

耕作放棄地は食物、生活エネルギーの宝庫

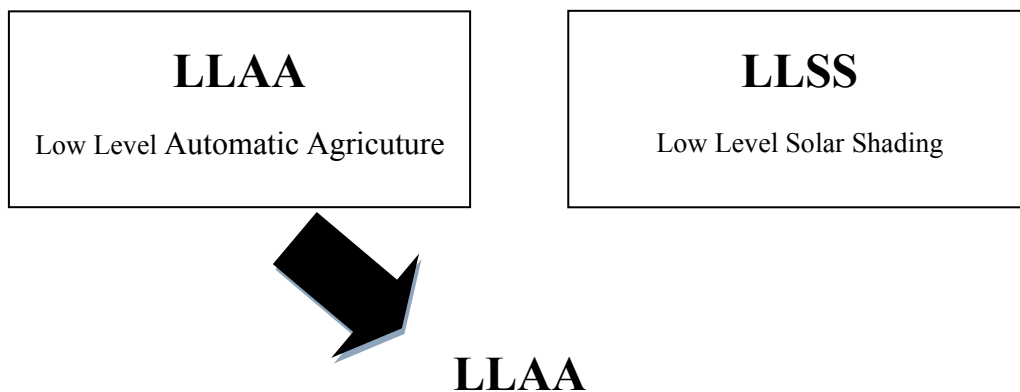
かつては自給自足であった衣食住は産業となり、社会的な分業システムのなかにある。農家とて、その例外ではなく、米を売って魚を買い、食卓を豊かにしながら衣料品を買い、さらに住宅会社に家の建築を依頼している。農地で生産されるものは貨幣を媒介としてそれ以外の物に変わり、農民の生活を豊かにしてきたことは事実である。

しかしこの農村 Settlers(定住者)の生活を十分な豊かさとは考えずに、若者は、より豊かと思える都会生活を選択している。つまり田舎の Settler より借家住まいでも Nomads (都会遊民)としての生活の方が豊かであると思っているからである。その豊かさの大きなバロメーターが金である。農業では十分な現金収入が得られない。これが Settler である農業後継者不足の原因である。後継者がいないから農業人口が減少するのではなく、現金にならないから農業を捨てるのである。農民は豊かになれない？なぜ豊かになれないか。農水省はその原因を農業規模の小ささとしている。従って隣の農地を取得したり、賃貸したり、共同農場としてアメリカのような大規模な農園を作り、大きな農業機械を買って一網打尽の農業で効率化すべきとしているが、アメリカが我執国の建国時のように先住民の土地を武力で奪う事など（日本もかつては同じことを満州でやった）今はできないし、大金を持って隣地の買収を進めたところで、そこは段々畑。アメリカ製大型トラクター、ジョンディアの活躍の場所ではない。

ナイロンのなかった昔は、そんな飛び飛びの土地でも養蚕の桑畑として外貨獲得に貢献したこともあったが、いまはそこが陸の孤島となり、その合計は埼玉県の面積より大きくなって、日本の農地面積の1割を越すまでになった。この増加は少なくとも農業政策においては、日本のアメリカナイゼーションは失敗したことを物語っている。アメリカのような豊かで効率的な農業をめざすなら、日本ではと正反対の事をしなければならない。重厚長大に対抗するのは軽薄短小日本のテクノロジーであり、独自のイノベーションである。そのイノベーションも、大仰に考えず、工夫といったレベルからのスタートでよい。ローレベル、オート アグリカルチャー ソーラーシェーディング である LLAASS は決してハイテクではない。低いレベルの農業の自動化と発電施設をもって耕作放棄地を復耕させ、豊かな農村を再構築する手段である。工夫をもってすれど耕作放棄地は宝の山である。

LLAASS

LAS とは Low Level Auto Agri Solar Shading の頭文字を取った Abbreviation である。Low Level は装置の簡単さと、従来は 4 メートル以上あった施設の高さを工夫によって 1 メートルに抑えていることの表現である。その LLAASS は LLAA と LLSS の二つで構成されていることを下図で説明する。



Low Level Auto Agri

自動灌水装置、自動刈取り装置、カメラによる集中管理を低水準な自動農業をローレベル、オートマチック、アグリカルチャーと呼ぶ。

多くの耕作放棄地は約一反歩(10a)と小規模である。しかも段々畑であったり、飛び地となっているから、大型トラクターの導入は不可能である。しかし採算の合う営農をするからには、少なくとも日本の専業営農農家の平均土地保有面積の 5ha の面積がないと自立はできない。しかし段々畑や飛び地では大型トラクターを使った効率的な農業はできない。

しかし、車輪がある大型トラクターは縦横に走れなくても、飛び地でも段々畑の上と下でも独立した自動設備があつたらどうだろう。

さらに、一人の運転手が大型車両を運転するように、簡単な LOT を使って、一人が 5ha を一元的に管理すればいいのだからだろうか。

それなら例え一か所がはなればばれの 10a であっても営農が可能だ。

一か所の LLAA 化が 50 万円だとすると、50カ所で 2500 万円ジョンディア社の大型トラクター (2500 万円) と同額ではないだろうか。

LLAA を採用すれば、周囲の農地を強奪せずに復耕が出来るのではないだろうか。

LLSS

Low lever solar shading

Solar Shading は景観に配慮した低配置のソーラーパネル。ローレベル、ソーラー、シェーディング。日陰を好む作物を栽培する為にソーラーパネルが屋根や庇となって光を遮る。屋根や庇をさえぎるために、Pillar が必要だが、それは家例えば柱、柱に支えられた壁の様に透明プラスチックシートをそこに巡らせれば冬はビニールハウス、蚊帳を巡らせれば虫除けになる。

この低位低水準な発電施設のソーラーパネルの下にキノコやハーブなどの嫌光性の作物を栽培する。従来のパネルを隙間だらけに置くソーラーシェアリングと比べ、その土地利用率は約2倍となり、低位置のパネルを設置は架台コストを3割減らす。作物の為にあえて遮光板やネットが不必要になりとても経済的である。

LLAASS が耕作放棄地を復興させる

LLAA に掛かる自動灌水、自動収穫、ITO による一元管理の金額は一か所50万円である。無数に点在する日本の耕作放棄地は27.6万ヘクタール(276,000ha)。その大半が10アール(一反)程度であるからそれら50カ所を一つのユニットとして集中管理すれば日本の耕作放棄地は55200ユニットとなるが、当面はその10%でLLAAを実施する。

LLSS について金銭的な数字をしめす。無数に点在する日本の耕作放棄地は27.6万ヘクタール(276,000ha)。その大半が10アール(一反)程度である。10アールごとに50KW太陽光発電施設を設置すれば発電ヶ所は276万カ所となり、その発総電量は一億3千800キロワットとなる。これは日本にある火力発電所の総発電量に匹敵する。もちろん夜の発電や天候不良による不安定な発電は今すぐに解決できないので、直ちにソーラー化と言うわけにはいかないが、当面その一割1, 390万キロワットの発電は目指してもよのではないだろうか。つまり276000基の低圧50KWの発電施設を耕作放棄地に敷設し稼働させる。低圧一基の価格は950万円万円である。

LLAASS の設置コスト

LLAASS の 10A 当たりのコストは LLAA 50 万円と LLSS 950 万円で合計 1000 万円。

LLAASS の売上

LLAA の収益は一例としてペパーミントの栽培例で示す。

1 反当たり...

生ミント収穫量 約 500kg ~ 1000kg

乾燥ミント出来高 約 100kg ~ 200kg

買取価格

キロあたり 5000 - 6000 円

1 反の収入

最低でも、5000 円 × 100kg = 500,000 円

年 3 ~ 4 回収穫可能 (150 万円 ~ 200 万円)

LLAA と LLSS の合計は LLAASS の売上は年間約 300 ~ 380 万円となる。

オペレーション

メンテナンスを含むオペレーションコストは売上の 10% で 5ha を相当する 5300 人の雇用を生む。

まとめ

従来のアメ（補助金）やムチ（課税）では増加するばかりであった耕作放棄地にクリーンエネルギーであるソーラー発電と嫌光作物栽培をコンビネーションすることで、民間の投資を呼び込み今後 10 年間で耕作放棄地を宝の山に変えるビジネスを推進する旗印が LLAASS である。