

太陽光発電

太陽光発電技術は、1839年フランスのアレクサンドル・エドモン・ベクレルの「光起電力効果」を期限とする。1889年、チャールズ・フリッツが光起電力効果を活用した「セレン光電池」を発明。太陽電池の初期モデルとなる。その後1954年、ベル研究所にて「pn接合型結晶シリコン太陽電池」が開発されて、太陽電池の初期型モデルとなる。1958年には世界初の太陽電池搭載型人工衛星・ヴァンガード1号が打ち上げられ、1977年にはソーラーカー・ブルーバードが完成。世界各国で太陽光発電技術の普及が進み、どんどん実用化されていった。

日本の太陽光発電

1950年代から太陽光発電技術に国が力を入れてたことと、70年代に起きたエネルギー危機が発展を速めた。需要が高まり、1974年には「サンシャイン計画」が開始となり1974年に開始され、民間への普及が一般化した。1997年には京都議定書が採択されまさに日本は太陽光発電において世界を牽引する立場になった。しかしそれがピークで、2000年になるとニューサンシャイン計画は終了、2005年の太陽光発電の補助金も打ち切れ、欧州や中国、アメリカに遅れを取り出した。それでも、2009年に太陽光発電普及拡大センター・J-PECが設立され、[太陽光発電の補助金支給制度](#)を復活させ、FIT余剰電力買取制度も導かせて世界に付いて行こうとはした。そこで2011年の東日本大震災が勃発した。民間では脱原発運動が全国各地で展開され、国民の太陽光発電への関心が飛躍的に高まった。政府も2012年には「[再生可能エネルギーの固定価格買取制度](#)」をスタートさせ、その結果多くの法人が太陽光発電業界に参入することになった。太陽光発電は日本国内に降り注ぐ太陽光を使った国産エネルギーである。太陽光発電の普及は国産エネルギーの普及に寄与することとなった、しかしそれでもドイツ・スペイン・イタリーなど日本と同じ、核を保有しない国々との比較において日本は大きく後れを取ってしまった。

耕作放棄地

1940年代から日本の食料は過剰に転じ、その結果多くの農地が耕作放棄地となった。その数は最近では43万ヘクタールをこえていて社会的な損失となっている。そこでその放棄地を太陽光発電に利用する案が2000年になると浮上した。しかしそこには農地法の存在があり、その農地法に抵触せずに耕作放棄地をゆうこうりようすしょうかという議論が行われるようになった。すなわち農地の転用に係る問題の克服がそのテーマである。

農地法をいじらないで農地に太陽光発電施設を敷設する、いわゆる営農型太陽光発電の概念の浮上である。

営農型太陽光発電

農地に太陽光発電施設を敷設して農業と発電を両立しようとする考えからである。

text: Yukinobu Kato

from FRANCE

売却した電力を農業生産に投資。仏で進む農業と太陽光の活用



フランスの企業アクオ・エナジー社による、太陽光発電と農業を組み合わせたプロジェクトが各地で進んでいる。地中海に浮かぶコルシカ島やインド洋上のフランス海外県レユニオン島では、ソーラーパネルを備えた温室を導入することで、陸

り注ぐ太陽光と限りある土地の有効利用を図る。発電した電力を売り、得た利益を農業生産の改良に使うことにより、「太陽」と「土地」という2者の活用だけに限らない相乗効果を生み出している。

<Akue Energy>www.akueenergy.com

from ITALY



伊サルディーニャ島で広がる、農業とソーラーの大規模コラボ

地中海に浮かぶイタリアのサルディーニャ島で、農業と太陽光を組み合わせた大規模な試みが進む。上部にソーラーパネルを備えた温室で作物を育てつつ、そのパネルで発電も行うというもの。総面積66エーカー、134棟の温室が1万世帯の電力を作り、花やフルーツ、野菜を低コストで生産する。同プロジェクトにより新たな産業と雇用が創出され、石炭や石油を原料とする化石燃料に比べ年間2万5000トンの二酸化炭素を削減している。

<GE Energy Financial Services>
<http://geenergyfinancialservices.com>

我が国の農地法と太陽光発電

農地法

1. はじめに

我々の身近に広大に広がりながら、買うことも借りることに厳しい制限があり、金融機関も担保に取らないかわりに、極めて低い課税対象とされている不可思議な土地が日本の農地である。

なぜ農地だけが特異な土地として扱われるのであろうか。そしてその扱われ方は合理的といえるのであろうか。埼玉県全域の面積を越える耕作放棄地の問題を検証してみると、農地法それに農業委員会の存在が浮かび上がってくる。

農地法と農業委員会とは何か検証する。

農地法とは

農地法では、「耕作者自らが農地を所有することを最も適当である（自作農主義）」としてきました。

しかし食料自給率向上などの面から農地が地域における貴重な資源であることを重視し、平成21年12月15日に「農地を効率的に利用する耕作者による地域との調和に配慮した権利の取得を促進すること」に改正施行されました。

農地法はほかに、農業生産の基盤である農地を確保し、食料の安定供給の確保に資するため、農地を農地以外のものにすること（＝農地転用）を規制し、農地の利用関係を調整する役割があります。

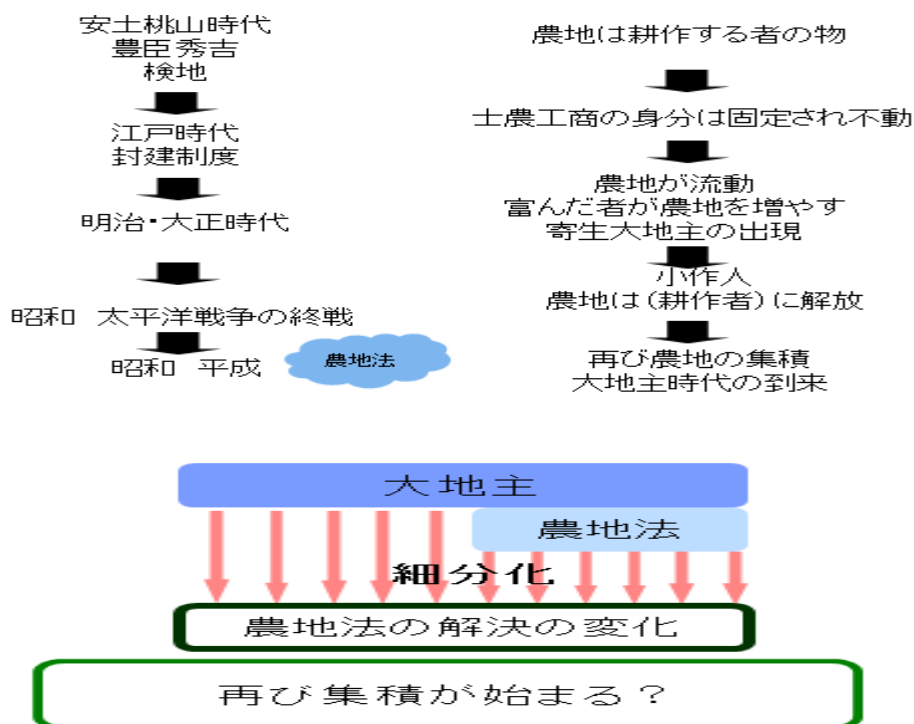
資料：広島県ホームページ 解説1 農地法とは

なぜ農地法が制定されたか？

戦後の農業委員会法は1951年にGHQの肝いりで創設されたという説が有力だが、戦前の農水省の人的かつ民主的な施策方針が、GHQという圧力に背中を押されていっきに加速されたとする説もある。しかし結果として自国の大地主から二束三文の代償をもって小作に土地を分配するなど、もしあの戦前の軍部が考えても、そのような強硬策は不

可能であったことは事実である。そして農地委員会は農業委員会と名を変えて残った。農業委員会は大地主制復活を阻止し、自作農を擁護する使命を負っていた。農業委員は公職選挙法を準用したの農業者によって選ばれることになり、まさに農民の民主化がなされた。

農地法が出来るまでの歴史的検証



戦後の昭和21年、GHQの強力な指示のもとで大地主制度を解体して、嘗ての小作人に農地に土地を所有させる自作農制度が始まった。これが農地の細分化となって農業効率の足かせになったが、昭和27年、農地の権利移動規制と農地転用制度を体系づけが農地法が発布された、この目的は当時の悪い食糧事情下で、土地所有者となった旧小作人が農産物の現金化をはかると、さらに食糧事情が悪化する恐れがあったのでこれを規制する目的があった。30年代半ばになると、食糧事情が好転し、食糧自給率は約90%となり、なかでも米は100%を越してだぶつき始めた。世の中は光度成長を迎え、農家の若者はより高い賃金を求め農業を捨てる者が多かったので、耕作放棄地が多くなったから、農水省は農地の集約化を推進し、再び大規模農業を標榜した。農業生産法人を認めたり、農地が集約されやすいように贈与税の納税猶予などもした。しかし農業生産効率の向上で労働時間が短縮されると同時に農民の権利は保持しながらより高い賃金を求めて働く兼業化がすすみ、大規模農家化は進展しなかった。農水省はそれでも大規模農業化を推進する為、農業振興地域制度を制定し、農地の大規模化を計った。さらにそれを進化させ、農用地区域を

設定して、農地が後以外になることを規制した。それでも農家の大規模化は進まなかった
ので、農地を買わないでも借りて利用することを推進する為に、農用地利用増進法を制定
した。それでも農業の大規模化はすすまないで、様々な特典が得られる認定農業者制度
や農業経営の法人化を推進した。これで農業は元の大地主制とに先祖がえりすることにな
った。

<http://isoguna.net/2014/06/21/himanritsujosho/>

テーマ：農地の番人農業委員会とは

1. はじめに

我々の身近に広大に広がりながら、買う事も借りることに厳しい制限があり、金融機
関も担保に取らないかわりに、極めて低い課税対象とされている不可思議な土地が日本の
農地である。

なぜ農地だけが特異な土地として扱われるのであろう。そしてその扱われ方は合理的と
いえるのであろうか。それには埼玉県全域の面積を越える耕作放棄地の問題を解く鍵があ
るのだろうかを検証してみると。農業委員会の存在が浮かび上がってくる。有り余る農地
とその番人農業委員会とは何者かを検証してみたい。

2. 歴史的にみた日本の農地

日本の農地は豊臣秀吉の検地（太閤検地）によって初めて整理された。そして農地はそ
れを耕作する者の物とされた。それは徳川幕府となっても、士農工商の封建主義のなかの
身分制度と相まってますます固定化され、農地の存在は常に安定していた。しかし、それ
が明治維新を迎え、明治政府によって近代資本主義が導入されると、日本経済は大きく発
展した。しかし、同時に貧富の格差も広がり、物価の高騰は当時の不安定な農業収入と呼
応して小規模

農家を苦しめ、生活苦から後を手放したり、抵当流れにより所有権がなくなったりして、
農地の集積が始まり、持てる者としての大地主が出現した。大地主の集積する食糧の最大
の供給先は軍であるから、大地主は軍を支えながら、
その資本金を様々な工業資本に投資し、日本の産業をも支えた。産業が軍を支えたことは
言うまでもないから、この
大きな三つの組織は大日本帝国そのものだった。しかし貧富の差は恐ろしいほど拡大した。

3. 農地委員会とは

農業員会の歴史農業委員会の全身、農地委員会は1938年に創設された。これは同じ
く1938年に制定され農地調整法上（農地の取得は行政庁の認可を受けて地主と協議す

る、小作料の金納化、小作契約の書面化、小作調停）とともに規定されている当時の新制度である。

1938年は国家総動員法が制定されて、戦時統制経済が始動した年であった。

小作問題はこれより先の1920年代に活発化した佐野文夫、福本和夫らによる共産主義運動や山川均、荒畑寒村らによる労農運動の際、多くのインテリゲンチヤと労働者が逮捕弾圧されたが、インテリを逮捕しても国は物質的に何の損失もこうむらなかったが、かつて軍の出動で多くの農民を検挙した結果、食料の欠乏につながってしまった例を反省し、小作人には国政に準拠した委員会を作らせ、農業問題は農民どうして話し合いなさいとして、厄介ごとを農村に封じ込めるとともに小作人の不満のガス抜きをする意図が農地委員会設立の裏にはあったらしい。しかし、当時の委員の比率は大地主5、自作5、小作5であり、数の上からも力からも小作が意見を通すのは容易ではなかったと推察できる。第二次農業改革でも大地主、自作、小作の割合が2，3，5になったが、地主となった自作農が大地主側に立つと、土地を持つもの持たざる者の比率が五分五分となり、小作農の立場は強化されず、曖昧模糊としたまま戦時色一色の日本はやがて終戦をむかえる。

4. 農業委員会

戦後の農業委員会法は1951年にGHQの肝いりで創設されたという説が有力だが、戦前から農林省は小作人のやる気の向上が食料増産のキモであると考えていたとする説が農水官僚のなかに多く、それが戦後GHQという圧力でいっきに加速されたのだとしている。しかし結果として自国の大地主から二束三文の代償をもって小作に土地を分配するなど、もしあの戦前の軍部が考えても、そのような強硬策は不可能であったので、GHQの関与なしに農地改革はできなかったと断言できる。GHQは農村の改革派土地問題だけではないと考えたので、農地委員会の名称は農業委員会と名を変えた。

5. 農業委員会の役割

戦後の農業委員会は大地主制復活を阻止し、自作農を擁護する使命を負っていた。農業委員は公職選挙法を準用した農家によって選ばれることになり、まさに農民の民主化がなされた。

こうして弱い者の味方農業委員会は大地主から農地を小作人に分配して、小作人たちを自作農に仕立てていったので、新自作農家はやる気を出して日々労働に励み収穫量をどんどん増加させていった。しかし、農業委員会の仕事は依然として土地問題から出ようとしなかった。

しかし農地の問題は、その地域の階級闘争や農民間の調整から（農地法3条）と農家とそれ以外の人や企業との関係に関与するものと変化してしまった。

現在は各市町村内の役場内に存在し、局でも、部や課でもなく市の職員でもない農民から選出された委員によって構成された農号委員会は、同じく行政組織に属さない農協と同

じように大きく農家の経済の行方を握るようになっていった。

始めに

まず農地法の説明を求められたが、これは条文を見た通りであるので論者はその農地法がいかんにして制定され、いかんにして緩和されて行くかを説明してみた。

次に営農型太陽光発電の合計数のお尋ねだが、農水省によれば統計がないとのことである。営農型太陽光発電の実績は各農業委員会に問い合わせなければならないが、もし農地転用の実績が参考になるかと思いそれを示して見た。

発電実績はいくつかの 50kw クラスの発電施設を抽出して示した。それを見れば利回りや回収は一目瞭然である。営農型太陽光発電の継続性についてはソーラーシェーディングを理解されることが出来るかにかかっている。農業の為になるかとか、担い手がいるかとの質問には精一杯答えるつもりである。

1. 農地法の説明

農地法を語るには、明治時代以前の農地規制時代から明治の資本主義への転換。更に大正を経て昭和となる過程で農地がどのように大地主に集積され、それが軍と結びつき、戦争に突入しながら終戦を迎え、戦線国のアメリカ GHQ（占領軍総司令本部）によって如何に解体されたか。そして分け与えられた農地がいかん食糧増産に寄与したか。そしてやがて来る供給過多時代に耕作放棄地がどうして増えたのかを考察する必要がある。

1. 1 江戸時代までの農地規制

日本の農地は豊臣秀吉の検地によってその規制が始まった。それが江戸時代の封建制の士農工商制度によって確固となった。やがて江戸幕府にゆるみが出てくる末期には明治の資本主義の兆しを感じる大地主も出現しだした。アメリカの外圧から始まった幕府崩壊は明治の時代の出現を生む。鎖国を解いた明治の資本主義は日本の近代化を成し遂げたが、同時に貧富の差を生み、農地は一人の大地主に集積され、やがて巨大地主が誕生することとなった。当時一番食糧を必要とした組織は軍であるから、巨大資本家にも生長していた地主と軍は強い結びつきを持ち、地主資本家は多くの子弟を軍人にして日本は軍国主義国に突き進んだ。

1. 2 軍政下における農地委員会の発足

戦後の農地法の番人農業委員会の前身

大正になると貧富の差は歴然とし、生活苦に陥った小作農民の不満が鬱積した。それより先に同じような状態だったロシアで革命が起きて、その影響は日本にも及んだ。佐野文夫、山川均、荒畑寒村などによって農民革命が盛り上がり、各地で騒動が起きた。警察では鎮圧でいえないほどの騒動で陸軍が出動することになり、多くの農民が捕らえられた。しかしそれは食料の減産につながり、食料を一番必要とする軍に打撃となった。軍はもっぱら社会主義思想家を治安維持法によって弾圧し、農民は懐柔する作戦に出た。国家総動員法が施行された時期である。軍は農林省を動かし、農地委員会という農民の自主を期待させる委員会を発足させ、労働意欲の減退を防いだ。しかしその委員会は小作農5に対して自作農3、地主2の構成員で構成されていたから、大地主と小地主が結託すればなんの決議もなされなかった。やがて日本はシ事变という侵略戦争に泥沼の様にのめり込み、アメリカ合衆国とも太平洋を挟んで戦渦を交えるようになった。そして敗戦。



1. 3 農地法の制定

GHQ による農地解放と農業委員会

GHQ（占領軍総司令部）は戦争の責任は軍はもちろん、大資本家と大地主にも有りとして財閥解体と農地解放を実施した。集積された農地は再び分譲され、農地は再び外圧によって細分され、農地は規制された。農地法は大地主を排除し、自ら耕作する者に分け与えた。「耕作者自らが農地を所有することが最も適切である」として小地主が自らの農地で食糧の増産に努められるように、農地が他の目的に使用されることを規制した。

1. 4 食糧増産の時代

農地を得た旧小作農は食糧増産に励み食糧増産に努力した。折から農業技術の躍進や農薬、肥料の進歩で単収は飛躍的に伸びた。しかし 1930 年代の途中から食糧の供給が過多となり、政府は米の生産抑制政策に踏み切り、減反政策が実施され、他の作物への転作が奨励され、税金も投入された。それが耕作放棄地につながり、農地以外に利用されることのない空き地が広がった。

1. 5 農地の一次転用

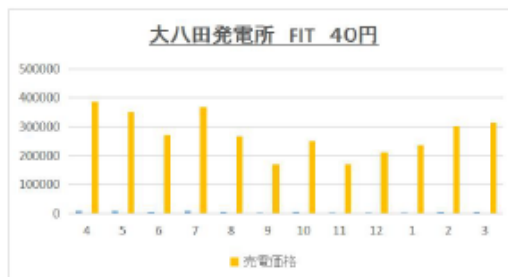
農地法の見直し、農水省の省益もあり、農地の転用はなるべく避けたいが、さりとて滋賀県全土の面積を超える耕作放棄地を放置することもできず、農地法自体は改正せずその解釈を変化させることを通達した。農地を一時的に資材置き場などにする次元的な

一時転用制度を第一種農地にも適用した。

2. 太陽光発電の採算

大八田発電所

40円	発電量	単価	発電価格
4	8944	43.2	386,381
5	8108	43.2	350,266
6	6310	43.2	272,592
7	8513	43.2	367,762
8	6177	43.2	266,846
9	3952	43.2	170,726
10	5818	43.2	251,338
11	3937	43.2	170,078
12	4884	43.2	210,989
1	5470	43.2	236,304
2	7012	43.2	302,918
3	7265	43.2	313,848
合計	76,390	43.2	3,300,048



36円	発電量	単価	売電価格
4	7424	38.88	288,645
5	8108	38.88	315,239
6	6310	38.88	245,333
7	8492	38.88	330,169
8	6217	38.88	241,717
9	3982	38.88	154,820
10	6313	38.88	245,449
11	4601	38.88	178,887
12	5945	38.88	231,142
1	6177	38.88	240,162
2	7233	38.88	281,219
3	7147	38.88	277,875
合計	77,949	38.88	3,030,657



出典 3

15. 営農型太陽光発電に抵抗する古い勢力

1920年創設

農地委員会

小作人の農地確保目的

1951年創設

農業委員会

1970～80年頃の転機

農地が農地以外の土地になる時の制限

本来の目的からの逸脱

農業改革の抵抗勢力

日本国憲法と農地法

戦後GHQが関与した平和憲法と地方の格差を是正した農地法は地代を経るごとにその役割が変わっていった。しかしその理想をうたった憲法や農地法を否定することはできない。そこで文章を変えずにその解釈をかえる手法がとられた。しかしこれが許されるのであれば法は為政者によっていかようにも取ることが許され、憲法もその精神によって制定されている各法律も空文化する恐れがある

農地法と農業委員会と農地法を変えずに敷設する営農型太陽光発電

農業委員会に管理されている農地に太陽光発電施設を、農地法を変えずにしかも農地法に提唱駆使ないように設置する詭弁的手法である。我が国では憲法同様このような手法を行政が望めば取ることができる。しかし法律の条文は国民が各々解釈する問題で、それに抵触するかどうかは司法の問題である。行政が解釈のガイドラインを作ることには疑問を感じる。

営農型太陽光発電と農地法

農地の種類

表3 「農地の種類【農林水産省：農地転用許可制度】を参考に作成」

区分	営農条件、市街地化の状況	許可の方針
農用地区域内農地	市町村が定める農業振興地域整備計画において農用地区域とされた区域内の農地	原則不許可（市町村が定める農用地利用計画において指定された用途（農業用施設）等のために転用する場合、例外許可）
甲種農地	市街化調整区域内の土地改良事業等の対象となった農地（8年以内）等、特に良好な営農条件を備えている農地	原則不許可（土地収用法の認定を受け、告示を行った事業等のために転用する場合、例外許可）
第1種農地	10ヘクタール以上の規模の一団の	原則不許可（土地収用法対象事業等の

	農地、土地改良事業等の対象となった農地等良好な営農条件を備えている農地	ために転用する場合、例外許可)
第2種農地	鉄道の駅が500m以内にある等、市街地化が見込まれる農地又は生産性の低い小集団の農地	農地以外の土地や第3種農地に立地困難な場合等に許可
第3種農地	鉄道の駅が300m以内にある等、市街地の区域又は市街地化の傾向が著しい区域にある農地	原則許可

二種と三種は転用が可能だが一種は原則転用が出来ない。

3条（権利移動）	4条（転用）	5条（権利移動＋転用）
農地	農地	農地
↓ 売却・賃貸	↓ 転用	↓ 売却・賃貸 転用
市街化区域内の場合の特則 なし	市街化区域内の場合の特則 農業委員会に届出でOK	市街化区域内の場合の特則 農業委員会に届出でOK

図7 農地転用の種類

原則転用できない一種の農地の転用

農地の一時転用

一時転用は、農地を一時的に農地以外の利用に供し、利用後に農地に戻すものです。

市街化区域内農地の一時転用

- 農業委員会への届出が必要です。（届出の詳細は[農地転用届出のページ](#)をご覧ください。）
- 届出は、随時受け付けています。また、受理通知書は、届出の翌開庁日にお渡ししています。

市街化調整区域内農地の一時転用

- 農業委員会の許可が必要です。
- 申請受付期間については、[農地転用のページ](#)をご覧ください。

一般的な一時転用（農地造成・営農型太陽光発電設備以外の場合）

- 一時転用許可期間は、一般に、必要な最小限の期間に限られます。また、農用地域における許可期間は、3年以内です。千葉県ホームページ
- つまりソーラーパネルは資材であるから、一時的に三年間をもって農地における物である。しかし農地に資材をおくと農業が出来ないからソーラーパネルを空中に

設置する案なのだ。空中に浮かすことが出来ないから支柱分を転用して合法化するというアイデアである。しかし農地の転用が許可されるならば農業をするしないは関係がないと思う。

-

営農型太陽光発電の二つの考えかた

戦後の農地改革によって農業の細分化に成功した農水省は、食料供給過剰の時代を迎えて増える耕作放棄地問題に苦慮し、再び司法主義的な大規模農場を推進しだした。つまり資本家による大規模営農、農業生産法人普及の推進である。しかしこれによって耕作放棄地の拡大は止まらない。そして農水省の中からも山がちな国土の日本にはアメリカ型の大規模農場は合わないのではないかとの疑問が湧くようになった。そして違い概念を持つ農業様式の普及が農水省から提案されている。それがオランダ施設農業モデルである。

2. 1. 1 農地拡大型粗放農業

明治時代の資本主義は一部の有力者をして大地主たらしめた。その結果農村における貧富の差が生じ、それが社会問題となり、明治初期の農村社会主義に発展した。戦後GHQは

大資本を解体することが日本の民主化の道と考え財閥解体と農地解放を実行した。その結果多くの自作農家が出現して、その人々の努力で日本の食糧難は克服された。しかしながら、日本が再び国際社会の一員となることで、食品の輸入が増えて日本は飽食の時代を迎える。国産農産物は国際狭小に於いて競争力が弱く、作っても売れないから耕作を放棄する農家が増加していった。それが耕作放棄地増大の原因である。農水省はやがて農地解放状態を転換して再び大農地制度を奨励するようになった。それが農地法の強化である。しかし農業の大規模化は思ったように進まず、全体的にみると耕作放棄地は拡大に増大している。山や段々畑の多い日本においてアメリカ型の農業モデルは合わないことが分かる。その反省もあってか、最近の農水省はオランダ型の集約的な農業を強く提唱するようになった。施設農業である。小さな国のオランダが集約的な施設農業で自国よりおおきな隣国に野菜を輸出していることに関心をもって施設農業には格別な便宜を与えるようになった。営農型太陽光発電もそれに呼応するようになって、アメリカ型のソーラーシェアリングとオランダ型ソーラーシェーディングにわかれて発展することが予想される。

ソーラーシェアリング

粗放型とも言える営農型太陽光発電がソーラーシェアリングである。
太陽光を必要とする作物と発電で太陽光を分けようとする概念である。
部分的に遮光されるので、太陽光が作物に十分行き渡らなければならないこともあるので、その分を考慮して単収は日向の80%あれば一時転用の期限の3年後転用の更新が認められる、いわば消極的な遮光方式である。

ISSN 2189-0269

大きな負債と言えるでしょう。

⑦「ソーラーシェアリング」の今後の展望を教えてください。

近年、メガソーラーの増加に伴い、山地がなくなりその建設自体が自然破壊につながり、自然災害に弱い設備であると指摘され、地域住民の反対運動の増加もなされていますが、私は「ソーラーシェアリング」の技術を「メガソーラー」にも応用することで、自然環境を悪化させない「生物と共存できる」発電方式になると考えています。

生物の生活する自然環境としてブナ林が有名ですが、ブナの葉が暗く光を遮ることによって生まれる自然の「ソーラーシェアリング」に抱けられています。

そこで、私は「ソーラーシェアリング」を自然を模倣し、自然と共存する人間環境のエネルギーとして考えています。

⑧最後に、「ソーラーシェアリング」に期待することを教えてください。

今、日本では、農家の収入が限りなく減り、農業としての魅力が薄くなり、後継者が育たない弊害が表面化し、さまざまな社会問題が発生しています。私は、このような問題を解決する一助として「ソーラーシェアリング」が活用され、皆が豊かで安全な食糧が得られる社会を築き、農家の皆さんが「ソーラーシェアリング」で豊かになることで、誰もが憧れる農業として、若者が農村に帰ってくる社会をつくっていききたいと考えています。

さらに、世界で食糧と水に苦しんでいる人々を救済技術としてもこの「ソーラーシェアリング」が活用されて、テロや戦争、紛争がこの世の中からも無くなることを願って、今後とも多くの皆さんと日々努力していきたいです。



(写真提供) 千葉エコ・エネルギー株式会社

城南総合研究所 調査報告書No.29

「ソーラーシェアリング」発案者 長島 彬先生にインタビュー！

「ソーラーシェアリングの未来」

「ソーラーシェアリングを推進する会」

会長 長島 彬氏

①「ソーラーシェアリング」って??

ソーラーシェアリング（旧称：営農型太陽光発電）は、農地の上部空間に太陽光発電設備を設置し、農業と発電事業を同時に営みながら、太陽の光を「発電」と「農業」でシェアする取り組みのことです。

従来の地面に置くタイプの太陽光発電では、地面を「平面的」に利用していたが、他の目的に使用することはあまり考えられなかったが、ソーラーシェアリングでは、農地を「立体的」に効率的に使うことで、電力と農作物の両方を得ることができ、農家の収入アップが期待されています。

また、不要メガソーラーのように新たな不毛の地をつくらず、自然を活かしながら発電ができることが大きな特徴です。



(発行) 城南信用金庫 城南総合研究所

2018年1月12日発行

2、営農型太陽光発電(ソーラーシェアリング)の実務の概念

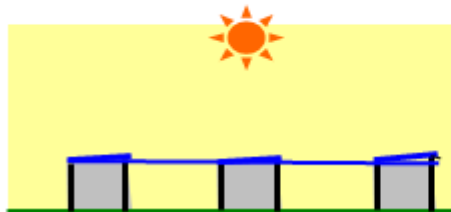
ソーラーパネルの下で農業をする。太陽光を発電と農業に別けて使う

ソーラーシェアリング

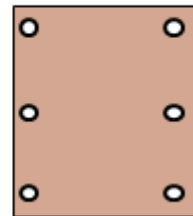
太陽光発電をなるべく多く取り入れて、作物(主に米)の収量が80%以下にならない様工夫する考え方。可変分覆空中型を典型とする。



ソーラーパネルの下で農業をする。
一時転用制度の活用



支柱の部分だけ転用



部分転用

5

3、農地法の緩和による政策 農地法を変えずに営農型太陽光発電を促進する 農地法の解釈

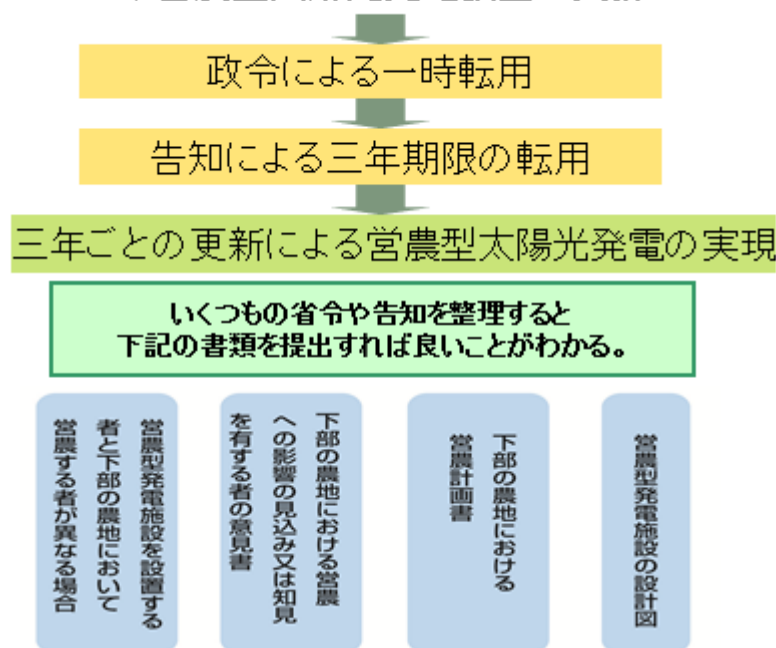
パネルの下で農業をすれば農地で太陽光発電をしてもよい



6

2012 年 農水省通達による農地法の読み方の指導 ソーラーパネルの高さを大型重機が入れるようにおおむね 4 m にすること

4. 営農型太陽光発電設置の実務



7

12. エネルギー危機と電園復耕作を両立させる農水省の知恵

農地法に抵触せずに農地で発電する

営農型太陽光発電の特例

24農振第2657号
平成25年3月31日

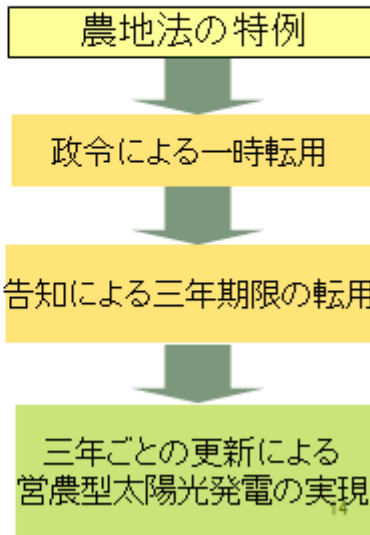
各地方農政局長
各都道府県知事
内閣府沖縄総合事務局長
全国農業会議所会長

（農林水産省）農村振興局長

支柱を立てて営農を継続する太陽光発電設備等についての農地転用
許可制度上の取扱いについて

近年、農地に支柱を立てて、営農を継続しながら上部空間に太陽光発電設備等の発電設備を設置する技術の開発が見られる。
このような発電設備は、農地における営農の継続を前提とするものであり、営農に支障を与えないこと等が確保される必要がある。
このため、このような発電設備の設置に係る農地転用許可制度については、「農地法関係事務に係る処理基準について」（平成12年6月1日付け12農振第404号農林水産事務次官依命通知、以下「処理基準」という。）、「農地法の運用について」（平成21年12月11日付け21経農第4530号・21農振第1599号農林水産省経営局長・農村振興局長連名通知、以下「運用通知」という。）、及び「農地法関係事務処理要綱の制定について」（平成21年12月11日付け21経農第4608号・21農振第1599号農林水産省経営局長・農村振興局長連名通知、以下「事務処理要綱」という。）の定めによるほか、下記事項に御留意の上、その適切かつ円滑な運用について特段の御配慮をお願いする。
その他、優良農地の確保に支障を生じないことを前提とする耕作放棄地における取扱い等の在り方については、引き続き検討することとしている。
（貴管内の市町村及び農業委員会に対しては貴職から通知願いたい。）

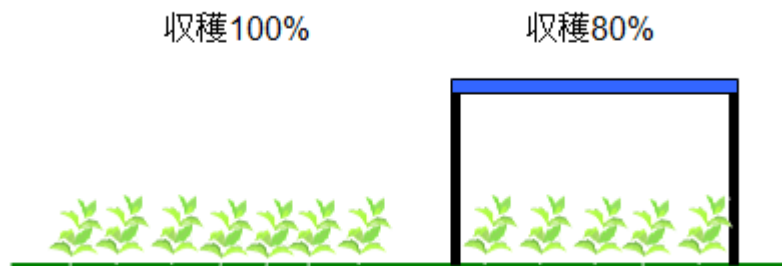
参照：農水省 プレスリリース



14

1. 農水省の営農型太陽光発電に関する 通達の抜粋から始める

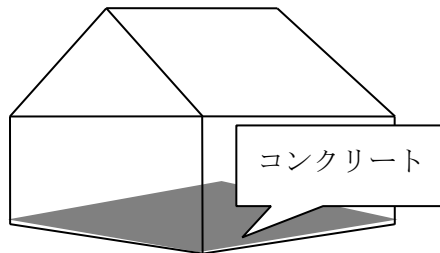
7年間に渡る農水省との折衝の結果、平成25年3月31日、第一種農地内であっても農作物の収量がソーラーパネルが無い状態と比較して、80%を下らなければ太陽光発電事業を許可する旨のガイドラインが農林水産省農村復興局長によって発表された。これにより各事業者は(農場)の上にパネルを施設して良いことになった。



2015 年ごろの変化 甲咲くほう基地はその小ささゆえに放棄されたことを理解。大型重機を使用せず人が立って作業が出来るようにおおむね2mとした

ソーラーシェーディング

2011 年ビニールハウス内の土地にコンクリートが敷かれていても農地と言えるように検討しだした。



ペパーミントの発芽実証実験

① 発芽育苗器



昭和精機工業の発芽育苗器を使用

② 種

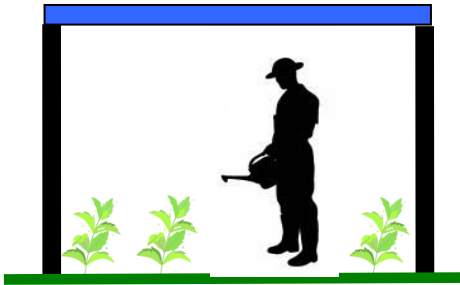
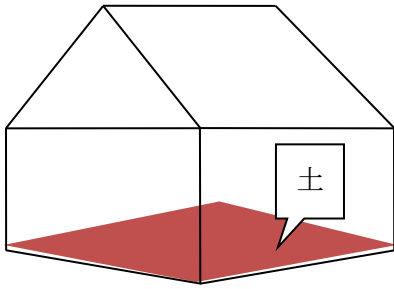
ペパーミントを使用

③ 方法

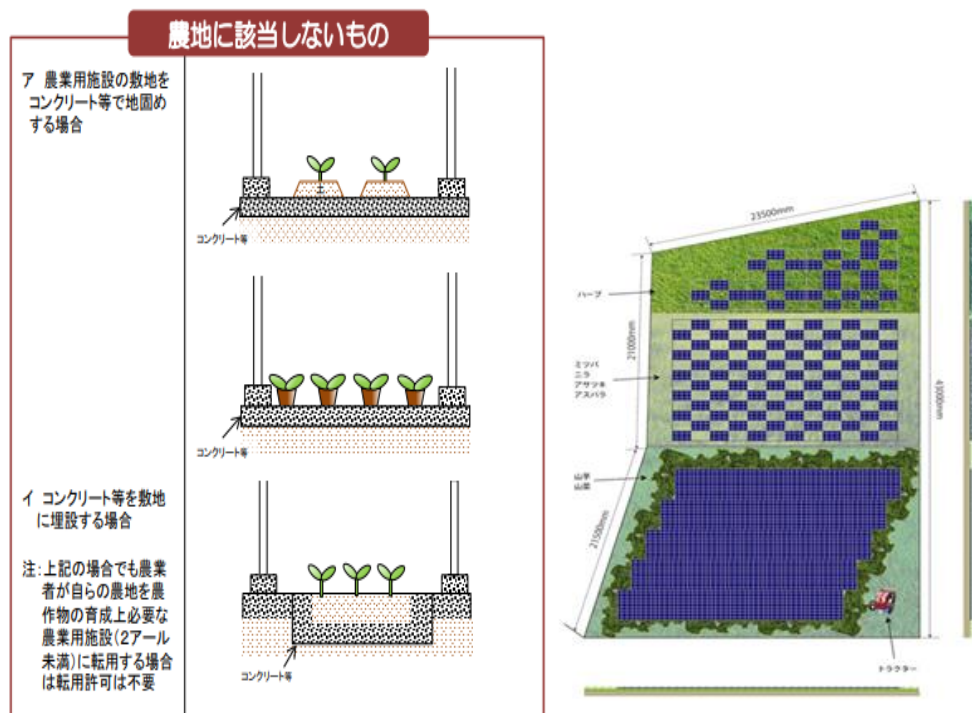
検査パックにキッチンペーパーをひいて、その上に種を撒く。
最後に霧吹きで水を与えた



設定温度は25度に設定
湿度は80パーセント以上を保つ



農業ハウス等が建てられている土地については、農地を形質変更せず、耕作可能な状態が保たれているものは、引き続き農地法上の農地に該当する一方、コンクリート等で地固めし、耕作できない状態になっているものは農地には該当しないものとして取り扱っている。（「施設園芸用地等の取扱いについて（平成 14 年 4 月 1 日付構造改善課長回答）」）



農転における 3 条と 5 条の関係の説明

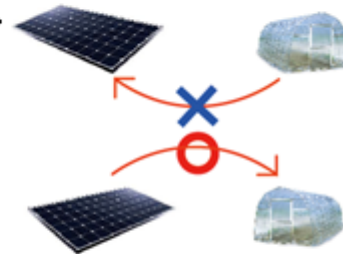
営農型太陽光発電事業をするにあたり、事業者が農地を取得したり買い取ったりする場合がある。その場合、事業者は 5 条申請をすると同時に 5 条申請以前に 3 条の申請をするべきである。

農地を借りたり取得する事業者の時間的な利便性を考慮すれば 3 条と 5 条の申請を同時に受理すれば事業者は時間の利益を得ることになる。

17. 農地法の規制を受けない 低コスト 耐候性ハウス(ビニールハウス)と ソーラーパネルの合体

20以内の敷地であれば農地にビニールハウスが建てられる。ではビニールハウスの定義とはなんだろう。簡単に取り外しができる農業施設と埼玉県は定義している。では何を以て簡単と言うのだろうか？県の説明ではコンクリートの地面でないことと説明している。コンクリートが地面に使われていなければ撤去が簡単であるという事である。ではそれにソーラーパネルを載せても良いかとの質問には、支柱にソーラーパネルを載せる補強をしてはいけない条件を付けている。つまりビニールハウスを建設する段階から単管パイプのような丈夫な柱を使えばよいのである。つまり人が入れるくらい背の高い架台の上に乗っているソーラー発電施設に温室効果があるフィルムを貼ればよいという事になる。ソーラー発電施設を建設するのは農地転用が必要になるが、単管パイプ製のビニールハウスの上にパネルを載せることはかまわないとの見解である。同じことではないかとの反論が出るのは当然だが、県は既にビニールハウスとしてその施設が存在するのなら、ハウス内に作物が植わっているはずだからと説明している。作物が植えているハウスの上は自由に使ってもよいとの見解を示した。

ソーラーパネルの下にビニールハウスを作る



ビニールハウスの上にビニールハウスを作る



9. 農地法と農地の種類

農地の種類

区分	認定条件、市街化区域の状況	許可の方針
農用地区域の農地	市町村が定める農業振興地域整備計画において農用地区域とされた区域内の農地	原則不許可(市町村が定める農用地利用計画において指定された用途(農業用施設)等のために転用する場合、例外許可)
第1種農地	市街化調整区域等の土地改良事業等の対象となった農地(6年以上)等、特に良好な営農条件を備えている農地	原則不許可(土地収用法の認定を受け、告示を行った事業等のために転用する場合、例外許可)
第2種農地	10ヘクタール以上の規模の一団の農地、土地改良事業等の対象となった農地等良好な営農条件を備えている農地	原則不許可(土地収用法対象事業等のために転用する場合、例外許可)
第3種農地	耕地面積が500㎡以内にある等、市街地化が見込まれる農地又は生産性の低い小規模の農地	農地以外の土地や第3種農地に立地困難な場合等に許可
第4種農地	耕地面積が500㎡以内にある等、市街地の区域又は市街地化の傾向が顕しい区域にある農地	原則許可

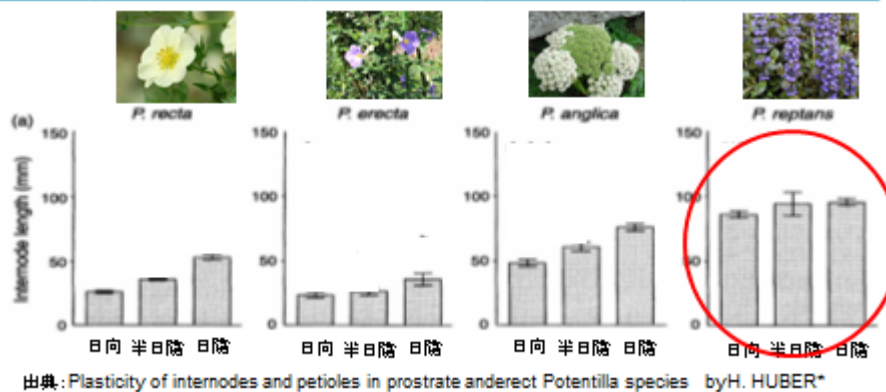
参照：農水省
農地転用許可制度



アイサポート総合法律事務所の画像を許可を得て使用
転用できる農地がほとんどなくなった

4. 日陰が好きな植物

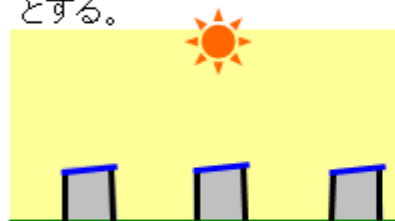
科名 属名	バラ科キジムシロ属	キツネノマゴ科 ヤハズカスラ属	セリ科シシウド属	シソ科キランソウ属
原産地	南ヨーロッパ	熱帯西アフリカ	ヨーロッパ北部	ヨーロッパ
花期	4月～7月中旬	6～10月	8,9月	5,6月
参照	花図鑑 http://shikoku-sukan.net/blogs/kyohana/2011/07/pam-2242.html	365花撰 http://flower365.sakura.ne.jp/14/833.html	weblio辞書 植物図鑑 http://www.weblio.co.jp/dictionary/plant/14/833.html	私の花図鑑 http://www.mitomori.co.jp/hanazukari/hanazukari2325.html



2. 営農型太陽光発電における2つの考え方

ソーラーシェアリング

- ①太陽光発電をなるべく多く取り入れて、作物(主に米)の収量が80%以下にならない様工夫する考え方。可変分覆空中型を典型とする。



太陽光をより必要とする作物

広い面積が必要

収量が20%以上減らない様にする

ソーラーシェーディング

- ②太陽光を余り必要としないか太陽光を嫌う作物を選ぶ考え方。全覆空中型を典型とする。



太陽光をあまり必要としない作物用

比較的狭い面積でできる

ソーラーパネルの遮光によってより収量が増える

3.営農型太陽光発電

24農振第2657号
平成25年3月31日

各地方農政局長
各都道府県知事
内閣府沖縄総合事務局長
全国農業会議所会長

殿

（農林水産省）農村振興局長

支柱を立てて営農を継続する太陽光発電設備等についての農地転用
許可制度上の取扱いについて

近年、農地に支柱を立てて、営農を継続しながら上部空間に太陽光発電設備等の発電設備を設置する技術の開発が見られる。

このような発電設備は、農地における営農の継続を前提とするものであり、営農に支障を与えないこと等が確保される必要がある。

このため、このような発電設備の設置に係る農地転用許可制度については、『農地法関係事務に係る処理基準について』（平成12年6月1日付け12農改B第404号農林水産事務次官依命通知。以下「処理基準」という。）、『農地法の運用について』（平成21年12月11日付け21経営第4530号・21農振第1598号農林水産省経営局長・農村振興局長連名通知。以下「運用通知」という。）及び『農地法関係事務処理要領の制定について』（平成21年12月11日付け21経営4608号・21農振第1599号農林水産省経営局長・農村振興局長連名通知。以下「事務処理要領」という。）の定めによるほか、下記事項に御留意の上、その適切かつ円滑な運用について特設の御配慮をお願いする。

その他、優良農地の確保に支障を生じないことを前提とする耕作放棄地における取扱い等の在り方については、引き続き検討することとしている。

（貴管内の市町村及び農業委員会に対しては貴職から通知願いたい。）

3. ソーラーシェイディングの利点

限られた農地全体にパネルを設置し売電量を上げる為

増加する発電量と増加する農作物

生産と産業の為にエネルギーの増加

食物のエネルギーの増産

農地の 3 条許可

手 続 名	農地法第 3 条許可申請
根拠法令	農地法第 3 条第 1 項
概 要	農地を農地として売買、貸借を行う場合には、農地法第 3 条に基づく許可が必要。 この許可を受けないで行った農地の売買や貸借は効力が生じない。 農業委員会許可 (市町村内に住所のある者が市町村内の農地を取得する場合) 申請者→申請書提出→農業委員会→許可通知 知事の許可 (市町村外に住所のある者が市町村内の農地を取得する場合) 申請者→申請書提出→農業委員会→都道府県知事→農業委員会経由→許可通知

農地の 5 条許可

手 続 名	農地法第 5 条許可申請 (農地法第 5 条第 1 項第 3 号届出)
根拠法令	農地法第 5 条 (農地法第 5 条第 1 項第 3 号)