

株式会社 一莓一笑
施設園芸鉄骨ハウス活用型太陽光自家消費モデル事業



一粒の**莓**から一つの**笑顔**を

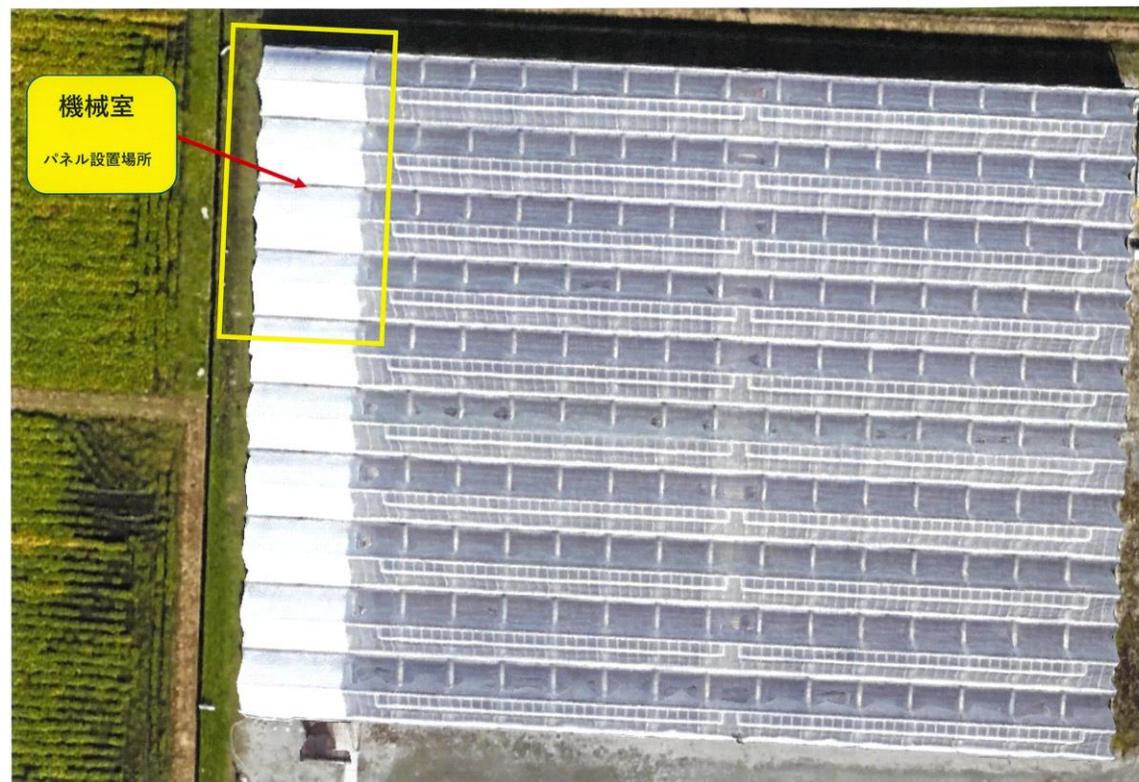
1 先導性・モデル性

機械室(管理室)に着目

従来、農業用施設園芸鉄骨ハウスの上に太陽光パネルを設置することは、農作物への影響や、屋根の形状的に難しく、現在までは隣接した遊休地等を利用するのがほとんどで、用地等が確保出来ない場合は太陽光の設置はあきらめざるを得ませんでした。

そこで、今回当社は農作物への影響がない、施設園芸ビニールハウス内の未利用スペースであった**機械室(管理室)**に着目、その骨組み部分へ太陽光パネルを設置する初めての試みを行いたいと思います。

(スペースの最大活用の為、両面で発電するパネルも採用)



機械室(管理室)とは？

機械室は、施設園芸における環境制御(送水機器及び貯水タンク)や収穫物の調整・保管、農薬・肥料の保管ならびに附帯する機器の設置に活用される部分で、鉄骨ハウス1,000㎡あたり80㎡と約8%の面積は必ず確保される場所である。

施設園芸鉄骨ハウスは最低2,000㎡以上はあり、平均160㎡以上の未利用スペースはどの農家でも確保可能で、各県ごとの耐風雪基準を基に構造計算され、㎡あたりの耐荷重は太陽光パネルを積載しても問題はなく、基本的に鉄骨が露出していることから、パネル他の施工性が非常に容易で、未利用だったスペースの有効活用となり、普及可能性が高くなります。



農作物に影響ないスペースの有効利用

機械室は農作物に影響ないスペースの有効利用と遊休地等がない施設園芸農家にも設置方法の多様性をPRする事が出来ると思われます。

再生可能エネルギーへの取り組み事例としては新たな設置可能モデルとしてのインパクトは大きく先導性・モデル性は非常に高いと思われます。



3 環境負荷低減

今後CO₂の削減を推進する上で再生可能エネルギーの普及、特に自然を相手にしている業種である農業関連に
していくことは二酸化炭素を削減していく過程において必要不可欠である。

現在この分野での再生可能エネルギーの取り組みは遅れていることから施設園芸農業における太陽光パネル活
用の取り組みは大変大きな意味を持つと考えます。

月別電力使用量に対する太陽光発電カバー率&二酸化炭素削減量

(電灯)

昼	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	二酸化炭素削減量 (kg-co ₂)
使用電力量(昼)	735	764	740	611	591	615	538	457	417	488	435	541	6932	
予測発電量	277.82	324.53	449.05	509.47	539.89	456.1	421.35	433.75	346.85	333.4	259.93	239.65	4591.79	1,970
太陽光カバー率	37.8%	42.5%	60.7%	83.4%	91.4%	74.2%	78.3%	94.9%	83.2%	68.3%	59.8%	44.3%	66.2%	

(動力)

昼	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	二酸化炭素削減量 (kg-co ₂)
使用電力量(昼)	1808.1	1727.6	1495.9	707.7	707	1225	1590.4	1168.3	676.2	614.6	669.2	1024.1	13414.1	
予測発電量	535.99	625.63	865.69	982.18	1040.83	879.29	812.3	836.2	668.67	642.74	501.1	462	8852.62	3,798
太陽光カバー率	29.6%	36.2%	57.9%	138.8%	147.2%	71.8%	51.1%	71.6%	98.9%	104.6%	74.9%	45.1%	66.0%	

電灯+動力 合計	電灯	動力											計	二酸化炭素削減量 (kg-co ₂)
使用量 (昼)	6932	13414.1											20346.1	
予測発電量	4591.79	8852.62											13444.4	5,768
太陽光カバー率	66.2%	66.0%											66.1%	

4 地域貢献・地域活性化

農場への来場者に対して施工後の写真や仕組みを掲示し、環境に配慮した農作物としてPRすることで、仙台いちごの商品価値の向上、他品目の施設園芸農家への普及、施設園芸建設関係者に影響を与え地域への貢献と活性化につなげていけるのではないかと考えます。

1. 地域貢献

- ・停電や非常時でも温室であることから地域の方々に活用してもらえる施設となる
- ・太陽光発電により固定費を削減し、農業経営の安定化を図り、地域の雇用創出につながる

2. 持続可能な農業の推進

- ・太陽光発電を活用することで、農業のエネルギーコストを削減し、環境負荷の低減が可能
- ・営農型太陽光発電の新しいスタイルで未利用場所の有効活用に繋がる

3. 地域ブランドの強化

- ・再生可能エネルギーを活用した農業として、環境に配慮したいちご生産をアピール

4. 地域コミュニティの活性化

- ・再生可能エネルギーを活用した農業モデルが、他の農家にも広がり、地域全体の活性化につながる。

5 費用効率性

基本的に施設園芸ハウスは鉄骨が露出しているので作業性が良い



安価な施工費により普及率向上が見込まれる

