

長野県宮田村における土地利用の変遷と農地転用の実態把握に関する研究

5215D015-1 大村 珠太郎*

Tamataro OMURA

本研究では、農業振興地域内での宅地の増加が各所で見られる長野県宮田村を対象とし、農地転用の特徴を明らかにすることを目的とした。①長野県宮田村における1911年から2015年までの8時点の土地利用の復元図の作成、②土地利用分類間の変化をダイアグラムの可視化、により長期的な土地利用の変遷を把握した。その結果、宅地の増加は主に水田からの変化によるものであり、圃場整備以降は農地転用による影響が強いと考えられた。その後、③圃場整備以降の農地転用の実態把握、④転用地の空間構造分析より、農地転用による宅地の増加は、既存住宅に8割以上が隣接し、連担性があるものの、アクセスが悪く、短い新設道路を伴う傾向にあり、宮田村におけるインフラ維持管理費の増大が懸念される結果となった。

Keywords : 宮田村, 農地転用, 土地利用変遷, HLC

1. 研究の背景と目的

我が国における地方都市の農地は、農産物供給の役割から、移住者の為の住宅地供給の場となり、その需要に対応したさまざまな宅地開発が進み、計画性がないままに農用地の中に宅地が入り込む事態となった。これらは、高度経済成長期以降の人口の増加やモータリゼーションを背景に、急速な都市化による面的開発の流れによる影響が強いと考えられている。市街地周辺地域では、農業の振興と住宅地の供給の両課題をいかに調整するかという問題に直面している。

農地と都市計画については、1952年の「農地法」によって、農地転用の規制が行われ、都市については、1968年の「都市計画法」により、都市計画区域や用途地域の指定が各市町村で進められてきた。また、1969年には農業地域を保全・形成し、農業投資を計画的に行うための長期的な土地利用計画制度として「農業振興地域の整備に関する法律（農振法）」が制定され、農業振興地域内における集团的農用地や優良農地を農用地区域として設定し、農地転用を禁止している。しかし、実際は農用地区域の転用が後を絶たない。

大都市近郊以外の中間農業地域⁽³⁾である長野県宮田村でも、高度経済成長期以降の開発の影響を受け、国道153号や中央高速自動車道などの整備後の人口増加による宅地開発が各所で見受けられる。この土地利用の変化は、都市計画用途地域外でも見られ、一般住宅や宅地分譲・建売住宅の開発が農業振興地域区域内に点在する状態となっている。その理由として、農家の跡継ぎの減少による農用地の転用需要と、人口増加に伴う住宅開発や工場開発の需要が重なり、農地転用を各所で引き起こしている。また、圃場整備による、上下水道の整備が農地転用をさらに促進させている。農地転用は田園景観の悪化や宅地の開発による道路の増設に伴うインフラの更新・維持管理費の増大という問題を生み出してきた。これらの問題を考えていく上で、

中間農業地域における長期的な土地利用の変遷の把握を行い、その上で宅地開発に大きな影響を与えている、農地転用の実態を明らかにする必要がある。

そこで、本研究では長野県宮田村を対象地とし、①1911年から2015年までの約100年間の土地利用の復元図の作成、②土地利用分類間の変化をダイアグラムより可視化し、長期的な土地利用の変遷を把握する。その後、宅地の増加に大きな影響を与えていると考えられる、③圃場整備以降の農地転用の実態の把握、④転用農地の空間構造分析より、長野県宮田村における農地転用の特徴を明らかにすることを目的とする。



図1.1 農地転用された工場・宅地の様子

2. 研究の概要

2.1 既存研究の整理

本研究に関連する、a)土地利用の変遷の特定に関する研究、b)スプロール化現象に関する研究、c)農地転用に関する研究、d)道路ネットワーク構造に関する研究を以下に挙げる。

a)土地利用変遷の特定に関する研究

土地利用の変遷に着目した研究として、歴史的景観キャラクターライゼーション (HLC)⁽²⁾⁽³⁾ という手法を用いた宮脇による論文⁽⁴⁾ や、土地利用の変遷からみた風景の安定性に関する研究として宮脇らによる論文⁽⁵⁾ が挙げられる。宮脇ら⁽⁵⁾ は、2001年に千葉県で作成されたGISデータ (ポリゴンデータで最新の県全域のもの) と、千葉県が1978年に作成した土地利用現況図をGISデータ化 (ポリゴンデータ化) し、重ね合わせ比較している。

その手順として、土地利用分類の統合を行い、土地利用変化を明らかにし、地理的位置、面積、その割合を土地利用分類ごとに把握、変化ダイアグラムを作成している。さらに、不変化地域の土地利用特性と風景に関する分析を行っている。

b) スプロール化現象に関する論文

スプロール市街地の整備コストに関する考察として黒川らによる論文⁷⁾では非計画的市街地に新たな都市基盤整備を加える上で極めて非効率的な投資（スプロールコスト）に着目している。スプロールによるコスト（損失）を、スプロール形成前に先行的な都市基盤整備を実施した場合と、スプロール形成後に同様の都市基盤整備を実施する場合に要する費用を比較することによって試算している。結果としては、先行整備費用57.2億円に対し、既存+改善整備費用は293.2億円になり、その費用増大率はおよそ5.1倍にのぼることが明らかになった。

c) 農地転用に関する論文

地方都市縁辺部における都市開発と農地転用の動向として藤居らの論文¹⁰⁾では、1998年冬季五輪の開催都市である長野市における市街化区域外（市街化調整区域および都市計画域外、以下、都市縁辺部）を対象として、①都市計画で区域区分が決定された1971年度以降における農用地区域からの当該農地の除外（農振除外）、農地法上の農地転用、都市計画法上の開発許可の動向、②開発と関係ある要因の抽出と開発許可の空間的特性、③開発への圧力が大きい具体的な地区における実際の土地利用の推移について詳細に調べている。その上で、土地利用の規制においてどのような問題点と課題があるかを明らかにすることを目的にしている。

d) 道路ネットワーク構造に関する論文

道路ネットワーク構造の分析方法として、Space Syntax理論（SS理論）を用いた高野らの論文¹¹⁾が挙げられる。一般的な市街地の景観的なまとまりとその特徴を把握する手法の検討を行い、用途地域とInt.V-Lの値によって場の景観をある程度予測可能であることを示した。

2.2 本研究の位置づけ

本研究に関連する既存研究では、広域における土地利用の変遷の特定や大都市近郊の農地転用の実態把握研究が多く見受けられる。中間農業地域の申請一件ずつを整理し、転用地と地域空間構造を詳細に分析・考察している研究は見当たらない。

そこで本研究では、長野県宮田村における、圃場整備以降の農地転用の特徴から明らかにするに際し、はじめに約100年間を8枚の地形図を使用し、長期的に土地利用の変遷を把握すること、その後一般住宅及び宅地分譲・建売住宅にしぼり、それぞれの転用農地を地域空間構造との関係より分析する点に特徴がある。

2.3 研究の方法と構成

研究の方法について説明し、構成を図に示す（図2.1）。

1) 道路及び土地利用の変化の特定

本研究では最初に長野県宮田村の土地利用がどのように変化してきたのかを把握するため、1911年、1925年、1931年、1952年（縮尺5万分の1）、1976年、1987年、2001年、2015年（縮尺2万5千分の1）の8時点の国土地理院の地形図の地図記号を判定基準に土地利用を把握し、土地利用の復元図の作成を行なう。またその上で宮脇による歴史的景観キャラクタライゼーションを用いた論文⁴⁾を参考に道路及び土地利用の形成年代特定を行う。

2) 土地利用分類間の変化の特定

宅地の増加が何の土地利用からの変化によるものかを特定するため、復元図より求めた土地利用の変遷における土地利用分類間の変化を把握する。方法は宮脇らによる風景の安定性に関する論文⁵⁾の方法を参考にする。マトリックスの作成により変化の要因を特定し、さらにダイアグラムで示すことで視覚化する。その後、土地利用変遷に関わる項目、①人口・世帯数、②インフラ整備・開発、③産業・経済、④制度を整理し、年表を作成し宅地の増加の要因を年表より考察する。

3) 圃場整備後（昭和54年以後）の農地転用の実態把握

2)の考察より得られた、宅地の増加に大きな影響を与えていると考えられる圃場整備後の農地転用の実態把握を行なう。長野県宮田村役場産業推進室が管理・保有している、農地法4条・5条の農地転用の申請書を昭和54年から平成27年まで3年ごとに閲覧する。そのデータより実態把握を行う。

4) 転用農地の空間構造分析

3)の結果を踏まえ、申請目的が一般住宅及び宅地分譲・建売住宅に着目し、転用農地の空間構造分析を行なう。その為に、立地特性分析、距離動向分析を行った後、道路ネットワーク構造との関係を考察する。

5) 長野県宮田村における農地転用の特徴

1)から4)までの内容より、長野県宮田村における農地転用の特徴を考察する。

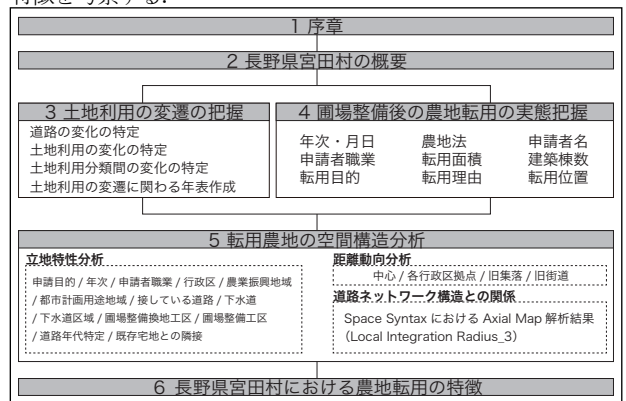


図2.1 研究の構成

3. 対象地概要

3.1 対象地の位置づけ

本研究では農業振興地域内での宅地の増加が各所で見られる、長野県宮田村を対象地とし、その特徴を明らかにする。長野県宮田村は圃場整備以降の農地転用による宅地の増加への影響が大きいと考えられ、また、村内にバイパス建設の予定があり、更なる開発の圧力が懸念されている。長野県宮田村は今後の土地利用計画を考える上で、土地利用の変遷・農地転用の実態の把握を行なう意義がある場所である。

3.2 長野県宮田村の概要

長野県宮田村は上伊那郡の中央に位置する中間農業地域に属し、人口は、9,115人（平成29年1月1日現在）¹³⁾である。北に伊那市、南に駒ヶ根市に挟まれている。村域は東西11km、南北に3.8km、面積54.52km²であり南端に太田切川、東端に天竜川が流れている。太田切川の左岸の扇状地である平野部と、中央アルプス駒ヶ岳に至るまでの深い山地からなっている。

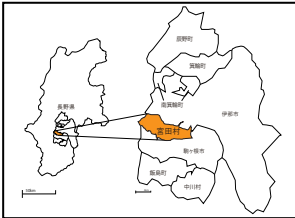


図3.1 長野県宮田村の位置図

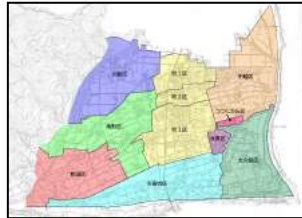


図3.2 行政区¹²⁾

宮田村は「北割、南割、町割、新田、大田切、中越、大久保、つつじが丘、大原」の11の行政区から構成されている(図3.2)。

4. 土地利用の変遷の把握

4.1 土地利用の変遷の把握方法

長野県宮田村における道路及び土地利用の変化の特定に、国土地理院の地形図を利用する。1911年、1925年、1931年、1952年、は5万分の1の地形図を、1976年、1987年、2001年、2015年は2万5千分の1の地形図を用いる。これに地図記号を判定基準として土地利用を把握し、道路の変化、土地利用の変化の特定を行った。土地利用の復元図は、縮尺を考慮し、1911年から1952年の前半、1976年から2015年の後半に分けて土地利用の変化の分析を行う。

土地利用の分類は①桑畑②水田③森林（針葉樹林・広葉樹林・竹林・笹地）④荒地⑤工場⑥宅地（独立建物・総描建物・学校・町村役場）⑦寺社⑧墓地⑨畑（温室・畜舎）⑩果樹園⑪その他（道路・河川）の11種類とする。

また分析範囲は、長野県宮田村は4分の3を森林で覆われている為、1911年度の土地利用が森林でないエリアに加え、2015年の地形図における中央高速自動車道より東側（面積：10.93km²）を対象とした（図4.1）。

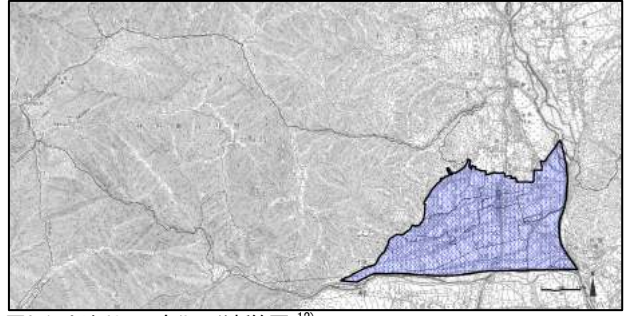


図4.1 土地利用の変化の分析範囲¹²⁾

4.2 道路の変化の特定

1911年から2015年までの長野県宮田村の道路の形成年代特定を行い、1911年及び2015年の道路の形成年代特定図を示し（図4.2、図4.3）、形成年代別の道路延長の割合を図に示す（図4.4）。

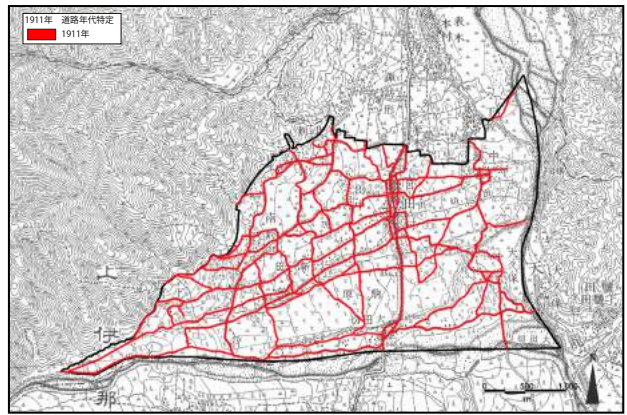


図4.2 道路の形成年代特定図（1911年）¹²⁾

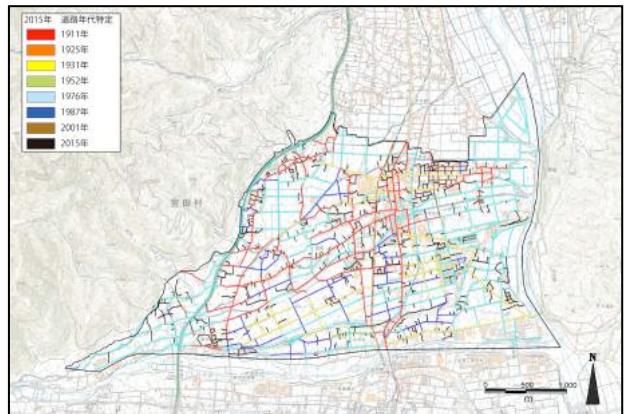


図4.3 道路の形成年代特定図（2015年）¹²⁾

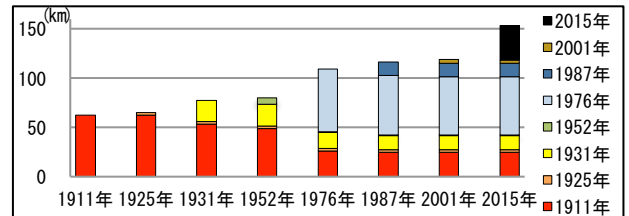


図4.4 形成年代別の道路延長 (km)

形成年代別の道路延長を示した図4.4より、1911年時の道路総延長は62.246kmであり、このうち2015年まで道路の線形が変化せず存続しているのは、24.899kmの16%である。また、2001年から2015年にかけて道路延長が大きく伸びている。

4.3 土地利用の変化の特定

1911年から2015年までの土地利用の復元図を作成し (図4.5~図4.12), 土地利用の形成年代特定図を示す (図4.13) .

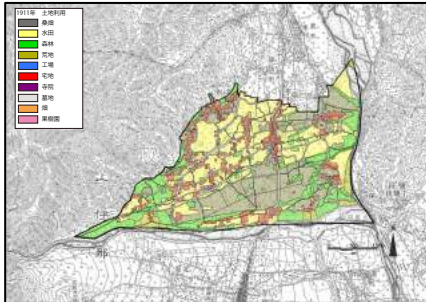


図 4.5 土地利用の復元図 (1911 年)¹²⁾

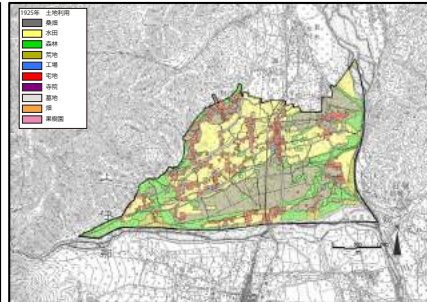


図 4.6 土地利用の復元図 (1925 年)¹²⁾

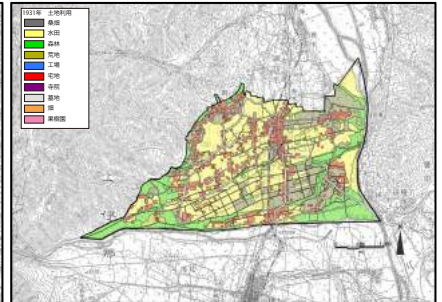


図 4.7 土地利用の復元図 (1931 年)¹²⁾

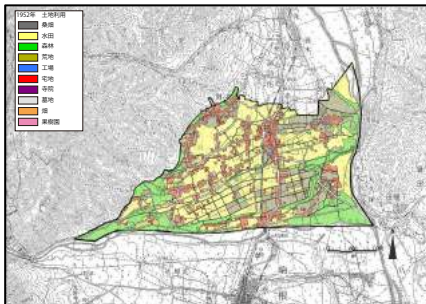


図 4.8 土地利用の復元図 (1952 年)¹²⁾

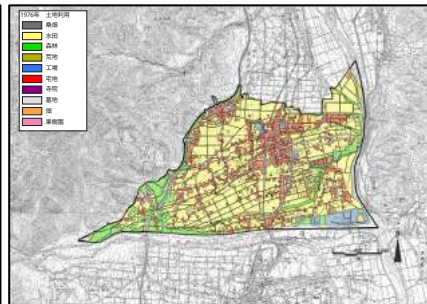


図 4.9 土地利用の復元図 (1976 年)¹²⁾

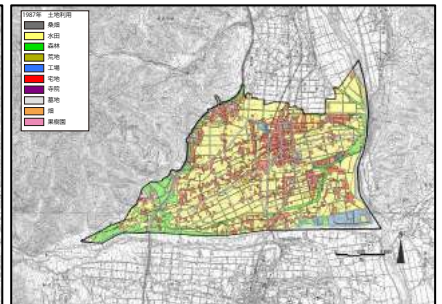


図 4.10 土地利用の復元図 (1987 年)¹²⁾

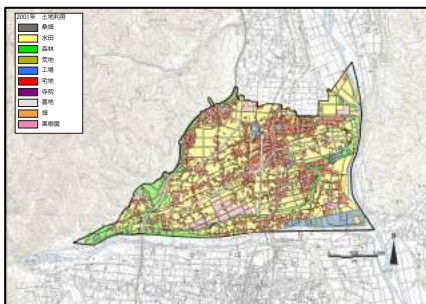


図 4.11 土地利用の復元図 (2001 年)¹²⁾

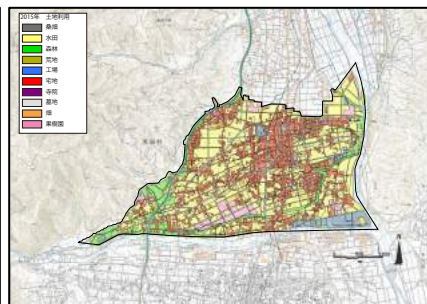


図 4.12 土地利用の復元図 (2015 年)¹²⁾

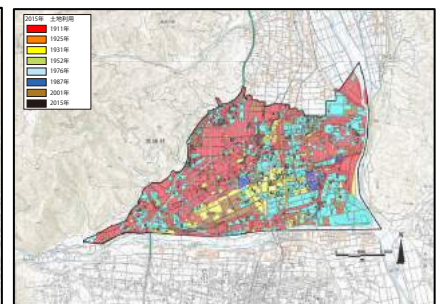


図 4.13 土地利用の形成年代特定図 (2015 年)¹²⁾

土地利用分類別の面積の変化を以下に示す (図4.14, 図4.15) .

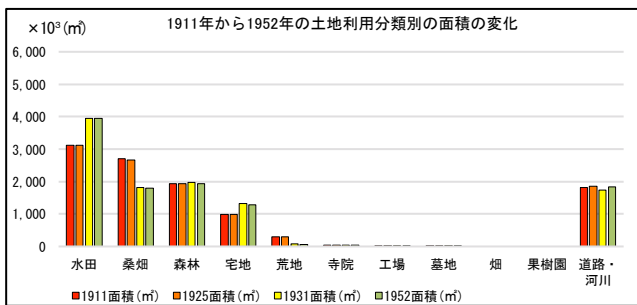


図 4.14 土地利用分類別の面積の変化 (1911~1952 年)

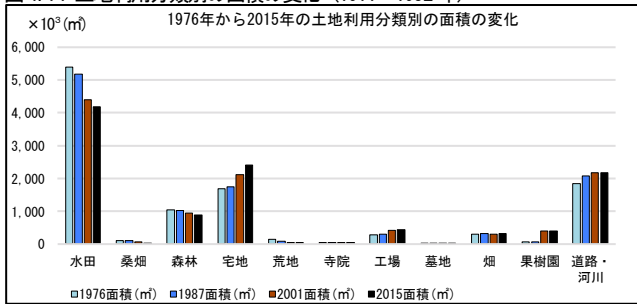


図 4.15 土地利用分類別の面積の変化 (1976~2015 年)

4.4 土地利用分類間の変化の特定

1911年から2015年までの8時点間の土地利用の変化を, 土地利用分類の間の変化面積のマトリックスより, 変化ダイアグラム (表4.1中の変化ダイアグラム) を作成する. ダイアグラムは, 11種類の土地利用分類の円の中に, 上から「土地利用分類名」, 「土地利用分類ごとの, 前年度からの面積の変化の割合 (%)」を示し, 矢印の方向と太さと色で変化を視覚化した. 各変化面積は各時点間に年数の差があるため, 1年当たりの変化量を求める. また, 1年当たりの変化量が500m² (0.05ha) を超える変化を抽出する. 表4.1の「変化ダイアグラム」の項目にダイアグラムを示し, 8時点間の土地利用の変化を視覚化する.

4.5 土地利用変遷に関わる年表の作成

1900年から2020年における土地利用の変遷に関わる項目, ①人口・世帯数, ②インフラ整備・開発, ③産業・経済, ④制度を宮田村誌¹⁴⁾より整理し, 年表を作成した (表4.1).

表 4.1 長野県宮田村における土地利用変遷に関わる年表 (1900年~2020年)

年代	土地利用	変化ダイアグラム	インフラ整備・開発	産業・経済	制度
1900年 明治33年	<p>水田 桑畑 森林 宅地 荒地 寺院 工場 墓地 畑 果樹園 道路・河川</p> <p>650戸 3,581人 (明治35年)</p>	<p>※各年代間における1年辺りの変化量 (ha)</p>	<p>伊那電気軌道着工 (1908年)</p>	<p>村内河川を使用した規模の大きい製糸工場</p>	
1910年 明治43年 1911年 明治44年	<p>28% 35% 693戸 4,076人 (明治45年 / 大正元年)</p> <p>845戸 4,498人 (大正5年)</p>	<p>1911年▷1925年</p>	<p>宮田駅開通 (1913年)</p>	<p>組合製糸工場操業 (1916年) 生糸値活況 (1917年)</p>	
1920年 大正9年	<p>950戸 5,293人</p>		<p>伊那電気鉄道改称 (1923年)</p>		<p>都市計画法 公布 (1919年)</p>
1925年 大正14年	<p>1,034戸 5,530人</p>	<p>1925年▷1931年</p>			
1930年 昭和05年 1931年 昭和06年	<p>1,088戸 5,917人</p> <p>36% 17%</p> <p>1,104戸 5,493人</p>	<p>1931年▷1952年</p>		<p>生糸値不況・農村恐慌 (1930年) 桑畑→水田化 (1931年)</p> <p>組合製糸工場閉鎖 (1937年)</p>	
1940年 昭和15年	<p>1,045戸 5,255人</p>		<p>JR 飯田線改称 (1943年)</p>	<p>疎開の受け入れ (1944年) 終戦 (1945年)</p>	
1950年 昭和25年 1952年 昭和27年	<p>1,313戸 6,565人</p> <p>36% 16%</p> <p>1,301戸 6,291人</p>	<p>1952年▷1976年</p>	<p>新名「みやた」→「みやだ」改称 (1956年)</p>	<p>疎開者引き上げ (1950年)</p> <p>駒ヶ根市と合併 (1954年) 合併取り消し (1956年) 電気・精密機械など製造業の増加</p>	<p>農業改革 (1947年~1950年) 農地法 施工 (1952年)</p>
1960年 昭和35年	<p>1,320戸 6,142人</p>		<p>県道153号線 大田切地区カーブ改良 (1962年) 県道153号線 大田切地区完成 (1965年) 県道153号線 全通 (1968年)</p>	<p>養豚団地 (1967年)</p>	<p>農業基本法 施工 (1961年) 農地法 改正 (1962年)</p>
1970年 昭和45年	<p>1,631戸 6,767人</p>	<p>1976年▷1987年</p>	<p>つつじが丘団地 (1969年) 第1次農業構造改善事業 (1969年~1970年) 圃場整備 (1971年) 中央自動車道 工事開始 (1972年) 中央自動車道 中津川~駒ヶ根開通 (1975年) 大原団地 (1975年) 広域農道 事業計画着工 (1976年)</p>	<p>養豚団地 (1967年)</p> <p>第1次農業構造改善事業 (1969年~1970年) 産産農政から削減農政への大転換 (1970年) 圃場整備 (1971年) 中央自動車道 工事開始 (1972年) 中央自動車道 中津川~駒ヶ根開通 (1975年) 大原団地 (1975年) 宮田村 用途地域決定 (1973年) 農地法 改正 (1975年)</p>	<p>農業基本法 施工 (1961年) 農地法 改正 (1962年) 都市計画法 (新法) 公布 (1968年) 農業振興地域の整備に関する法律 農振法 (1969年) 農地法 改正 (1970年) 宮田村が駒ヶ根都市計画区域の一部として都市計画区域を決定 (1971年) 宮田村 用途地域決定 (1973年) 農地法 改正 (1975年)</p>
1976年 昭和51年	<p>1,741戸 7,169人</p>		<p>広域農道 北側~南側開通 (1981年) 圃場整備 (1982年)</p>	<p>果樹団地・ワイナリーんご (1981年) 農地利用委員会の設置 「宮田方式」の誕生 (1981年) ☆土地利用計画と流動化 ☆米価のフル精算 ☆機械の共同利用 ☆作業受委託 ☆フル生産方式</p>	<p>宮田村 用途地域変更決定 (1980年)</p>
1980年 昭和55年	<p>1,918戸 7,582人</p>	<p>1987年▷2001年</p>	<p>広域農道 南側~駒ヶ根市大田切開通 (1989年)</p>		
1987年 昭和62年	<p>2,066戸 7,898人</p>			<p>北割団地 (1993年)</p>	
1990年 平成02年	<p>2,153戸 7,894人</p>	<p>2001年▷2015年</p>		<p>ワインづくり・豆腐づくり →農工商の連携 (1998年)</p>	
2000年 平成12年 2001年 平成13年	<p>2,641戸 8,692人</p> <p>40%</p> <p>2,939戸 8,968人</p>			<p>宮田村農業農村支援センターの設置 (2004年) 宮田村営農組合設立 (2006年) →農地利用委員会と集団耕作組合の統合</p>	<p>宮田村都市計画マスタープラン (2002年) 景観法策定 (2004年) うるおいの街並みづくり支援事業 →地域づくり支援事業に統合 (2005年)</p>
2010年 平成22年	<p>3,092戸 8,974人</p>				
2015年 平成27年	<p>3,122戸 8,871人</p>		<p>伊那アルブロード計画</p>	<p>伊那アルブロード計画 →農地利用委員会と集団耕作組合の統合</p>	<p>景観計画検討委員会発足 (2015年) 景観行政団体へ (2016年)</p>
2020年 平成32年	<p>3,000戸 8,765人</p>				

4.6 小括

1911 年から 2015 年の間の 8 時点の土地利用復元図の作成より、宅地が中心市街地から、広がっていく様子を把握することができた (図 4.5~12)。土地利用分類別の変化を示した図 4.14, 15 より、1911 年から 1952 年にかけては、水田・宅地・工場は増加、桑畑は面積が減少している。1976 年から 2015 年にかけては宅地・工場・果樹園が大幅に増加し、水田・桑畑は減少した。

そして土地利用の変遷に関わる年表における、8 時点間の変化ダイアグラム及び、インフラ整備・開発、産業・経済、制度により、以下の事が明らかになった。

1) 宅地の増加

1925 年から 1931 年, 1987 年から 2001 年, 2001 年から 2015 年にかけて水田から宅地への変化率が高い。1925 年から 1931 年での宅地の増加の変化理由として、インフラ・開発では 1913 年の伊那電気軌道 (現在の JR 飯田線) の宮田駅開業である。産業・経済では製紙工場の生産が増え、その従業員として宮田村に流入していき事があげられる。1987 年から 2001 年, 2001 年から 2015 年では、本研究での論点でもある圃場整備後の農地転用による一般住宅の増加、分譲・建売住宅の開発によるものと考えられる。

2) 産業の変化

1925 年から 1931 年, 1952 年から 1976 年, 1987 年から 2001 年に産業の変化が著しい。1925 年から 1931 年, 1952 年から 1976 年では桑畑・森林より水田へ大きい変化が、1952 年から 1976 年では桑畑・森林から畑・果樹園に 1ha 未満ずつの変化が、1987 年から 2001 年では水田から畑・果樹園への変化が見られる。水田の増加において、1925 年から 1931 年は生糸の値段が不況となった農村恐慌により、桑畑から水田への変化が余儀なくされたと考えられ、1952 年から 1976 年では中越、大久保、町 3 区に残っていた桑畑が変化している。畑・果樹園の増加において、1952 年から 1976 年では、1970 年における増産農政から削減農政への大転換により 1971 年に花卉団地や肉牛団地への転換が起こり、1987 年から 2001 年では、1981 年から始まった宮田方式における作物の団地化により、中越地区北部や新田地区南部、大田切北西部にワイ化りんご団地に転用したためである。また、畑への転用はカーネーション・鉢花・アスパラガス・スイカ・トマトなどの専業農家の増加によるものと思われる。

5. 圃場整備後の農地転用の実態把握

圃場整備後 (昭和54年以後) に申請された農地転用の実態の把握を3年ごとに行う。

5.1 圃場整備後の農地転用の申請書の閲覧

宮田村役場 産業推進室 農政係が管理・保有している農地転用の申請書 (4条・5条) の閲覧を行い、圃場整備以降の農地転用の実態把握を行う。4条は農地の権利を有する者が農地を転用する時に申請するものである。一方5条は、①農地の権利を取得する者 (転用事業者)、②権利を設定又は移転しようとする者が連名で農地を転用するために権利を設定し又は移転する時に申請するものである。以下に申請書における閲覧内容10項目を表に示し (表 5.1)、申請件数の変遷、転用目的別申請件、転用目的別申請件数と棟数の変遷、譲渡・貸付に及び譲受・借受人職業の関係を図に示す (図 5.1~図 5.7)。

表 5.1 申請書閲覧内容

項目	内容
1 年次	昭和54年~平成27年 (3年毎)
2 月日	S54/1/1~H27/12/31
3 農地法	4条・5条
4 申請者名	申請者/譲受人・譲渡人/借受人・貸付人
5 申請者職業	農業/会社員・公務員・団体職員/建設業・建築業/不動産/工業・製造業・加工業/サービス業/宮田村土地開発公社/無職/兼業農家/不明
6 転用面積	
7 建築棟数	
8 転用目的	一般住宅/宅地分譲・建売住宅/アパート/工場/店舗・事業所/車庫・倉庫・物置/道路・通路用地/資材置場/駐車場/一時転用/住宅地追加/太陽光発電/その他
9 転用理由	
10 転用位置	申請書に付属

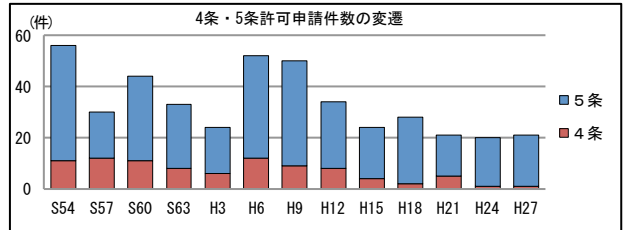


図 5.1 申請件数の変遷 (総数 437 件)

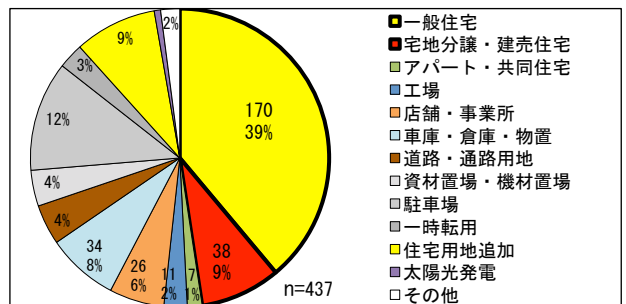


図 5.2 転用目的別申請件数 (総数 437 件)

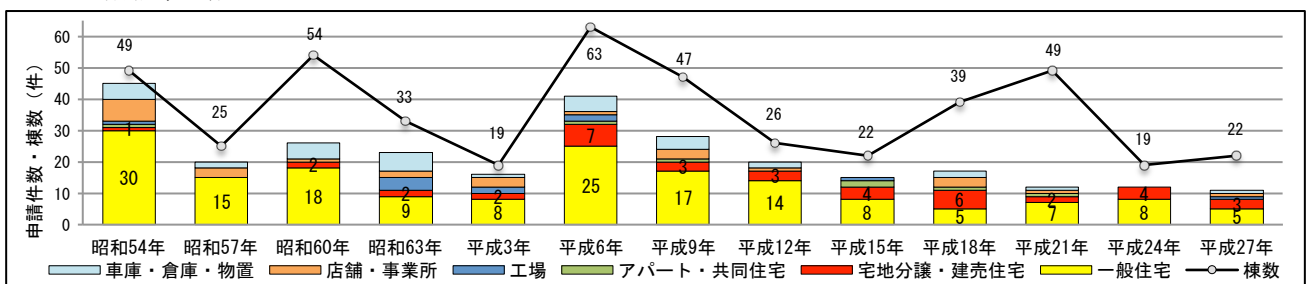


図 5.3 転用目的別申請件数と棟数の変遷 (建築物の存在する転用 286 件)

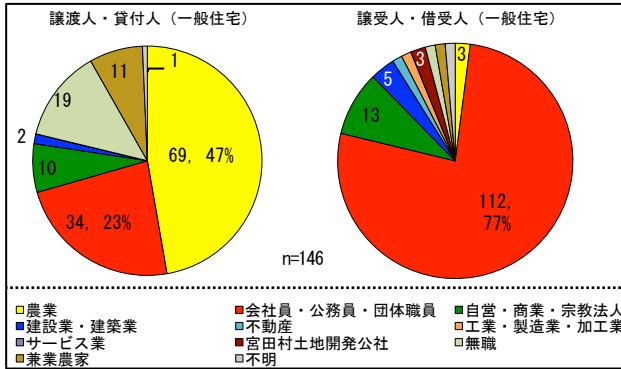


図 5.4 一般住宅における譲渡・貸付人及び譲受・借受人職業

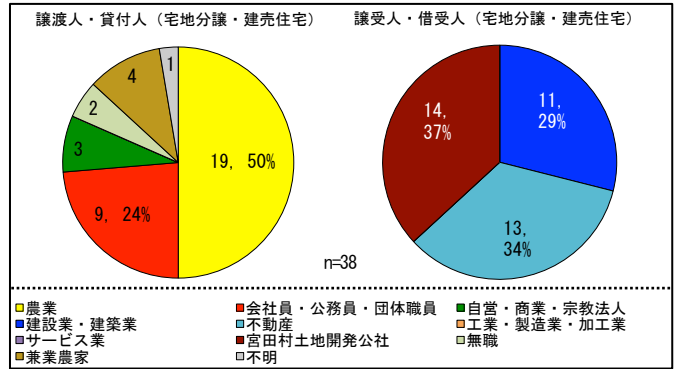


図 5.5 宅地分譲・建売住宅における譲渡・貸付人及び譲受・借受人職業

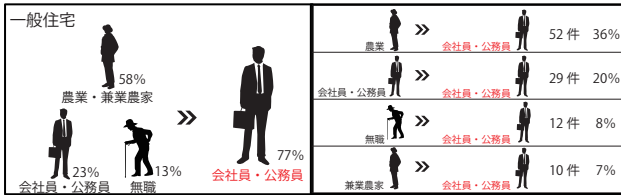


図 5.6 一般住宅における譲渡・貸付人及び譲受・借受人の職業関係図

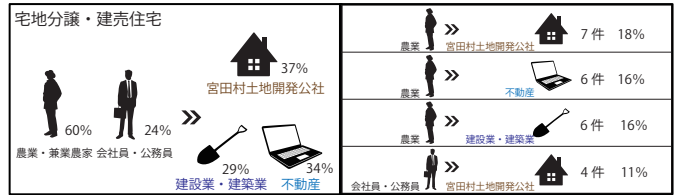


図 5.7 宅地分譲・建売住宅における譲渡・貸付人及び譲受・借受人の職業関係図

1) 目的別件数と棟数について (図5.1～図5.3)

圃場整備後 (昭和54年以後) の農地転用申請書の総数437件の内208件と半数の目的が一般住宅及び宅地分譲・建売住宅あり、アパート・共同住宅、工場、店舗・事務所、車庫・倉庫・物置などの建築物の存在する転用を含めると437件の内286件と7割弱を占める (図5.2)。図5.3で示した、総数437の内、建築物を有する転用286件の申請書における、転用目的別申請件数・棟数の変遷を追うと、件数は年々減少傾向にあるが、昭和60年・平成18年・平成21年など件数は少ない割に棟数が多くなっている。この原因として考えられるのが、宅地分譲・建売住宅であり、申請棟数は1件当たり数棟に及んでいるため、それだけ申請1件当たりの影響が大きいことが分かった。

2) 職業について (図5.4～図5.7)

一般住宅5条許可146件における譲渡人・貸付人の職業は農業・兼業農家が6割を占め、譲受人・借受人の職業は会社員が約8割を占めている。それぞれの職業の関係を整理した図5.6より、主に3割強が農業者から会社員・公務員、2割が会社員・公務員から会社員・公務員である。一般住宅の農地転用パターンとして会社員・公務員の新居建築に伴い、農業縮小を考える農業者や農地の耕作を第三者に貸付している会社員・公務員や無職の方が農地を譲渡・貸付をしていると考えられる。

宅地分譲・建売住宅38件における譲渡人・貸付人の職業は農業・兼業農家が6割を占め、譲受人・借受人の職業は建設業・建築業、不動産、宮田村土地開発公社が約3割ずつ占めている。それぞれの職業の関係を整理した図5.7より、主に農業者から宮田村土地開発公社、不動産、建設業・建築業で2割弱ずつの割合である。宅地分譲・建売住宅の農地転用パターンとして、開発需要と農業縮小需要が重なり転用が起きていると考えられる。

6. 転用農地の空間構造分析

昭和54年から平成27年までを3年ごとの申請件数437件の内、転用位置図を閲覧することが出来たものから416件²⁾の位置を示した図を作成した (図6.1)。これから一般住宅、宅地分譲・建売住宅における農地転用199件と、表6.1に整理した長野県宮田村の地域空間構造との関係を分析することにより、農地転用の特徴を明らかにする。

表 6.1 立地特性分析内容

項目	内容
1 申請目的	一般住宅/宅地分譲・建売住宅/アパート/工場/店舗・事業所/車庫・倉庫・物置/道路・通路用地/資材置場/駐車場/一時転用/住宅地追加/太陽光発電/その他
2 年次	昭和54年～平成27年(3年毎)
3 申請者職業	農業/会社員・公務員・団体職員/建設業・建築業/不動産/工業・製造業・加工業/サービス業/宮田村土地開発公社/無職/兼業農家/不明
4 行政区	町1区/町2区/町3区/北割/南割/新田/大田切/中越/大久保/つつが丘/大原
5 農業振興地域	内/外
6 都市計画用途地域	内/外
7 接している道路	1級路線/2級路線/その他の路線/農道/県道/国道
8 下水道	特定放流渠・管渠/幹線管渠・支線管渠
9 下水道区域	公共下水道/農業集落排水東部地区/南部地区/西部地区
10 圃場整備換地工区	第1換地工区～第5換地工区
11 圃場整備工区番号	1～38
12 道路年代特定	1911/1925/1931/1952/1976/1987/2001/2015年
13 既存宅地との隣接	既存宅地との隣接/その他の土地利用との隣接

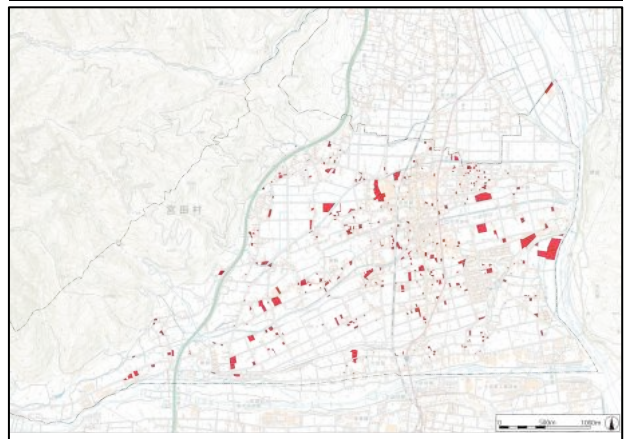


図 6.1 転用農地位置図¹²⁾ (416 件)

6.1 農業振興地域農用地と住宅系農地転用の立地特性分析

農業振興地域整備計画における農用地区域と住宅系転用農地の関係を図に示す(図 6.2~図 6.3).

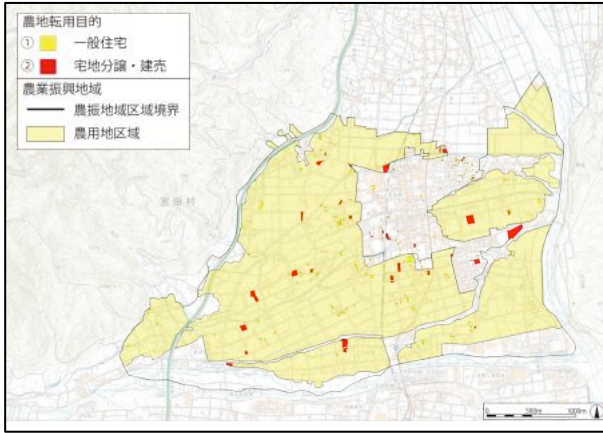


図 6.2 農業振興地域農用地と住宅系農地転用の位置関係図¹²⁾

一般住宅では 162 件の内 99 件, 61%が, 宅地分譲・建売住宅では 37 件の内 27 件, 73%が農用地区域内における農地転用であり, 農振除外を行っている. 変遷を見ると, 一般住宅では農用地区域での申請が減少傾向にあるが, 宅地分譲・建売住宅では農用地区域での申請が平成に入り多くなっている.

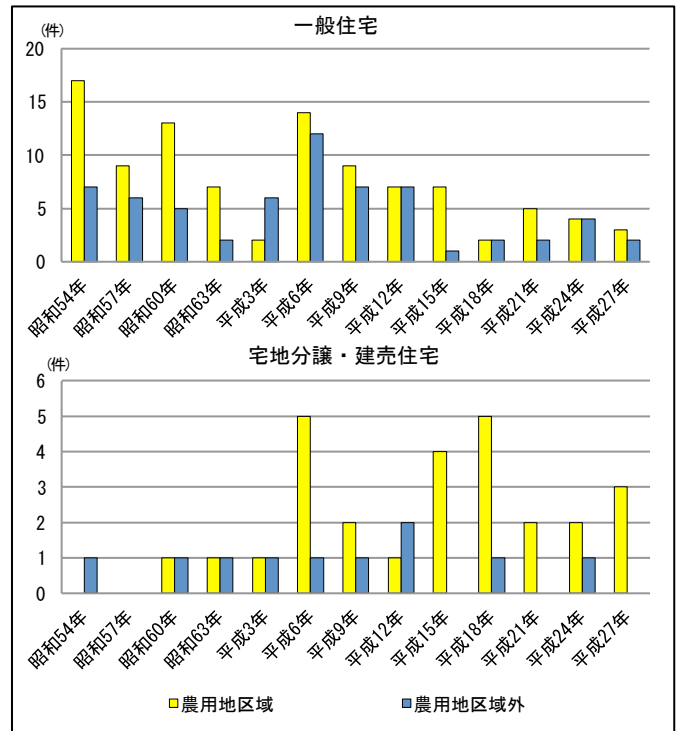


図 6.3 農業振興地域農用地区域内外の計画と住宅系転用農地の変遷

6.2 道路形成年代と住宅系農地転用の立地特性分析

ここでは, 転用された農地が接する道路の形成年代について分析するため, 道路形成年代と住宅系転用農地の関係を図に示す(図 6.4~図 6.6).

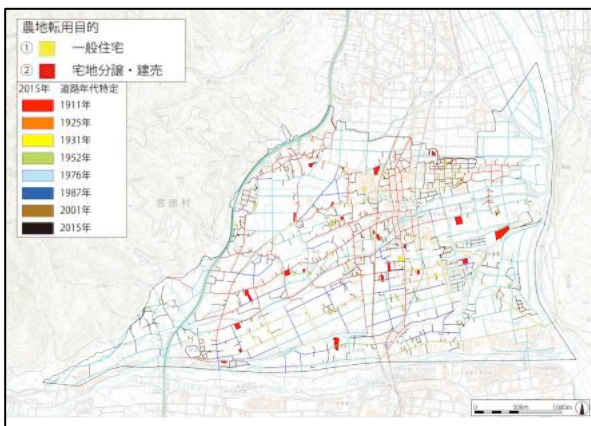


図 6.4 道路形成年代と住宅系農地転用の位置関係図¹²⁾

転用農地に接している道路は 1 本または, 複数ある場合(旗竿状, 敷地内)がある. ここでは 1 本のみ接している場合を「一面接道」, 複数接している場合を「複数面接道」と呼ぶ. 図 6.5 より, 複数面接道の割合は宅地分譲・建売住宅において約 4 割と高い. 図 6.6 より, 一般住宅, 宅地分譲・建売住宅共に複数面接道の 1 本目の道路の, 形成年代特定が 2015 年(2001 年以降に増設)であるものが約 8 割と多くなっており, 2 本目の接道の形成年代は多様である. つまり, 農地転用に伴って, 道路が新設される傾向にあると言える.

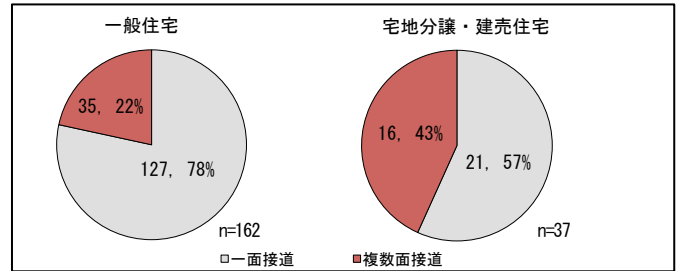


図 6.5 道路形成年代と住宅系転用農地の関係 (一面接道・複数面接道の割合)

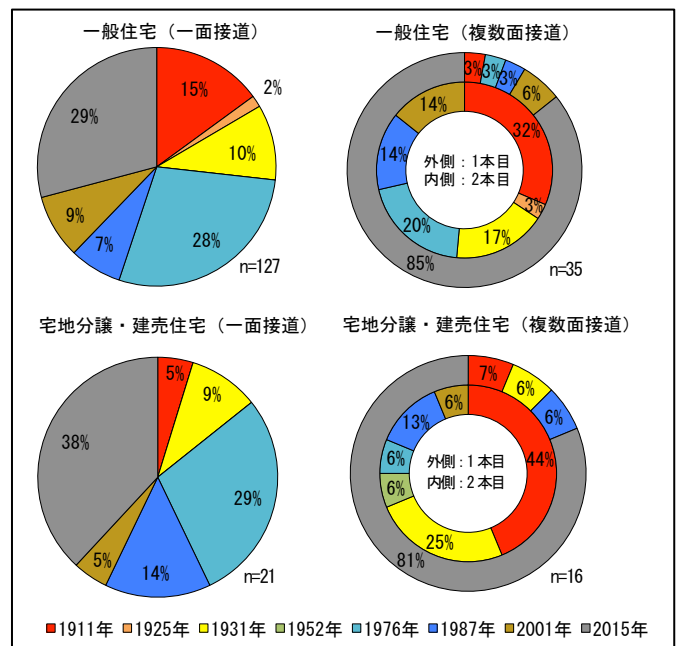


図 6.6 道路形成年代と住宅系転用農地の関係

6.3 既存宅地と住宅系転用農地の隣接性分析

住宅系転用農地が既存の宅地とどのような位置関係にあるかを把握するため、形成年代を示した既存宅地と住宅系転用農地の位置関係を図に示す(図 6.7~図 6.9)。

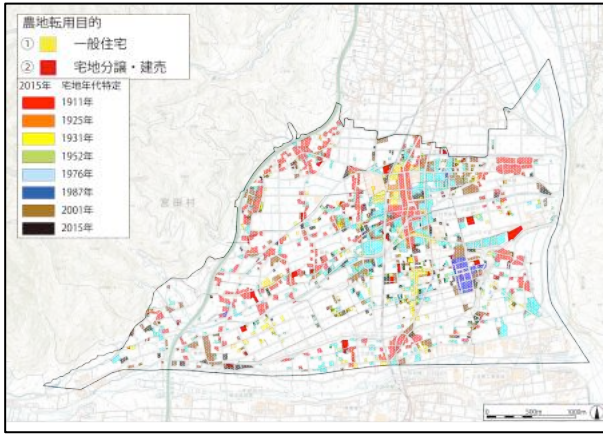


図 6.7 既存宅地と住宅系転用農地の隣接性¹²⁾

図 6.7 及び図 6.8 より、一般住宅、宅地分譲・建売住宅共に既存宅地と隣接しているものが 8 割をこえている。また、隣接する既存宅地の形成年代を見ると、一般住宅では 1976 年以前に作られた宅地と、宅地分譲では 1911 年より以前の宅地との連担性が強いと言える。

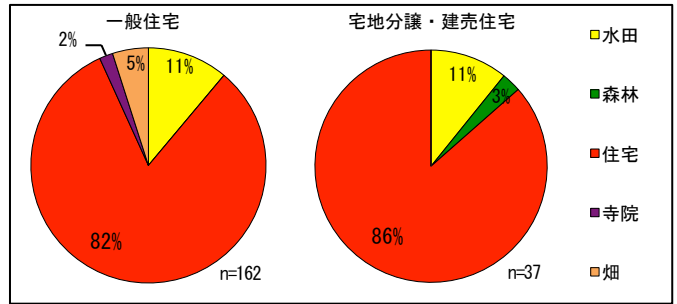


図 6.8 住宅系転用農地が接する既存地の土地利用

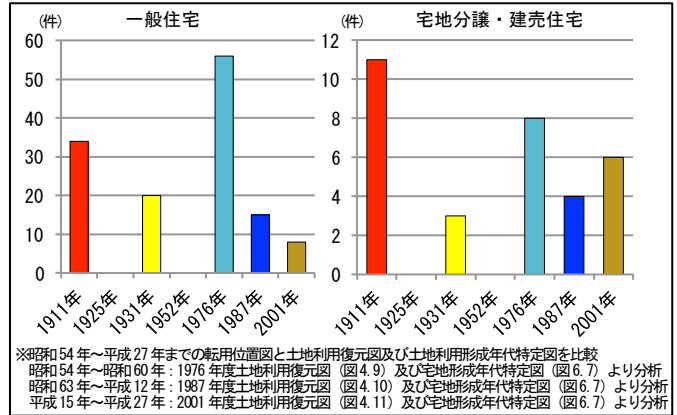


図 6.9 隣接する既存宅地の形成年代

7. 転用農地と道路ネットワーク構造の関係

この節においては転用農地が接する道路のネットワーク上の位置づけを把握するために、道路空間構造分析に用いられる、Space Syntax における Axial Map の解析結果(Local Integration Radius_3) との位置関係を図に示す(図 7.1~図 7.2)。また、6.2 の道路における形成年代特定との関係についても述べる。

7.1 道路ネットワーク構造の分析方法

道路ネットワーク構造を分析にするにあたり、Space Syntax 理論(以下、SS理論)を用いる。SS理論は1984年に英国UCLのBill Hillierらが提唱した位相幾何学的な空間構造解析の理論で、空間相互のつながり方や関係性を定量的に分析することが出来る理論・手法である。ここではAxial分析によって求められる指標であるIntegration Value(以下、Int.V)のうち、歩行者流動と関係が深いとされるInt.V-Local(Radius3)の分析結果を用いる。

本研究でのInt.V-Localの値は0から3.74である。ここでは、0~1.2を他の空間とのつながりが低く、「低」、1.2~2を「中低」、2~2.8を「中高」、2.8~3.74を「高」とし、道路ネットワーク構造と住宅系転用農地の関係を分析する。

また、転用農地に接している道路の考え方は、6.2を参考に分析を行なう。その為、一面接道・複数面接道の割合は宅地分譲・建売住宅において複数面接道が約4割と高い。

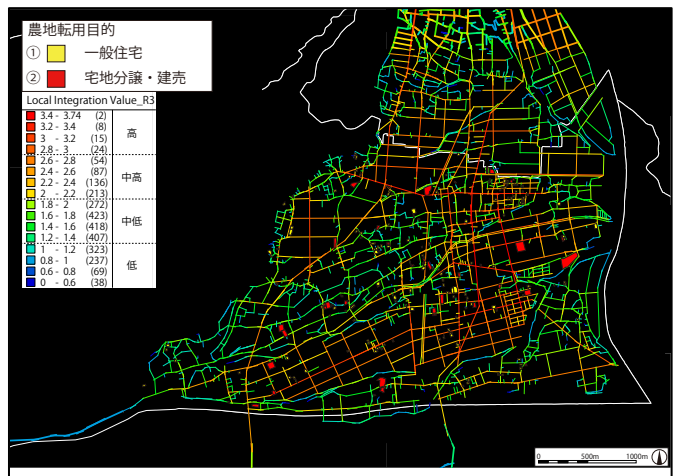


図 7.1 道路ネットワーク構造と住宅系農地転用の位置関係図(Int. V-L)¹²⁾

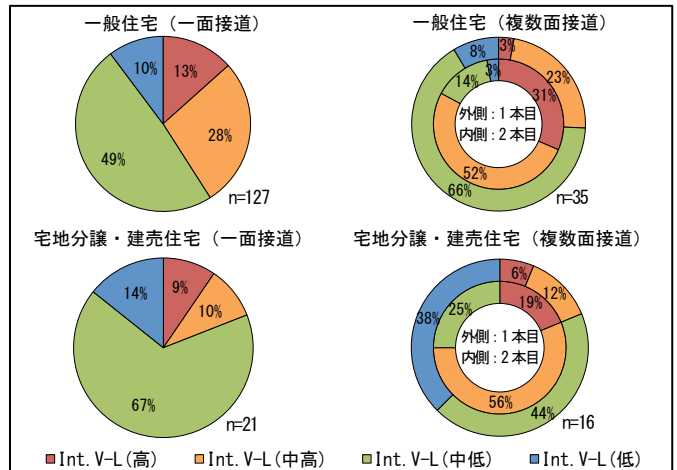


図 7.2 道路ネットワーク構造と住宅系転用農地の関係(Int. V-L)

7.2 転用地と道路ネットワーク構造の関係

図 7.1 及び図 7.2 より、一般住宅及び、宅地分譲・建売住宅は共に Int. V の値が 0~2.0 とアクセスが悪い道路との接続が多く、特に、宅地分譲・建売住宅の複数面接道の 1 本目の約 4 割が Int. V が 1.2 以下である。これらは、6.2 の道路形成年代との関係での結果でと関わりが深く、第 1 道路は形成年代特定で 2015 年（2001 年以降に増設された道路）に多く面している事が把握出来ていた。道路の形成年代特定が 2015 年であるものは Int. V の値が低く、他の道路とのつながりが弱い。

8. 結論

本研究で得られた成果と考察を以下に述べる。

1) 土地利用の変遷の把握

1911年から2015年にかけての道路の形成年代特定より、2001年から2015年にかけて道路延長が大きく伸びている。

土地利用復元図、土地利用変遷に関わる年表より、1925年から1931年、1987年から2001年、2001年から2015年にかけて水田から宅地への増加率が高く、特に1987年から2001年及び2001年から2015年での増加は、圃場整備後の農地転用による一般住宅の増加、分譲・建売住宅の開発によるものと考えられる。

2) 圃場整備後（昭和54年以後）の農地転用の実態把握

農地転用の申請件数は減少傾向にあるが、棟数は変動があるものの減少していないことが把握出来た。

譲渡・貸付人及び譲受・借受人の職業関係図より、一般住宅では、農業者の農業縮小と会社員や自営業者による住宅の新築によるものが約6割を占めている。また、宅地分譲・建売住宅では、同じく農業者による農業縮小と、宮田村土地開発公社・建設業・不動産による宅地開発によるものが、約5割を占めている事が把握出来た。

3) 転用農地の空間構造分析

農業振興地域整備計画における農用地区域と住宅系転用農地の関係では、一般住宅では61%が、宅地分譲・建売住宅では73%が農用地区域内で、農振除外を行っている。変遷を見ると、一般住宅では農用地区域での申請が減少傾向にあるが、宅地分譲・建売住宅では平成に入り多くなっている。

住宅系転用農地が接する道路の形成年代については、一般住宅、宅地分譲・建売住宅共に複数面の1本目が、形成年代特定で2015年（2001年以降に増設）の道路に約8割が面し、2本目では多様な年代の道路に繋がっている。農地転用に伴って道路が新設される傾向にあると言える。

既存宅地と住宅系転用農地の隣接性の分析から、一般住宅、宅地分譲・建売住宅共に既存住宅との隣接が8割をこえ、転用地の既存住宅との連担性があると言える。

4) 転用農地と道路ネットワーク構造の関係

一般住宅及び、宅地分譲・建売住宅は共に Space Syntax 理論による、道路空間構造分析の Int. V の値が 0~2.0 とアクセスが悪い道路との接続が多く、特に、宅地分譲・建売住宅の複数面接道の 1 本目の約 4 割が Int. V が 1.2 以下である。

5) まとめ

長野県宮田村にける宅地の増加は、主に水田からの変化によるものであり、圃場整備以降は農地転用によって進んでいると考えられ、6割が農振除外を伴っている。既存宅地に8割以上が隣接し、連担性があるものの、アクセスが悪く、延長が短い新設道路を伴う傾向にある。今後バイパスが通る長野県宮田村では、開発の流れが起り得ると予想されているが、人口減少が始まっている宮田村ではこれ以上のインフラ増設による更新・維持管理費を増大は避ける必要があり、包括的に土地利用を調整する仕組みが必要である。

<注釈>

※1：農業地域類型区分の（都市的地域・平地農業地域・中間農業地域・山間農業地域）の一つ。農林統計の分析及び農政の推進の基礎資料として活用するため、旧市区町村ごとに、その地域の土地利用上の特性により類型化した統計表章区分として、農業地域類型を設定しているもの。

※2：昭和54年の申請書に位置図が付属していないもの、昭和54年から平成27年の間で取り消された件数が21件あるため閲覧出来た件数が416件となった。

<参考文献>

- 1) 農林水産省 農業地域類型区分 旧市区町村別農業地域類型一覧表
http://www.maff.go.jp/j/tokei/chiiiki_ruikei/setsumei.html
- 2) J. Clark, J. Darlington, G. Fairclough (2004), Using Historic Landscape Characterisation, English Heritage
- 3) 宮脇勝：「ランドスケープと都市デザイン-風景計画のこれから-」東国文化 2013. 3
- 4) 宮脇勝：「歴史的景観キャラクタライゼーションに関する研究-鎌倉市中心部の寺社・道路・街区・水路・土地利用の歴史的景観特性アセスメント-」都市計画論文集 Vol. 47 No. 3 2012. 10
- 5) 権載勉、宮脇勝：「GISを用いた土地利用からみた風景の安定性に関する研究-1978年と2001年の千葉市の風景の変化と不変化に着目して-」日本建築学会計画系論文集第75巻 第658号, 2863-2872, 2010. 12
- 6) 森尾康治, 金星坤, 中井検裕, 斎藤千尋：「市街地調整区域におけるスプロールの実態からみた現行開発規制の評価-埼玉県におけるケーススタディ-」都市計画学会学術研究論文集 No. 30, pp. 127-132
- 7) 黒川光, 谷口守, 橋本大和, 石田東生：「スプロール市街地の整備コストに関する一考察-先行的都市基盤整備のコスト削減効果に関する検討-」都市計画論文集, No. 30, pp. 121-126. 1995
- 8) 浦山益朗, 佐藤圭二, 井沢知旦：「市街地調整区域スプロールの実態と線引きのされ方の影響 市街地調整区域におけるスプロールの発生要因に関する研究 その1」日本建築学会計画系論文報告集, No. 383, pp. 74-85, 1988. 01
- 9) 藍澤宏, 楠本明宏：「大都市近郊地域の土地利用変容からみた宅地化動向に関する研究」日本建築学会計画系論文報告集・第435号, Vol. 27, 1992年
- 10) 藤居良夫, 渥美浩和：「地方都市緑地帯における都市開発と農地転用の動向-長野市における事例-」農業農村工学会論文集, No. 253, pp. 61~71. 2008
- 11) 高野祐作・佐々木葉：「Space Syntaxを用いた一般市街地における場の景観の特徴把握に関する研究-東京都世田谷区東部を対象として-」都市計画学会論文集 No.42-3, pp. 127-132, 2007
- 12) 国土地理院地図データの一部加筆
- 13) 宮田村HP http://www.vill.miyada.nagano.jp/
- 14) 宮田村誌上・下巻 宮田村誌刊行会 1982・1983

<外部発表>

大村珠太郎・佐々木葉：歴史的景観キャラクタライゼーションを用いた長野県宮田の景観特性分析 第11回土木学会景観・デザイン研究発表会