

質問	Doedt様の回答
ドイツの 太陽光発電の主な推進要因のうちの政策についての質問です。「官僚主義削減のための具体的な法改正」とは具体的にどのような問題を解決するためのどのような政策でしょうか？	屋根設置型太陽光発電の普及とプラグイン型ソーラーに関するスライドには、官僚主義を削減する施策が記載されています。 小規模太陽光発電の系統連系手続きは簡素化されています。 小規模太陽光発電には所得税免除も適用されます。税負担軽減に加え、官僚主義の削減にも寄与します。複雑な所得税申告手続きは不要となります。 プラグインソーラーについては、システム登録が素人でも数分でオンライン簡単に完了できます。 商業・産業用屋上太陽光については、義務付けられた入札基準が1MWに引き上げられました。小規模プロジェクトは複雑な入札プロセスを回避できます。
ドイツで「政府による野心的な太陽光発電目標」が可能となった理由はなんでしょうか。連邦レベルの政権交代の影響はありますか。	いくつかの理由がございます。しかしながら、重要な理由の一つは、前政権において経済省、環境省、農林水産省が緑の党によって主導されていた点でございます。
バルコニー発電所（プラグインソーラー）を日本国内で普及していくための課題、ドイツではどのようにして（民間？市民から？）法整備が進んだか教えて下さい。バルコニーに小規模なパネルと蓄電池を設置している家庭はあるかと思いますが、家庭内でのコンセントに接続する形式でないことが多いかと思います。	プラグインソーラーに関する最初の技術規制は2019年にドイツで導入された。この規制により標準電気プラグの使用と系統連系が可能となった。パンデミック期間中、在宅勤務者が増加し人気が高まった。ロシアのウクライナ侵攻後、電力需要が増加し、より多くの人々がプラグインソーラーに関心を寄せた。その後政府はプレゼンテーションで説明した政策を実施し、これが最終的にドイツにおけるプラグインソーラーのブームにつながった。 日本ではプラグインソーラーの認知度はドイツに比べて依然低い。明確な規制や政策もまだ整備されていない。そのためプラグインソーラーは小規模屋根設置型太陽光発電と同じ規制・要件に従う必要がある。ロシアのウクライナ侵攻は日本人の意識に同様の影響を与えなかった。

ドイツの目から見て日本の屋根置き太陽光発電への取り組みをどのように感じられますか？	ドイツは屋根設置型太陽光発電に対して野心的かつ効果的な政策と規制を実施した。政府は障壁を減らし、屋根設置型太陽光発電を容易かつ手頃な価格にした。2030年と2040年に向けた野心的な目標が不確実性を低減しています。 日本には再生可能エネルギーに関する野心的な目標が欠如しているだけでなく、国家レベルでの効果的な政策や規制も不足しています。また、日本の太陽光発電におけるソフトコストはドイツよりも高く、初期費用負担がより深刻です。特に、小規模な屋上太陽光発電設備に対する消費税や所得税の免除、簡素化された系統連系手続きといった施策は、日本における設置台数の増加に効果的であると思います。 さらに、プラグインソーラーについては、小規模屋根設置型太陽光発電システムと同様の分類を避けるため、規制を実施すべきです。プラグインソーラーは、エネルギー転換への広範かつ容易な参加を可能にし、日本における太陽光発電のネガティブなイメージ改善に寄与します。プラグインソーラーのポジティブな経験は、可能であれば屋根全体への太陽光発電システム設置を促進する可能性もあります。
ドイツでは義務化に対して、市民からの反対の運動などはありましたか？	太陽光義務に対する主要な反対運動はなかったが、市民からの懸念は存在しました。懸念の大部分は、免除規制、困難申請の可能性、および太陽光義務を履行する第三者に屋根を賃貸する可能性によって対処されました。

①ドイツの屋根上ソーラー普及に占める中国メーカーのパネルの比率は？その他は国産ですか？ ②プラグインの意味するのはオンサイトPPAですか？ ③州では屋根面積の60%義務、ベルリンは30%義務ですか？	①ドイツ国内で生産されるソーラーパネルの割合は非常に小さく、大部分は中国からの輸入に頼っています。ドイツ連邦統計庁によると、2022年にドイツが輸入した太陽光発電システムの87%が中国産で、その輸入額は31億ユーロを超えました。2番目に大きな供給国はオランダ（1億4300万ユーロ）です。 参考: https://www.destatis.de/EN/Press/2023/03/PE23_N012_43.html ②プラグインソーラーは、賃貸住宅の住民でも簡単に設置できる小型太陽光発電システムです。このシステムは、通常1枚か2枚のソーラーパネルとマイクロインバーターで構成され、標準的な壁のコンセントに差し込むだけで家庭用回路に電力を供給します。発電された電気は冷蔵庫などの家庭内の電化製品で即座に消費され、公共の電力網から買う電力量が減るため、電気代の節約につながります。ドイツでは、簡素化された登録手続きや、最大出力の引き上げといった規制緩和が進められ、都市生活者でもエネルギー転換に参加しやすい環境が整備されました。この手軽な技術は、個人の節約と再生可能エネルギーへの貢献を両立させる手段として、爆発的な人気を集めています。 詳細については、このリンクを参照してください。 https://www.renewable-ei.org/activities/column/REupdate/20250508_1.php ③はい、連邦州によって太陽光発電の義務化要件は異なります。バーデン＝ヴュルテンベルク州では屋根面積の60%を義務付けていますが、ベルリンでは30%のみとなっています。
ドイツと日本の太陽光設置の実績、目標値の差は、国民の地球環境やエネルギー危機の意識の差も大きな要因でしょうか？	私の意見では、ドイツで太陽光発電の設置が多いのは、地球環境に対する国民の意識の違いよりも、野心的で効果的な政策のためです。61カ国を対象とした新たな分析によると、ドイツと日本はともに自然とのつながりが最も少ない10カ国に入っています(出典: https://link.springer.com/article/10.1007/s13280-025-02275-w)。野心的な目標や政策の多くはロシアによるウクライナ侵攻後に実施されたが、日本ではそのようなことはなかった。そのため、エネルギー危機の認識と直接的な経験は、特に日本と比較して、ドイツでは大きな影響を与えました。

プラグインソーラーは日本でも使えますか？こちらは工事など必要ないのでしょうか？また日本で使えるとしたら、まだあまり普及していないように思うのですが、それはなぜでしょうか？教えていただけると幸いです。	日本の規制は、プラグインソーラーを明確に定義していません。10 kW未満のシステムはすべて一般電気設備に分類され、より大きなシステムと同様の厳格な規則が必要です。そのためには、特定の技術基準に準拠する必要があります。さらに、すべての配線作業は資格のある電気技術者が行う必要があります。さらに、グリッド接続にはローカルグリッド事業者への申請が必須である。単純なプラグイン接続は許可されません。官僚制度の簡素化と経済的インセンティブの組み合わせが、ドイツのプラグインソーラーブームを可能にした。これは日本ではまだ起きていません。
ドイツでは、ドイツのための選択 AfD という政党が、排外主義を唱えると同時に人為的温暖化を否定し風力発電や太陽光発電に反対していると聞きます。このような勢力の台頭は、自然エネルギー転換を進める政策に悪影響を与えているのでしょうか？日本でも同様の政党が国会で議席を増やしているので気になります。	ドイツにおけるAfDの負の影響を懸念しています。現在、AfDはドイツで2番目に大きな政党です。しかし、彼らは政府におらず、すべての政党はAfDと協力しないと公言しています。それにもかかわらず、AfDは気候変動対策を「イデオロギー的」であり、経済的繁栄に対する脅威であると捉えることで、公の議論を形成しています。この話は、特に生活費とエネルギー費の上昇を懸念する有権者の心に響きます。地方レベルでは、AfDは地方選挙で議席を獲得しており、コミュニティにおける再生可能エネルギープロジェクトの実施を直接的に遅らせたり妨げたりする可能性があります。主要政党は圧力を感じ、エネルギー政策に関してより保守的な立場をとります。AfDがエネルギー転換を阻害しようとしているにもかかわらず、ドイツでは再生可能エネルギーに対する国民の支持が依然として高いことに留意することが重要です。しかし、こうした反対派の台頭は、気候政策を推進する上で、より二極化し、困難な政治環境をもたらす一因となっています。
ドイツにおいてはロシアの天然ガス供給が停止していることによって、逆に再エネの設置が推進しているとのことですが、EU全体としてのNDC達成の状況は頓挫しているのではないのでしょうか？それともロシアによる問題は克服しているのでしょうか？	欧州委員会の最近の評価によると、EUは2030年までに温室効果ガス排出量を1990年比で少なくとも55%削減するという目標をほぼ達成する軌道に乗っています。加盟国が完全に既存かつ計画された国内措置およびEU政策を実施すれば、温室効果ガス排出量の54%削減を達成することができます。出典： https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1337

ドイツでは、太陽光発電設備の設置率や蓄電池との組み合わせ率はどのように把握されているのでしょうか。	ドイツでは、すべての太陽光発電システムと蓄電池を連邦ネットワーク庁の中央データベース (Marktstammdatenregister (MaStR)) に登録する必要があります。ほとんどのデータは公開されています。
ドイツにおいてはロシアの天然ガス供給が停止していることによって、逆に再エネの設置が推進しているのですが、EU全体としてのNDC達成の状況は頓挫しているのではないのでしょうか？それともロシアによる問題は克服しているのでしょうか？	欧州委員会の最近の評価によると、EUは2030年までに温室効果ガス排出量を1990年比で少なくとも55%削減するという目標をほぼ達成する軌道に乗っています。加盟国が完全に既存かつ計画された国内措置およびEU政策を実施すれば、温室効果ガス排出量の54%削減を達成することができます。出典: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1337