

## 大区画化可能な圃場の存在を明示できる地図

A Study of Map System Displays Large Section of Agricultural Land

江部 春興

Haruoki EBE

### 1. はじめに

中山間地域の農地は、水田としての利用以外に、畑地、樹園地、採草放牧地、花木地等として活用されてきたが、地形上の制約から、小規模で不整形な区画に区分されているので、営農が困難になってきている。圃場の区画等を示した正確な図面が無いところが多く、農用地計画・整備が進んでいない。

昨年度、筆者は勾配0.4度の緩い等勾配線を生じさせ、長野県松本市の梓川扇状地に存する平坦面の形状を鮮明に表示した圃場図作成に成功しました。\*1 そのあと、勾配0.8度の等勾配線を使って、大区画化水田や大区画畑作営農が可能となる圃場の存在を表示できたことを発表した。\*2

今年度は、考案した等勾配線技術を整理し、勾配0.4、0.8、1.6、3.2度の4種類の緩勾配線を使って、周辺も含めた域内圃場の全容を明示しました。うち区画を拡大出来そうな力所については、その所在を強調させています。中山間地域の集落が農地集積に取り組む際、活用してもらうことを期待します。

### 2. 検討地域

長野県松本市の梓川扇状地ほかの複合扇状地の扇頂部とその周辺、(そこには数本の段丘が走り、小規模区画整備済み水田のほか、畑地、樹園地、採草放牧地、園芸花木地、住宅地が連なっている。)を対象とする。

傾斜が緩い同地には、水稻栽培用の大区画水田を導入することも可能であるが、周辺で実績ある野菜栽培や果樹栽培の拡大用の緩傾斜畑地なり樹園地を創り出す方向で検討した。

### 3. 検討手法、検討内容

国土地理院が無償で提供している当該地域の細密数値標高モデル(5mメッシュ標高、航空レーザー測量、標高誤差0.1m)から、メッシュ勾配表示図(GeoTIFF画像)を生成したあと、等勾配線(ライン)を生じさせ、等勾配線はポリゴンベクトルの等勾配面に変換し、属性として面積、平均標高、平均勾配を持たせた。

メッシュ勾配表示図を基図とし、その上に勾配0.4、0.8、1.6、3.2度の等勾配面を重ね、地域全体を包括する圃場図(圃場地図)を作製した。(図1参照)

- ・メッシュ勾配表示図からは、山岳部や断崖の急勾配地形のほか、畦畔等の微細地形も判読できた。
- ・勾配0.4度の等勾配面は、畦畔等の微細地形の中に納まり、域内の平坦面を鮮明に表示している。
- ・勾配0.8度の等勾配面は、常に0.4度等勾配面を内包し、隣接して高低差の少ない0.4度等勾配面については、一つのポリゴンに包含されている。
- ・勾配1.6度と勾配3.2度の等勾配面は、現況畑作、果樹栽培地帯の緩傾斜面を区分表示している。

### 4. まとめ

作成した圃場地図から、畦畔除去等の簡単な土地改良を行えば機械化畑作ないし機械化果樹作への転換可能な水田、さらに周辺部に、やや傾斜はあるが、区画拡大可能な現況畑地ないし果樹園が読み取れる。

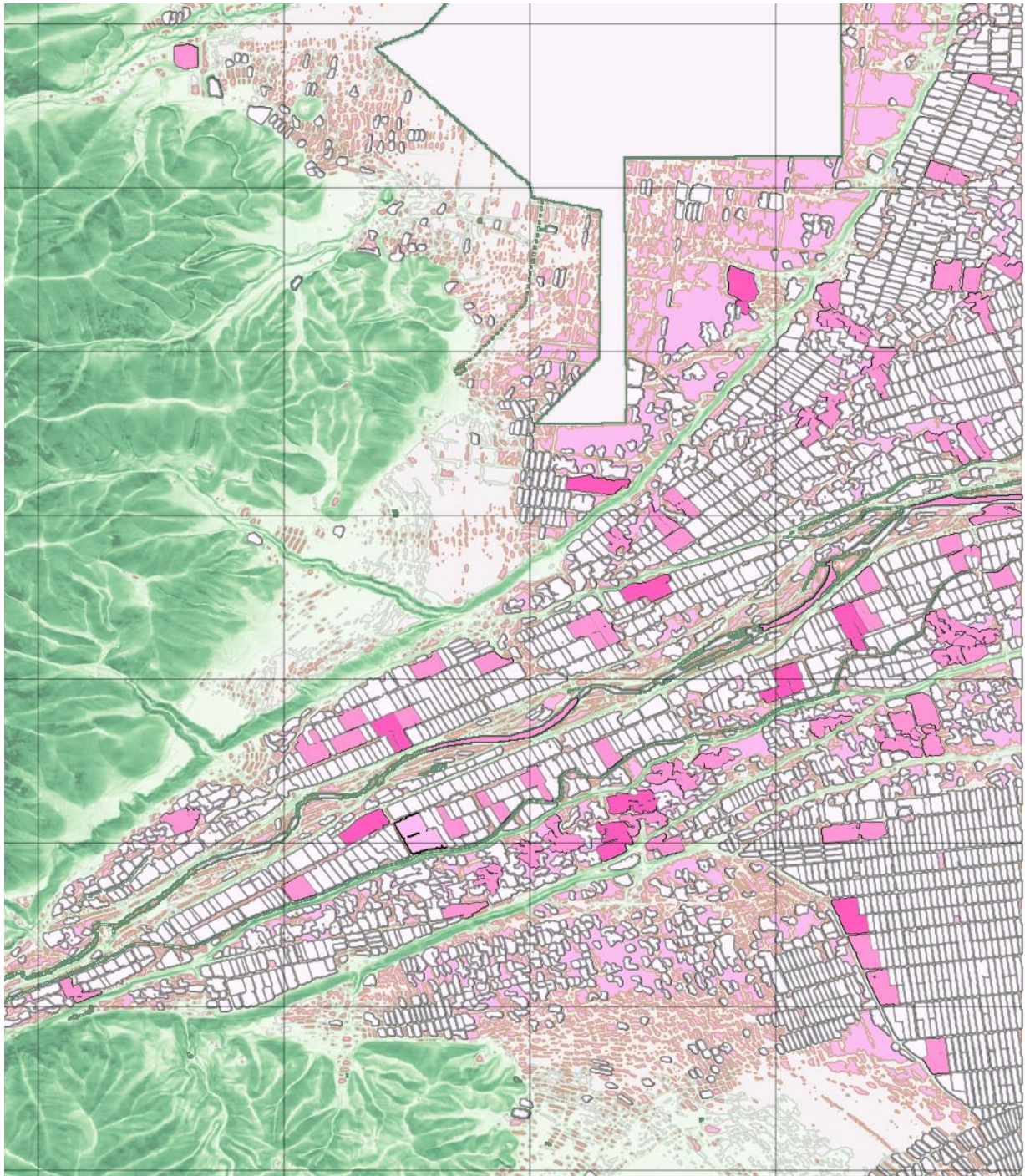


図1 大区画化して機械化営農が容易となる圃場を強調表示した圃場図

<引用文献>

\*1 江部春興：電子地図を使って圃場の大区画化が可能となる農地を抽出表示する試み、29年度農業農村工学会全国大会

\*2 江部春興：中山間傾斜地から大区画化が可能となる水田や畑地を抽出表示するデジタル地図の開発、29年度農業農村工学会関東支部大会