

山村集落における営農環境からみた棚田の転用

—福岡県うきは市の葛籠集落と内ヶ原集落を対象として—

丸山 千尋

1. はじめに

1.1. 研究の背景と目的

近年、棚田は地域資源として価値が見直され、棚田オーナー制度や都市農村交流事業等の保全活動が全国各地で実施されている。しかし、こうした取り組みが行われてもなお、棚田の耕作面積は減少の一途を辿っているのが現状である。そのため、今後の棚田の維持・保全のためには、棚田の変遷過程を詳細に把握し、その要因を分析する必要があると考える。

そこで本研究では、福岡県うきは市の葛籠集落と内ヶ原集落を対象として、営農環境の視点から棚田の転用過程を明らかにすることを目的とする。

1.2. 研究の方法

本研究では主に土地台帳、空中写真、現地調査に基づき分析を行った。まず、昭和初期の土地台帳と1965年の空中写真より最も水田の範囲が広がったと考えられる状況を捉え、水田の全枚数を把握した。それら農地の利用履歴を、空中写真（1965年、1976年、1986年、2000年）を用いて4つの時点で抽出した。さらに2017年現在の農地の利用状況と空間構成要素である「水系」と「農道」に関する情報を現地調査より収集した。

1.3. 対象地概要

福岡県うきは市浮羽町新川地区は、福岡県南部の耳納連山に位置し、隈上川沿いには石垣で築かれた棚田と伝統的な民家群を有する集落が複数立地する。なかでも新川地区の最奥部、標高350～500mに位置する葛籠集落は、起伏のある地形に石垣の水田が築かれ、斜面一帯に壮大な棚田を有する。その棚田は日本の棚田百選に選定され、地域資源として行政主導の様々な保全活動が実施されている。一方、現在集落に暮らす住民はわずか2世帯であり、棚田の耕作は集落住民や通い農に加え、周辺集落の農家有志によって結成された「棚田を守る会」が担う。

内ヶ原集落もまた新川地区の北西部に位置し、標高300～350mの傾斜の緩やかな小盆地に立地している。現在28世帯が暮らし、高密度な居住空間を維持している。一方、高齢化率は地区内で最も高い。棚田の衰退が急速に進んでおり、住民有志による代理耕作グ

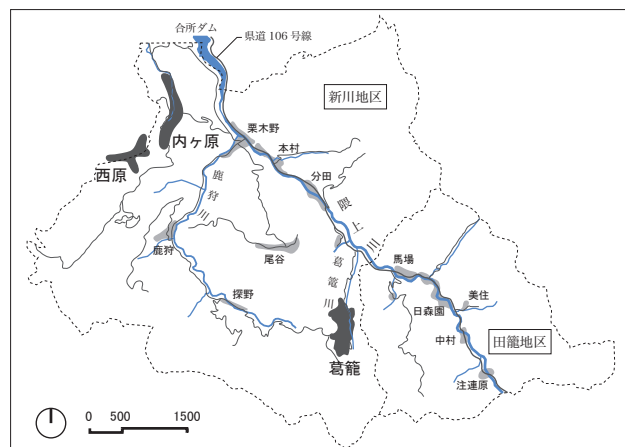


図1 対象集落の立地

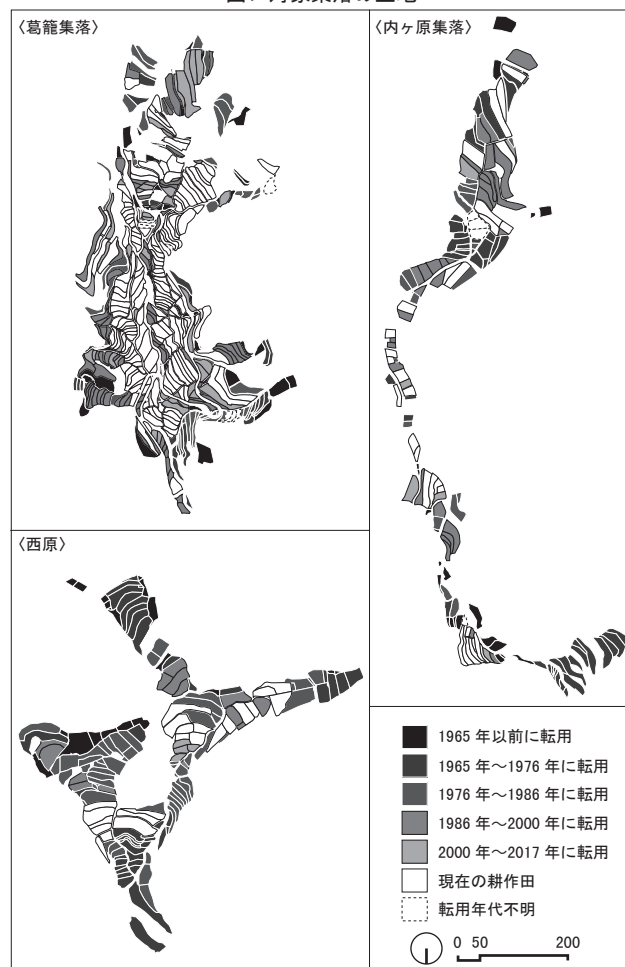


図2 現在の耕作田と年代別転用農地の分布

ループ「田伝夢司」を中心に、集落住民による耕作が行われている。

また、対象地には内ヶ原集落の離れ田である「西原」も含む。西原は内ヶ原集落から南西約750mに位置し、周囲を山林で囲む農地である。

2. 棚田の減少動向

2.1. 葛籠集落

葛籠集落において水田の利用履歴を持つ農地を確認すると423枚となる。それら農地について水田からの転用状況を年代別に表示した図2左上図を見ると、葛籠集落の棚田は集落の外縁部から徐々に減少している。その減少は複数枚の水田を単位として生じていることがわかる。現在も約4割が耕作田であり、それらは集落中央を流れる葛籠川沿いを中心に分布している。

2.2. 内ヶ原集落

内ヶ原集落において水田の利用履歴を持つ農地は166枚である。水田の転用状況を表す図2右図では、内ヶ原集落の北部と南部で棚田の減少動向が異なる。集落北部では、葛籠集落と同様に複数枚の水田を単位として棚田が減少している。一方、集落南部では、水田一枚単位で分散的に減少する傾向がある。そのため、現在の耕作田は集落北部では小さなまとまりを持って分布し、集落南部では点在している。

2.3. 西原

集落域から離れた西原では水田の利用履歴を持つ農地が157枚となる。水田の転用状況を図2左下図に示す。西原では1986年以前に約7割の農地で水田耕作が途絶え、急速に棚田が縮小している。棚田の減少動向は生産域の外縁部より連続的であり、現在の耕作田は中央にわずかに残るのみである。

3. 棚田の水系システム

本章では水田耕作において最も重要な要素の一つである「水」に着目し、各対象地の水系システムと棚田の減少動向との相関を見ていく。

3.1. 葛籠

葛籠集落の水系モデルを図3左図に示す。葛籠集落の棚田は水量の豊富な葛籠川を主水源とし、そこに流れ込む谷川と人工水路（イデ）とを組み合わせた複合的な仕組みで成り立つ。水田一枚一枚の給排水は、上流の農地の排水が再びその下流の農地の給水となる、

ひと続きにつながった直列型の水系システムである。

3.2. 内ヶ原上流部

内ヶ原集落では2つの異なる水系システムが見られる。集落南部に位置する上流部の水系モデルを図3左中図に示す。上流部の棚田は「大堤」と「ドンブリ」と呼ばれる溜池を水源として、人工水路から給水し、小川へと排水する。これは給排水が水田毎に成立する並列型の水系システムである。

3.3. 内ヶ原下流部

内ヶ原集落北部に位置する下流部の水系モデルを図3右中図に示す。下流部ではひと続きの水田で田越しの給水を行い、集落中央を流れる川を給排水兼用の水路として使用している。葛籠集落と同様に、給排水を同一の水系から行う直列型の水系システムである。

3.4. 西原

西原の水系モデルを図3右図に示す。西原の棚田は複数の溜池を水源として、そこから流れる水路から給水と排水の両方を行う直列型の水系システムにより成り立つ。

3.4. 棚田の減少と水系システムの関係

これらの水系システムと前章の棚田の減少動向を照らし合わせると、葛籠集落の棚田は直列型の給排水システムにより成立することから、複数枚の水田を単位に減少することになったと考えられる。さらに広域では、谷川とイデによる複雑な水系ネットワークを形成していることから、水系ごとに分散的に減少していると推測できる。

また、内ヶ原上流部では水田一枚単位で減少する傾向が見られた。これは給排水が水田毎に完結し、個人での効率的な水利が可能であるためと考えられる。

一方、内ヶ原下流部の棚田が複数の水田を単位として縮小するのは、ひと続きにつながった直列型の給排水システムのためだと推測できる。

西原では、各溜池からの水路ごとに外側の水田から連続的に減少していると考えられる。

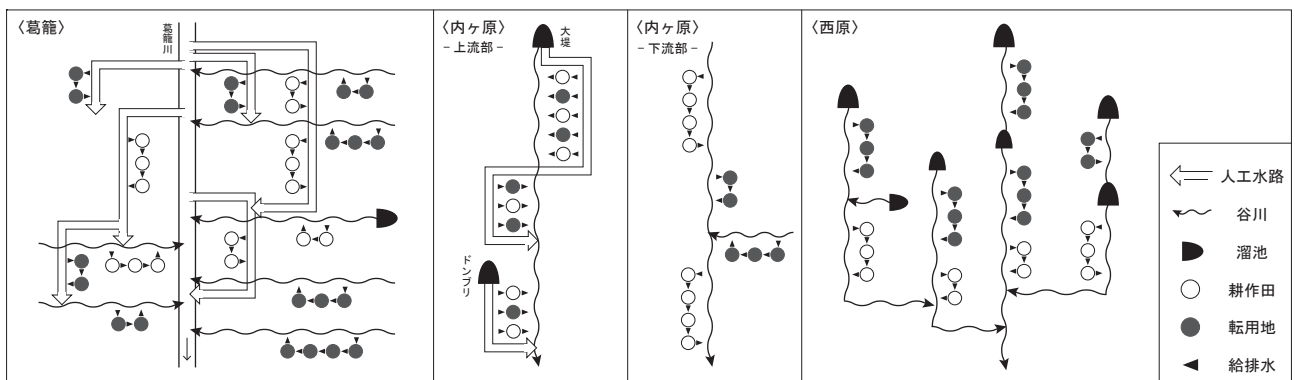


図3 水系モデルと耕作状況の関係

4. 棚田の接道条件

4.1. 耕作田面積の推移

対象地ごとの棚田の全数に対する耕作田面積の推移を図4に示す。各年代の棚田の減少を見ると、対象地ごとに水田の減少が最も顕著な時期が異なる。内ヶ原集落では1965年から1976年に急激に棚田が減少しており、これは1970年に開始された減反政策の影響である。前述したように内ヶ原上流部の棚田は並列型の水系システムを持つため、水田一枚単位での減反が可能であったと考えられる。一方、葛籠集落で減反政策の影響がほとんど見られないのは、複雑な水系システムにより容易には耕作をやめることができなかったためと推測できる。

西原では1965年から1986年にかけて急速に棚田が縮小しており、耕作者が同一の内ヶ原集落域に比べても顕著に減少している。これは西原が集落域よりも高所の山中に立地し、狭く険しい山道が通作路として用いられることから、通作困難を理由に比較的早い時期に耕作がやめられたと考えられる。

また、葛籠集落では1976年から2000年にかけて棚田の減少率が高くなっている。この背景として大型農業機械の普及が挙げられる。これは農業の機械化が棚田の減少に影響を及ぼすと考えられるためである。そこで、葛籠集落を対象として接道条件と棚田の減少との相関を見ていく。

4.2. 棚田の減少と接道条件の関係

一般に大型農業機械を搬入するには少なくとも1.5mの幅員が必要となる^{注1)}。これを基準に農道を2種類に分け、各農地の接道幅員及びその耕作状況を図5に示す。この図5より幅員1.5m未満の農道に接する水田は大半で転用が起きている。一方、接道幅員1.5m以上の農地は場所により耕作状況が異なる。

続いて接道の勾配に着目する。なおここでは、「進入路の勾配は12°以下とすることが望ましい」^{注2)}ことから勾配12°を基準とする。勾配12°を超える急勾配の農道は集落全域に分布している。耕作状況と照らし合わせると、集落の外側では勾配による影響が見て取れる。例としてエリアAの農地を取り上げると、急勾配の農道に接する農地とその後方に広がる農地の一体で転用が起きている。前掲図2左上図より転用年代は1986年から2000年であることがわかる。この時期は大型農業機械の普及時期と重なることから、急勾配の農道のためにその搬入が困難であり、水田の転用が起きたと言える。

また、エリアBの農地は近年まで水田として維持さ

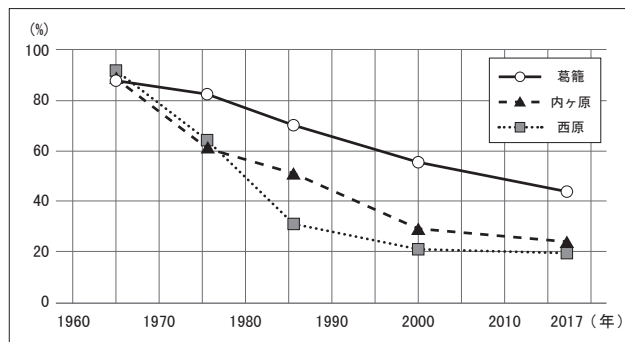


図4 耕作田面積の推移

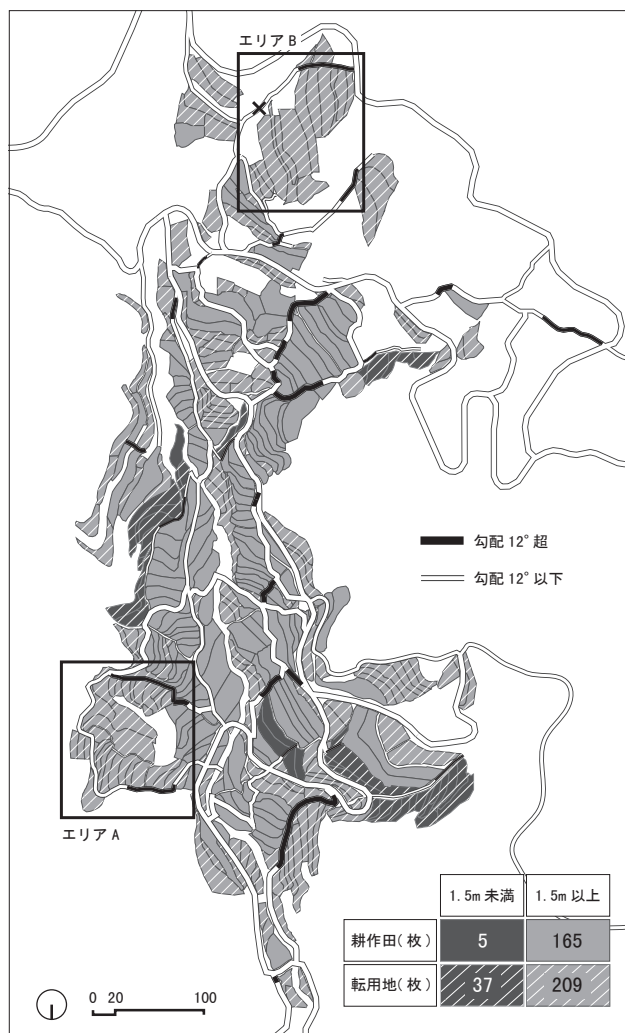


図5 葛籠集落の農道の幅員・勾配と耕作状況の関係

れていたが、2012年の九州北部豪雨による農道の陥没を契機として転用された。直接には水害の被害を受けていない農地であっても、進入経路の農道が崩壊したことにより耕作を継続できなくなっている。

5. 棚田の転用後の土地利用

本章では水田耕作が途絶えた棚田の利用状況を把握し、棚田の現状を捉える。

5.1. 葛籠集落

図6左図、図7左上図は葛籠集落の現在の土地利用を示す。なおここでは、他用途への転用はないが草刈り等で手入れされた農地を「管理地」と呼び、放棄地

とは区別する。葛籠集落では全体の約6割の農地で転用が起き、それらは集落の外縁部に分布している。転用種別ごとに見ると、それぞれがまとまりを持って分布し、集落の外縁部では植林や放棄される傾向がある。畑は居住域付近に集中しており、家に隣接した農地で野菜を栽培している。また、葛籠集落の特徴として管理地の多さが指摘できる。それらは集落中央の水田周辺に分布することから、うきは市の地域資源として再評価された棚田景観を維持するための利用形態であると考えられる。

5.2. 内ヶ原集落

内ヶ原集落の棚田は現在の土地利用を表す図6中図、図7右図を見ると、全体の8割近くの農地で転用が起きている。それらは集落全体に点在して分布しており、特に集落南部でその傾向が見られる。これは前述の水系システムが影響を及ぼしている。転用種別ごとに見ると、葛籠集落とは異なり管理地はほとんど見られない。一方、比較的栽培が容易な果樹や畑への転用が盛んに行われており、他の作物への転用によって農地として維持されている。それらが点在して分布しているのは、水系の構造上、所有区分が細分化し、各農地の耕作者の意向に沿った個別の転用が可能であるためと考えられる。

5.3. 西原

西原の現在の土地利用を図6右図、図7左下図に示す。西原では全体の8割以上の農地で転用が起き、それらが生産域の外縁部に分布している。転用種別ごとに見ると、内ヶ原集落域とは異なり畑や果樹等への転用がほとんど見られない。外側には林が分布し、全体の約半数を占めている。次に茶畑が広く展開し、生産域の東部にまとまって分布している。西原では急速に水田が減少したが、茶畑等へと転用することで新たな産業を導入し、農地を再編していると考えられる。

6. まとめ

対象地の棚田は、かつて広範な領域に広がっていたが、戦後になると次第にその姿を消していった。棚田が減少を続けているという点は3つの対象地に共通しているが、それらの減り方は一様ではない。棚田の減少動向は水田一枚単位と水田複数枚単位によるものの2種類が見られ、さらに広域では分散型と連続型に分類することができた。その要因として、棚田の水系システムが挙げられ、特に水田ごとの給排水の構造が棚田の減少動向に影響を及ぼしていると考えられる。

また、対象地ごとに棚田の縮小が顕著な時期が異なる。葛籠集落では、水田の接道条件、特に農道の勾配

による影響が見られたことから、大型農業機械の搬入可否が水田耕作の継続を左右していると考えられる。

一方、水田転用後の農地に着目すると、対象地ごとに異なる土地利用が見られた。耕作主体による意向の違いが棚田の保全・活用のあり方に影響を及ぼしていると考えられる。

注

- 1) 農水省農村振興局が発行している「土地改良事業計画設計基準及び運用・解説計画 ぼ場整備(水田)」の86頁を参照している。
- 2) 農水省農村振興局が発行している「土地改良事業計画設計基準及び運用・解説計画 ぼ場整備(水田)」の82頁を参照している。

参考文献

- 1) 安部麻美：山村集落における棚田の役割の変化と今後の存続形態－うきは市浮羽町新川地区「葛籠集落」と「内ヶ原集落」を対象として、九州大学大学院人間環境学府修士論文、2011.3
- 2) 天満類子：空間システム分析にもとづく山村集落の景観保全手法に関する研究、九州大学大学院人間環境学府博士論文、2012.9

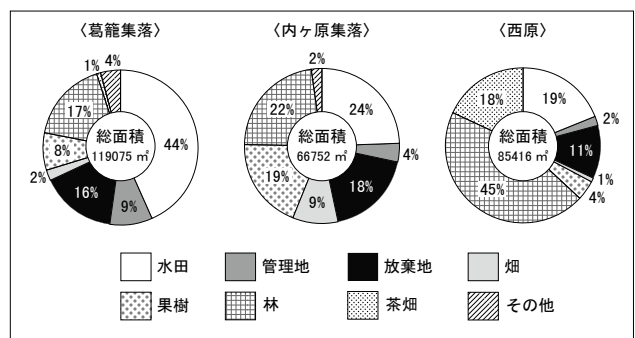


図6 現在の土地利用の割合

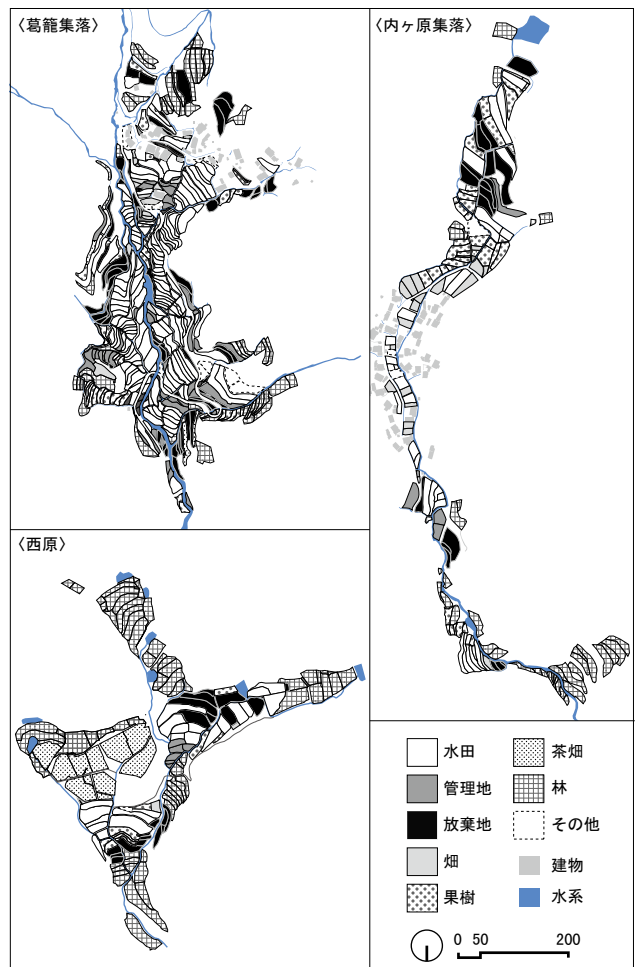


図7 現在の土地利用の分布