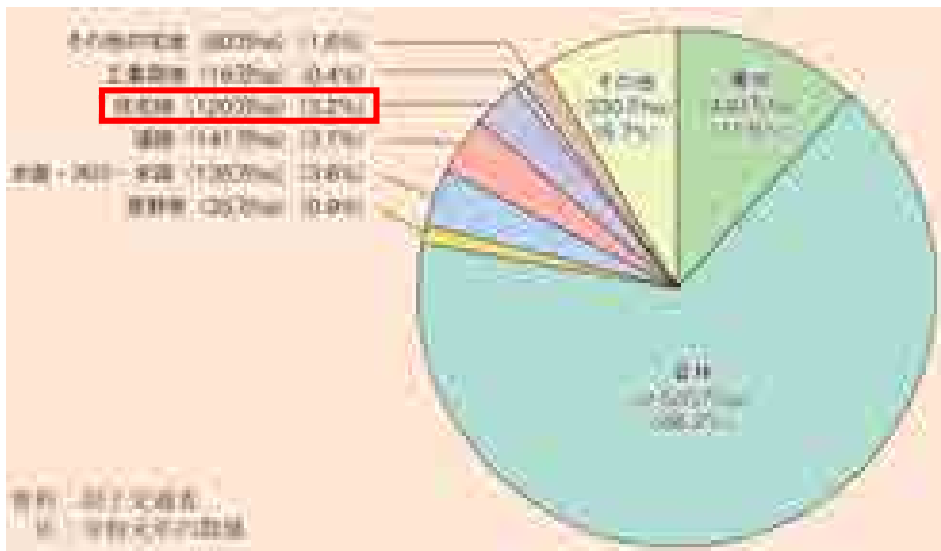


# 構成員提言の参考資料集

（「電力価格高騰や災害レジリエンスに対応するための太陽光発電付スマートホームの推進に関する提言」関係）

# 日本の住宅における太陽光発電を取り巻く状況①

- 2050年カーボンニュートラル社会の実現に向けて、再生可能エネルギーの主力電源化及び最大限の導入が非常に大きな鍵を握る。
- 太陽光発電はその中核を担うと考えられるが、野立ての太陽光発電設備については、地域における環境・景観等への配慮も求められる一方、**住宅用の太陽光発電設備については、こうした制約が少ない。**
- 仮に日本の全住宅地の面積の約2/3に太陽光発電設備が導入されれば、日本全体の年間の発電電力量を賄える計算**となる等大きなポテンシャルを有する。  
 ※日本全体の年間の発電電力量(2020年度実績)を太陽光発電で賄うのに**82万ha**(国土面積の2.2%)と考えられる。また、日本の住宅地の面積は**120万ha**(国土面積の3.2%)。



以下のデータをもとに内閣府において試算

内容	数値	根拠	
日本全体の年間の発電電力量 (2020年度実績)	8,454億kWh	A	①
太陽光1GWあたりの年間発電電力量 ※太陽光発電の設備利用率14.2%と想定	12.4億kWh/GW	B	②
日本全体の年間の発電電力量を賄うのに必要な太陽光設備容量	679.63GW	C	A/B
太陽光発電の設備容量1GWに必要な敷地面積 ※12㎡あたり1kWで計算	0.12万ha/GW	D	③
日本全体の年間の発電電力量を太陽光発電で賄うのに必要な面積	<b>82万ha</b>	E	C×D

※小数点以下は一部端数を処理

出典：  
 ①2020年度電力調査統計2-(1) (資源エネルギー庁)  
[https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric\\_power/ep002/xls/2020/2-1-2020.xlsx](https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/xls/2020/2-1-2020.xlsx)  
 ②第34回再生可能エネルギー-大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/saisei\\_kano/pdf/034\\_01\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/034_01_00.pdf)  
 ③令和元年度再生可能エネルギーに関するソーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書 (環境省)  
[https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/dat/report/r01/r01\\_whole.pdf](https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/dat/report/r01/r01_whole.pdf)  
 令和3年版「土地白書」 (国土交通省)  
[https://www.mlit.go.jp/report/press/tochi\\_fudousan\\_kensetsugyo02\\_hh\\_000001\\_00014.html](https://www.mlit.go.jp/report/press/tochi_fudousan_kensetsugyo02_hh_000001_00014.html)

## 日本の住宅における太陽光発電を取り巻く状況②

- 昨今の電力価格高騰、**電力需給の逼迫への対応や災害時のレジリエンスの観点**からは、個々の住宅において、太陽光発電と蓄電池を導入することで、**電力のピークシフト**が可能となり、支払う電気料金の抑制にも繋がり、さらに**停電時の非常用電源**として活用できる。
- FIT制度の開始当初と比べ、**FIT価格の低下（2012年度42円→2021年度19円※1）**や**卒FITの増加（2020年73万件(累積)→2022年134万件(累積)※2）**を踏まえると、住宅での太陽光発電は、売電のみならず、**自家消費を行う**ことも有効となっている。

### 卒FIT太陽光の出現

- 住宅用太陽光は2019年11月以降順次FIT買取期間の終了を迎える案件が発生
- こうした環境変化は、自家消費型のライフスタイルへの転換を促す契機であるとともに、小売電気事業者やアグリゲーターにとっては、投資回収が済んだ住宅用太陽光発電設備の余剰電力を活用するビジネスチャンスとなる。
- さらに、卒FIT太陽光を契機としたビジネスモデルの出現が先駆けとなることで、将来的には、太陽光発電以外も含めた供給一体モデルの構築や、再エネに対する継続的な新規投資が生まれる事業環境が醸成されていくことが期待される。



※1 太陽光（10kW未満）の調達価格について、2012年度は42円/kWhであったが、2021年度は19円/kWhとなっている。  
資源エネルギー庁買取価格・期間等（2012年度～2021年度）  
[https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saieue/kaitori/kakaku.html](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saieue/kaitori/kakaku.html)

※2 住宅用太陽光発電設備のFIT買取期間終了について  
[https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saieue/community/dl/04\\_07.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saieue/community/dl/04_07.pdf)  
2018年9月12日 第8回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denyoku\\_gas/saisei\\_kano/008.html](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denyoku_gas/saisei_kano/008.html)

# HEMS(Home Energy Management System)について

HEMSとはスマートメーターを活用して家庭内で消費するエネルギーを「見える化」及び管理できるシステムのこと

- 使用電力の見える化
- 個々の電化製品に接続し自動制御や遠隔操作
- 電化製品の使用状況に応じて運転を抑制（ピークカット）



※Bルート：スマートメーターとHEMS（家庭）間の電力量のデータをやり取りするもの。なお、スマートメーターと電力会社（送配電事業者）間のルートはAルートという。

※ECHONET Lite AIF：ECHONET Liteの中でも、特にエネルギーマネジメントに資する8機器について、機器ごとに仕様を定義した規格のこと。