耕作放棄地における営農型太陽光発電

１．はじめに

前回では営農型太陽光発電の経済的利点や実施にあたっての法制度の説明を行ったが、今回はなぜ作物が太陽光パネルの下の言わば日陰でも生育するのかを説明しながら、生育させる作物の好光度、嫌光度に合わせたパネルの設置具合など技術で的な説明をする

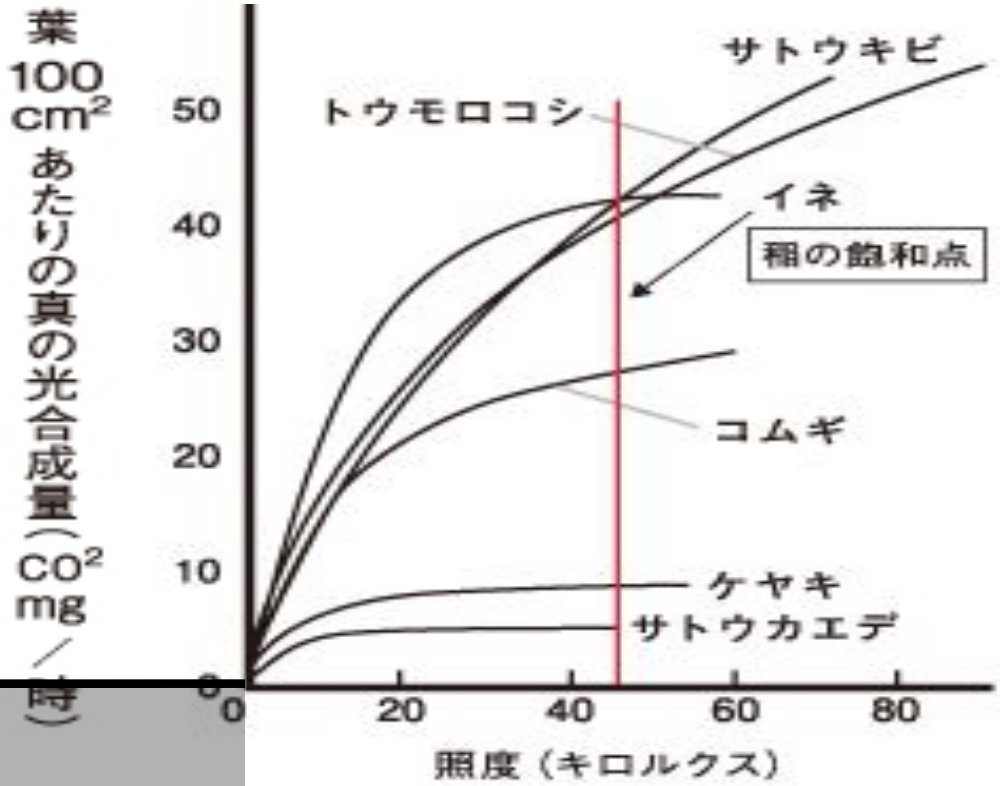
今まで太陽光パネルは作物にとって太陽光を遮る邪魔者と考えられてきた。しかし近年の気温上昇によって、葉物野菜や一部の果物などは夏の１１時から１時までの日射に耐えられないことが分かってきた。さらに色々な作物の光合成飽和点を調べてみると、その度合いはあるにせよ意外と作物が強い太陽を望んでいない事が分かった。ちなみにきのこ類は光合成をしない。

目次

1.はじめに
2.光飽和点
3.光飽和点と色々な作物
4.営農型ソーラーパネルの系図
5.空中固定型
6.地上型
7.二階建型
8.法地
9.まとめ

2.光飽和点

光飽和天を作物ごとにあらわしたグラフ。きのこは光合成をしない。



いろいろな植物の光 - 光合成曲線

菌類

出展

3.光飽和点と色々な作物

各種植物の光飽和点

光飽和点 (kℓx)	
80	スイカ
70	トマト
55	キュウリ
40～60	オウトウ
40～50	イネ
40	ナス
25	レタス
20	ミツバ
5	アザレア

レモンバーム

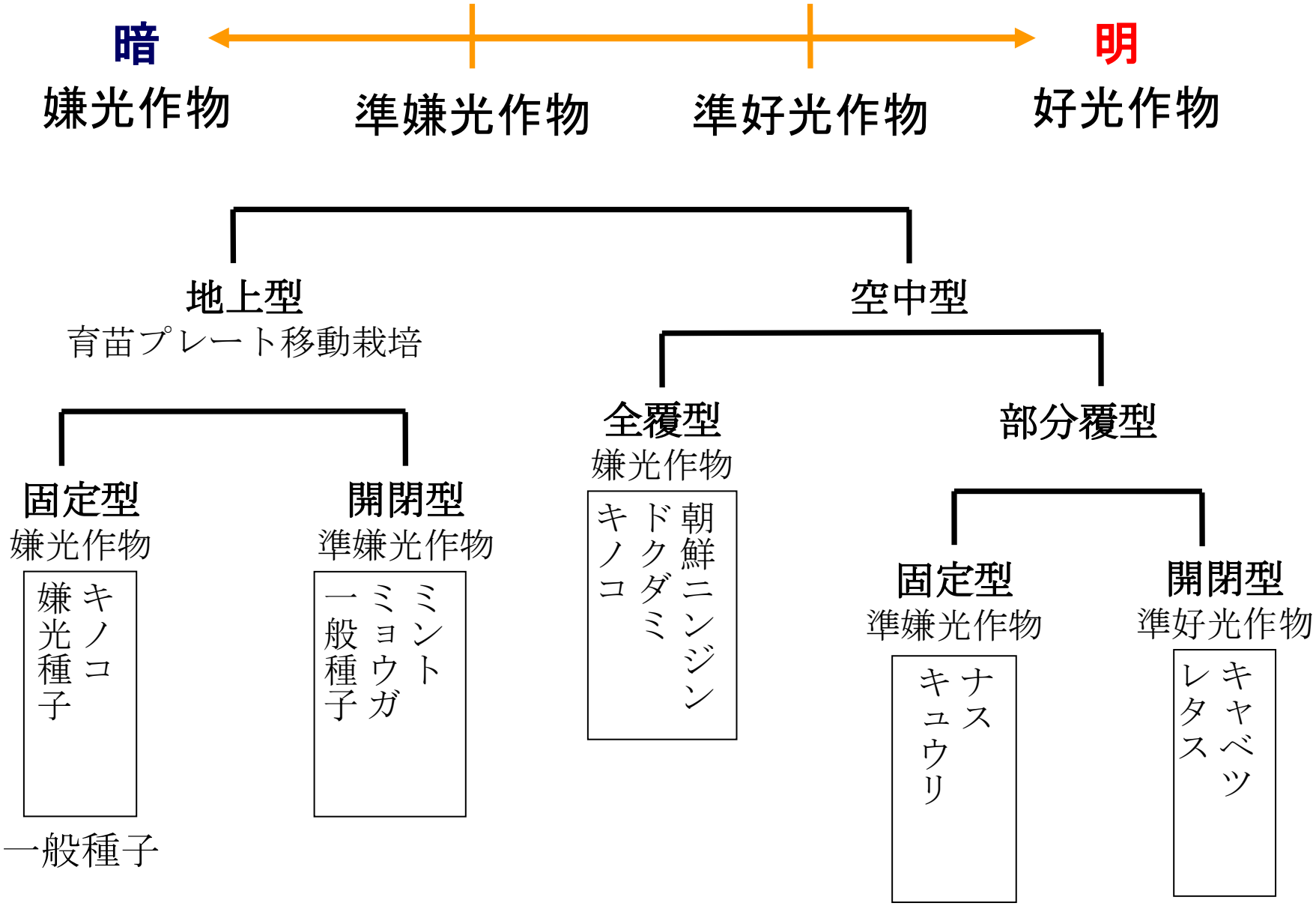
ミント

チャービル

パセリ

horti HP
日陰でも育つハーブ7選！家庭菜園におすすめ　より

4.営農型ソーラーパネルの系図



5.空中固定型

固定全覆空中型

SHOEI
農地と太陽光発電を両立！
高収益の農業シェアリング発電実例です
日付不明

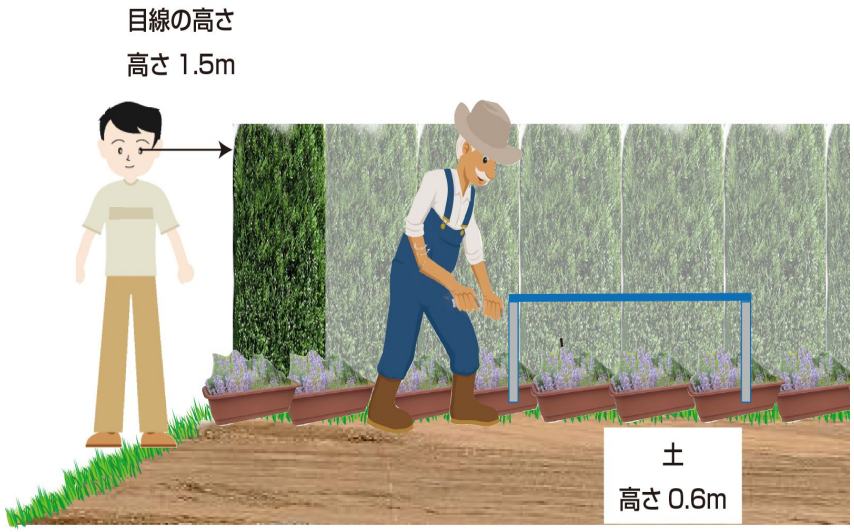
固定部分覆空中型

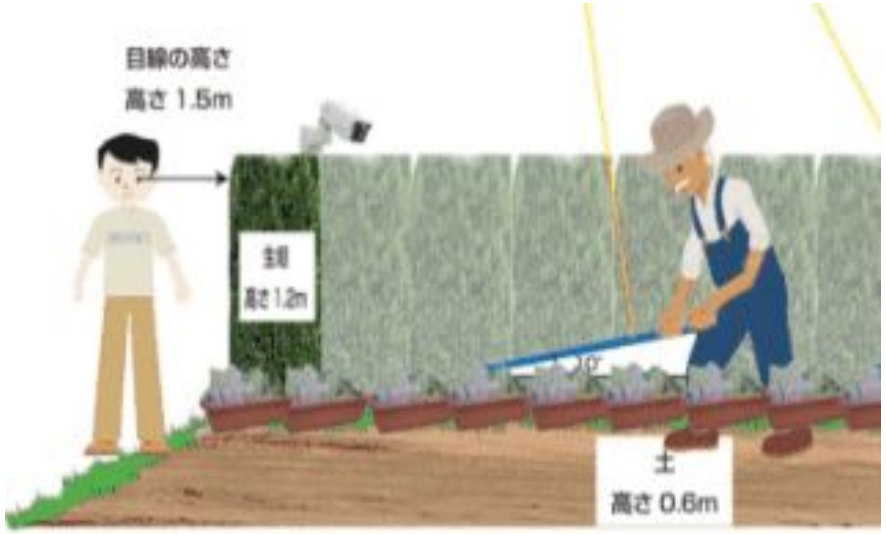
LOVE SOLAR TV
ソーラーシェアリングってどんなもの？
平成25年8月27日

https://www.youtube.com/watch?v=bsbpifQjJM0

6.地上型

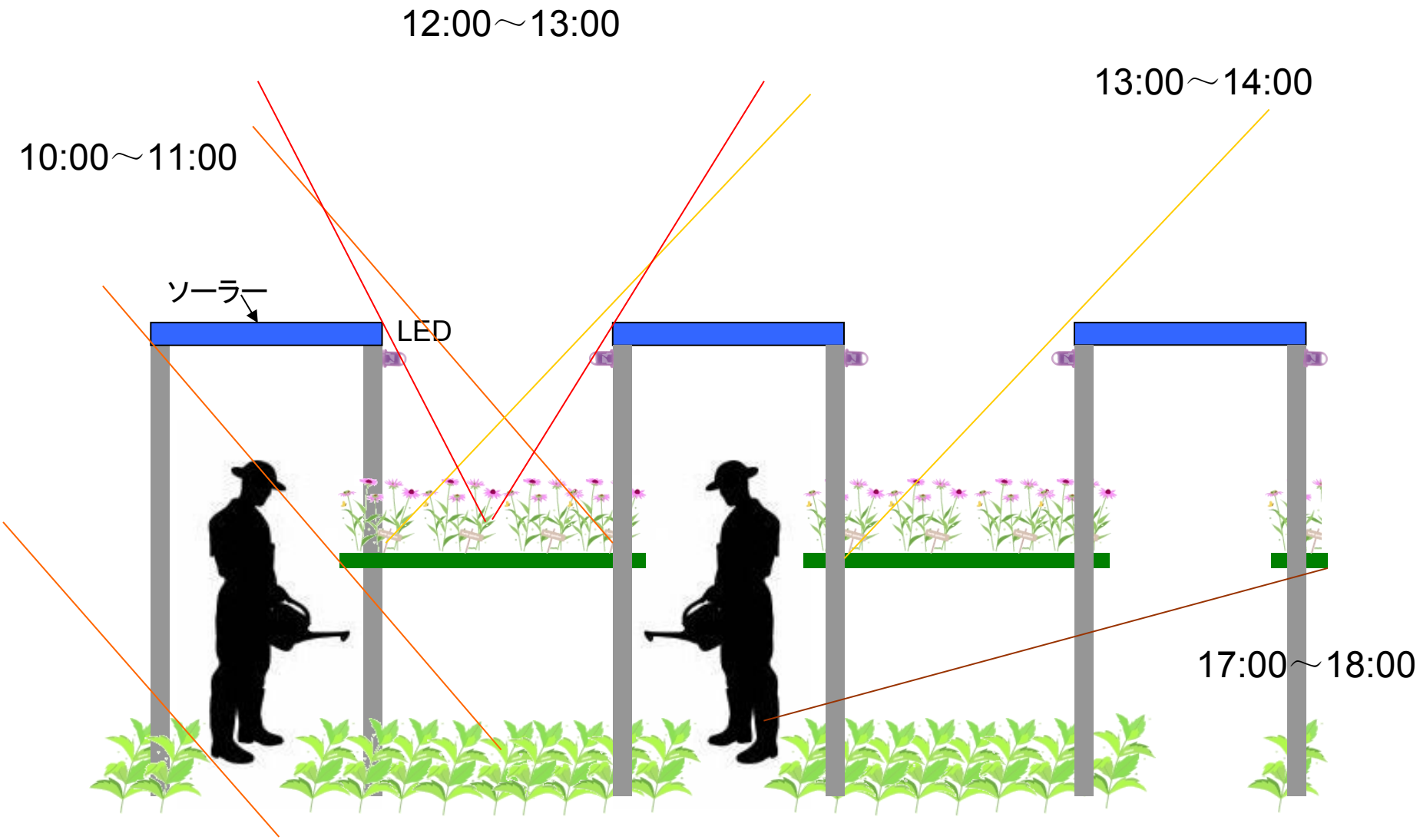
http://greent-gr.com/greent/my-product/herb_garden/





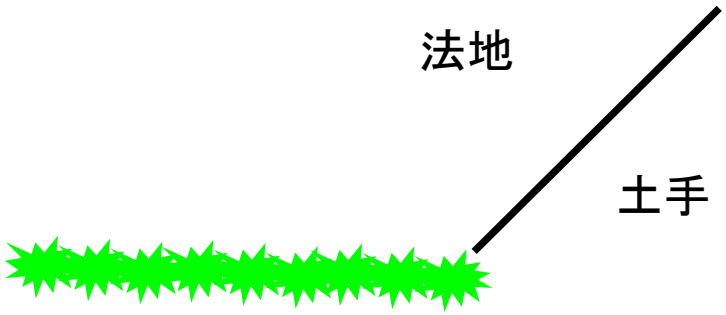
GreenTHPより

7.二階建型



8.法地

農地の法地（土手）に設置する場合は
パネルの下で作物を作らなくてよい。



9.まとめ

営農型太陽光発電と電化革命

太陽光発電は農村に電化革命を起こす。LEDでの人工太陽、架台の周りに透明ビニールシートを巡らせばビニールハウスとなり、温室ともなる。揚水の動力も確保されるが、なんといっても大きな変革は大型農業機械の電動化だ。しかし電気自動車は航続距離が短い。だが農業に於いて自動車を念頭に語る長距離などありえないのではないだろうか。電動トラクターやコンバインは小さなバッテリーしか必要としないし、太陽光発電施設からの充電も容易だ。バッテリーなしの有線車でも良い。架台を利用すれば車両を使わない車要らずの自動農業もできる。雨の日はどうする？夜はどうする？という声も聞こえてくるが、晴耕雨読で夜は寝るのが日本の農業ではないか。しかし将来はそうも言っていられないのであれば、昼間は棚田から太陽光を使って山の貯水槽に揚水し、夜は落とし水で水力発電する方法も考えられる。そして農村の電気が自足できればその分の電気は交流転換する必要はなく、村にいきわたる電気は１００Vの直流で子供や犬が触れても危険は最小限だ。

Co2 のない自給エネルギーで地方と農村は創生する。