

田園地域における新設道路周辺の農地転用のパターン ：福岡県浮羽地域をケーススタディとして

中原，慎一郎

九州大学大学院人間環境学府都市共生デザイン専攻博士後期課程

出口，敦

九州大学大学院人間環境学研究院都市・建築学部門

<https://doi.org/10.15017/20681>

出版情報：都市・建築学研究. 12, pp.1-9, 2007-07-15. 九州大学大学院人間環境学研究院都市・建築学部門

バージョン：

権利関係：

田園地域における新設道路周辺の農地転用のパターン —福岡県浮羽地域をケーススタディとして—

Farmland Diversion Pattern around New Road Construction in Rural Area —Case Study in Ukiha Region, Fukuoka Prefecture—

中原慎一郎*¹, 出口 敦*²

Shinichiro NAKAHARA*¹ and Atsushi DEGUCHI*²

In general, it is supposed that the construction of the new roads in rural areas is a major factor to induce the landuse conversion of farms located adjacent to the construction sites. However, the substantial factors of farm conversion and its relationship of road construction are not yet clarified. This study aims to analyze the pattern of the farmland conversion around the new road construction sites and to realize the influence of road construction and other factors through the case study in Ukiha Region, Fukuoka Prefecture. As the results of the discriminant analysis on the previous examples of farm conversion, we clarify the relationship between pattern of farm conversion and location factors and point out the emergency issues by simulating the future trend of farm conversion.

Keywords : Land use , Low for the Agricultural Land Act , Bypass, GIS, Discriminant Analysis

土地利用, 農地法, バイパス, GIS, 判別分析

1. はじめに

1-1 研究の背景・目的

田園地域における新設道路周辺の農地転用に関しては、道路建設前後で著しく空間構成を変化させることが予想され、無計画な農地転用は、景観の悪化などを引き起こす。よって、新設道路周辺の農地転用については計画的に行う必要がある。

具体的対応を行うためには、農地転用の実態を把握する必要がある。前稿¹⁾では、福岡県浮羽地域における国道210号バイパスとその周辺地域の過去24年間の農地転用に対する統計的分析を行うことで、転用筆数、面積規模の変容を明らかにした。更に、農地がどのような要因によって転用されているかという因果関係も把握する必要があるため、本稿では、道路建設地周辺の農地転用パターンを導出し、転用後の用途傾向を把握するものである。

具体的には、まず、転用地の分布状況を分析し、新設道路周辺の農地転用に関する過去24年間の実態を把握することで、農地転用の因子を整理する。

次に、転用地の転用時の周辺土地利用状況や新設道路を含む主要施設との位置関係など転用地の立地条件等を

説明変量とし、転用目的を変数とした判別分析により、各転用目的がどのような要因によって転用される傾向にあるのか、その特徴を明らかにする。

最後に、筆地属性による道路沿道における農振除外地の転用後の用途傾向とその変容を把握する。

1-3 研究の位置づけ

まず、田園地域の農地転用に関する研究は、農村地域における土地利用計画に関する藍沢らの研究²⁾、農地転用と都市計画法第34条8号の3による市街化調整区域の開発動向を明らかにした鶴らの研究³⁾、生産緑地法改正に伴う農地転用の変化と住宅供給についての関係を明らかにした二武らの研究⁴⁾、ケーススタディから農地転用と市街化の関連について考察した小野らの研究⁵⁾、大都市近郊における農地転用のメカニズムを分析した三木の研究⁶⁾などがある。

一方、新設道路周辺の土地利用に関する研究は、既成市街地における都市計画道路の新規整備に伴う沿道土地利用の変容を分析した川上らの研究⁷⁾、道路整備の土地利用誘導効果を計測するための地域マイクロモデルの開発を行った宮川らの研究⁸⁾、新設道路を対象とした沿道立地予測エキスパートシステムを構築した枝村らの研究⁹⁾、道路新設に伴う周辺地域の環境変化をとらえた岡の研究¹⁰⁾がある。

前段の田園地域の農地転用に関する研究については、

*1 都市共生デザイン専攻博士後期課程

*2 都市・建築学部門

新設道路の周辺に着目して論じたものは少なく、後段の道路周辺の土地利用に関しては、道路周辺の農地転用に着目して論じたものはほとんど無い。本稿は、前稿¹⁾の成果を踏まえ、田園地域における新設道路周辺の農地を対象に、農地転用のパターンを明らかにするものである。

2. 対象の概要と研究方法

2-1 対象道路と道路周辺地域の範囲設定

本稿では前稿¹⁾同様、福岡県久留米市田主丸町の東部から、うきは市浮羽町西部にかけて建設中の国道210号バイパスの一部区間を対象とし、久留米市田主丸町東部から、うきは市浮羽町西部にかけて延長約7.1kmの区間を対象とした(表1・図1)。バイパスに関する詳細な情報は、前稿¹⁾に示している。

また、バイパス周辺の農地転用地に関しては前稿と同様、沿道から500mの範囲を対象とする(図2)。ただし本稿では、3章において転用地周辺の土地利用状況の把握を行う為、分析に利用する転用地以外の土地に関しては、転用地に隣接し、かつ沿道500mを超えるものについても対象範囲とした。

2-2 研究方法

本稿では、前稿で作成したデータベース(表2)を利用し、年次毎、転用目的毎など、転用地の分布図を作成し(図2)、農地転用地の立地傾向を分析する。

更に、上記の分析から農地転用の要因となる項目を整理し、これらの項目を説明変数とし、各転用地の転用目的を目的変数とした判別分析を行い、転用目的毎に転用パターンを導出し、更に、得られた結果に基づき、沿道の農

振除外地がどのような転用目的へ転用されやすいか、その分布図と経年変容図を作成し、分析を進める。

2-3 農地転用に関するデータ収集と分類

農地転用に関するデータは、久留米市田主丸町(以下田主丸町)、うきは市吉井町(以下吉井町)、うきは市浮羽町(以下浮羽町)の1982年から2005年までの24年分の農地転用許可交付書に基づくデータから、農地転用地に関する転用許可年月日、地番、面積、転用目的などの基礎情報を収集しを整理し、統計的に分析を行う。データ収集は2006年6月中旬に行った。

内容は表2のように7項目を収集し、転用目的に関しては、表3のように16項目に小分類された。本稿では、これを建蔽地と非建蔽地の大きく2種に大分類し(表3右端の欄)、更に営利目的か否か、或いは、公共利用目的か否かという観点で、7項目の中分類として整理した(表3中央の欄)。本章では、統計分析の結果、転用目的の各項目のサンプル数や傾向の把握し易さの点から、中分類7項目での分析が最適であると判断し、この分類を中心に分析を進めた。

3. 転用地の分布状況分析

3-1 分析項目

本章では、転用地の分布状況について分析していく。ここでは、まず建設工区毎の工区周辺の転用地分布と、転用目的毎の転用地分布の分析を行う。その上で、農地転用に対する影響要因を抽出し、整理する。工区と抽出した転用地との関係に関しては、図3に示す。

3-2 各建設工区毎の考察

表1 国道210号バイパス建設の概要

<ul style="list-style-type: none"> ・道路規格：第3種1級 第3種2級 ・事業区間：福岡県久留米市田主丸町上原字原口～福岡県うきは市浮羽町山北字尾上 ・延長：約14km ・設計速度：60～80km/h ・車線数：2～4車線 ・道路幅員：19～28m 	<ul style="list-style-type: none"> ・1968～73年：調査 ・1977年：圃場整備関連により用地買収 ・1979年：工事着手
<ul style="list-style-type: none"> ①1984年3月：(町)吉井・福久線～(主)久留米浮羽線 (延長=940m) を暫定2車線で供用 ②1988年3月：(一)久木吉井線～(町)吉井・福久線 (延長=545m) を暫定2車線で供用 ③1990年10月：(町)中央・第一線～(一)長橋高橋線 (延長=560m) を暫定2車線で供用 ④1994年4月：(町)生葉・江南線～(町)中央・第一線 (延長=730m) を暫定2車線で供用 ⑤1994年12月：(主)甘木朝倉田主丸線～(町)生葉・江南線 (延長=540m) を暫定2車線で供用 ⑥1995年5月：(主)久留米浮羽線～(一)千足・中盤線 (延長=474m) を暫定2車線で供用 ⑦1997年4月：(一)長橋高橋線～(町)高橋・富光線 (延長=250m) を暫定2車線で供用 ⑧1997年10月：(町)高橋・富光線～(町)若宮・中島一線 (延長=540m) を暫定2車線で供用 ⑨2000年4月：(主)八女香春線～現道210号 (延長=1,600m) を完成2車線で供用 ⑩2003年4月：(町)若宮・中島一線～(一)保木吉井線 (延長=1,401m) を暫定2車線で供用 ⑪2004年3月：(町)長橋・秋成線～(主)甘木朝倉田主丸線 (延長=1,100m) を暫定2車線で供用 ⑫2004年12月：(主)甘木田主丸線～(市)小田・柴町線 (延長=420m) を暫定2車線で供用 	

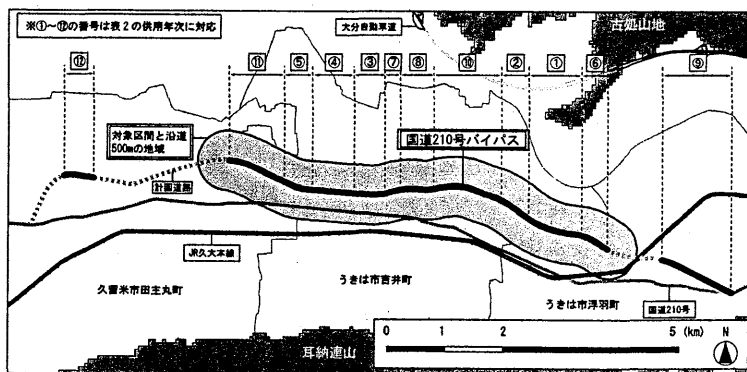


図1 対象地域位置と国道210号バイパス建設工区

表2 農地転用に関する取得データ一覧

<ul style="list-style-type: none"> (1) 許可書交付年月日 (2) 農地法条項(4条・5条) (3) 市名・町名・大字名・小字名 (4) 地番 (5) 申請面積 (6) 地目(台帳・現況) (7) 転用理由 	<table border="1"> <tr> <th>建蔽地</th> <th>非建蔽地</th> </tr> <tr> <td>① 一般住宅</td> <td>⑩ 広場</td> </tr> <tr> <td>② 建売・分譲住宅</td> <td>⑪ 作業場</td> </tr> <tr> <td>③ 賃貸住宅</td> <td>⑫ 駐車場</td> </tr> <tr> <td>④ 共同住宅</td> <td>⑬ 資材置場</td> </tr> <tr> <td>⑤ 店舗</td> <td>⑭ 宅地の拡張</td> </tr> <tr> <td>⑥ 事務所</td> <td>⑮ 専業</td> </tr> <tr> <td></td> <td>⑯ 道路</td> </tr> </table>	建蔽地	非建蔽地	① 一般住宅	⑩ 広場	② 建売・分譲住宅	⑪ 作業場	③ 賃貸住宅	⑫ 駐車場	④ 共同住宅	⑬ 資材置場	⑤ 店舗	⑭ 宅地の拡張	⑥ 事務所	⑮ 専業		⑯ 道路
建蔽地	非建蔽地																
① 一般住宅	⑩ 広場																
② 建売・分譲住宅	⑪ 作業場																
③ 賃貸住宅	⑫ 駐車場																
④ 共同住宅	⑬ 資材置場																
⑤ 店舗	⑭ 宅地の拡張																
⑥ 事務所	⑮ 専業																
	⑯ 道路																

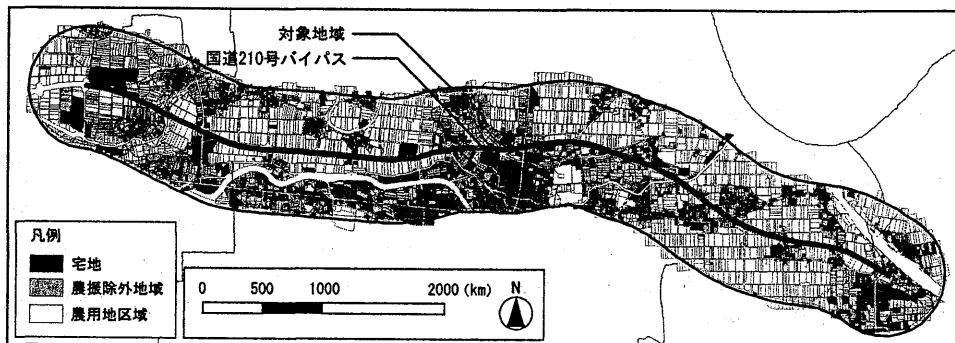


図2 対象地域の現況土地利用(2005年現在)

表3 転用目的の分類

小分類 (6項目)	中分類 (7項目)	大分類 (2項目)
一般住宅	一般住宅	建蔽率
建売・分譲	建売・賃貸用住宅	
賃貸		
共同		
店舗	事業用 建蔽施設	
事務所		
工場		
倉庫	農地・住宅付 属建蔽施設	非建蔽率
車庫		
作業場	事業用 非建蔽施設	
〇〇置場		
駐車場	その他の 非建蔽施設	
宅地の拡張		
広場	公共施設	
通路		
道路		

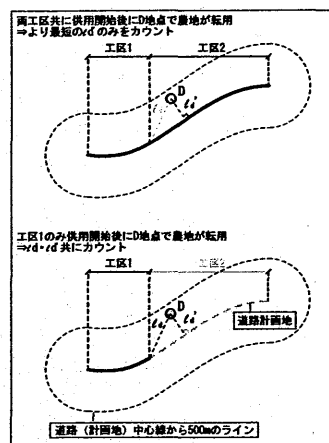


図3 サンプル抽出方法

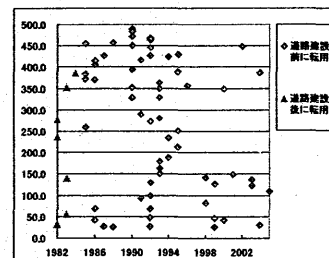


図4 工区①からの距離の散布図

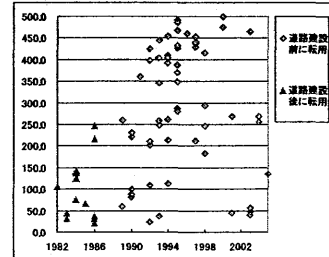


図5 工区②からの距離の散布図

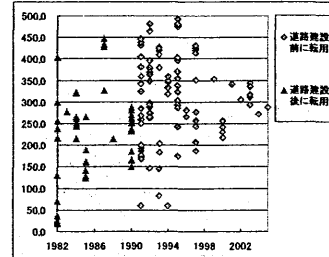


図6 工区③からの距離の散布図

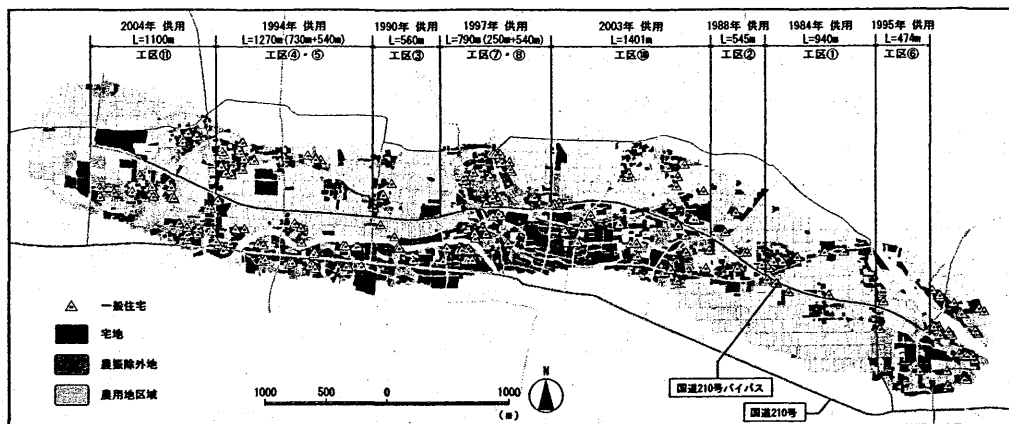


図7 転用目的別（一般住宅）分布図

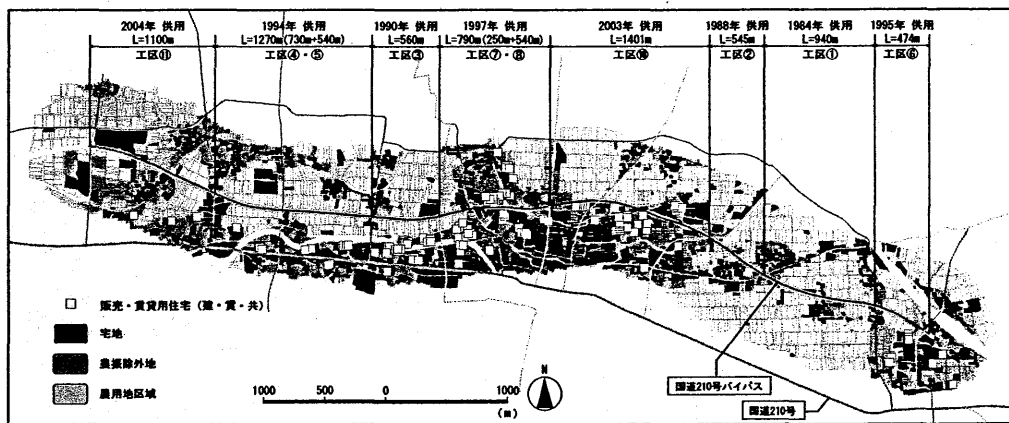


図8 転用目的別（販売・賃貸用住宅）分布図

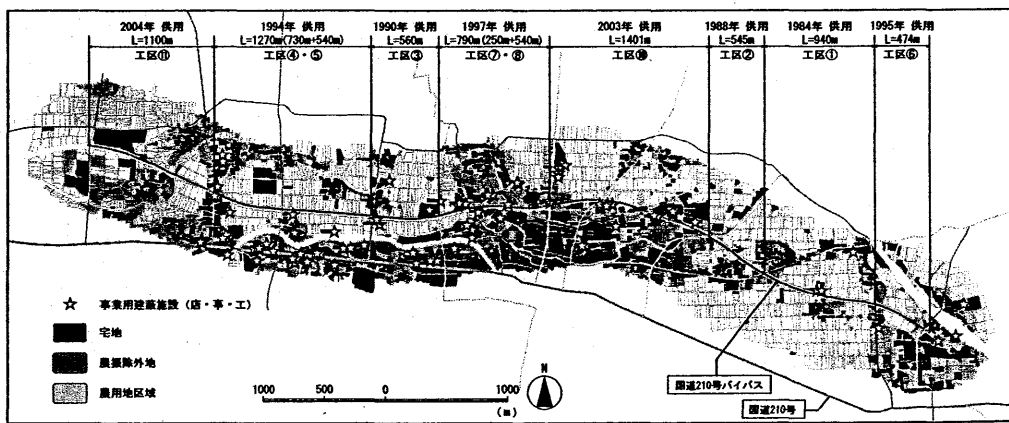


図9 転用目的別（事業用建蔽施設）分布図

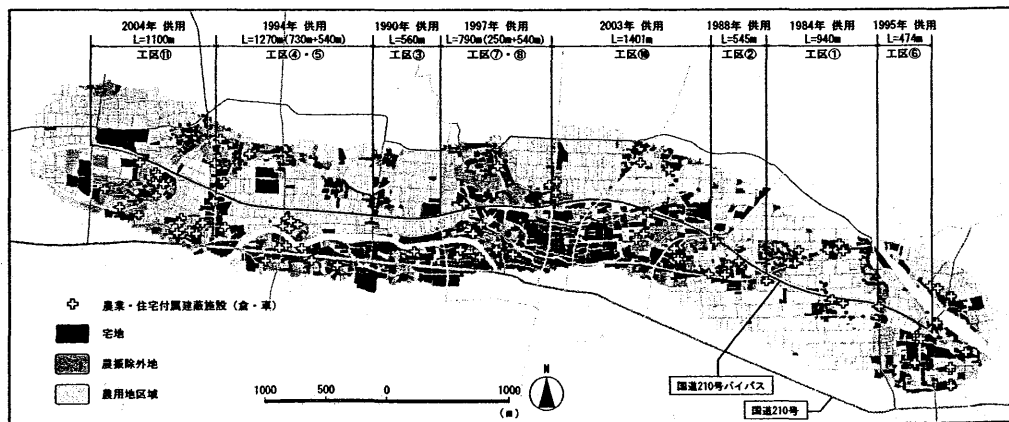


図10 転用目的別（農業・住宅付属建蔽施設）分布図

バイパス建設工区と周辺の農地転用との関係を明らかにしていく。まず転用地に関し、縦軸を道路中心線からの距離、横軸を年次とし散布図を作成した(図4, 図5, 図6)。各工区の分析からは、工区①・工区②・工区③において、特徴を読み取ることができた。

工区①では、図4のグラフの特徴として、供用開始から14年後の1998年以降で、0～150m付近に集中していることが伺え、また0～150mでの転用地に関し、転用の位置関係を見ると、共に計画白地地域の外縁部に位置する傾向が見られる。

工区②に関して図5の0～150m帯の分布を見ると、2000～2003年に分布の集中が見られた。ただし、一部400m以上の部分にも分布が見られるが、これを平面図上で見ると、工区①での0～150m帯の分布であることがわかった。工区①の分析結果とあわせて見てみると、共に、供用開始から15年程度を経て、特に周辺0～150m付近での転用が顕著になりはじめる。

工区③では、まず図6の分布に着目すると、道路の供用開始以降、50～500mの間で広い分布が認められるが、徐々に200～350mの間に収束している。特に後年の転用地は、南部の国道210号とバイパスに挟まれる形で分布しており、国道210号とバイパスの相乗作用による影響が伺える。

以上から、新設道路周辺の農地転用に関しては、供用後、年数を経て徐々にバイパス寄りに分布する傾向が見られ、特に供用後15年以上を経た場合に顕著に発現する。また国道210号などと相乗作用により、転用地分布が変容する傾向も見られる。

3-3 転用目的毎の転用分布

次に、転用目的中分類7項目毎に転用地の分布(図7～図13)の傾向を見ていく。下記に分布傾向の概要を示していく。

(1) 一般住宅：クラスター状

の転用地群は少なく、分散型のランダムな分布である(図7)。

(2) 販売・賃貸用住宅(建・賃・共):分布は、主に工区⑦・⑧、工区⑩付近に集中しており、計画白地の内地に分布している。また、転用地がクラスター状になっているものも多く見られる(図8)。

(3) 事業用建蔽施設(店・事・工):全体として、バイパス、国道210号、その他の主要幹線道路の沿道への集中分布が目立つ。また、転用地がクラスター状になっているものも多く見られる。更に、他の転用目的と比較して、転用地周辺に農地が多い(図9)。

(4) 農地・住宅付属建蔽施設(倉・車):主要幹線道路に集中する分布と、計画白地地域の外縁部付近に集中するものの2点の特徴がある(図10)。

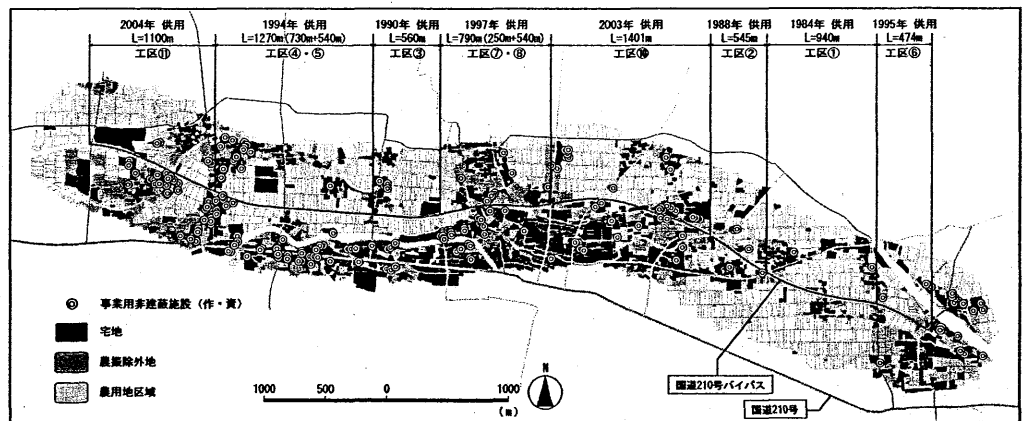


図11 転用目的別(事業用非建蔽施設)分布図

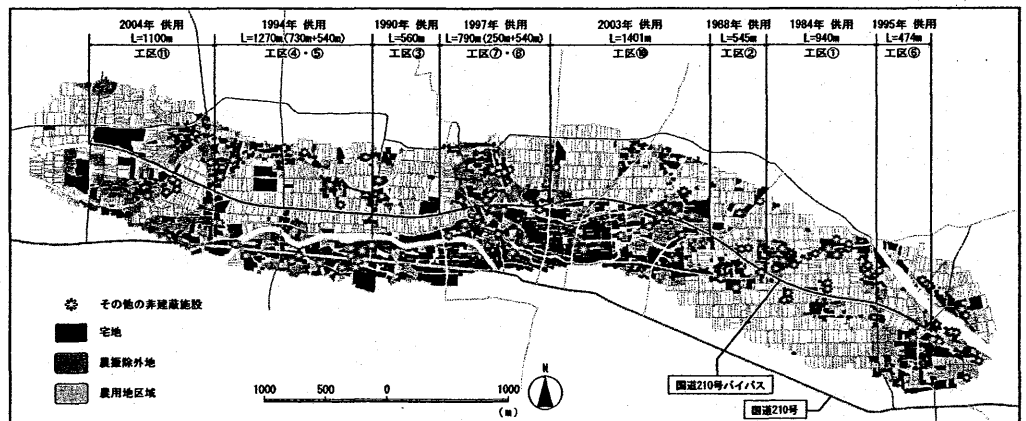


図12 転用目的別(その他の非建蔽施設)分布図

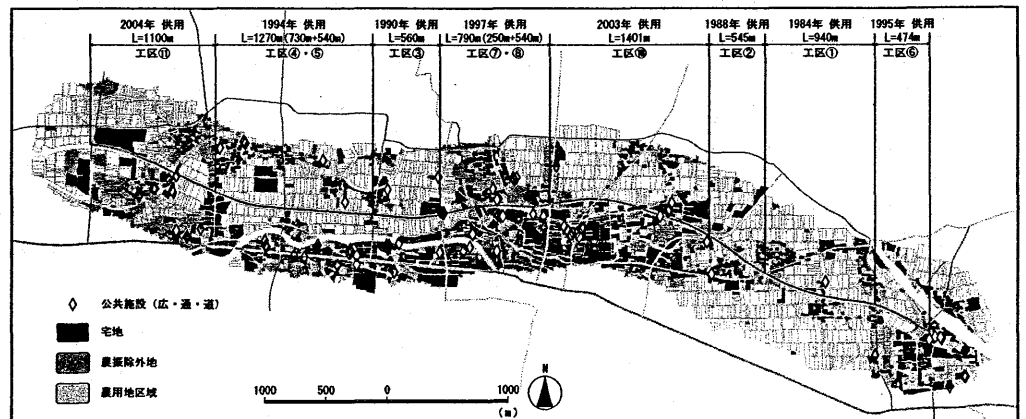


図13 転用目的別(公共施設)分布図

(5) 事業用非建蔽施設 (作・資): 広域的に分布しており、かつ計画白地地域の外縁部に集中している (図 11)。

(6) その他の非建蔽施設 (駐・宅): 幹線道路・国道 210 号への集中分布でかつ、計画白地地域の外縁部へ集中しているものが多い (図 12)。

(7) 公共施設 (広・通・道): 国道 210 号とバイパスの間に挟まれた市街地への分布が集中している (図 13)。

3-4 転用要因項目の整理

本章では、農地転用の経年推移の傾向、主要施設との位置関係、ならびに周辺土地利用などと、主に中分類された転用目的 7 種との関係を調査・分析した。

工区別の分析からは、バイパス建設の農地転用に対する影響は、初期に建設された工区①～③でのみ見られ、バイパス建設の影響は数年の経過をもって発現しており、バイパス建設が周辺の農地転用に及ぼす影響には、経年数が関係しているといえる。

また、転用目的別の分析からは、農地転用には表 4 の X₂～X₆ のような項目が関係していることが明らかとなった。しかしながら、これらの要因は互いにどのような組み合わせで、また、どの程度の配分で農地転用に影響しているかは不明である。そこで、次章では、判別分析によって各転用目的と転用要因との関係を定量的に解明していく。

4. 判別分析による転用目的毎の転用要因パターンの分析

4-1 判別分析のためのデータ整理

本章では、転用地の転用時の周辺土地利用状況や新設道路を含む主要施設との位置関係など転用地の立地条筆を説明変量とした判別分析により、転用目的毎の転用要因の特徴を明らかにする。まず、新設道路への最短距離となる転用地群と、計画道路への最短距離となる転用地群とに分けて分析を行うこととした。これは、各転用目的毎に、バイパス前後でどのように影響パターンが変わるかを比較分析するためである。以上の各転用地群を目的変数とし、対象とする転用目的とその他の転用目的の 2 分類を判別した。説明変量は、表 4 の

表 4 説明変量一覧表

転用要因(説明変量)	単位
X1: 転用年次と最短となる新設(計画)道路建設年次との差	(年)
X2: 国道210号バイパスからの距離	(m)
X3: 転用地の隣接地に占める宅地の割合	(%)
X4: 国道210号からの距離	(m)
X5: その他の主要幹線道路からの距離	(m)
X6: 計画白地地域外縁部からの距離	(m)

6 項目とし、後退消去法により有意水準 $\alpha = 0.05$ 以下になるように、6 つ全ての変量より求めた式から最も判別に有効でない変量の一つずつステップ毎に減らしていった。

4-2 判別結果の有意性と判別の中率

以上より、2 群 7 項目、合計 14 項目の転用目的に対し判別分析を行い、表 5 のような結果を得た。有意確率は、全ての式で有意水準 $\alpha = 0.05$ を下回り、対象とする転用目的とその他の転用目的のグループ間に差があるといえる。また、分類結果の判別の中率は、全体として概ね 60% 前後であった。判別には、新設道路への最短距離となる「一般住宅」と「その他の非建蔽施設」以外は、説明変量 6 項目全てが有効となった。

ここで本稿では、表 5 の標準化された正準判別関数係数に着目し、正準判別関数係数 0.5 以上を第 1 要因、0.3 以上 0.5 未満を第 2 要因、0.1 以上 0.3 未満を第 3 要因、0.1 未満を第 4 要因として分類し、この中で、正準判別関数係数 0.3 以上の第 1 要因、第 2 要因を主要な影響要因 (以下、「主要因」とみなす。

更に表 5 において説明変量の転用目的毎・判別正誤毎の点要因の平均値を分析し、説明変量が各転用目的に対し、どのように影響しているか図 14 のように整理した。

4-3 正準判別関数係数および判別関数の分析

図 14 の中で、「建売・賃貸用住宅」、「事業用建蔽施設」、「事業用建蔽施設」の 3 つに関し、道路建設前の転用と道路建設後の転用の間の差に着目すると、これらは、それぞれに前後で共通の主要な転用要因が見られた。すなわち、「建売・賃貸用住宅」では、「主要幹線道路からの距離が遠く、計画白地地域の内地」という点、「事業

表 5 判別結果と転用目的毎・判別正誤毎の説明変量の平均値

分類	判別	群数	サンプル数	平均値						有意確率	標準化された正準判別関数係数						判別正誤の比率 (%)			
				転用年次と道路建設年次との差	国道210号バイパスからの距離	転用地周辺の宅地の割合	国道210号までの距離	その他の主要幹線道路までの距離	計画白地外縁部からの距離		転用年次と道路建設年次との差	国道210号バイパスからの距離	転用地周辺の宅地の割合	国道210号までの距離	その他の主要幹線道路までの距離	計画白地外縁部からの距離				
																		62.8	37.7	67.6
道路建設後の転用地全体	一般住宅	正	87	49	38	42	42	243.2	39.3	380.0	174.2	116.4	0.000	0.183	0.205	0.348	0.645	-0.678	-0.312	64.2
	販売・賃貸用住宅 (建・賃・共)	正	64	22	6.0	328.7	59.3	467.9	107.7	97.5	0.000	-0.388	-0.180	0.924	0.275	0.558	-0.213	64.9		
	事業用建蔽施設 (店・事・工)	正	40	19	7.8	280.6	31.6	388.9	79.7	105.9	0.000	0.298	-0.010	-0.241	-0.371	0.600	0.723	62.1		
	農地・住宅付属建蔽施設	正	31	20	4.8	264.7	30.6	721.7	55.3	30.7	0.040	-0.008	0.087	0.108	0.812	0.142	-0.386	61.6		
	事業用非建蔽施設 (作・資)	正	57	21	4.7	277.3	56.4	346.2	92.1	129.9	0.028	-0.235	-0.051	0.208	-0.105	0.206	0.847	64.9		
	その他の非建蔽施設 (駐・宅)	正	66	41	25	239.1	67.6	681.3			0.025							60.0		
	公共施設 (広・通・道)	正	40	21	4.4	278.6	63.3	401.1	90.3	206.6	0.023									
	道路建設後の転用地全体			385	5.7	278.4	49.4	507.1	117.1	91.3										
	道路建設前の転用地全体	一般住宅	正	177	104	-11.5	284.8	35.3	594.2	122.6	102.5	0.000	-0.521	0.368	-0.391	0.751	-0.169	0.281	62.0	
		販売・賃貸用住宅 (建・賃・共)	正	95	73	-2.8	232.3	51.9	354.7	131.5	131.2	0.000	0.841	-0.249	0.021	-0.203	0.331	0.322	60.9	
		事業用建蔽施設 (店・事・工)	正	76	52	-4.2	186.6	39.6	332.5	64.0	67.7	0.000	-0.390	0.517	0.238	0.359	0.623	0.276	61.1	
		農地・住宅付属建蔽施設	正	70	43	-13.9	292.6	36.4	424.1	146.8	111.0	0.001	0.886	-0.153	0.289	0.089	-0.133	-0.173	66.4	
		事業用非建蔽施設 (作・資)	正	85	47	-7.2	178.1	30.0	589.0	141.7	31.8	0.035	-0.169	0.151	0.688	0.087	-0.065	0.498	53.6	
		その他の非建蔽施設 (駐・宅)	正	120	72	-6.6	275.3	66.2	420.6	85.8	101.3	0.010	-0.125	0.210	0.999	-0.070	-0.097	-0.535	56.9	
公共施設 (広・通・道)		正	77	48	-6.3	296.9	60.5	312.2	134.8	163.6	0.014	0.104	0.101	0.596	-0.465	0.522	0.242	60.3		
道路建設前の転用地全体				700	-7.3	235.9	45.8	456.7	120.3	98.4										

用建蔽施設」では、「主要幹線道路に近い」という点、「事業用建蔽施設」では、「計画白地の外縁部」という点が、道路新設によらず主要な影響要因となっているということが分かる。

また、変化した点に着目すると、道路新設後、「建売・賃貸用住宅」、「事業用建蔽施設」では、国道210号による影響が主要要因として表れている。これは単に国道210号の吸引力と見ることも可能ではあるが、一方で、「建売・賃貸用住宅」は、第3要因までみると、バイパスの距離が近い場所での影響が見られ、バイパス建設によって、バイパスと国道210号との相乗効果で2道路に挟まれる地域での農地転用が活発になる効果が発生したといえる。「事業用建蔽施設」については、建設以前は、バイパスと国道210号との近距離の場合に大きく影響していたが、これらは、建設以後では、主要因となっていない。これはバイパスと国道210号に挟まれる地域のみならず、バイパス以北での転用数が増加したことに起因するが、バイパス建設が、「事業用建蔽施設」の市街地集中から、全域への拡散を促すような影響を与えていると言える。

この他の4つの転用目的に関しては、バイパス建設前後において共通した影響要因が見当たらず、まったく別の要因が転用に影響していることがわかった。ただし、正準判別関数係数0.1以上0.3未満である第3要因まで見てみると、「その他の非建蔽施設」では、バイパス建設後、バイパス近くでの転用に影響しており、直接的に影響があったといえる。また、「一般住宅」、「農地・住宅付属建蔽施設」では、バイパスの直接的影響は伺わ

れないものの、計画白地地域の内地から外縁部へ移る傾向が読み取れ、また、「公共施設」では、バイパス建設後、主要幹線道路の近傍へシフトしていることがわかる。

4-4 まとめ

本章では、判別分析により、転用目的毎の転用要因の特徴を明らかとした。特に主要な転用要因による各転用目的毎に道路建設前後の転用要因の組み合わせを分析すると、「建売・賃貸用住宅」、「事業用建蔽施設」、「事業用建蔽施設」などの転用目的では、特定の要要因の影響を受けている一方で、バイパスとの距離の直接的影響は小さい。しかしながら、いくつかの転用目的では、バイパスの影響が他の要因との相乗作用として表れている。

しかし一方で、バイパス沿道付近(特に0~150m付近)で、一定の経年数と共に転用数が増加する傾向(前章)や、近年の「建売・賃貸用住宅」、「事業用建蔽施設」、「事業用建蔽施設」などの建蔽地の転用筆数のバイパス付近での増加傾向の実態も明らかとなっており、したがって、本章で道路周辺500mを対象とした判別分析によって得られた判別関数を用い、引き続きバイパス沿道での転用傾向を分析する必要がある。

5. バイパス沿道農振除外地の土地利用予測分析

5-1 沿道農振除外地の転用目的判別

前章までの結果を受け、本章では、バイパス中心線から150m以内の農振除外地は179筆を対象に、前章の判別分析によって得られた結果に基き、バイパス沿道の農振除外地が、転用された場合に最も転用可能性が高い転

転用目的	一般住宅	販売・賃貸用住宅(建・賃・共)	事業用建蔽施設(店・事・工)	農地・住宅付属建蔽施設	事業用非建蔽施設(作・資)	その他の非建蔽施設(駐・宅)	公共施設(広・通・道)
道路建設後の転用							
特徴(第1・2要因)	・周辺に宅地が多く、計画白地の外縁となる場所	・国道210号に近く、主要幹線道路から近い場所 ・周辺に農地が多く、計画白地の内地となる場所	・周辺に農地が多く、主要幹線道路に近い場所 ・道路建設後早い段階	・主要幹線道路に近く、計画白地の外縁となる場所 ・国道210号から近い場所	・国道210号から近い場所 ・計画白地の外縁となる場所	・周辺に宅地が多く、国道210号から近い場所	・計画白地の内地となる場所
特徴(第3要因)			・バイパスから近く、国道210号に近く、計画白地の内地となる場所	・道路建設後早い段階で、周辺に宅地が多い場所	・周辺に農地が多く、主要幹線道路から近い場所	・バイパスに近い場所	・道路建設後早い段階で、周辺に宅地が多く、国道210号や主要幹線道路に近い場所
特徴(第4要因)				・バイパスに近い場所	・道路建設後早い段階で、バイパスに近い場所		・バイパスから近い場所
道路建設前の転用							
特徴(第1・2要因)	・道路建設よりも近過去の段階で、国道210号から近い場所 ・バイパスから遠く、周辺に農地が多い場所	・道路建設よりも近過去の段階で、主要幹線道路から遠く、計画白地の内地となる場所	・バイパスや主要幹線道路に近い場所 ・道路建設よりも近過去の段階で、国道210号に近い場所	・道路建設よりも近過去の段階で、周辺に宅地が多い場所 ・計画白地の内地となる場所	・周辺に農地が多い場所 ・計画白地の外縁となる場所	・周辺に宅地が多く、計画白地の内地となる場所	・周辺に宅地が多く、主要幹線道路から近い場所 ・国道210号に近い場所
特徴(第3要因)	・主要幹線道路から遠く、計画白地の内地となる場所	・バイパスと国道210号に近い場所	・周辺に宅地が多く、計画白地の外縁となる場所	・バイパスや主要幹線道路から遠く、周辺に農地が多い場所 ・計画白地の内地となる場所	・道路建設よりも近過去の段階で、バイパスに近い場所	・道路建設よりも近過去の段階で、バイパスから近い場所	・道路建設よりも近過去の段階で、バイパスから近い場所 ・計画白地の内地となる場所
特徴(第4要因)		・周辺に宅地が多い場所		・国道210号に近い場所	・国道210号や主要幹線道路から近い場所	・国道210号や主要幹線道路に近い場所	

凡例：周辺土地利用状況
 ● 周辺に宅地が多い
 ○ 周辺に農地が多い
 ● 転用に周辺土地利用は無関係

第1要因~第4要因の種別は、標準化された正準判別関数係数の0.5以上1以下、0.3以上0.5未満、0.1以上0.3未満、0.1未満に対応する。

図14 各転用目的(中分類7項目)と主要な転用要因との関係に関する概念図

蔽施設」の分布が減少し、ほぼ「建売・賃貸用住宅」、「事業用建蔽施設」で構成されるようになる。

③更に年数が経つと、「建売・賃貸用住宅」も「事業用建蔽施設」へシフトし始め、全体的に「事業用建蔽施設」が占めることとなる。

バイパス沿道付近では、バイパス供用後、主要幹線道路とのクロスポイントなどを中心に「事業用建蔽施設」への用途傾向が強くなっている。この点に関し考察すると、主要幹線道路との相乗効果による交通便利性が大きな影響要因となっていると考えられる。

「建売・賃貸用住宅」や「事業用建蔽施設」は前稿でも示したように、特に大規模な建蔽施設であり、近年その規模は拡大傾向にある。またこれらの転用目的は、同年に連担して転用する可能性が高いことが特徴であることから、同時期において大きく沿道空間を変質させる恐れがある。

6. おわりに

田園地域における新設道路周辺の農地転用に関して

は、道路建設前後で著しく空間構成を変化させることが予想され、故に新設道路周辺の土地利用は、計画的に誘導する必要がある。そのためには、新設道路周辺の農地転用の動向の把握が必須となるが、併せて、転用に係るデータの整備と複雑に絡み合う要因との関係の整理が必要である。

本稿では、農地転用に関する一定の情報取得を行うことができれば、判別分析を利用することにより、情報を一括して分析する事で、転用目的と様々な要因との因果関係をパターン化し、整理、把握することを可能とする、簡便で汎用性のある手法の構築を試みた。

その上で、新設道路である国道210号バイパスと周辺地域をケーススタディとし、過去24年間の農地の転用実態と要因の分析、及びバイパス建設後の沿道の用途傾向について分析した。その結果は以下の通りにまとめられる。

(1) 過去24年間の転用の推移について、転用地の分布をバイパスの建設工区別、転用目的別に分析を行うことで、農地転用の傾向を把握し、農地転用に関係の深いと

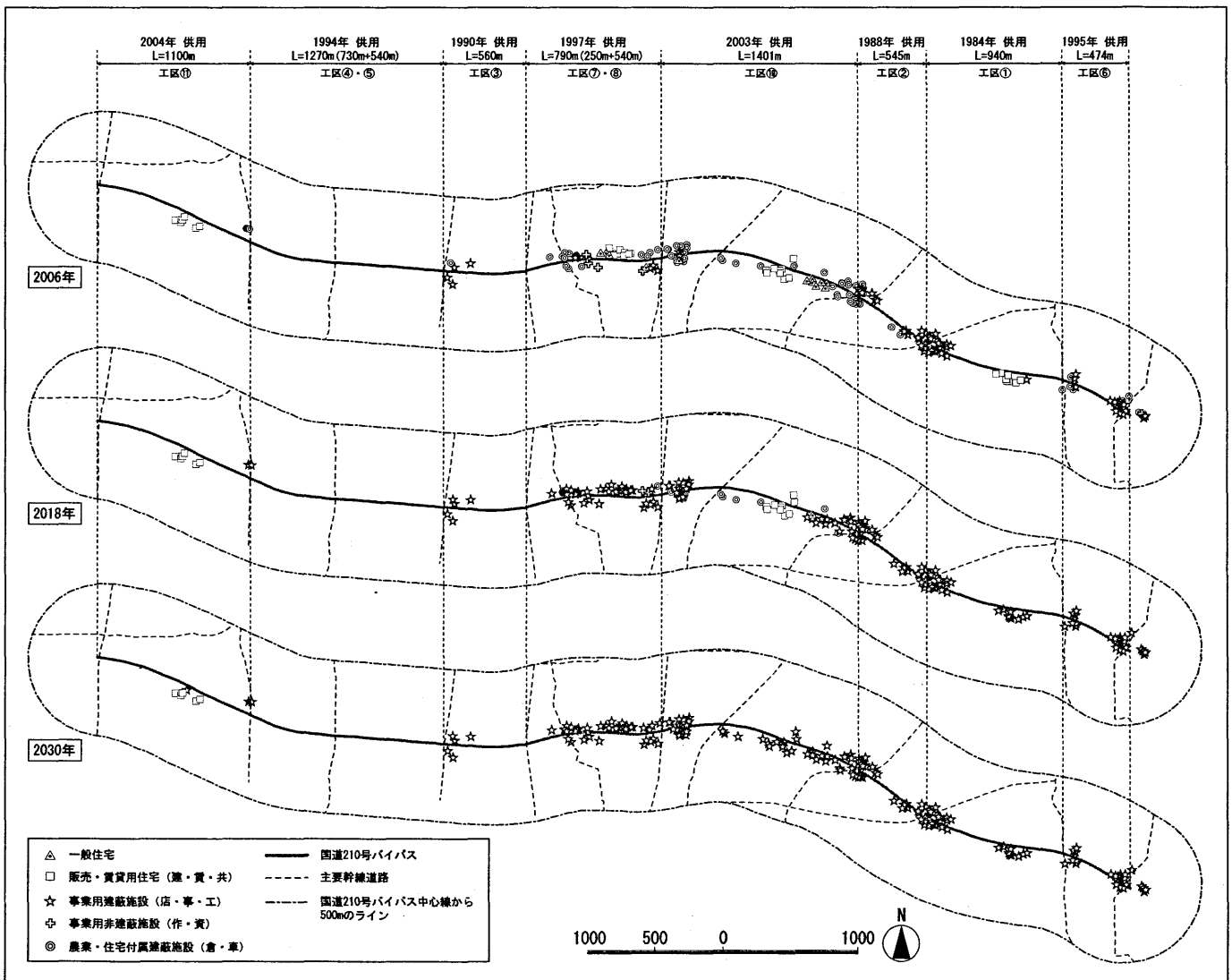


図16 最大転用可能性の転用目的の分布

考えられる6つの転用要因を抽出した。

(2) 6つの転用要因を説明変量とし、転用目的を目的変数とし、対象とする転用目的とその他の転用目的の2分類を判別した結果、転用目的毎の転用要因の特徴を明らかにした。

(3) 判別分析によって得られた判別関数を利用し、バイパス沿道の農振除外地を対象とした各筆地の分布状況および転用後の用途傾向とその変容を把握した。

対象地域においても現状では、外部民間業者の開発意欲は高いが、福岡県が農振の除外を許可していないことから、大型開発は抑制されている^{注2)}。しかし今後、新設道路の全区間供用開始に伴い、開発圧力は更に高まることが予想され、無秩序な農地転用が進んだ場合、道路景観の悪化への影響などが懸念される。

良好な道路景観の形成などの為には、まず農地転用後の土地利用をコントロールすることが肝要であるが、過去の転用に係るデータの整備と、そのデータに基づく新設道路周辺の農地転用の傾向の把握は、計画的な土地利用コントロールを目指す上での一助となる。

また今後は、道路新設と周辺の農地転用が田園道路景観へ与える影響について研究を進めていく必要がある。

注

注1) 福岡県久留米市から大分県大分市に至る一般国道。距離：127.1km。起点：福岡県久留米市東櫛原町（国道3号交点、国道209号、国道264号終点）、終点：大分県大分市中央町四丁目（= 国道10号交点、国道57号起点、国道197号終点）、指定区間：起点～大分県大分市大字宮崎（国道10号交点）

注2) 国道210号バイパス沿道の開発意欲とこの抑制に関する情報は、うきは市浮羽町支所・久留米市田主丸総合支所農業委員会職員へのヒアリングによる。

参考文献

- 1) 中原慎一郎、出口敦：田園地域における新設道路周辺の農地転用の実態と要因に関する研究、九州大学大学院人間環境学研究院紀要、第11号、pp.23-29, 2007.1
- 2) 藍沢宏、山下仁：農村地域の社会立地性の相違による宅地筆域形成とその形成要件に関する研究 - 農村地域における土地利用域形成からみた土地利用計画に関する基礎的研究 その2 - 日本建築学会計画系論文報告集, NO. 419, pp. 69-78, 1991.1
- 3) 鳩心治、井上聡、小林剛士、石村壽浩：農地転用と都市計画法第34条8号の3による市街化調整区域の開発動向 - 山口県防府市を事例として - 日本建築学会計画系論文集, No. 604, pp. 77-84, 2006.6
- 4) 二武恭子、中山徹：生産緑地法改正に伴う農地転用の変化と住宅供給に関する研究 - 産緑地法に関する研究（その1）日本建築学会計画系論文集, NO. 519, pp. 163-170, 1999.5
- 5) 小野正俊：農地転用と市街化の関連についての考察 - 2つのケーススタディから - 日本都市計画学会学術研究論文集, 14号, pp79-84, 1979
- 6) 三木啓正：大都市近郊における農地転用のメカニズムの分析 - 茨木市東南部地区について - 14号, pp73-78, 1979
- 7) 川上光彦、西澤暢茂、松浦洋介：既成市街地における都市計画道路の新規整備に伴う沿道土地利用の変容分析 - 金沢市の特定事例の場合 - 2004 39-3 637-642
- 8) 宮川朝一、遠藤玲、柴崎亮介：道路整備の土地利用誘導効果を計測する地域マイクロモデルの開発 19号, pp337-342, 1984
- 9) 枝村俊郎、川井隆司：新設道路を対象とした沿道立地予測エキスパートシステム構築に関する研究, 22号, pp481-486, 1987
- 10) 岡昭二：道路新設に伴う周辺地域の環境変化について 土木計画学研究・公演集, No20 (2), pp121-124, 1997
- 11) 国土交通省九州地方整備局福岡国道事務所HP:http://www.qsr.mlit.go.jp/fukkoku/works/index_a05.html

(受理：平成19年6月7日)