

時空間構造からみた農村集落の持続可能性と 開発との調和に関する研究

黒木 怜奈¹・猪八重 拓郎²・永家 忠司³・外尾 一則⁴

¹非会員 佐賀大学大学院 工学系研究科都市工学専攻 (〒840-8502 佐賀県佐賀市本庄町1)
E-mail:11577011@edu.cc.saga-u.ac.jp

²正会員 環境都市工学科 豊田工業高校専門学校助教 (〒471-8525 愛知県豊田市栄生町2-1)
E-mail:inohae@toyota-ct.ac.jp

³正会員 佐賀大学産学官連携研究員 工学系研究科 (〒840-8502 佐賀県佐賀市本庄町1)
E-mail:f0319@cc.saga-u.ac.jp

⁴正会員 佐賀大学大学院教授 大学院工学系研究科 (〒840-8502 佐賀県佐賀市本庄町1)
E-mail:hokao@cc.saga-u.ac.jp

危機的な状況下にある農村集落は数多く存在する。非常に多くの要因が考えられているが、その一つに開発行為の影響が挙げられる。しかしながら、開発行為においても全てが悪いというわけではなく、集落にとって良い影響になることもある。農村集落と開発行為の関係性は未整備であり、これから農村集落が持続する可能性を見出すためには、関連性の整備が重要である。

そこで集落と開発行為の関連性を明らかにするため、佐賀県内の集落において、長年開発が多く行われた集落を選定した。集落内部の物理的環境の変貌を捉えるために、1970年から2010年までの物理的環境を時系列特徴に分析し、集落と開発の関係性と農村独特の物理的な要素を維持する特徴を明らかにした。

Key Words : *spatio-temporal structure, colony, sustainability, development deed, GIS*

1. はじめに

農林業センサスによると「農村集落とは——もともとの自然発生的に農村地域に存在する地域社会で、家と家とが地縁的・血縁的に結びつき、各種の集団や社会関係を形成してきた単位、そして社会生活の基礎的な単位である。」

近年、危機的な状況に追い込まれている農村集落は、数多く存在する¹⁾。農村集落内の環境が大きく変化する要因として、集落人口の過疎化・高齢化や道路網の建設等が考えられるが、その他にも地域固有の様々な要因が考えられる。一丸に何がその要因であるを言及するのは難しい状況ではあるが、そうした要因の一つとして都市的開発行為の影響が考えられる。また、都市計画区域の設定や道路網の整備により集落内の環境を大きく変化させることも指摘されている²⁾。しかしながら、一定程度の開発行為が行われた場合でも、集落の活性化に貢献した開発、集落と開発がお互いの領域に踏み込まず環境や形態を維持している開発、開発行為が著しく進み集落形態を壊している開発など様々な状況があると思われる。

つまり、開発行為の特徴と集落内の物理的環境の関連は未整備であり、集落が持続し、これから可能性を見出すためにはそうした関連性の整理が重要な課題といえよう。

農村集落は多面的な機能(水源涵養・国土保全・自然環境保全)や伝統的な技術・文化・価値があり、農村集落の必要性に関する研究は、地域計画・農村計画にも取り上げられていることから、意義があるものといえる。

農村集落に関する研究では、藍沢ら¹⁾は集落の類型化を行い、立地条件との関連から農村集落の誘導の方向性を明らかにした。木谷ら²⁾の研究では、調整区域における集落単位の土地利用計画と開発行為を通時的に分析し、制度・事業を進める上での提言を明示している。

そこで本研究は、農村集落と開発行為の関係性を捉えるために、集落単位での物理的環境の変化を過去から現在にかけて把握する。さらに農村集落と開発行為の双方の“調和”というテーマを念頭に置く。長年集落形態の維持をなすための開発行為の特徴や要因を捉えることとし、農村集落の持続可能性を見出すための基礎的な知見を得ることを目的とする。

2. 研究方法

本研究は農村集落状態を把握するために、農林業センサスデータ(1970年～2000年)を用いた。これは農林業という集落独特の要素を併せ持ち、開発行為が成された集落に視点を置いているためである。実際に分析したのは佐賀県内に存在する1636集落のデータであり、50年間分(10年おき)の集落内構成の変化過程を算出した。算出したデータを基に、1636集落の類型化を行い、開発行為が進んだ集落から人口が著しく増加した集落を選定した。

開発(建築・建設・開拓行為等の物理的変化)による集落内部の変化を分析する必要があるため、1970年から2010年まで(5年おき)の物理的環境面をGISを用い地図へプロットし、詳しい開発の特徴と傾向を導出した。

また、開発行為と農村集落の調和においては、「近年の建築行為や、新規住民と既存住民が、互いの環境を壊すことなく、集落環境を長年維持していること」を本研究における定義とし、その判断基準として農地・耕地面積の保全における特徴に着目した。これは、農林業による集落形成をなしてきた農村集落独自の特徴であり、著しい開発行為のなかで農業を維持する要因(開発行為と集落環境の調和)を明らかにするためである。

表1 農村集落の基礎データ

①農家人口平均年齢
②高齢者人口(65歳以上)
③農家率
④総戸数
⑤非農家率
⑥総農家数
⑦農家人口数
⑧農家一戸あたり家族人数
⑨30～59歳の人口構成率
⑩農家一戸あたりの経営耕地面積
⑪耕地借入農家率

表2 主成分分析11項目と固有値

	I軸	II軸	III軸	IV軸
農家人口の平均年齢	0.86	-0.12	-0.12	0.39
高齢者人口率	0.82	-0.13	0.024	0.42
農家率	-0.67	-0.38	-0.10	0.21
総戸数	0.39	0.85	0.14	-0.22
非農家数	0.48	0.75	0.18	-0.33
総農家数	-0.46	0.70	-0.16	0.52
農家人口数	-0.52	0.68	-0.08	0.49
農家一戸あたり家族人数	-0.60	0.05	0.03	-0.18
30～59歳の人口構成率	0.07	-0.04	-0.57	-0.25
農家一戸あたり経営耕地面積	0.02	-0.31	0.56	0.17
耕地借入農家率	0.32	-0.09	0.45	0.34

3. 佐賀県下の農業集落の変容

(1) 農村集落の構造特性

開発行為と関わりがある農村集落の把握を行う必要があるため、農村集落の変容の分析を行った。データは農林業センサスを用いて、類型化を行ったため、農業基盤が必ず残っている集落である。

表2は農林業センサスデータを基にし、表1に示す11項目を抽出した後、主要評価軸を抽出した。

第一主成分には「農家人口平均年齢」「高齢者人口率」「非農家率」と「農家率」「農家人口数」「農家一戸あたり家族人数」が対になり、主成分として得られた。第二主成分では「総戸数」「非農家数」「総農家率」と「農家率」「農家一戸あたり経営耕地面積」「高齢者人口率」が対になり、主成分分析として得られた。第三成分は、「農家一戸あたり家族人数」「農家一戸あたり経営耕地面積」「耕地借入農家率」と「30～59歳の人口構成率」「総農家数」「農家率」が対になって、表れた。第四主成分においては、「総農家率」「農家人口数」「高齢者人口率」と「非農家数」「30～59歳の人口構成率」「総戸数」が対になり主成分として表れた。

表3は得られた主成分を基に、軸の命名を行ったものである。ここでの反都市的環境とは、非農家率・総戸数・総農家率が要素が弱いまたは家族人数・経営耕地面積が強い要素として表れたときの、いずれか3項目に該当したときとし、都市的環境とは、非農家率・総戸数・総農家率の要素が強いまたは家族人数・経営耕地面積が弱い要素として表れたときのいずれか3項目に該当したときとしている。

表3 成分における主成分軸名

成分	要因	主成分軸
第一成分	+要因	都市的環境における高齢者構成軸
	-要因	人口・集落規模でみる農業専従度軸
第二成分	+要因	都市的環境においての戸数・農家数でみる集落規模軸
	-要因	集落経済基盤と集落内年齢構成における農業従事度軸
第三成分	+要因	集落経営状況軸
	-要因	中高年齢者構成による農業従事度と集落規模軸
第四成分	+要因	農家数・人口でみる集落規模と高齢者構成軸
	-要因	反都市的環境における集落規模と中高年齢者構成軸

(2) 農村集落の類型化

表4では、主成分分析を1970年から2000年の‘のべ’の集落に対し行った結果、固有値1以上の成分が4つ得られたことを示す。さらに図1、表3は、集落ごとの主成分分析得点をもとに、集落の類型化を行った結果、佐賀県における農村集落は概ね4タイプに分類できることを示している。

4タイプのそれぞれの特徴としては、まず、Type1は反都市的環境における集落で、開発行為との関連性が薄い集落である。定住人口が一定程度保たれ、農業従事度が他のタイプに比べて確立されているタイプである。

Type2は都市的環境における集落で、開発行為が多い集落である。集落住民の年齢構成に特徴や偏りがあり、集落を構成する経済状況に特徴があるタイプである。

Type3は都市的でも反都市的でもない集落で、中間的な集落である。中高年齢者によって農業基盤が維持され、集落規模が大きいグループという特徴を持つ。

Type4は都市的環境における集落で、開発行為が多い集落である。中高年齢者によって農業基盤が維持されている集落であり、集落規模が大きいことも特徴である。

(3) 集落タイプ別の分布図における特徴

図2は1970年の集落タイプの分布図である。佐賀県内はType1とType3で大半を占め、Type2とType4はほとんど把握できない。特に、南西から西にかけての地域と東部にかけてはType3が多い分布特徴がみられた。

図3の1980年の集落タイプの分布図においては、東西に存在していたType1に属する集落が激減している。Type3の集落は減らず、都市的環境の特徴を持つType2とType4の集落が佐賀県内に万遍なく増加している。

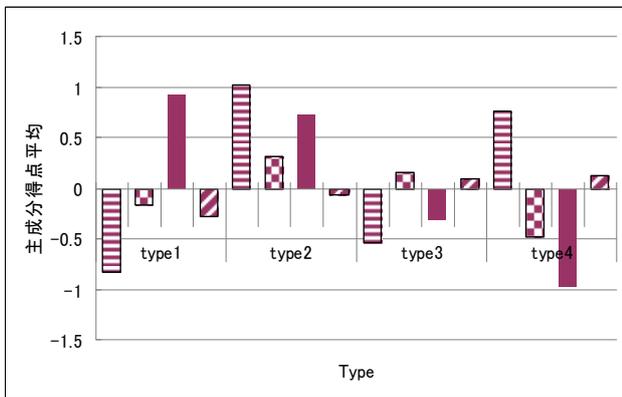


図1 Type別の集落の特徴

表3 農村集落の Type 名

分類	Type名
Type1	反都市的環境における集落 — 人口・集落規模でみる農業従事度基盤
Type2	都市的環境における集落 — 集落内年齢構成と集落経済状況関連度基盤
Type3	中間的環境集落 — 中高年齢者構成による農業従事度と集落規模基盤
Type4	都市的環境における集落 — 中高年齢者構成による農業従事度と集落規模基盤

表4 主成分分析結果

主成分	固有値	寄与率 (%)	累積寄与率 (%)
Type1	3.177	28.9	28.9
Type2	2.519	22.9	51.8
Type3	1.349	12.3	64.0
Type4	1.261	11.5	75.5

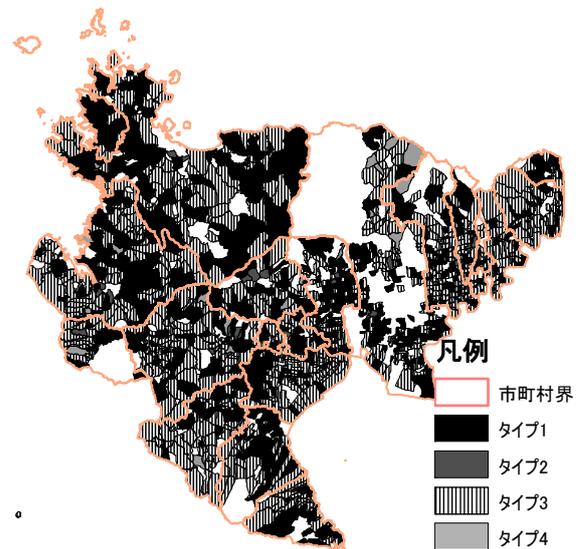


図2 1970年の集落タイプの分布図

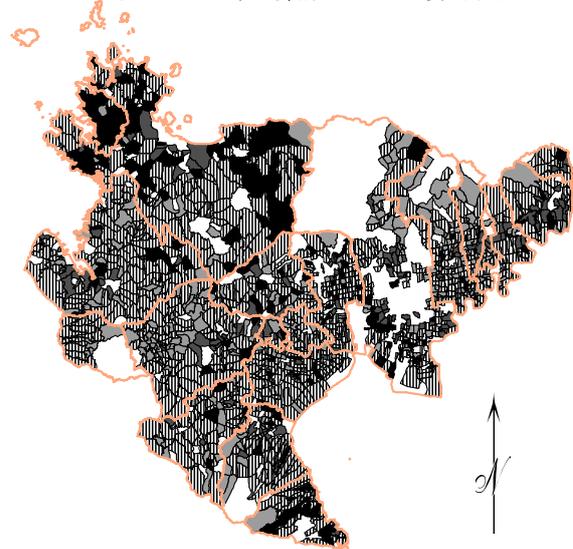


図3 1980年の集落タイプの分布図

図4の1990年の集落タイプの分布図においては、Type1の農村集落は少なく、南東部と北部を中心にType2とType4の集落が増加する傾向をみせている。Type3の集落は佐賀県内全体に満遍なく存在している。

図5の2000年の集落タイプの分布図においては、Type1の農村集落はほとんど確認できない状態になっている。南東部と北部にType2とType4の集落が連なり、具体的な市町村は佐賀市・小城市・神崎市・唐津市・鳥栖市において、都市的環境維持/移行パターンである集落が多く存在している。Type3はType2とType4の間を埋めるように分布し、1970年と比較すると、減少していることが読みとれる。

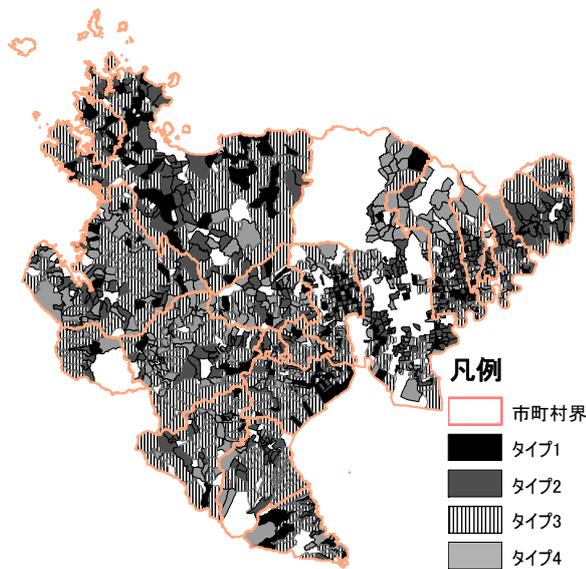


図4 1990年の集落タイプの分布図

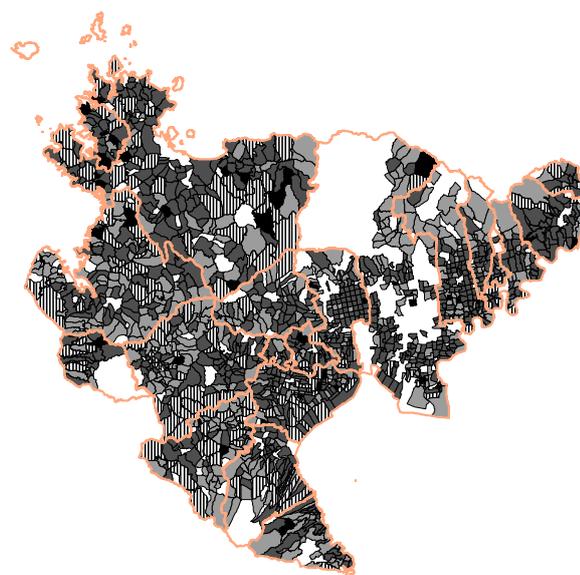


図5 2000年の集落タイプの分布図

図6は年代別に各Typeに属する集落数を集計したものであるが、1970年時点ではType1とType3が大半をしめていることが読みとれる。また、1980年時点ではType1が激減し、Type4が増加している。さらにその後もType1とType3は減少し続け、2000年では最も少なくなっている。これは、図2、図3、図4、図5においても同じ傾向がみられた。

すなわち、佐賀県内は1970年時、反都市的環境に属する集落が多くが占られていたが、2000年時点では大半が都市的環境に属する集落に変化したことが分布図とグラフから明らかとなった。40年間で都市化に変化したことは顕著であり、佐賀県内集落の大きな特徴といえる。

(4) 集落の変化パタンの分布図における特徴

1970年から2000年までのType分布図(図2、図3、図4、図5)を、連続的な変化として捉えるため、Typeが変化していく過程をGISで表した(図7)。タイプが変化する過程を変化パターンとし、A:反都市的環境へ移行パターン、B:都市的環境維持パターン、C:都市的環境移行パターンに分類した。

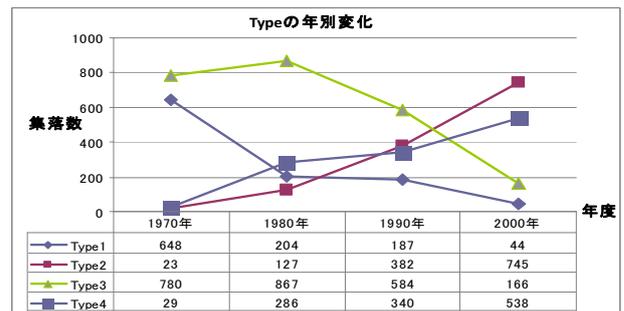


図6 Type別の集落数の経年変化

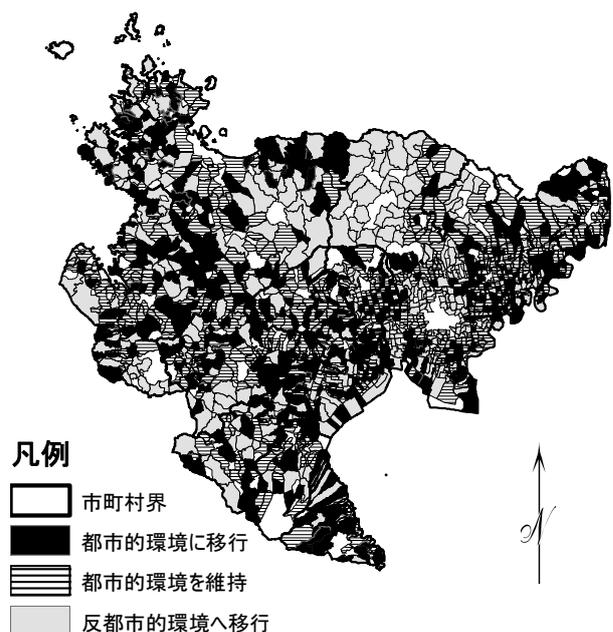


図7 環境移行パタンの分布図

A:反都市的環境へ移行パターンは比較的県内全域で見られ、特に北部・南東部に多く存在している。

B: 都市的環境維持パターンは多くが都市的環境移行パターンと隣接する形をとり、佐賀県内に多く存在している。

C:都市的環境移行パターンは、県内南東部と西部に多く存在し、県内を満遍なく占めている。

ここで農村集落における開発行為との関連性を第一にしているため、都市的環境という開発行為との関連がある特徴を共通して持っている、Type2とType4を都市的環境に属するタイプとして統合した。さらにA:反都市的環境へ移行集落の定義は、2000年時点で中間的環境であるType3と反都市的環境であるType1に属する集落とした。B:都市的環境維持パターンは、近年から20年以上、都市的環境であるType2とType4に属する集落とした。C:都市的環境移行パターンは、Type1もしくはType3から、都市的環境のType2とType4に移行した集落とした。

(5) 市町村単位でみる都市的環境維持/移行集落と反都市的環境集落の関係

表5は各市町村単位での集計を行ったところ、佐賀市・小城市・神崎市・唐津市・鳥栖市において、都市的環境維持/移行パターンである集落が多く存在したことを示している。これは、佐賀県内の全体的な立地傾向として、都市的環境移行・維持パターンが大半を占めており、唐津市、佐賀市、鳥栖市においては、佐賀県の主要都市である。小城市と神崎市においては、隣接する佐賀市と鳥栖市の影響を受けたためと考えられる。これにより、農村集落は佐賀県内の主要都市からの影響を受け都市化が進んだといえ、市町村単位での都市化/維持傾向が顕著に表れる結果となった。

そして反都市的環境へ移行した集落は南東部の武雄市・有田町・嬉野市、佐賀市北部の山間部と神崎市北部に多くみられ、都心から離れている特徴を持つ。

表5 市町村別の都市的環境維持/移行した集落数

市町村名	集落数	都市的環境維持/移行した集落	割合(%)
佐賀市	327	180	55.0%
唐津市	177	125	70.6%
小城市	128	103	80.5%
神崎市	121	102	84.3%
鳥栖市	36	33	91.7%

(6) 人口変動との関連からみた集落選定

反都市的な集落は集落区域外で開発が行われたと考えられ、集落内と開発面の過程を分析することは難しく、開発行為の関連が薄いことから、多くの農地を保全している可能性が高いため対象外とする。都市的環境へ移行/維持パターンとの関わり合いが強い市町村(佐賀市・唐津市・小城市・神崎市・鳥栖市)は開発行為の関与が大きく、主要の都心として対象の市町村とした。

集落内が都市化するに伴い、道路網の整備・建物の建設・宅地の増設等設備の充実化に伴い、人口の移動が促進される。そこで、農林業センサス 11 項目以外の人口変動のデータを用い、人口が著しく増加した集落を GIS を用いて抽出した。集落内の物理的環境を詳細に、且つ隔たりなく分析を行うために、対象集落を 30 集落と決定した(図 8)。

4 物理的環境面(開発行為)の通時的分析

次に、対象30集落の都市的開発の詳細な物的環境変化を捉えるために、表6に示す建築物・農業・自然における6項目について、1970年から2010年までに各年次における各集落の状況をGISを用いデータベース化した。

30 集落の物理的開発環境の分析 (5 年度分) を行った結果、物理的分析項目 (表 4) の通時的分析により、40 年間の開発が進んだなかでも、ある一定の開発時期に達した後、衰退・維持・発展と 3 方向に分かれることが明らかとなった。以下、Ⅰ：衰退傾向、Ⅱ：発展傾向、Ⅲ：維持傾向について、それぞれ代表的な例を示しその特徴を考察する。

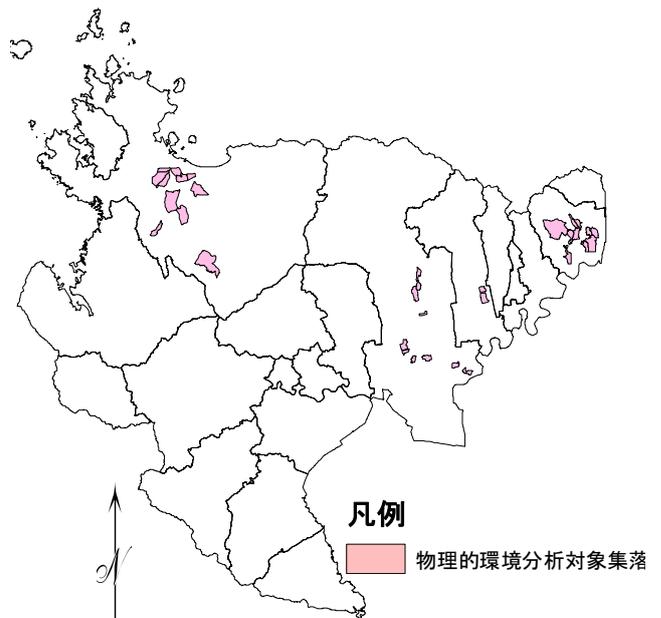


図 8 対象 30 集落の分布図

I：衰退傾向の例

図10～図14は衰退傾向を見せた集落の代表例(集落A)である。集落Aでは、1970年時、既に開発行為が集落内で進んでおり、1990年からはサービス業①(商業系)及びサービス業②(業務系)の衰退が著しいことが読みとれる(図9)。また、建築面積が2000年以降減少していることが読みとれる(表6)。



図10 1970年(集落A)



図11 1980年(集落A)



図12 1990年(集落A)

表6 物理的環境の分析項目

建築物	宅地倉庫・公共施設・サービス施設①・サービス施設② 4項目
農業	農地耕地面積
自然	オープンスペースや公園面積
水面	水路や河川、海面
交通	道路網
建蔽率	グロス建蔽率・メッシュ建蔽率

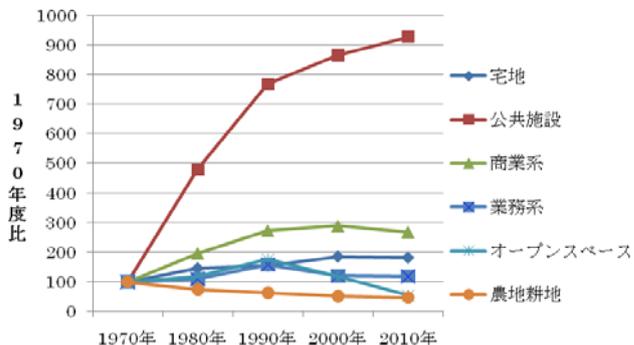


図9 物理的環境の増減(集落A)



図13 2000年(集落A)



図14 2010年(集落A)

凡例

- 住宅
- ▨ サービス業①
- ▩ サービス業②
- 公共施設
- ▨ OS/公園
- ▨ 農地/耕地
- 水面
- 道路

表7 集落内建築物の通時的変化

集落名	年度	集落面積 (㎡)	建築面積 (㎡)	集落における建物の割合 (%)	一軒あたりの平均建蔽率 (%)	集落タイプ	集落内建物軒数
A	2010	457452.08	89632.63	19.59%	44.08		723
	2000	457452.08	92006.51	20.11%	44.61	3	703
	1990	457452.08	87369.99	19.10%	43.71	2	656
	1980	457452.08	80479.4	17.59%	44.06	2	621
	1970	457452.08	72695.55	15.89%	44.3	2	547

II：発展傾向の例

図 16～図 19 は発展傾向を見せた集落の代表例(集落 B)である。集落 B には 2010 年現在においてもサービス業①（商業系）及びサービス業②（業務系）の用途の宅地が増加しており建築活動の発展が読み取れる（図 15）。

また、建築件数及び建築面積が増加しており、建蔽率の増加も顕著であり、開発による建築の高密度化が進んでいることが読みとれる（表 8）。

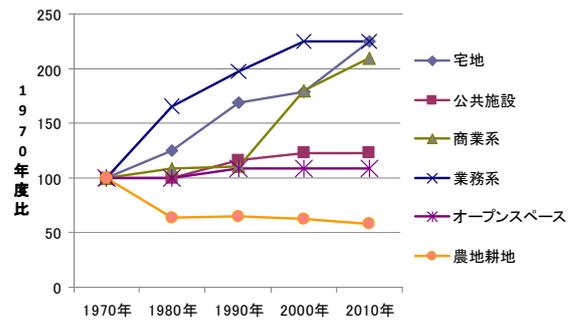


図 15 物理的環境の増減(集落 B)



図 16 1970年 (集落 B)



図 17 1990年 (集落 B)



図 18 2000年 (集落 B)

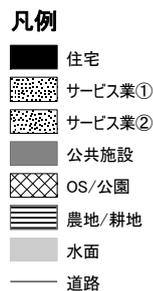


図 19 2010年 (集落 B)

表 8 集落内建物の通時的変化

集落名	年度	集落面積(m ²)	建築面積(m ²)	集落における建物の割合(%)	一軒あたりの平均建蔽率(%)	集落タイプ	集落内建物軒数
B	2010	3531734.28	101071	2.86%	36.79		836
	2000	3531734.28	82389.75	2.33%	36.83	3	807
	1990	3531734.28	76881.37	2.18%	36.49	3	742
	1980	3531734.28	54057.25	1.53%	30.63	2	388
	1970	3531734.28	36954.52	1.05%	29.85	2	305

Ⅲ：維持傾向

図 21～図 25 は維持傾向を見せた集落の代表例(集落 C)である。集落 C では、サービス業①(商業系)及びサービス業②(業務系)の用途の宅地が一定程度開発された後、維持されていることが読みとれる(図 20)。また、建蔽率、建蔽面積とも一定程度維持されていることが読みとれる(表 9)。

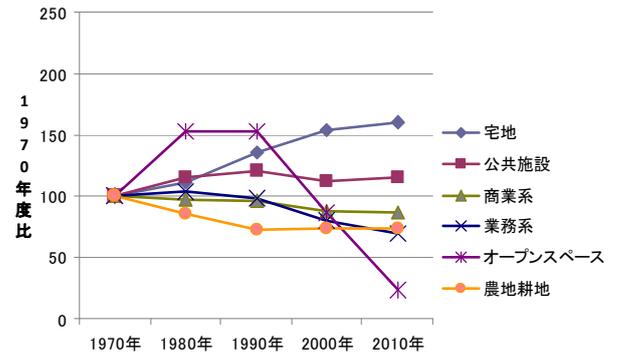


図 20 物理的環境の増減(集落 C)

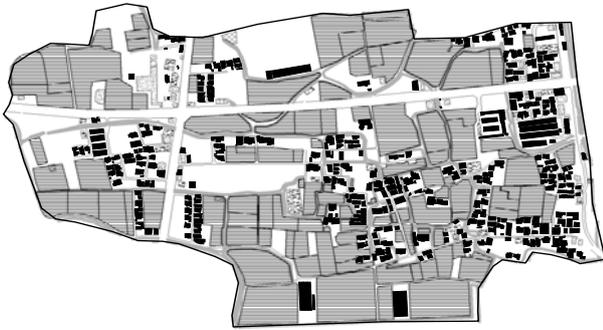


図 21 1970年(集落 C)

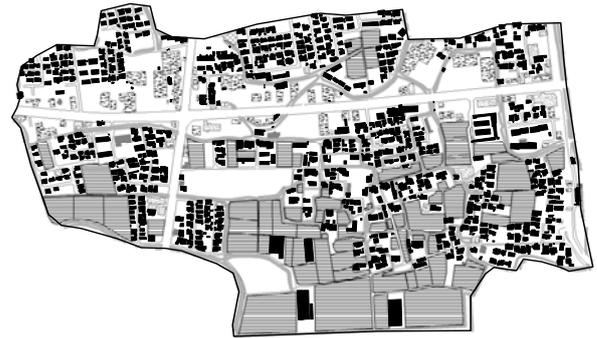


図 24 1990年(集落 C)



図 22 1980年(集落 C)



図 25 2010年(集落 C)



図 23 1990年(集落 C)

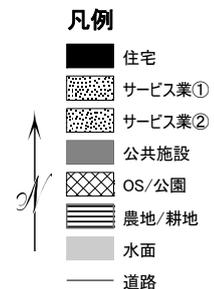


表 9 集落内建物の通時的変化

集落名	年度	集落面積(m ²)	建築面積(m ²)	集落における建物の割合(%)	一軒あたりの平均建蔽率(%)	集落タイプ	集落内建物軒数
C	2010	61140022	1253728	20.51%	43.00%	1	1243
	2000	61140022	116939.7	19.13%	42.10%		1123
	1990	61140022	107339.2	17.56%	43.79%		952
	1980	61140022	100109.4	16.37%	44.25%		876
	1970	61140022	65437.81	10.70%	44.70%		565

5 結論

(1)農村集落における開発行為の特徴について

対象である 30 の農村集落において、建物群の内部を 1970 年から 2010 年までの物理的環境面の比較を行った。

佐賀県内に存在する集落で特に開発行為が著しくなされた 30 集落は、近年衰退傾向・維持傾向・発展傾向に分類することができる。さらに対象 30 集落においての物理的環境の増減(ここでは図 9, 図 15, 図 20)より、開発行為が進むことにおける集落への影響と特徴を把握した。Ⅰ：集落が都市化になるとき、オープンスペースや農地耕地面積がまず初めに減少する。Ⅱ：ある一部の建物群が飛躍的に発展すると、相乗効果で人口が増加するが、オープンスペースや農地耕地面積、またはその他の建物群で衰退化が始まる。Ⅲ：集落の衰退傾向や開発が影響しているとされる集落は、30 集落中 15 集落である。Ⅳ：農業を保全する要因としては A~F の 6 項目が挙げられる。

その傾向の特徴として、A:既存住民により、管理・保全されていること、B:河川や水路があること(空間の分離や地権者が変わる)、C:道路網を造らない(住民の活動区域を広げなかった)、D:農地と大通りからの距離が十分に保たれている(開発が及ばなかった)、E:区域分けがなされている(開発行為を抑制)、F:神社や寺がある(周辺環境は変化しにくい)、という以上の 6 項目が重なると農地耕地面積が保全されることが明らかとなった。

(2)農村集落における開発行為の抑制について

さらに農地耕地面積の保護が、集落内での開発行為の抑制する(図 26, 図 27, 図 28)。その例として、集落 A から集落 C を挙げる。

図 26 の拡大型開発の抑制イメージで 1970 年次に存在する宅地やサービス業を核として、年々開拓用地を拡大していく開発傾向である。これは集落 A にあたる。1970 年時は、東部に農地耕地面積を多く残している。その後 10 年おきに、北部から農地耕地の開拓が進行しているが、農地耕地面積が開発を進行させない役割になっている。

図 27 の飛び地型開発の抑制イメージで 1970 年次に存在する規模が大きい建物群とは別の土地に、大規模な建物群が建設される開発傾向である。これは集落 B にあたる。1970 年では、南西部に建物群が存在し、1990 年になると南東部に新たに建物群が出現する。2010 年には北部にも建物群が現れ、飛び地型開発の典型的な集落である。1970 年時の建物群の周辺にある農地耕地面積を開拓せず、新しい地形に開発区域を設けている。

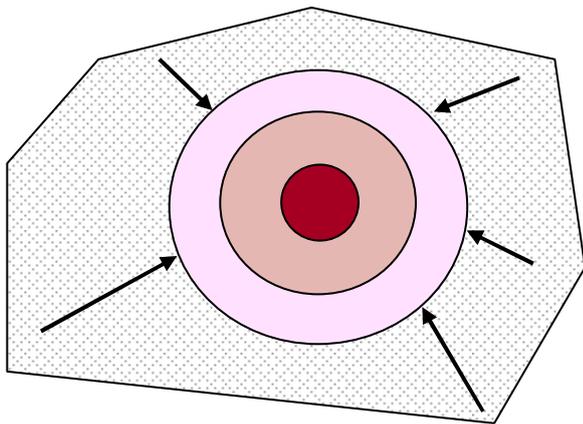


図 26 A. 拡大型開発の抑制イメージ図

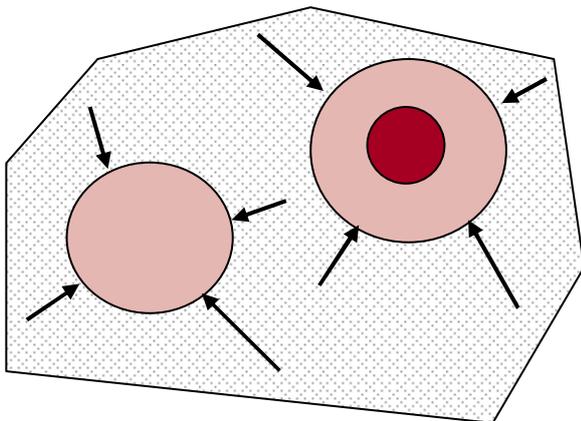


図 27 B. 飛び地型開発の抑制イメージ図

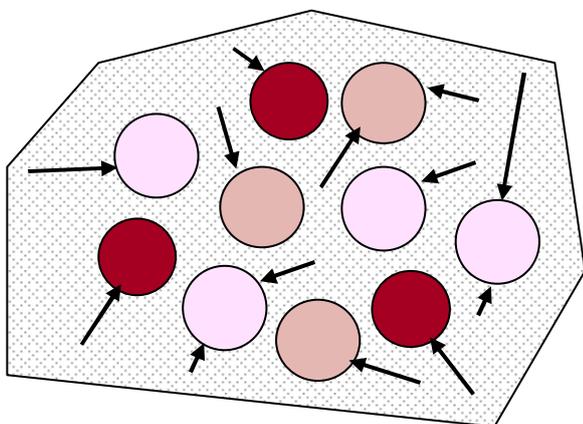


図 28 C. 埋め立て型開発の抑制イメージ図

凡例

- 初期の集落
- 中期に建設された建物群
- 後期に建設された建物群
- 開発行為の抑制
- 農地耕地

図 28 の埋め立て型開発の抑制イメージで 1970 年次に存在する建物群と建物群の間にある土地を埋めるように開拓が進む開発傾向である。これは集落 C にあたる。1970 年から 1980 年にかけては、北部と中央部に新たな建物群が建設され、その後も北部と中央部を中心に虫食い状態で開発がなされているが、完全に農地耕地面積を開拓していない。

以上のことより対象 30 集落は図 27 から図 29 の開発により、50 年間、農業形態を維持してきた特徴を持つことが明らかとなった。

(3)農村集落における開発行為の

調和についての特徴

ここで開発行為と農村集落の調和については、「近年の建築行為や、新規住民と既存住民が、互いの環境を壊すことなく、集落環境を長年維持していること」を本研究における定義としている。互いの環境を壊すことなく、集落形態を維持し形成していくためには、図 26、図 27、図 28 のように開発行為を抑制することが不可欠である。そのためには農地耕地面積に囲まれた集落形態であることが求められる。

図 26 においては、中心部に既存住民の形態があり、建物群の周辺部では新規住民の形態が考えられる。中期に建設された建物群が古いものと新しいものの緩和剤となっていることが考えられる。図 27 においては飛び地型の開発であるため、既存住民と新規住民の分離が考えられる。しかし、飛び地型であることにより、距離感がとれた調和を図っている可能性も考えられる。図 28 においては、既存住民と新規住民の混合が考えられ、集落内の混乱が懸念される。しかし、長年の開発傾向であるので、調和が保たれている可能性も考えられる。

集落の物理的構成と内部構成からの調和を図りことで、将来的な維持に繋がり、これからの集落の可能性を見出すための一助となると考える。

7 課題

本研究ではまず、佐賀県内の農村集落の都市的な環境と、反都市的な環境に属する集落を把握できたが、分析では、開発が著しく進んだ集落のみの留まっている。現在、反都市的な集落でも、今後数十年の間で都市的な環境へ移行する可能性がある。さらに 50 年間集落を維持しているので、別の視点から分析を行う必要があると考える。

二つ目として、農村集落区域内の物理的環境面を明らかにしたことが挙げられるが、今後の課題としては、

集落区域外や近隣集落との関係性を見ていく必要がある。これにより、農村集落を取り巻く状況をより把握できるものと考ええる。

三つ目として、農地耕地面積の保全に着目し、物理的な調和を明らかにしたが、社会的な調和の調査も行う必要があると考える。既存住民と新規住民による意識の格差という意味での、調和・非調和を明示できると考える。

参考文献

1) 藍沢宏, 後藤匠: 1970 年次から 2000 年次までの集落構造の変容過程の類型化とその立地特性～農林業センサスからみた農業集落の通事的柔軟性とその持続構造に関する研究 2, 日本建築学会計画系論文集, 第 610 号, 101-108, 2006 年

2) 木谷弘司, 川上光彦: 市街化調整区域における集落周辺の開発実態と地区計画導入の可能性～金沢市の事例研究～, 日本都市計画学会学術研究論文集, 第 32 号, 163-168, 1997 年