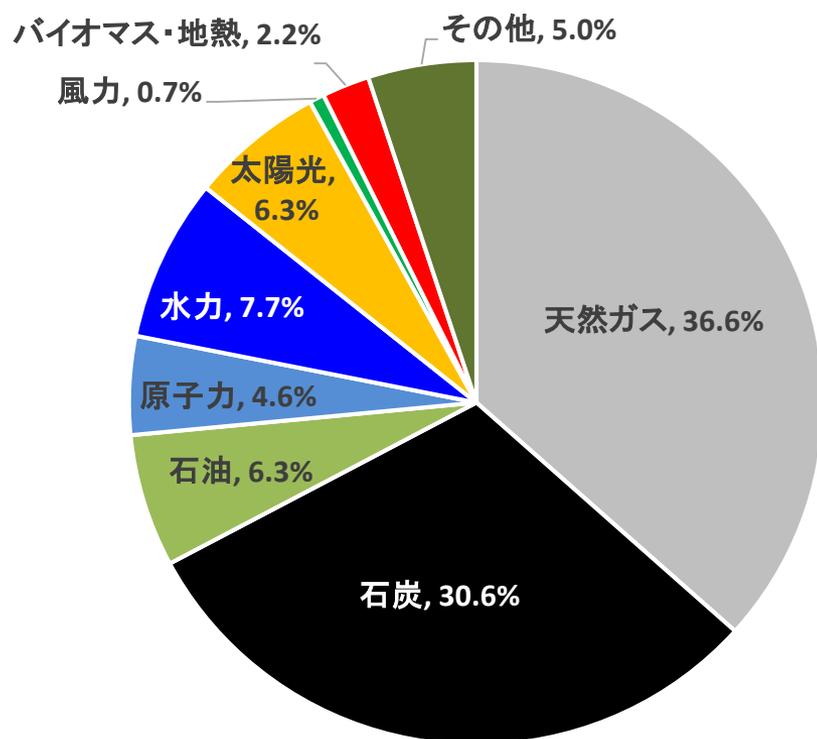
- ガソリン・軽油需要の減少に伴ってバイオ燃料も需要が2019年比で15%程度的大幅減少、運輸需要の回復に伴い2021年には回復してくるが2019年の水準までは戻らず
  - ガソリン・軽油への混入義務が需要の多くを形成するため、運輸需要の増減を影響を直接受ける
  - 石油製品価格の下落によってバイオ燃料の競争力も大きく低下、バイオ燃料生産の収益を圧迫
  - バイオ燃料の促進のためには政府による積極的な政策的支援が必要とされる状況



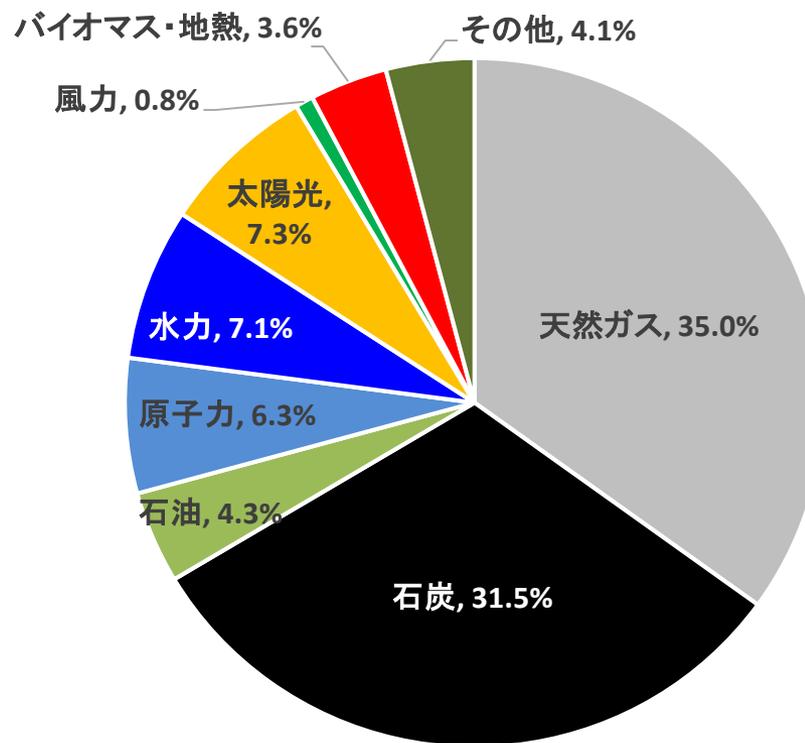
出所：IEA Global Energy Review 2020、BP Statistical Review of World Energy June 2020等を参照して作成

# 日本の電源別発電量割合：2019年の再エネシェアは18.8%へ拡大

- 2019年の日本の再エネシェアは18.8%、2018年の16.8%から2%ポイント増加
  - 2019年再エネのうち水力7.1%、非水力11.7%（太陽光7.3%、風力0.8%、バイオマス3.6%）
  - 太陽光が2018年6.3%→2019年7.3%へ増加した結果、水力とのシェアが史上初めて逆転して、太陽光が天然ガス、石炭に次ぐ3番目に大きな電源となった
  - 自然変動電源（VRE）のシェアは7.0%→8.1%へ増加



2018年 1,056TWh

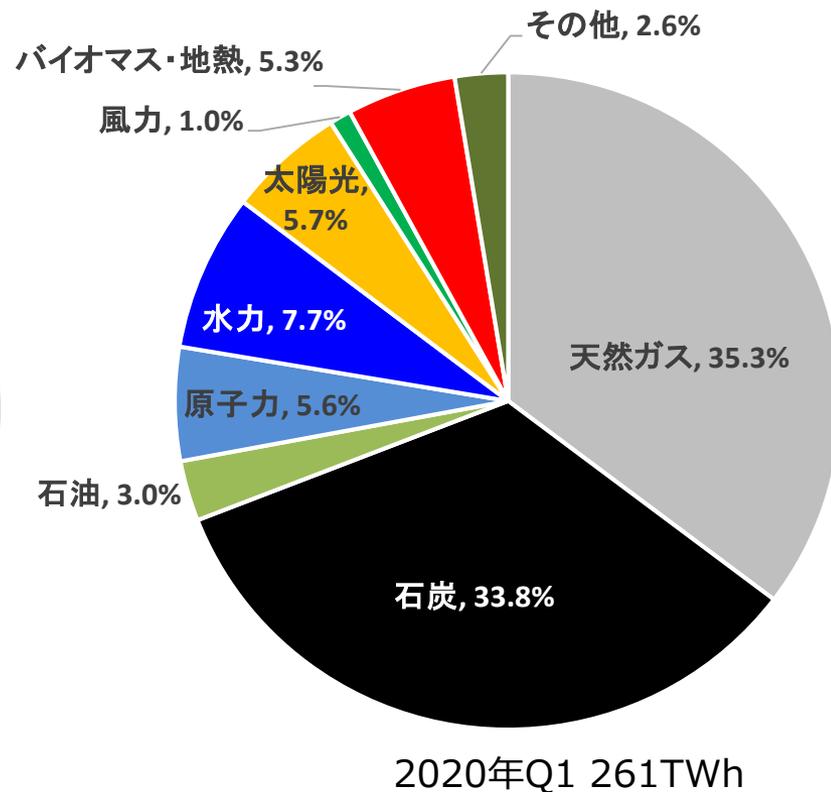
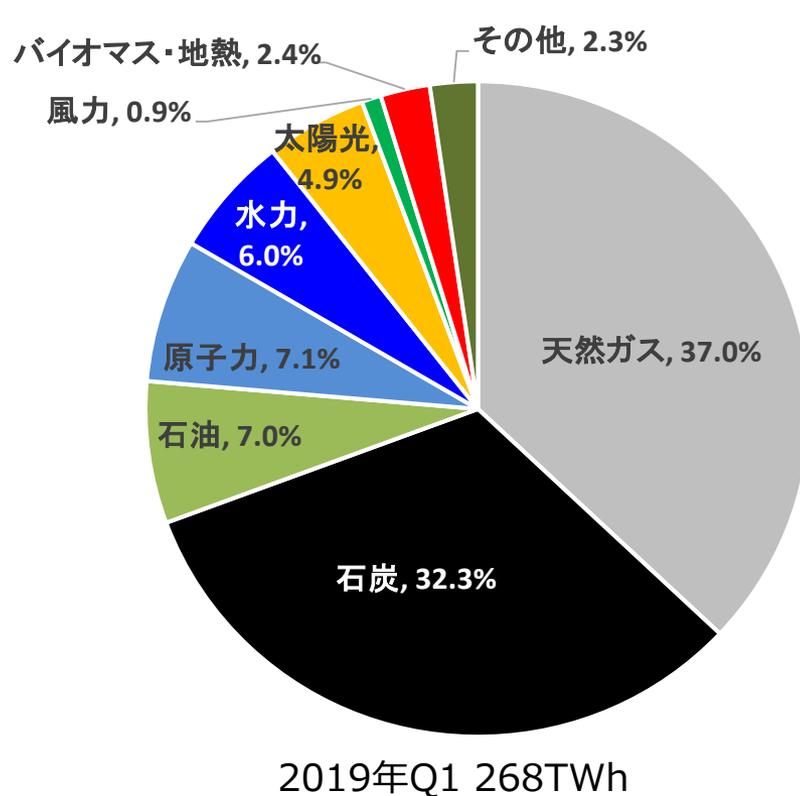


2019年 1,036TWh

出所：BP Statistical Review of World Energy June 2020を参照して作成

# 日本の電源別発電量割合（2019年Q1と2020年Q1）：再エネシェアが急増

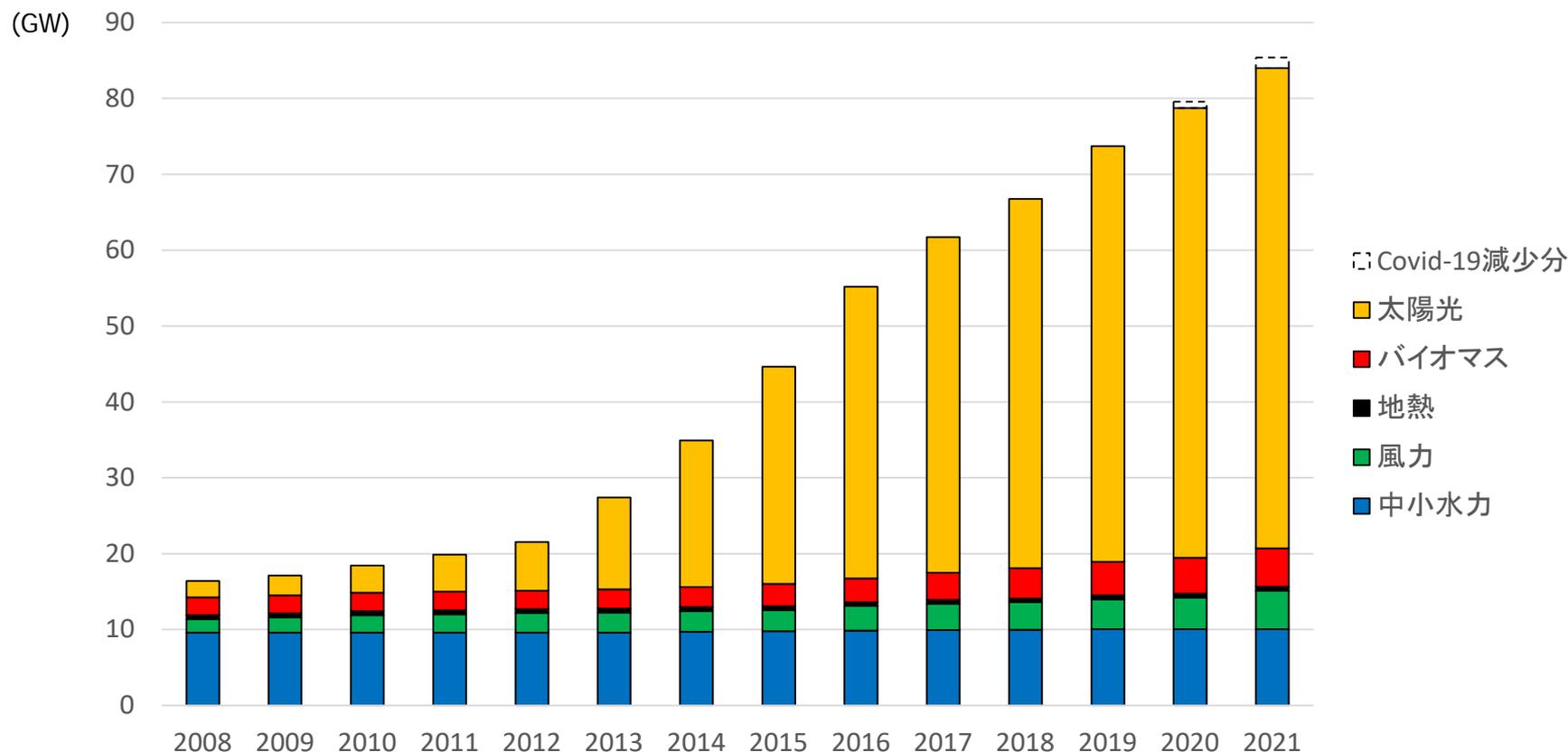
- Covid-19の影響による電力需要減少が現れ始めた2020年Q1と前年Q1を比較すると、再エネシェア14.2%（2019年Q1）→19.7%（2020年Q1）に急増、天然ガスが減少
  - Q1は特に再エネ発電量が少ない時期（厳冬期で水力と太陽光の発電量が最も少ない時期）のため、この傾向が1年間続くと2020年通年の再エネシェアは22%近くに達する可能性も
  - 但し、この背景にはFITの下での再エネの買取義務といった政策的な優遇措置もあることから、Covid-19によって必ずしも構造的かつ恒久的な変化が引き起こされたわけではないことに注意



# 日本の再エネ発電設備容量（累積値）（2008～2021年度）

（30MW以上の大型水力を除く）

- 2017年～19年には10%/年程度で増加、2020～21年も8%/年程度の増加が続くと予測されていたが、Covid-19の影響によって6～7%程度にスローダウンの見込み
  - Covid-19の影響で2021年の累積値ベースで2GW以上の減少が見込まれ、同年末時点の累積値は80GWを超える程度か
  - 但し、増加自体は続いており、長期的な増加トレンドに決定的な影響は与えないと見られる

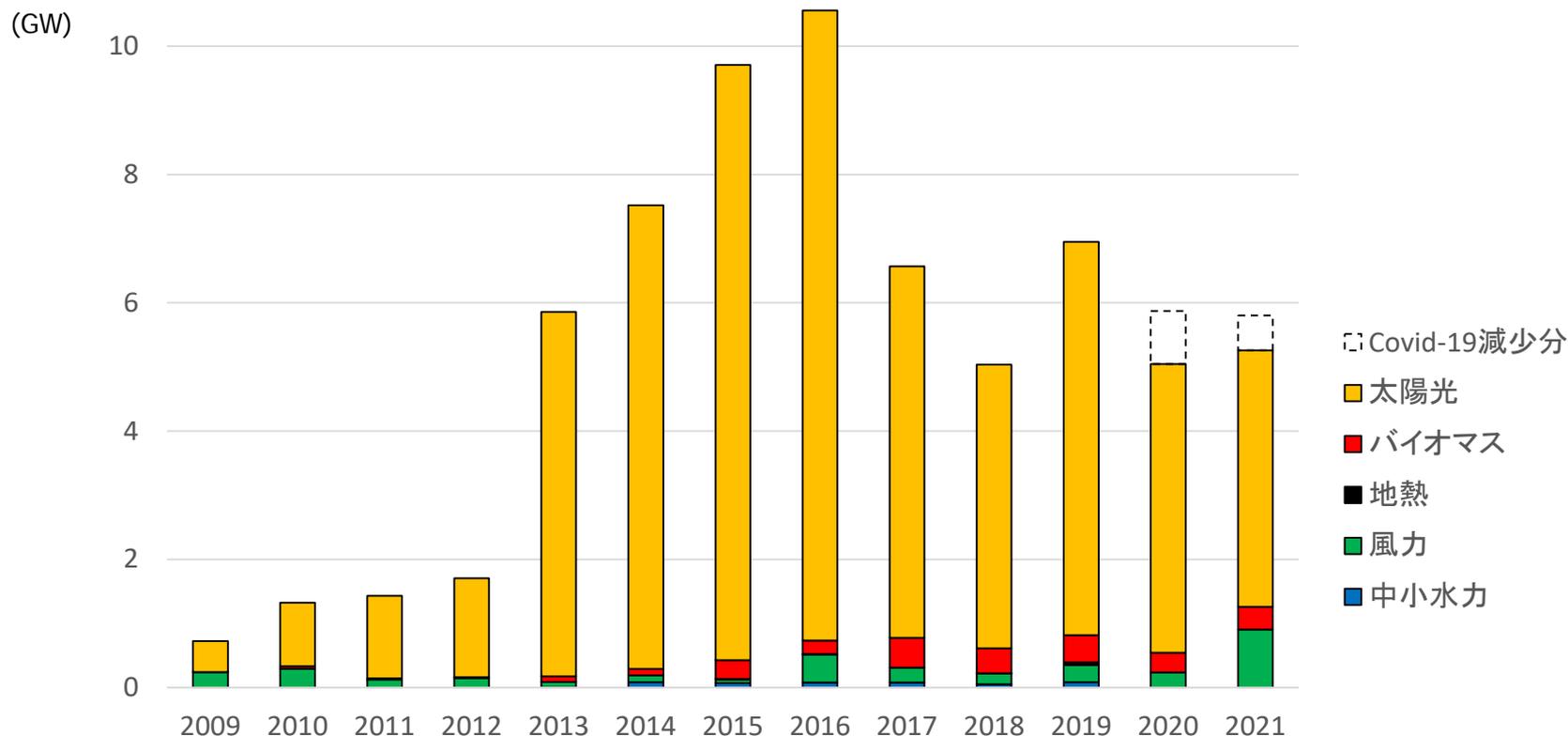


出所：IEA Renewable Energy Market Update Outlook for 2020 and 2021、BP Statistical Review of World Energy June 2020、IRENA Renewable Capacity Statistics 2020、IEA PVPS TCP Snapshot of Global PV Market Reports 等を参照して作成

# 日本の再エネ発電設備容量の年間増加量（2009～2021年度）

（30MW以上の大型水力を除く）

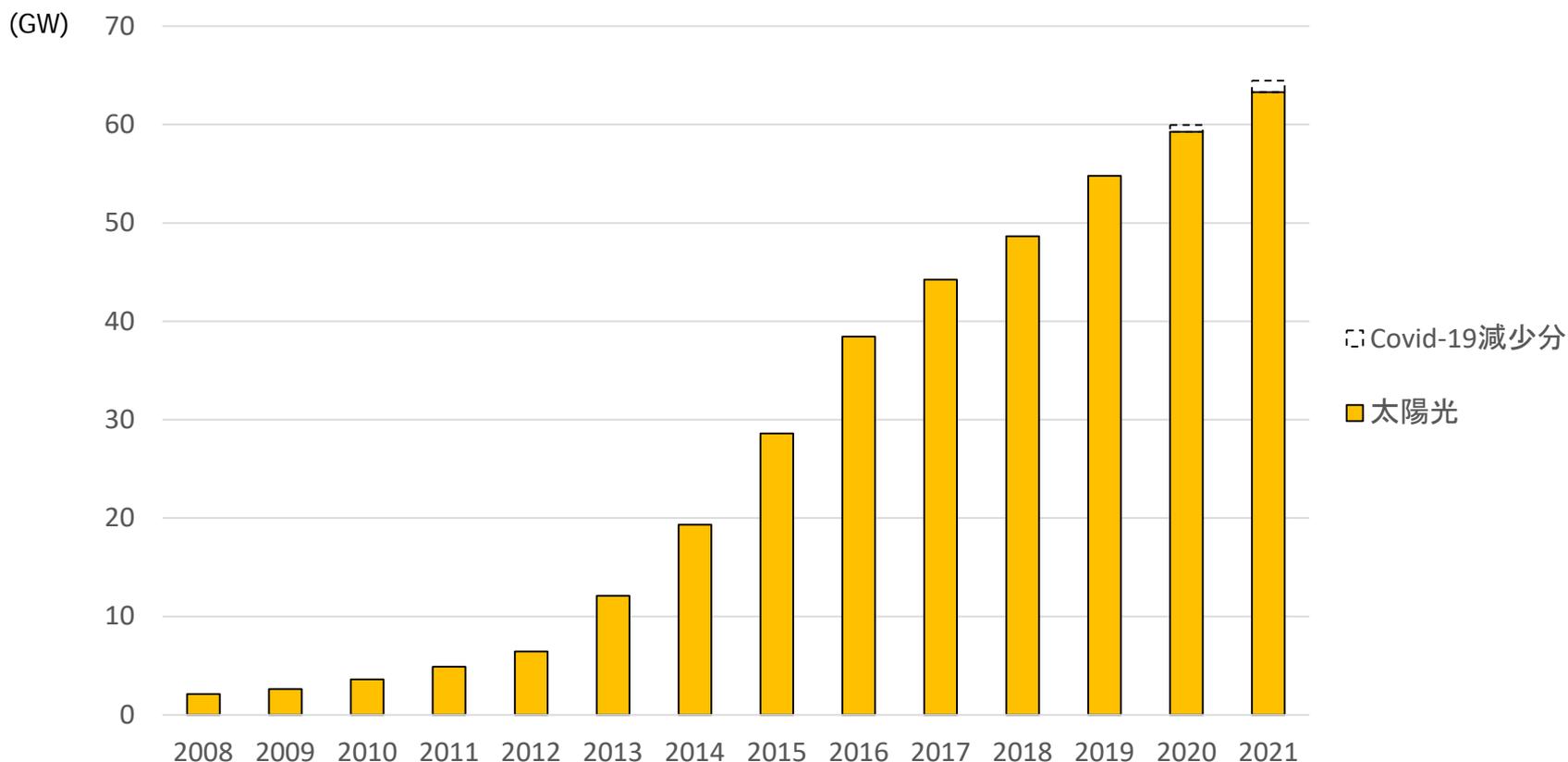
- 2020年と21年の増加量はCovid-19前の予測と比べてそれぞれ1GW/年程度減少する見込み、減少の多くは分散型太陽光の開発遅延と中止、陸上風力の遅延によるもの
  - 2019年にはFIT認定済み未稼働の大型太陽光案件の運転開始期限（期限を過ぎると買取価格を切り下げ）が設けられたため駆け込みでの導入が進み、再エネ全体で7GW/年の増加
  - 2020年に遅延していた陸上風力の開発が2021年に再開し始め、太陽光の減少を相殺する形で再エネ全体の増加量水準を維持する見込み



出所：IEA Renewable Energy Market Update Outlook for 2020 and 2021、BP Statistical Review of World Energy June 2020、IRENA Renewable Capacity Statistics 2020、IEA PVPS TCP Snapshot of Global PV Market Reports 等を参照して作成

# 日本の太陽光発電設備容量・累積量（2008～2021年）

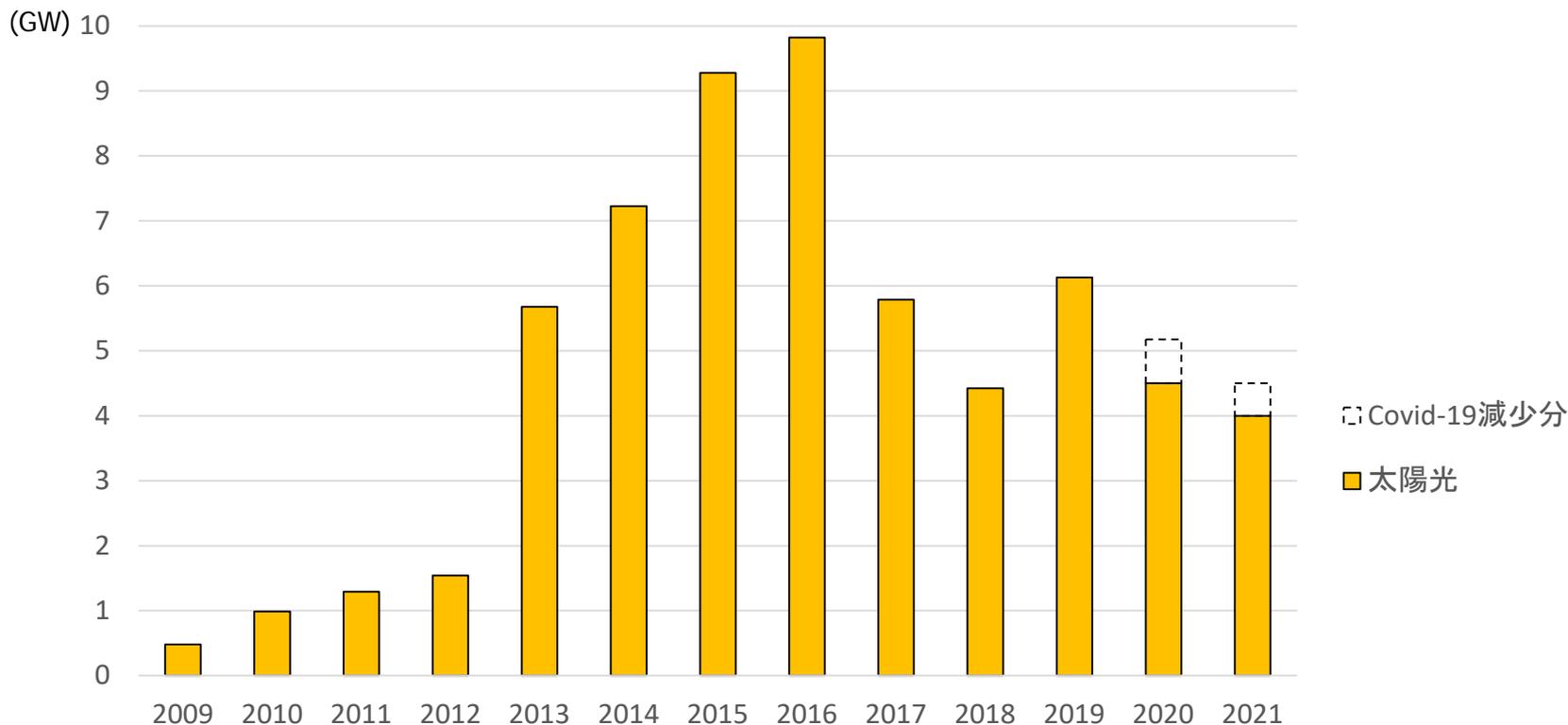
- Covid-19の影響によって21年の累積値はCovid-19前の予測よりも2～3GW程度減少する見込み、しかし、長期的な増加トレンドには決定的に大きな影響はないと見られる
  - 年間増加量は2017～19年の12%/年程度から2020～21年の8%/年程度にスローダウン
  - Covid-19前は2021年末には2030年エネルギーミックス想定量の64GWに到達すると予測していたが、Covid-19の影響によって半年～1年程度遅延する見通し



出所：IEA Renewable Energy Market Update Outlook for 2020 and 2021、BP Statistical Review of World Energy June 2020、IRENA Renewable Capacity Statistics 2020、IEA PVPS TCP Snapshot of Global PV Market Reports 等を参照して作成

# 日本の太陽光発電設備容量・年間増加量（2009～2021年）

- 2020～21年の太陽光発電は、主に中小規模の分散型太陽光（家庭・事業所・工場での自家消費用）の新規開発遅延・中止によってCovid-19前予測よりも増加が15%程度抑制される見込み
  - 中小規模の分散型太陽光は、Covid-19による住宅・建築物へのアクセス制限、経済悪化による新規投資の見直し・中止の影響を強く受け、2021年に入ってもその影響が残る可能性が大きい
  - 大型太陽光については設置工事遅延が一部で見られるものの、Covid-19による決定的に大きな影響は出ない模様

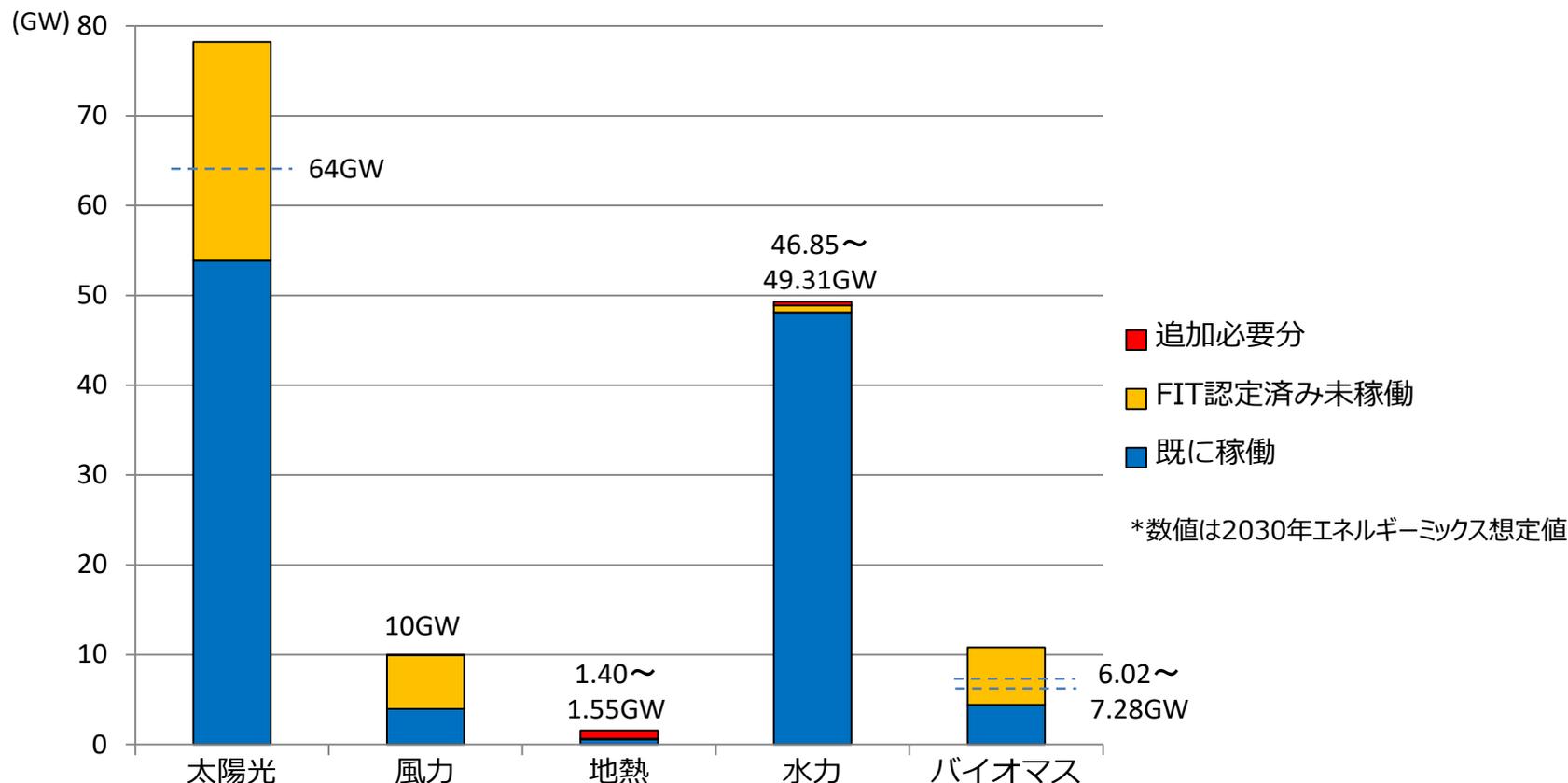


出所：IEA Renewable Energy Market Update Outlook for 2020 and 2021、BP Statistical Review of World Energy June 2020、IRENA Renewable Capacity Statistics 2020、IEA PVPS TCP Snapshot of Global PV Market Reports 等を参照して作成

# 2030年エネルギーミックス想定量に対する再エネ導入状況

(2019年12月末時点、30MW以上の大型水力を含む)

- Covid-19によって2020～21年に小規模分散型太陽光の新規設置中止、大規模太陽光、風力、バイオマス等の設置工事遅延が発生するが、2030年エネルギーミックス想定値への到達には決定的に大きな影響は出ない模様
  - 再エネ全体の2030年想定量への到達はCovid-19前の予測より半年～1年程度遅延する見込みで、2020年代中頃以降になる見込み



出所：資源エネルギー庁公表資料より作成

# Covid-19を踏まえた再エネへの特例措置の各国事例

- 再エネへの投資は政策の影響を強く受けるため、Covid-19の投資への影響緩和を目的として、各国は特例措置を講じている
- 米国：PTC（主に陸上風力向けの優遇税制）の適用期限を1年間延期
  - 2016-17年に建設開始したプロジェクトの運転開始期限（2020年末日）を1年間延期
  - 2020年末までの新規建設開始分への適用でもってPTCはフェーズアウト予定のため、Covid-19によるサプライチェーン混乱の中、陸上風力建設への高い投資意欲あり（2020年4月時点で4GWが既に建設開始）
- ドイツ：入札対象となっている太陽光・風力・バイオマスの落札プロジェクトの運転開始期限を延長
  - 通常落札後2年間のところ、落札事業者は期限延長の必要期間について規制当局（独連邦ネットワーク規制庁）に申請可能
  - その他、落札者に課せられている義務事項の不履行に伴うペナルティの緩和・減免
- インド：応札した再エネプロジェクトの運転開始期限の一律延長（ロックダウン期間分+ロックダウン終了後30日間）を決定
  - Covid-19をForce Majeureとして、理由の如何を問わずすべての再エネプロジェクトに等しく適用
- 日本：今のところ、FIT制度における期限の延長等明示的な支援措置はなし
  - Covid-19の影響でFIT認定済み案件の設置工事及び運転開始遅延によってFIT買取期間が短くなる懸念（太陽光の場合、FIT認定日から起算して3年経過後から買取期間が短縮される）
  - Covid-19で新規開発活動が停滞しており、今年度の新規FIT申請期限日（10kW以上の太陽光の場合、2020年12月18日）に間に合わない事例の続出が懸念される

# Covid-19の2020～21年再エネへの影響：まとめ

- Covid-19による経済活動低下に伴って、2020年の世界の発電量は2019年より減少し、石炭等火力発電の発電量が年間を通じて大きく減少する可能性がある中で、再エネ発電量は供給増加を維持する見込み。これによって、2019年に26%だった世界の発電量に占める再エネのシェア（水力発電16%を含む）は、2020年には30%近くに急上昇する見込み。
  - 再エネ発電量が2019年比で増加する結果、一次エネルギー供給ベースで見て、再エネはCovid-19禍の2020年においても供給増加を維持し続ける例外的なエネルギー源となる見込み。再エネ発電設備容量は2020年中も増加を続けるため、2021年も再エネ発電量の増加が続く見通し。再エネ発電ビジネスが比較的安定的かつレジリエントであることがCovid-19禍で示された形。
- 世界の再エネ発電設備容量の2020年の年間増加量はCovid-19前予測よりも10%以上少ない170GW程度の増加にとどまるが、発電容量累積値の増加自体はスローダウンしたペースで続いており、2021年末には3,000GWを超える見込み。
  - Covid-19の影響は、太陽光発電のうち中小規模の分散型太陽光（家庭・事業所・工場での自家消費）の開発延期・中止に最も強く現れ、大規模太陽光への影響は今のところ限定的と見られる。陸上風力へは開発中止ではなく、多くは開発延期という形で影響するため、Covid-19収束後の2021年になって開発が再開される見通し。
- Covid-19による2020～21年の新規再エネ発電設備の設置量減少は短期であり、飽くまで「増加速度のスローダウン」という形で顕在化するものと考えられる。
- 最大の不確実性は、Covid-19パンデミックがこれで収束してゆくのか、第2波、第3波が襲来するのかが不明なことであり、これによって今後の影響もまったく異なる。
  - 第2波、第3波によって再び世界各国でロックダウンが講ぜられるような場合は、Covid-19の再エネへの影響は2020年はもとより2021年にも強く及び、ここでの予測も大きく修正を迫られることになる。

# Covid-19は再エネにどのような長期的影響をもたらすか？(1)

- Covid-19が収束していない現段階では、2020～21年以降の長期的かつ構造的な影響は見通すことは容易ではないが、それを考える上でのポイントは以下の通り。
1. **再エネを含むエネルギーの将来を考える時、Covid-19をどう捉えるか**
    - Covid-19禍からの経済復興が重視され、人間にとっての生存や安全の重要性が意識され、生活・雇用等の基礎的なニーズが重要になる中、これを一つの「転換点」と積極的に捉えることも可能
    - その際「脱炭素社会の構築」も世界的な共通認識であることを踏まえると、「Covid-19後の社会」の中での低炭素エネルギー源として再エネの役割・機能を積極的に見出してゆくことが可能、他方で、水素等他のオプションとの組み合わせや取捨選択も可能であり、分岐点ともなっている
    - Covid-19は将来の再エネの在り方、さらに広くエネルギーシステムの在り方を選択することになった「転換点」として記憶されるのではないか
  2. **国民によるCovid-19後の再エネ政策の選択：我々は再エネを長期的にどうしてゆくの  
か、どうしてゆきたいのか、何を指すのか**
    - 再エネ投資は再エネ政策の影響を多分に受ける。太陽光や風力発電など一部の国では政策的な支援がなくても自立できる再エネも出てきているが、多くの国ではまだ政策的な支援が必要
    - Covid-19による経済混乱の影響を踏まえて、再エネ支援を強化する必要があるのか、どういった支援が必要があるのか、についても目指すべき再エネの長期的な方向が明確になって初めて成り立つ議論であろう
    - 再エネを一層拡大させるという選択が仮になされた上で、どのように支援してゆくののかの一連の政策的措置が明確に示されて、初めて再エネに対する長期的な投資の見通しが立てられる
    - Covid-19による再エネへの長期的な影響という点では「Covid-19後の社会」の中での再エネの位置付けとそのための政策が極めて重要な役割を果たす。その意味では、Covid-19は「2020～21年」よりも、むしろ「2020～21年以降」の再エネ投資の方に一層強い影響をもたらす
    - 当座は再エネ支援政策の強化を巡る主要国の動きとその政策効果と成否に注目してゆく必要がある

# Covid-19は再エネにどのような長期的影響をもたらすか？(2)

## 3. Covid-19がもたらす可能性が指摘される「グローバル・一極集中型」から「ローカル・分散型」社会への志向の変化をどう捉えるか

- Covid-19パンデミックによってグローバル・一極集中型社会の脆弱性が明らかとなった今、Covid-19後のローカル・分散型社会への志向変化の中で「エネルギーの地産地消」が今後強く打ち出されてくることが考えられる
- 加えて、年々深刻化する気候変動による自然災害に対するローカル・レジリエンスやエネルギー・セキュリティを高める観点、また、再エネ電力の送電線への負担を軽減する観点からも「エネルギーの地産地消」への要請は高まる傾向
- 再エネは本質的にローカルかつ分散型のエネルギー源であり、地域・コミュニティレベルでの独立したマイクログリッドでの地産地消を実現する低炭素なエネルギー源としてあらためてその役割が再認識される可能性が高い → **分散型エネルギーへの流れは既に動き出しており、「脱炭素社会に向けた流れ」の中で再エネ拡大がさらに強化される可能性に留意する必要がある**
- 「ローカル・分散型社会」への志向の一環として再エネに関連した**基幹製品の国内生産回帰が強まる可能性もある**
  - 太陽光パネルについては、中国における大量生産によってコモディティ化した巨大な低コストパネル市場が成り立っており、この市場構造が大きく変わる可能性は低いのではないか
  - コストが高くても国内生産に回帰すべきという政治的判断はあり得るが、今のところ強い主張は出ていない
  - コモディティ化された低コストの太陽光パネル生産は中国等に依存しつつ、コモディティ化されない付加価値の高い技術（特に、自然変動電源増加を踏まえたIoT/AI・蓄電池・DR・P2G等システム柔軟性技術やデジタル化関連技術等）に特化して国内で開発・生産してゆくという二極化が進むのではないか
  - 風力については、Covid-19によってグローバルサプライチェーンの脆弱性が明らかになったことから国内での一貫生産の流れが進む可能性はある

# Covid-19は再エネにどのような長期的影響をもたらすか？(3)

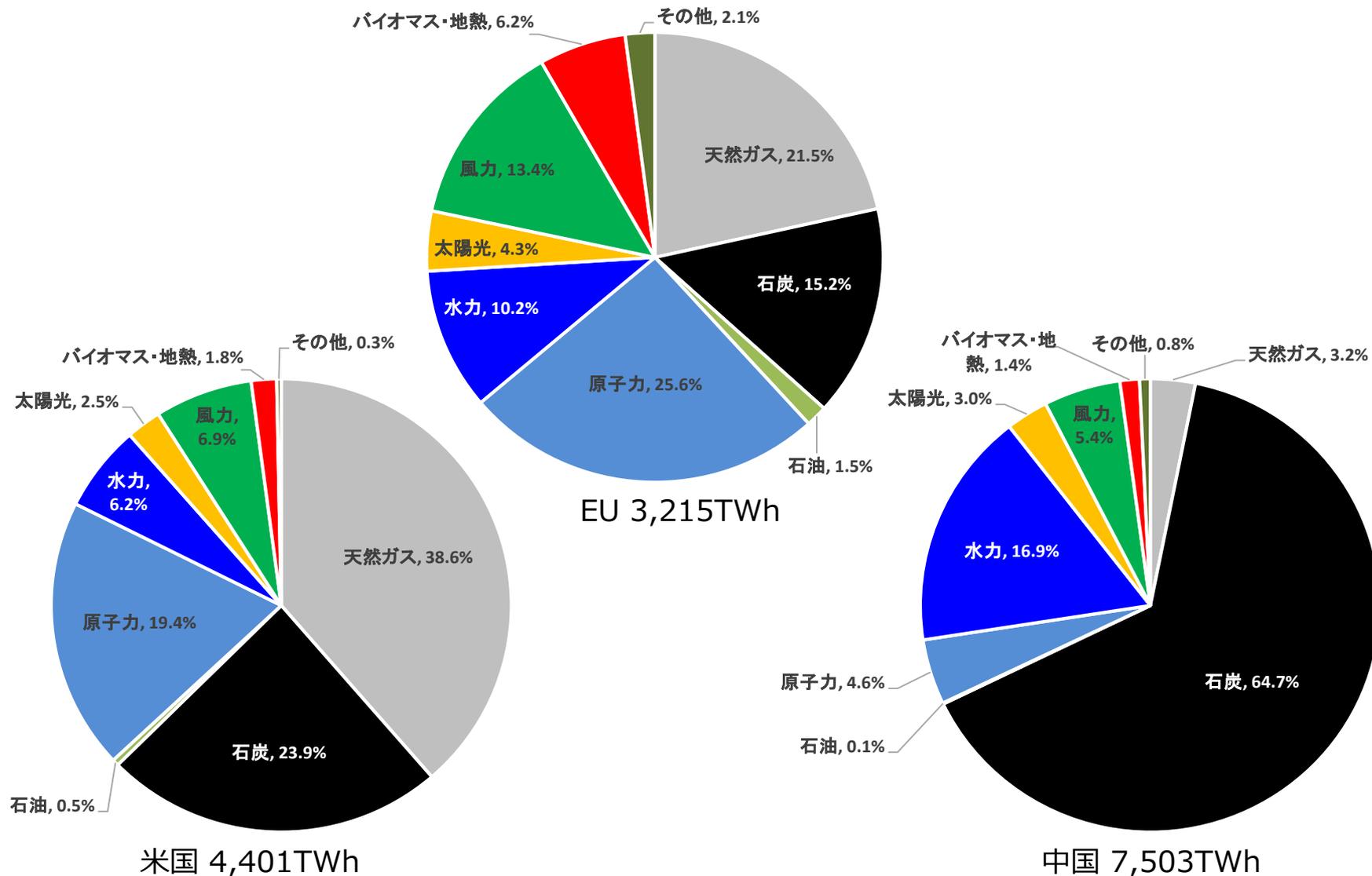
## 4. Covid-19によって再認識された世界的危機への意識の高まりをどう捉えるか

- Covid-19によって世界レベルでの不可避の事態に対する危機意識が高まったことで、同様の世界的危機として気候変動を再認識する動きが始まっている（特に欧米の機関投資家）
- 既に顕在化しつつある気候変動への危機感の高まりから脱炭素社会構築に向けた流れはCovid-19前より強化され、その中で再エネの役割が再認識されるか
- あるいは、逆にCovid-19による極度の経済悪化から気候変動対策への関心は著しく低下し、脱炭素社会構築どころか伝統的な化石エネルギー依存への回帰といった逆転換点となるか…これは多分に選択の問題であって、本質的には予測の問題ではない（=Covid-19後に「どうなるか」ではなく「どうしたいのか」の問題）
- しかし、少なくとも今のところ、Covid-19前から始動しつつある「脱炭素社会構築に向けた流れ」が大きく変わる兆候はなく、Covid-19によっても変化しない、むしろ強化されると見るのが順当ではないか
- もしそうなら、再エネ拡大の流れもCovid-19によって減速されるよりは、加速されると見ることも可能ではないか

---

# 参考資料

# 欧州（EU）・米国・中国の電源別発電量割合（2019年）



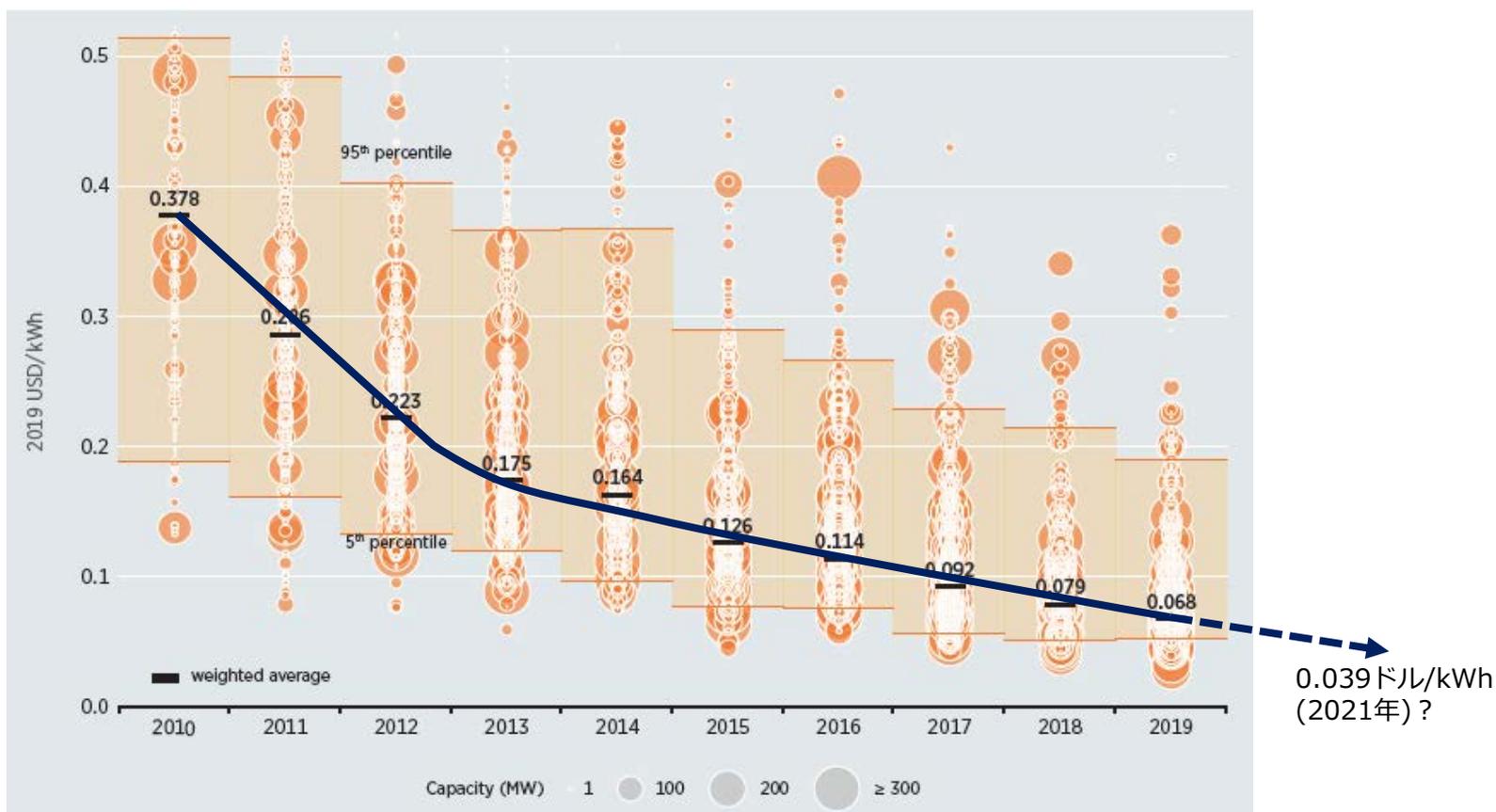
出所：BP Statistical Review of World Energy June 2020を参照して作成

# FITからFIPに再エネ支援の在り方を抜本的に変更：FIT特措法改正

- 2020年6月5日「**FIT法（再エネ特措法）**」改正法が成立
  - 法律名を従来の「**電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する法律**」から「**再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特措法**」へ変更
    - 「固定価格による買取」を主体とした従来の再エネ支援から軸足を移すことを示唆
  - 従来のFITに加えて、競争力のある再エネ電源への支援として、市場価格に一定のプレミアムを上乗せして交付する**FIP（Feed-in Premium）制度を創設**
    - 小規模を除く競争電源（大規模太陽光、陸上風力、洋上風力）は、送配電事業者による買取義務はもはや適用されず、自ら主体的に発電電力を卸電力市場に販売しなければならなくなる
    - 但し、再エネ発電事業者は、卸電力市場への販売価格と基準価格（=従来のFIT価格に相当）との差分を供給促進交付金（=市場プレミアム）として得ることができる
    - 発電計画と実際の発電量の差をインバランスリスクとして再エネ発電事業者も負うことになるため、自然変動再エネ（太陽光・風力）の発電事業者の事業リスクは格段に増大
    - 従来のFITの下での再エネ発電のビジネスモデルは根本的に変わらざるを得なくなる
    - 他方、小規模な太陽光・バイオマス・地熱等には自家消費主体を条件にFITを継続適用
  - 従来は地域の送配電事業者が負担していた再エネの導入拡大に必要な地域間連系線等の**系統増強の費用の一部を賦課金方式で全国で支える制度の創設**
  - 経年劣化した太陽光パネルが適切な廃棄を確保するために、**太陽光発電事業者に対して廃棄費用に関する外部積立てを義務化**
  - FIT（FIP）認定後、**一定期間内に運転開始しない場合、当該認定を自動的に失効**
- **改正法の施行は2022年4月**；2021年度中までは現行FIT制度が維持される
  - 現行FIT認定案件に対しても太陽光パネル廃棄物費用の積立義務が適用される
  - 改正法は主に2030年エネルギーミックス想定値を超える再エネ開発に影響を与えると見られる

# 低下が続く太陽光発電コスト：2018年から19年の1年間で13%低下

- 大規模太陽光の世界加重平均は2019年に6.8セント（7.4円）/kWhとなり、2018年比で13%低下、太陽光発電コストの低下トレンドが続いている
  - コスト低下は今後も継続する可能性大、2021年には3.9セント（4.3円）/kWhとの見方も
  - 陸上風力の発電コストも世界加重平均で2019年には5.3セント（5.8円）/kWhとなっており、太陽光・陸上風力ともに火力発電の発電コストレンジの下辺に匹敵する水準までコスト低下している



出所：IRENA Renewable Power Generation Costs in 2019 (一部加筆)

お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp