

## 2. GISによる日本型農場制農業の提案

国内の多くの地域で、2007（平成19）年度から始まった「品目横断的経営安定対策」の受け皿として集落営農組織が立ち上がっています。しかし、その規模に関して見てみると、助成の対象となる面積規模は満たしているものの、その農地も分散していることからコスト低減の効果が抑制されます。土地利用型農業経営という視点から見た場合、20ha、30ha という面積では、著しいメリットが得られる規模とは言えません。また、集落営農とは人とその経営圃場の集まりであり、属地的に集団化したものではないことから、個別担い手同様、分作錯圃の経営を強いられることとなります。

これらの問題には、大規模な団地単位での農地利用に基づく農業を推進していくことが解決策となります。

そのような大規模集団化した農場を「日本型農場制農業」と称していますが、日本型農場制農業を成功させるためには、分散錯圃されている農地を集積する必要があります。そのためには農地の所有者の合意を得なければなりません。

集積して大規模に集団化した後に面積の増減が無いことが理想的であり、合意形成を得やすい形となります。

私どもが地域農業経営戦略研究会のメンバーとしてI県C市の農業総合振興計画策定業務をおこなった際に、水田地帯のT地区を対象に日本型農場制農業を提案したものを例に面的集積手法を説明します。（GIS技術を利用して地域に合った農場の単位を導き出す「農地集団化支援システム」として特許出願中です）

### （1）基本とする考え方

#### 1）農家・集落（人）

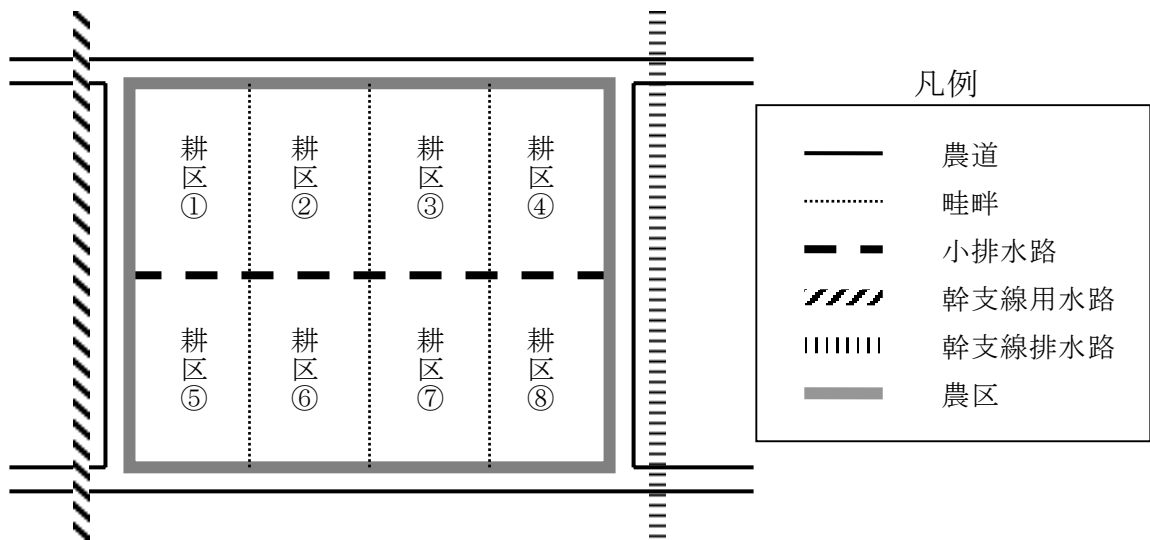
農家の人的つながりの最も密接な集まりである集落を最小単位とします。（集落内の農家を分割しない）

#### 2）農地（土地）

農家は、先祖から受け継いだ農地を、子、孫へと引き継いでいくのが義務という考えがあることから、農家の経営地ではなく「所有地」を対象とします。

#### 3）農地管理区（最小の面的集積単位）

現在の水田区画整理技術では、耕作・用排水管理の基礎的な単位としての「耕区」、同一の支線農道用水系統につながる耕区の集団からなる「圃区」、同一の排水路を共有する一对の圃区からなる「農区」の階層構成をもっています。「農区」は、区画配置における計画上の単位として、耕区における条件の差異をなくして利用の独立性を高めることとされていることから、農場制農業を構築するにあたり、最小の面的集積単位（農地管理区）を<図1>の「農区」とします。T地区における農地管理区である「農区図」が<図2>です。

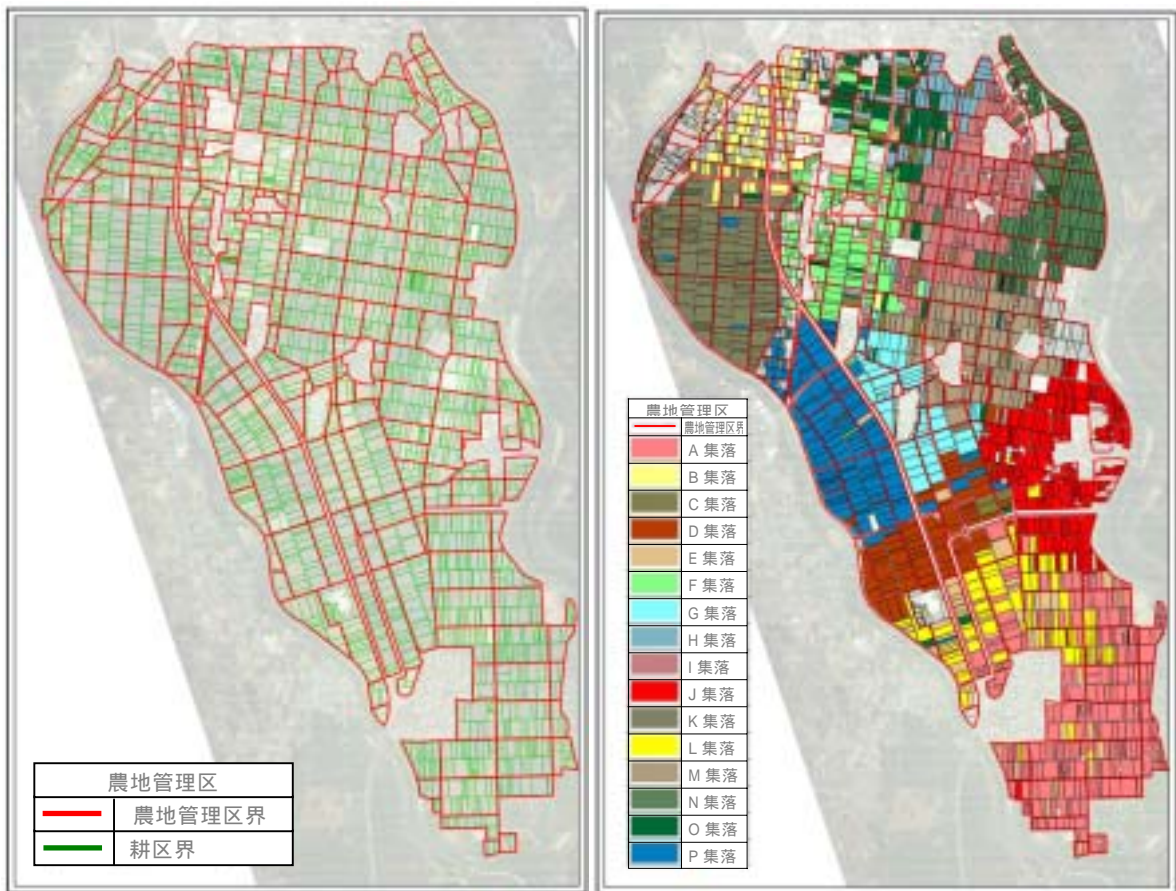


< 図1 耕区と農区 >

(2) 農場の単位(範囲)の特定手法

1) 各集落の農家の所有地を特定する。

T地区における農家の所有地をその農家が属する集落ごとに色塗りをした集落所有地別分布図が<図3>です。集落の農地が分散していることがわかります。



< 図2 農地管理区図 >

< 図3 集落別所有地分布図 >

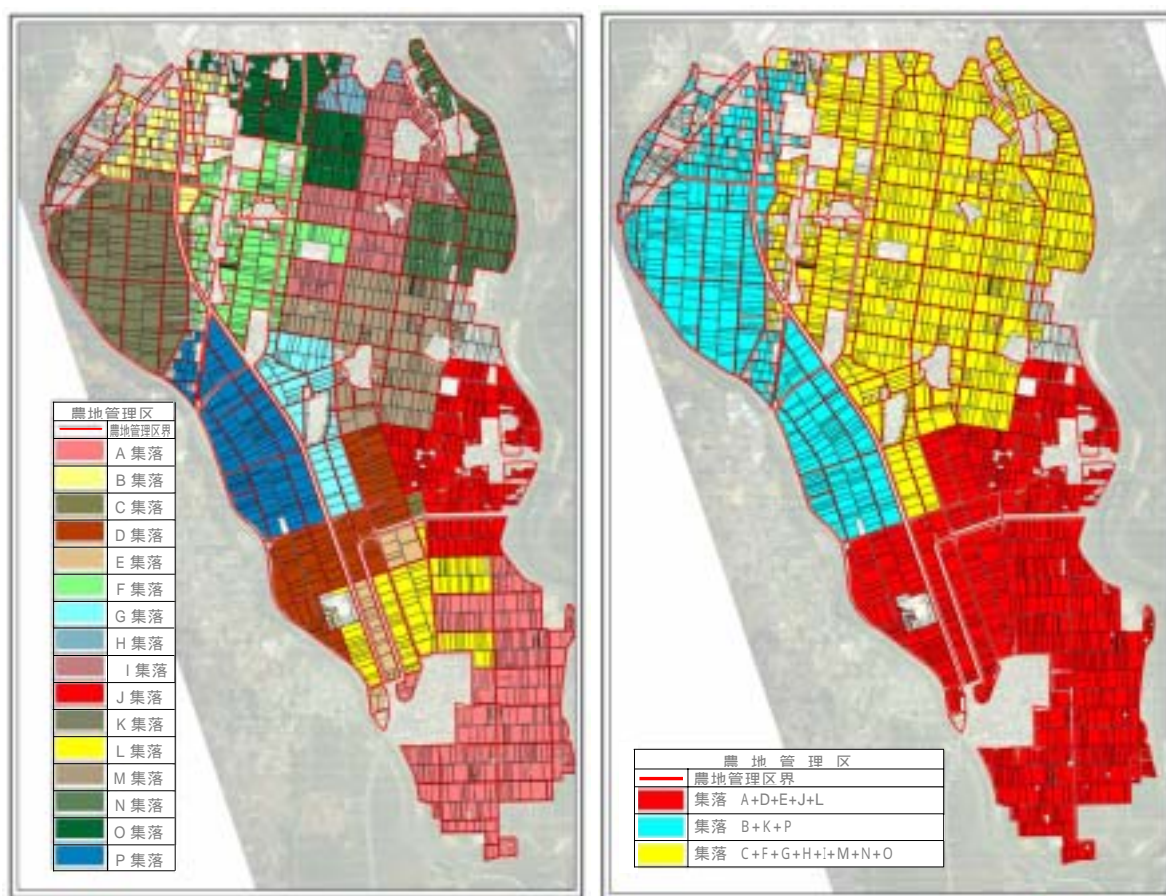
## 2) 農地管理区内を1集落とする

農地管理区単位に、最も多くの面積を占める集落に対し全ての農地を集めることとします。T地区における結果が<図4>となり、本来の各集落の所有地面積合計と農地管理区単位にまとめた場合の面積の増減は、集落ごとにバラつきがみられました。

## 3) 大規模農場の範囲の特定

2)の結果を基として、農地管理区内をできるだけ「圃区」による面積調整をおこない、最終的には「耕区」で調整し、集団化した小農場を実現する手法も考えられますが、集落という単位から出ておらず、集落営農としての将来にわたる土地利用型の経営規模としての要件を満たしているとは言い難いものです。また、中には担い手のいない集落も存在することが推測されることから、複数集落を属地的にまとめた農場の提案をおこないました。

農地管理区内に混在している農地面積の占める割合が10%以下の集落の農地は勘案しないこととし、<図5>の地区全体を3つの農場とする結果を導き出しました。各農場に所属する集落の合計面積の増減は元の面積の2%以下程度となっています。大規模に集団化した後に面積の増減が無いことが理想的であり、合意形成を得やすいものとなっています。面積規模は、各1,811,813㎡、1,134,214㎡、2,251,960㎡となり、外国の農場規模と比較しても遜色のなく、スケールメリットを十分に活かすことができるものとなっています。



< 図4 集落型農場分布図 >

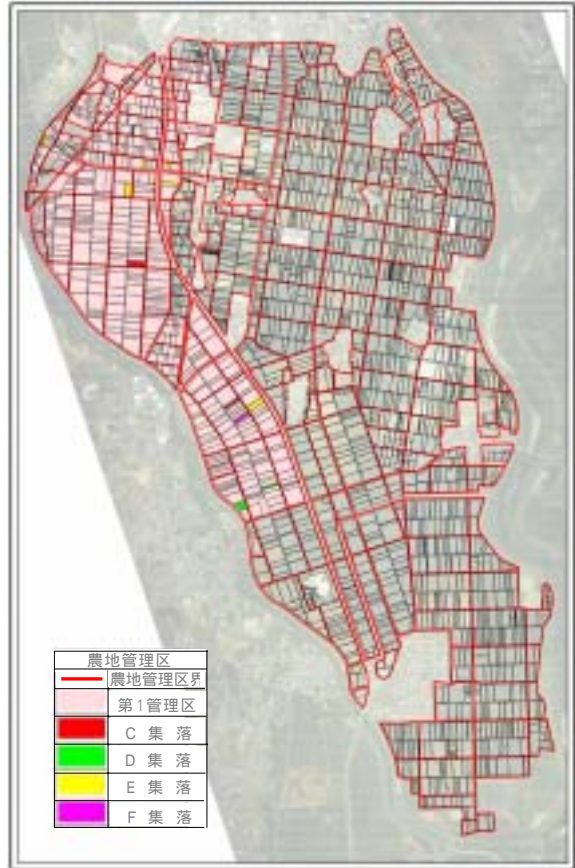
< 図5 日本型農場制農場分布図 >

< 図6、図7、図8 > が各農場内の他集落からの「入り作」の分布図です。

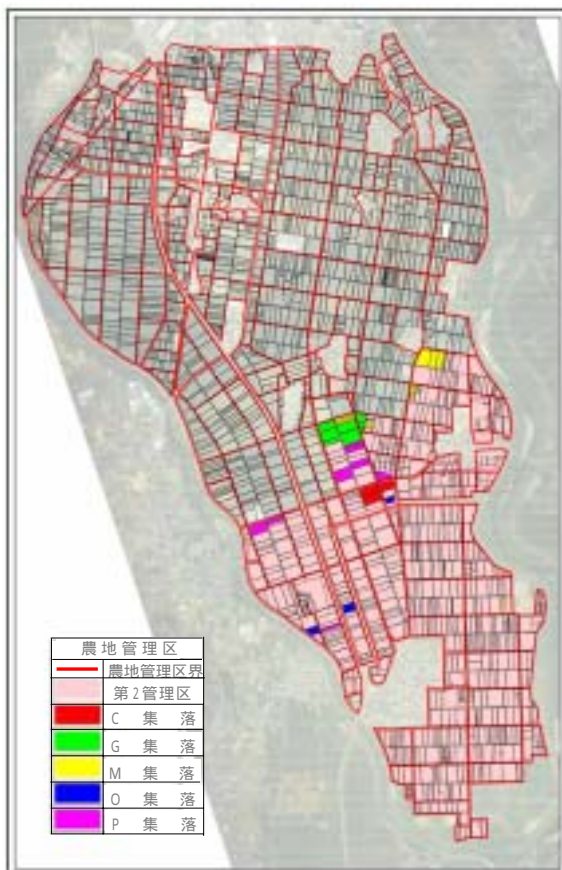
この「入り作」部分を利用権設定等により移動することで大規模農場の実現が可能となります。

各方面から「農地の所有と経営の分離が必要」ということが言われて久しいですが、「新たな面的集積システム」の構築には、GISに、各農家の資産である所有農地が登録され、『所有権の保証と安心』を農家に与えることが必要絶対条件となります。

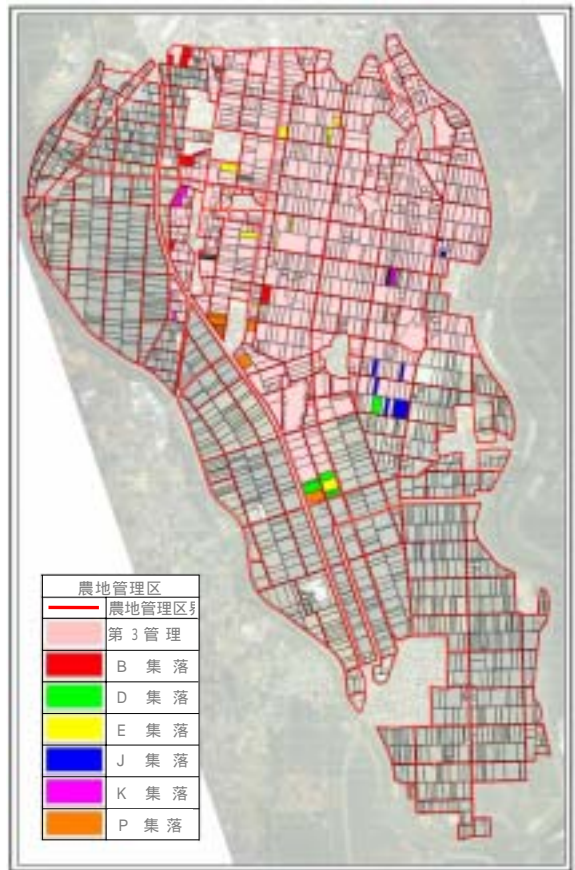
それが確保された上で初めて、GISにより地域にあった農場の単位をビジュアル化し、地域農家に提示することで、農家の合意形成が可能となります。



< 図6 農場内入作地 >



< 図7 農場内入作地 >



< 図8 農場内入作地 >

### ( 3 ) G I S による農場内ゾーニング手法の提案

農業経営は、適地・適作・適品種等へ取り組み、高品質農産物の出荷によるブランド化の付加価値販売額と、コストダウンされた経費との差額が収入となります。農産物価格が低迷する中、日本農業経営におけるコストダウンへの取り組みは、農業機械の進化により圃場単位では実現されていますが、効率的な土地利用計画にはほとんど手が付けられていないのが現状です。

G I S により日本型農場制農業の範囲の特定をおこなった後は、農場内の土地利用をどうするかがポイントとなります。モデル農場内を、担い手、兼業農家、高齢者、女性などに区切るゾーニング手法がありますが、面的に規模拡大された担い手の農地が転作等により細分化されることが想定され、結果として、規模のメリットが活かしきれないこととなります。

農場のスケールメリットを得るためには、作付作物によるゾーニングを考えるべきです。農場全てが個人または法人のものであった場合、同様の答えが出てくるはずですが。

前述の JA みっかびや JA 御殿場のように、G I S に地形、地質、土壌、作物品質・収量データ、更には水系、気象、水分情報等の情報を付加し、地域環境条件診断をおこなうことにより、適地、適作、適品種や、農薬のポジティブリスト制度等への対応を勘案した作付作物によるゾーニングが可能となります。更に、地域の人材の配置を考慮することによりモデル農場最大の経営的効果が期待できることとなります。

また、外部企業等新規参入の誘致を検討している地域においても、ある一定のまとまったゾーンを確保することが必要不可欠となってまいります。