

# ナシ園地マップの作成と園地流動化への活用

貝原洋平

## Utilization of the map of nashi pear orchards for renting and leasing orchards

Youhei KAIHARA

**Abstract:** Imari city is a representative producing area of the nashi pear in Kyushu. However, in late years, orchards of the nashi pear decreases, and measures to maintain orchards are necessary. We made the map of nashi pear orchards in Imari city and considered renting and leasing orchards. 582 orchards decreased in 2015 year from 2005 year. By the questionnaire survey, it was revealed that nashi pear farmers hoped for renting and leasing orchards. By the buffer analysis from orchards of renting in the Minamihata district, it intersected most of orchards of leasing. In the Okawa district, most of orchards of renting hardly crossed to orchards of leasing.

**Keywords:**園地流動化 (renting and leasing orchards), ナシ園地マップ (the map of nashi pear orchards)

### 1. はじめに

本研究の対象地域である佐賀県伊万里市は、県西部で長崎県との県境にあり、農業では施設栽培を中心とした落葉果樹類の栽培が盛んな地域である。特にナシは県内のほとんどの栽培面積を占める産地で、九州においても有数のナシ産地となっている。ただし近年は、生産者の高齢化等により栽培面積の減少が続いており、産地の維持、振興を図るためには、栽培をやめる園地を新たな担い手に継続して栽培してもらうように園地の貸借（以下、園地流動化と記す）を進め、ナシ園地を将来に渡って確保していく取り組みが急務となっている。園地流動化を推進するにあたっては、産地の実態把握が必要不可欠であり（山本ら，2002），園地マップの作成等で GIS の活用が期待される。

そこで、伊万里市におけるナシ園地マップの作成と園地流動化への活用について検討を行った。

### 2. 手法の概略

#### 2.1 ナシ園地マップの作成

ナシ園地マップの作成にあたり、2005年に伊万里地区の農業共済組合において作成されたナシ園地の紙地図を参考にして、2015年の4月～7月に紙地図に記載されていた全ナシ園地の栽培状況と位置情報を確認した。確認したナシ園地は、Quantum GIS を用いてデジタル地図化した。背景地図としては、(株) NTT 空間情報の航空写真データを用いた。Quantum GIS の操作やデータ解析は、今木 (2013) などの資料を参考に実施した。

また、2015年時点で栽培をやめていた園地の条件を把握するため、国土地理院より提供されている基盤地図情報の 5m メッシュ標高データを利用して各園地の標高を算出した。

#### 2.2 ナシ園地マップを活用した園地流動化方策の検討

---

貝原洋平 〒848-0041 佐賀県伊万里市新天町 122-4

佐賀県伊万里農林事務所 西松浦農業改良普及センター

Phone: 0955-23-5128

E-mail: kaihara-youhei@pref.saga.lg.jp

園地流動化方策を検討するためのデータとして、2014年12月にナシ生産者へ今後の栽培予定等のアンケート調査を実施した。アンケート項目は、10年後の栽培予定（回答区分：規模拡大，現状維持，規模縮小，やめる），やめる園地の利用予定（回答区分：貸す（近隣の生産者のみ），貸す（誰でも可），伐採のみ），園地流動化（回答区分：借りたい，希望なし）について行い，得られたデータは作成した園地マップとリンクさせた。

また，園地流動化の可能性を検討するため，貸す希望のあった生産者（以下，貸し手と記す）の園地からバッファリング解析を行い，バッファ内における借りたい希望のあった生産者（以下，借り手と記す）の園地数をカウントした。なお，実際に園地を借りた場合の作業効率等を考慮して，近隣のみを貸す貸し手の園地からのバッファ距離は500m，誰でも貸す貸し手の園地からのバッファ距離は1000mとした。

### 3. 適用例

#### 3.1 ナシ園地マップの作成

作成したナシ園地マップの園地数は1574園地であり，うち571園地がナシ栽培をやめて廃園となった状態で，36園地がブドウ等の他品目へ変更されていた。2015年に新たにナシ栽培が確認できた25園地を含めると，伊万里市における2015年時点のナシ園地数は992園地で，2005年時点より582園地が減少していた。

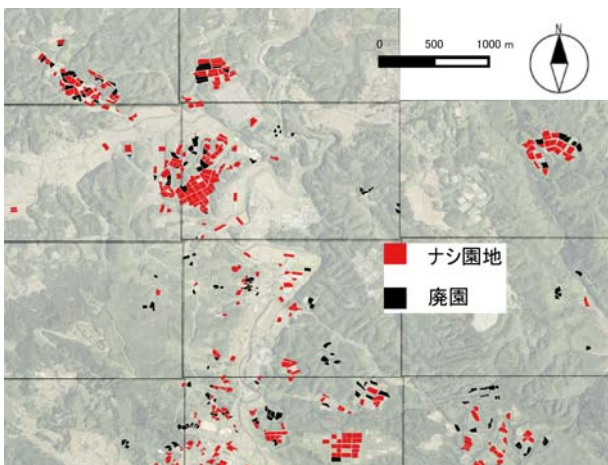


図-1 伊万里市のナシ園地マップ（一部拡大）

栽培をやめた園地の条件をみると，栽培を継続している園地よりも標高の高い場所に位置している場合がみられ，園地へのアクセスや作業性等の条件が栽培をやめる要因の一つとして考えられた。一方で，条件の良い基盤整備されたナシ団地においても廃園が点在しており，栽培をやめる園地に関する情報の収集と園地流動化への誘導が栽培面積減少の抑制のために重要であることが分かった。

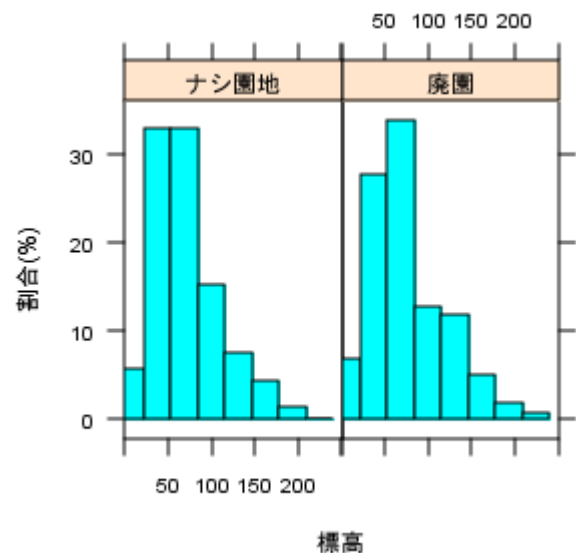


図-2 ナシ園地と廃園の標高別割合

#### 3.2 ナシ園地マップを活用した園地流動化方策の検討

園地流動化に関するアンケート調査は，153名の生産者から回答を得た。10年後の栽培予定の項目では，38名がやめる，54名が規模縮小と回答しており，今後さらに栽培面積が減少することが示唆された。やめる園地の利用予定の項目では，貸す（近隣の生産者のみ）が10名，貸す（誰でも可）が11名，伐採のみが48名であった。また，園地流動化の項目では，27名が借りたいと回答しており，やめる園地の園地流動化がうまくできれば栽培面積の維持につながることを伺われた。

貸し手の園地からのバッファ解析では，伊万里

市内の南波多地区と大川地区で異なる特徴があった。南波多地区では、近隣のみ賃貸園地のほとんどで 500m 圏内に借り手の園地が存在しており、特に A 集落や B 集落では園地の賃貸がうまく図れる可能性が伺われた。一方、C 集落では、貸し手の 5 園地に対して借り手が 1 園地しか存在しなかった。

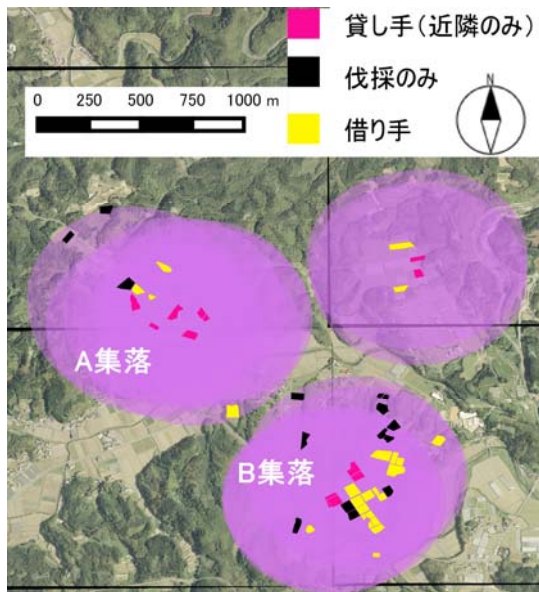


図-3 南波多地区におけるバッファリング解析結果

南波多地区では、誰でも貸す貸し手の園地でもほとんどの園地が借り手の園地と交差していたが、C 集落では貸し手の 8 園地に対して借り手が 1 園地しか存在しなかった。C 集落は、幹線道路沿いにある集落で園地へのアクセスは良好であることから、他集落もしくは新規就農者といった幅広い担い手の確保を図っていくことが重要と考えられた。

また、南波多地区の借り手の生産者のうち、近隣のみ賃貸貸し手の園地と交差しなかった生産者が 5 名、誰でも貸す貸し手の園地と交差しなかった生産者が 7 名いた。その借り手の生産者に対しては、近隣のやめる園地で伐採のみと回答した生産者を貸し手に誘導することが必要と考えられた。特に D 集落では、借り手に対して近隣に

貸し手の園地がほとんど存在していないため、伐採のみの園地の生産者に対する働きかけが重要となることが分かった。

一方大川地区では、近隣のみ賃貸貸し手の園地の 13 園地中 6 園地が借り手の園地と交差せず、誰でも貸す貸し手の園地の 4 園地は全てが借り手の園地と交差しなかった。大川地区では、借り手の数を増やすような対策を行うとともに、南波多地区の D 集落のように伐採のみの園地の生産者に対する貸し手への誘導が必要であることが分かった。

#### 4. おわりに

今回の結果から、ナシ園地の園地流動化を図るにあたり、GIS を活用することで地区や集落に応じた推進方策を実施する必要があることが分かった。その推進方策についても、具体的で有効な方策までをうかがい知ることができ、実際の園地流動化につながることを期待される。今後は実際の園地流動化に向けた地区、集落別の話し合いを進めるとともに、やめる園地に関する詳細な情報を収集して貸し手に情報提供できるような体制作りが必要である（山本ら、2002）。また、今回作成したナシ園地マップについては、園地の栽培状況と気象や土壌条件との関連把握といった栽培管理支援のツールとしても活用できるように発展させていきたい。

今回産地規模での農業振興を考えるにあたり、GIS の活用が非常に有用であることが分かった。これまで農業分野では GIS の利活用がそれほど活発に行われてはいないが、農業振興の様々な場面で GIS が有用なツールとなることが考えられた（仁平、2014）。特に今回利用した Quantum GIS のような FOSS4G ツールは、コスト面の利点や豊富な参考事例が存在しており、農業分野への活用事例が今後増えてくると考えられる。

謝辞

ナシ園地マップのベースとなった紙地図を提供していただいた伊万里・有田地区農業共済組合、ナシ生産者へのアンケート調査に協力いただいたJA 伊万里およびJA 伊万里梨部会、並びにデータ解析等に貴重な助言をいただいた西松浦農業改良普及センターの職員一同に感謝申し上げます。

#### 参考文献

- 山本晃郎・喜井啓・坂本定禱（2002）：果樹産地に求められる樹園地流動化調整システムの策定と樹園地評価基準の作成，岡山県農業総合センター農業試験場研究報告。
- 今木洋大（2013）：「Quantum GIS 入門」，古今書院。
- 仁平尊明（2014）：QGIS を利用した札幌圏の農業分析，北海道大学文学研究科紀要。