

住宅への地球温暖化対策普及に向けて

2022年7月12日

小杉 康寛

環境問題への関心

環境問題への関心についての調査では76%の方は関心があると回答し、

- ・ 50～60代は特に関心度が高い
- ・ 環境問題の中でも気候変動・地球温暖化の関心度が高い

という結果から、50～60代では特に温暖化対策の必要性についての意識は高いと想定される。

■ 環境問題についての関心<年代別>

全年代の 75.5%の方が「とても関心がある」「関心がある」と回答した (%)

	全年代		～20代		30代		40代	50代		60代		70代～	
とても関心がある	75.5	13.9	59.5	12.1	69.5	10.9	74.2	13.5	13.4	82.1	15.0	75.1	19.6
関心がある		61.6		47.4		58.5		60.7		64.6		67.1	55.5
あまり関心がない	24.5	21.1	40.5	33.7	30.5	25.9	22.4	21.9	19.2	17.9	16.0	24.9	20.2
全く関心がない		3.4		6.9		4.6		3.5		2.7		1.9	4.7

～20代では 59.5%、30代では 69.5%が「とても関心がある」「関心がある」と回答した

■ 最も関心の高い環境問題<年代別>

(%)

	全年代	～20代	30代	40代	50代	60代	70代～
気候変動・地球温暖化	75.8	65.4	69.9	73.4	78.1	81.5	76.8
大気汚染	6.2	8.0	9.2	7.2	4.9	4.5	6.7
海洋汚染	4.5	6.5	5.4	5.3	4.7	3.3	2.2
その他	3.9	5.2	3.9	3.4	3.4	3.2	6.9
オゾン層の破壊	3.0	4.2	3.5	3.2	2.9	2.9	2.2
有害廃棄物の越境移動	2.2	2.3	2.4	2.0	2.6	1.6	1.9
生物多様性の減少	1.6	4.2	2.0	1.9	1.1	1.1	0.9
熱帯林の減少	1.3	2.3	1.4	1.8	1.1	0.7	1.5
砂漠化	0.9	0.7	1.4	1.2	0.8	0.7	0.1
酸性雨	0.7	1.1	0.9	0.7	0.4	0.5	0.9

家庭からの二酸化炭素排出割合

家庭から排出される二酸化炭素のほとんどは、電力、ガス、ガソリンの消費からきており、電気の使用量や自動車の利用量を減らせば、家庭から排出される二酸化炭素の量を大きく減らすことができる。

各家庭では節電や公共交通機関の利用や徒歩に切り替えるといった対策を行っている家庭はあるが、大幅な削減につながる成果にはつながっていないのが実情である。

電気自動車の効果

電気自動車は走行時にCO₂を排出しないため、環境対策として重要な役割として語られることが多いが、充電時の電気は電力会社の電気を使っており、電気の75%は化石燃料に依存しているため、真の温暖化対策とは言えない状況にある。

広島市のレポートでは、ハイブリッド車の方が電気自動車よりCO₂排出量が少ないという結果が出ている。

電気自動車の販売動向

現状における電気自動車の販売台数に占める割合はまだまだ普及途上ではあるが、2030年の日本の削減目標に向けて、自動車メーカーは続々と電気自動車の開発、販売を拡大することを表明していることから、今後普及が加速していくことが見込まれる。

電気自動車の新車販売台数に占める割合について、ボストン・コンサルティングのレポートによると、2030年には全体の半数以上の51%を占めるまでに増加すると予測されている。

蓄電池の動向

蓄電池は、2019年から固定買取制度（Fit制度）が終了する家庭が増えており、固定買取制度が終了すると同時に蓄電池の普及率が上がっていることが特徴である。

この理由としては、更新となる買取価格が電力会社の単価よりも安く、自家消費した方がコスト的にメリットがあるためである。

蓄電池の日本での普及率は2018年と2019年を比較するとおよそ2倍に上がっており、今後も増え続けることが予想されている。

ただ、蓄電池に使われるリチウムイオンは価格がかなり低下してきたものの、今後大幅な低下は期待できない状況にはある。

災害対策にも

災害時に停電となった場合にも、昼間太陽光発電で発電した電気を電気自動車に蓄電しながら使えるため、蓄電容量が許す限り屋内の電気製品を使うことができ、近隣住民へのスマートフォンの充電などにも活用できる。

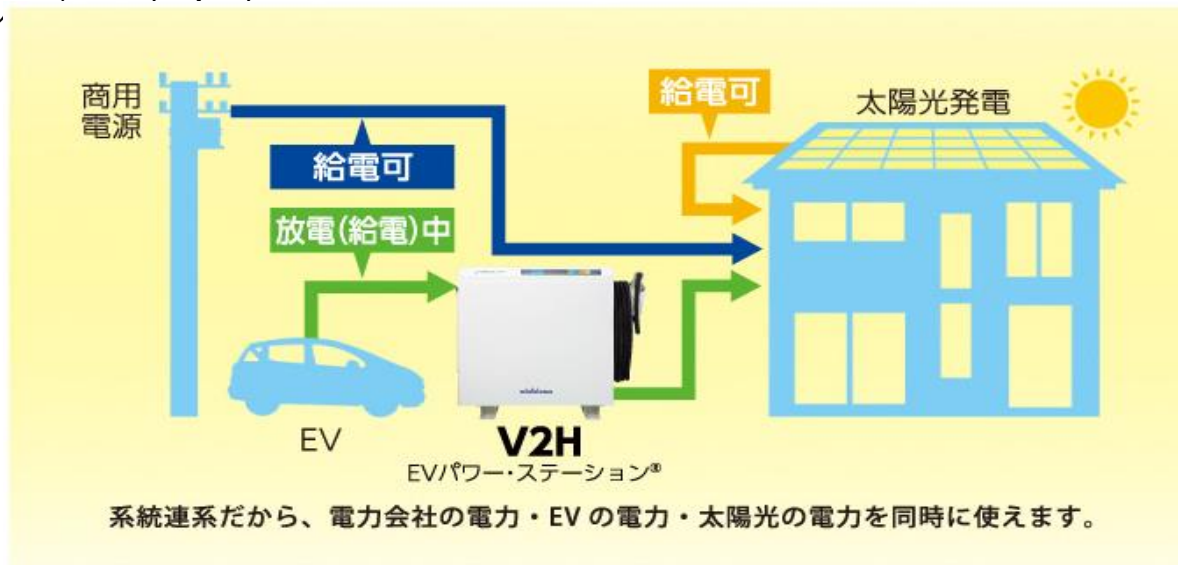
また、昨今の電力逼迫時においても、電気自動車から電気を供給することにより、節電要請にも対応が可能である。

事業の概要

地球温暖化対策については問題意識は持っているものの、身近で何をしていたか分からない市民が多い。

一方世帯当たりの自動車保有率は78%と自動車は身近な存在であるとともに、今後電気自動車の販売がメインとなってくることから、市民の地球温暖化対策のヒントとなるよう、「太陽光発電+V2H+電気自動車」を組み合わせた地球温暖化対策について、自ら普及をけん引すべく、自社の新規事業として取り組み、地球環境問題に貢献していくこととした。

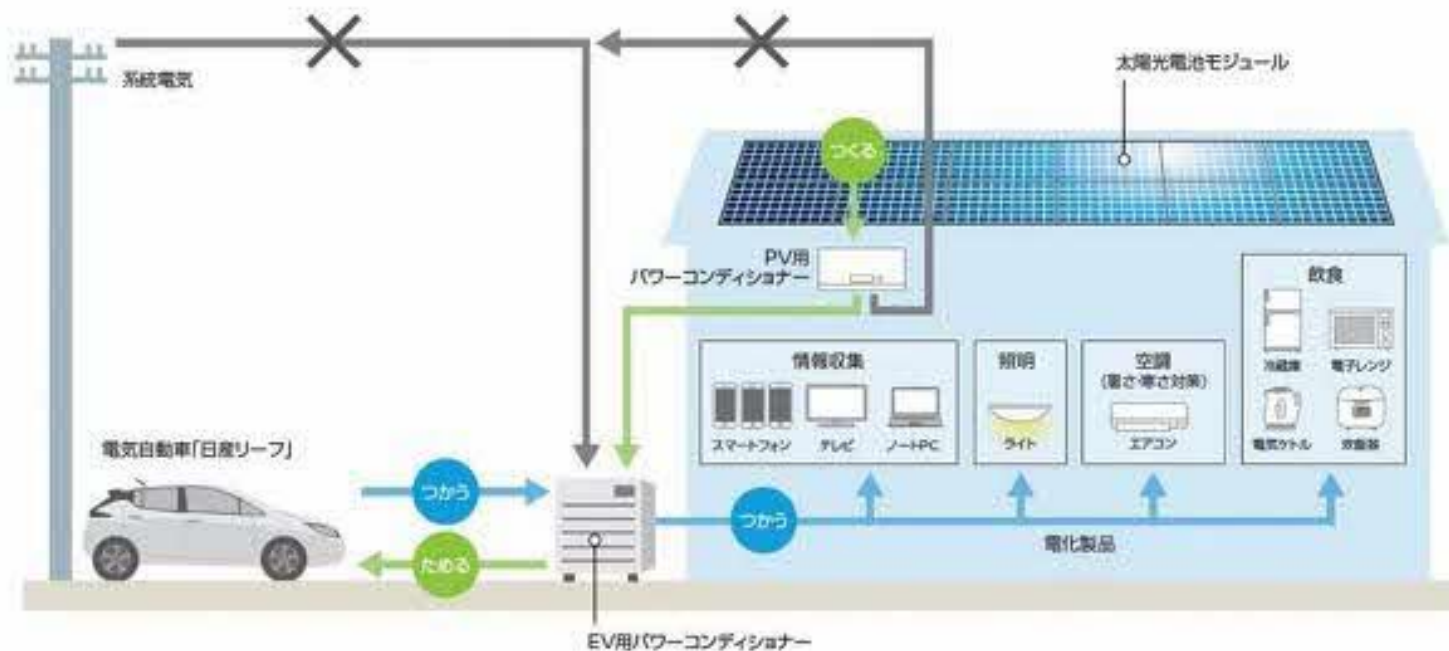
事業を進めるにあたり、市民がシステムを気軽に体験できるように、また従来の電気、燃料費がどう変化するかを実証し、説得力ある説明を行うため、自社をモデル



V2Hとは

V2Hとは「Vehicle to Home」の略で、電気自動車等の電力を家庭用の電力供給源として利用すること。

V2Hの機能としては、太陽光で発電された交流の電気を電気自動車に蓄電するために直流の電気に変換したり、電気自動車に蓄電された直流の電気を家庭に送る際に交流に変換するものである。



出典：Itmedia NEWS

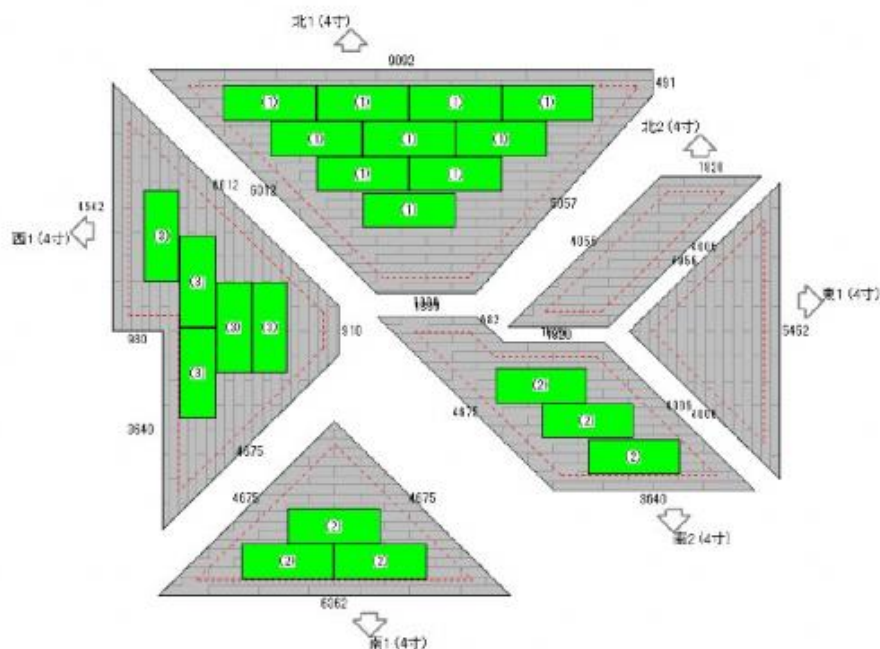
太陽光の設置

太陽光発電設備は、通常南側、東側、西側に設置するが、自社（自宅兼事務所）の屋根は、南側、東側、西側に設置では約2.5kwしか設置できなかったため、北側にも設置し、合計約5kwとなっている。

一般的には、北側はあまり発電しないと言われているが、設置後最大の発電量は4.5kwとかなりの量が発電できている。



0°



導入を加速するために

通常、太陽光発電設備/V2Hを導入するには初期費用がかかってしまうが、導入しやすいようリースで提供できるようにした。

ただ、リースでは国の補助金の活用ができないため、購入を希望される場合は通常より低利で融資してもらえよう、SDGs に取り組む地元の地銀と連携した。

住宅電化 電化機器リース制度

太陽光リースで節電生活をお手軽に！あっと！電化パック太陽光シリーズ！



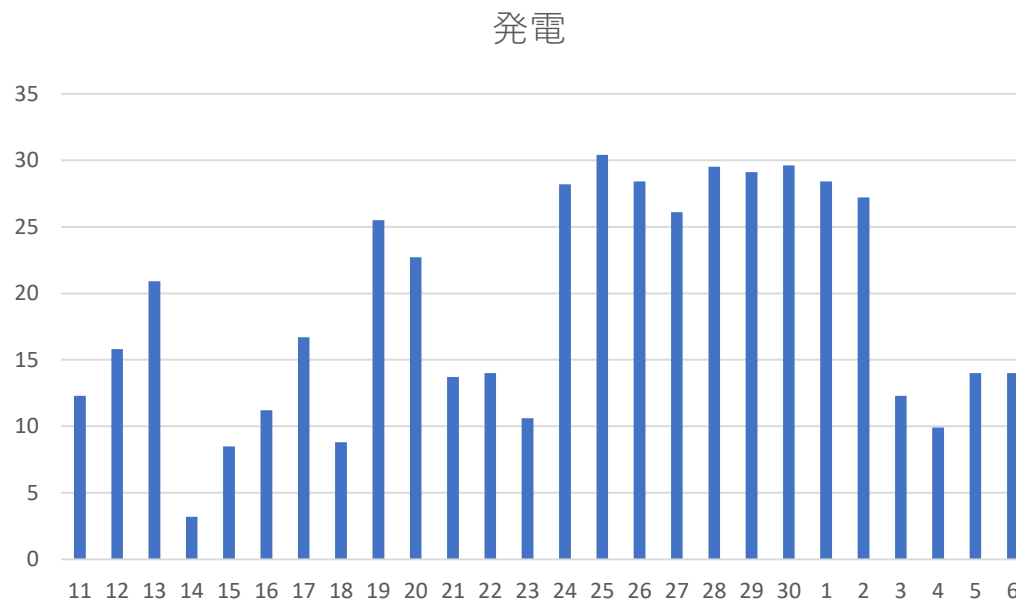
「あっと！電化パック太陽光シリーズ」は業界初！既築・新築向け住宅太陽光発電システムのリース制度です。太陽光で自家発電・自家消費することで、二段の電気代をかしこく節約！初期費用の負担がなく、無料修理保証付きというメリットに加え、10年間のリース契約終了後、メーカー保証を残してお客さまに無償譲渡いたします。

☀️ 太陽光・V2H・蓄電池	
あっと！電化パック 太陽光	太陽光発電設備 + 標準取付工事付き
☑️ 頭金なし ☑️ ボーナス月加算なし ☑️ 最終回加算なし	
契約・保証期間 10年	kWリース単価 月々 2,077円 (税込) /kW~
あっと！電化パック V2H	標準取付工事付き
☑️ 頭金なし ☑️ ボーナス月加算なし ☑️ 最終回加算なし	
契約・保証期間 10年	EVパワー・ステーションの場合 月々 12,628円 (税込)
あっと！電化パック 蓄電池	蓄電池 + 標準取付工事付き
☑️ 頭金なし ☑️ ボーナス月加算なし ☑️ 最終回加算なし	
契約・保証期間 10年	スマートスターエル(9.8kWh)の場合 月々 18,326円 (税込)

発電実績

現在までのトータル発電量は491 k w h で、1日平均18.9 k w h である。

一般的には1日平均設置容量の3倍程度と言われており、当社の場合5 k w の設置なので15 k w h の想定であったが、それ以上の発電量となっている。



電気使用量

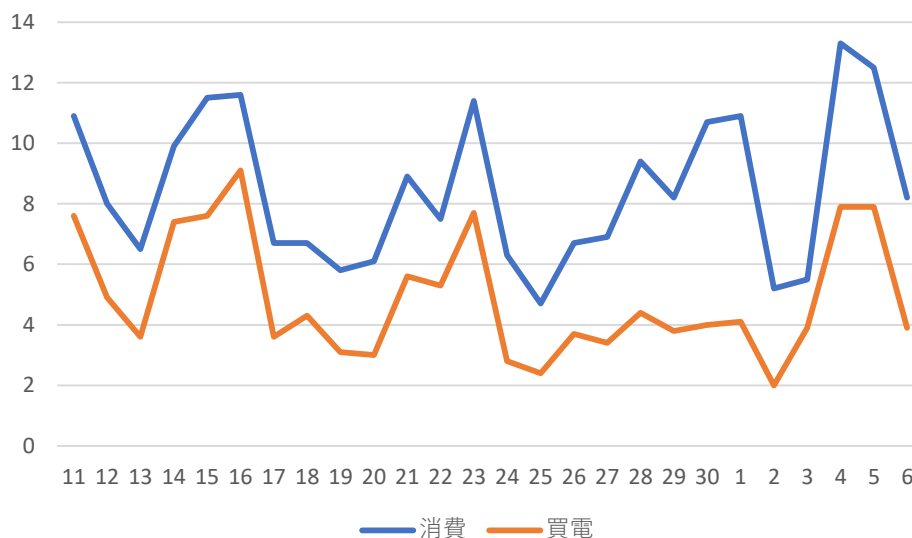
電力会社からの購入電気（買電）は、太陽光発電設備導入後、大幅に減少している。

2021年7月 電気使用量 438kwh

1日平均 14.6kwh

2022年6月11日～7月1日 電気使用量 101.4kwh

1日平均 4.8kwh

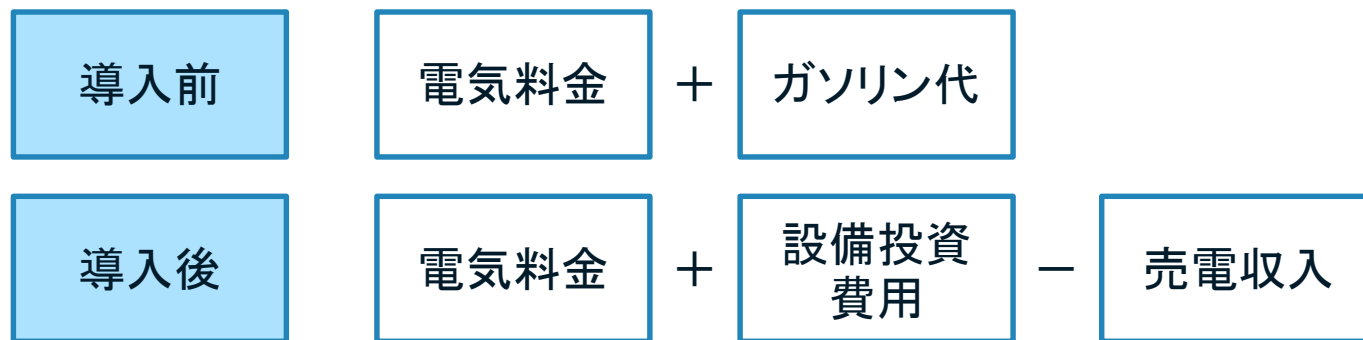


今後の検討課題

導入を判断するためには、導入前後のコストがどうなるのかを提示する必要がある。

現在V2Hは補助金承認待ちのため、設置は8月になる予定である。

V2H導入後は、電気自動車の電力消費も加わってくるため、それを加味した情報を早期に提示したい。



補助金について

【太陽光発電】

藤沢市住宅用太陽光発電システム設置費補助金

- ・補助件数 予定件数150件
- ・補助金額 太陽電池の最大出力1キロワットにつき15,000円 上限50,000円

【V2H】

経済産業省クリーンエネルギー自動車導入促進補助金

- ・補助金額 設備費：上限75万円（補助率1/2）
工事費：上限95万円（法人）（補助率10/10）
40万円（個人）（補助率10/10）

神奈川県V2H充給電設備導入費補助金

- ・補助金額 設備費：上限20万円（補助率1/3） リースも可能
EV等を新たに導入する場合の加算額 10万円

【電気自動車】

経済産業省クリーンエネルギー自動車導入促進補助金

- ・補助金額 電気自動車（軽自動車を除く）：上限85万円
軽電気自動車：上限55万円
プラグインハイブリッド車：上限55万円
注）外部給電器やV2H充放電設備を経由して電力を取り出すことができる車両