

水田棚田を少しだけ緩い傾斜畑圃場に区画再編整備する研究

A Study of Farm Mechanization Area after Upland Crop Field Restructuring

江部 春興

Haruoki EBE

1. はじめに

長野県松本市、安曇野市、塩尻市ほかにまたがる中信平盆地は3期の国営事業により、活気のある農業地帯に変貌しましたが、他の地域と同様に少子高齢化が急激に進んでいます。更なる発展をするには、耕面を広くして機械力を駆使し易くする必要があることから、弊社受託現場技術業務で再編構想を検討しました。

一昨年、土地改良法が改正され、一括して大規模経営体に貸し出す農地については農家負担なしで農地再編整備が出来る仕組みが整いました。やる気のある経営体が作りたと思う作物作りに邁進できるチャンスです。農区単位にまとめて整備するので、水田から畑への地目変更等の賃借条件の改善も期待出来ます。

ねらっているのは、水田の畑地化です。その際、畦畔を取り除いた再編整備するとさらにどれだけ良くなるか図面と数値数量で示します。具体的には、緩傾斜の扇状面中腹に棚田状に配列されている水田を、少しだけ傾斜を持つが、広い畑圃場に整備し直すと、何割くらい耕作面が広くなり、機械力を駆使した機械化畑作営農が出来るようになるか明瞭に判別できる地形図を算出したので発表します。

2. 検討手法

昨年までに行った研究で、国土地理院が公開している5mメッシュ細密標高モデル(航空レーザー測量、標高誤差0.1m)を使うと、長野県松本盆地梓川扇状地扇頂部標高650mから800mの間に展開されている水田棚田を持つ勾配0.4度以下の均平と考えられる面を大小もろさず、地形図上に表示することが出来ました。点検すると0.4度均平面の内側には中型機械がなんとか乗り越えられる低い畦畔が少量ですが含まれています。勾配0.8度以下に広げると畦畔や法を外すと広い面として使用できる区画が多数捕捉できます。勾配0.4度と0.8度において、その形状を図示するとともに、面の面積等の数値を求めています。*1、*2

今回、モデルを改良して標高650mから710mの扇中部に限って棚田区域の畦畔の高さや幅を調べ直したところ、その範囲にある畦畔の高さはほとんど2m以下で、幅も狭いことが判明したので、勾配0.6度以下を現況水田棚田の持つ均平面に見直ししました。この範囲なら、現有の小型耕作機械を入れての営農となります。図1参照 次に、勾配0.6度の倍の1.2度程度の勾配で囲まれた傾斜範囲を求めたところ、高さ1m以下の畦畔や法までを包含していることが確認できました。つまり、1m以下の畦畔や法を切り崩して全体を均せば、少しだけ緩い傾斜をもつが、従前よりより格段に広い畑圃場が出現します。その位置・形状を地形図上に細密表示できました。図2参照 中型機械を導入しての一貫機械化畑作営農に一歩前進です。

3. 結果

5mメッシュ細密標高モデルを使うと現棚田の配列を地形図面上で正確に把握できました。さらにその数値地形情報をもとに、畦畔除去等の区画再編を行ったら、出現するであろうと考えられる広い畑圃場が地域のどのあたりで多数出現し、どのあたりでは難しいのかについて具体的に示すことができました。農村部の少子高齢化は着実に進んでいます。まとめて貸し出したい集落側とまとまった面積での経営規模拡大を望んでいる経営体の双方にとって有益な情報のひとつになると考えます。

所属：株式会社ティーネットジャパン 現場技術業務管理技術者 キーワード：区画再編整備 水田の畑地化 機械化営農

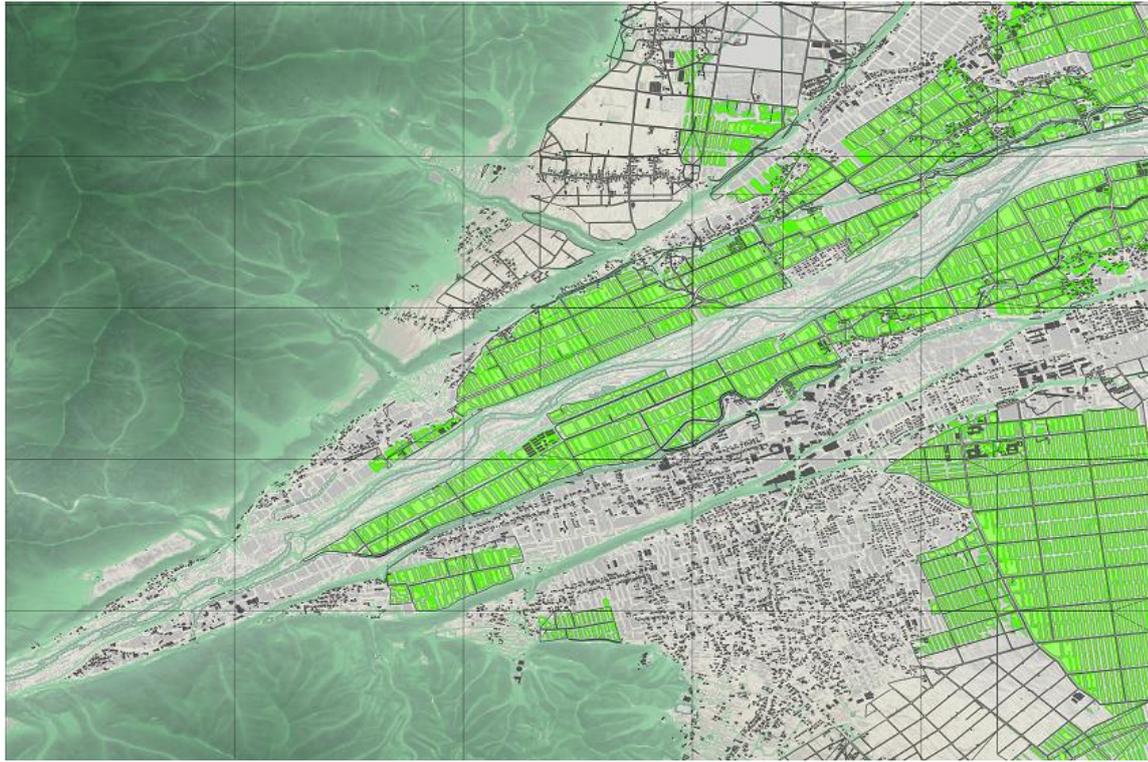


図1 現水田棚田の配列地形図

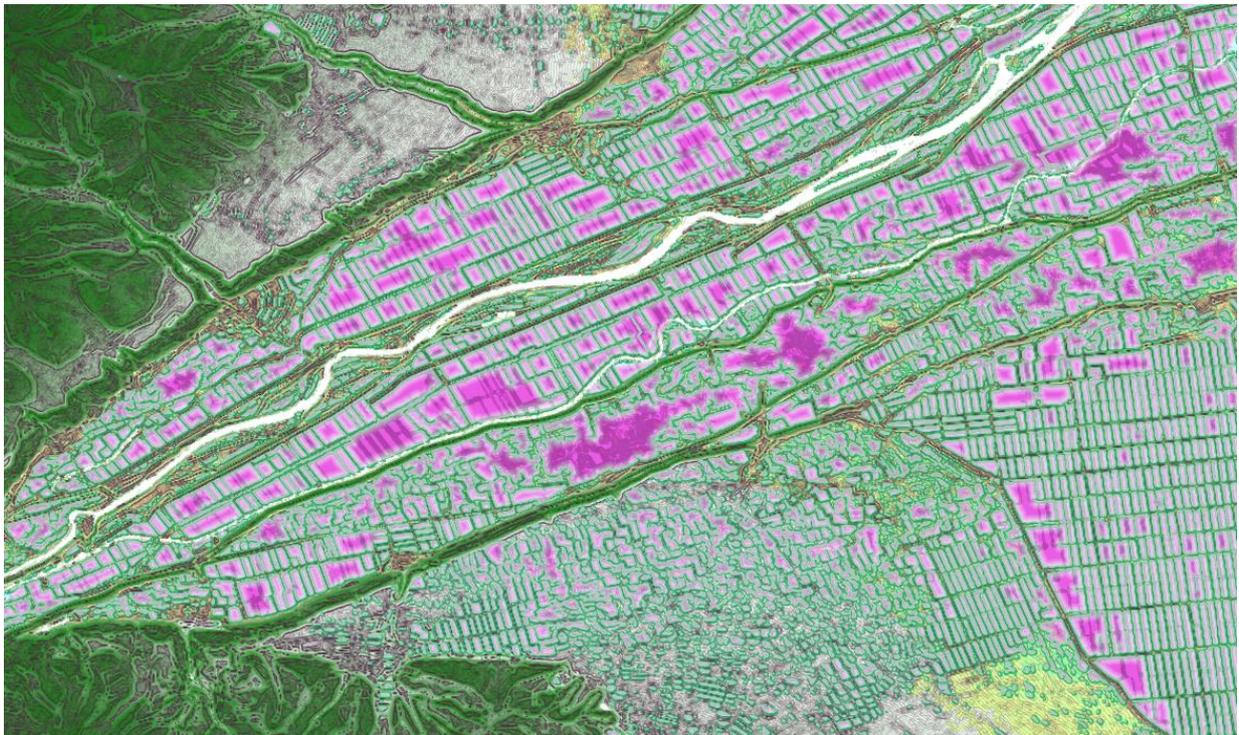


図2 畦畔除去等の区画再編を行って少しだけ緩いが従前より格段に広い畑圃場に整備する構想

<引用文献> *1 江部春興：現況水田棚田を緩傾斜の畑地に再編すると機械化営農可能な面積を何割くらい増加させることができるか（概略算出）31年度農業農村工学会全国大会 *2 江部春興：緩斜面上の棚田を緩傾斜の畑地に再編整備すると何割くらい機械化営農可能面積を増やすことができるか 元年度農業農村工学会関東支部大会