

集落に立地する都市サービスの 長期的変遷に関する研究

宮木 祐任¹・根本 拓哉²・谷口 守³

¹学生非会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究科
(〒305-8573 つくば市天王台1-1-1)

E-mail: s1120547@sk.tsukuba.ac.jp

²学生非会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究科
(同上)

E-mail: s1220507@sk.tsukuba.ac.jp

³正会員 筑波大学大学院教授 システム情報系
(同上)

E-mail: mamoru@sk.tsukuba.ac.jp

わが国における生活は、自動車の普及や生活様式の変化等により大きく変化した。その結果、商業施設や公共施設の郊外立地などによって、徒歩圏内において日常生活のための買い物や公共サービスの利用といったことが難しくなっており、今後高齢社会が進むわが国において解決すべき課題の一つとなっている。本研究では、現在まで伝統的な集落形態が保たれている、茨城県つくば市の筑波地区を対象に、40年間という長期に渡る期間を二時点間で、集落毎に徒歩圏内で利用できる商業施設や公共施設といった都市サービスの立地の変遷の傾向を明らかにすることで、これまで把握しきれていなかった集落レベルといった詳細な単位において、今後の高齢化社会が進展した際に想定される課題について明らかにした。

Key Words : *villages, transition, telephone directory, public facilities, stores*

1. はじめに

わが国における従来の住民の生活や生産活動は、地縁的に形成され一定の居住の集積を意味する集落を基礎単位として、集落内での相互扶助、または周辺の集落とのまとまりの中から営まれてきた¹⁾。しかし、現在では自動車の普及や生活様式の変化、等々様々な影響を受け、都市の構造は大きく変化した。たとえば、公共施設や小売店舗の郊外立地などが挙げられるが、こういった影響により身近な地域にある店舗が失われ、日常の生活を営む上でも、自動車の利用が必須といった状況にある地域が多くなってきている。

このような課題に対し、都市圏レベルのスケールで、都市構造リスクという概念に基づいて全体的な問題点を総括した研究は既に存在する²⁾。また、今後人口の減少や高齢化の深刻化が予想されるわが国においては、日常の買い物や生活に必要なサービスを受けることに困難に感じている地区の住民に対し、買い物弱者マニュアルの公表等の対策³⁾が行われている。しかし、こういった事例を地域に適応させるためには、まず各地区の状況を長

い時間軸の上で見通すことも必要である。

なお、都市サービスの立地や変遷に関する研究自体は、これまでに数多く行われてきている。たとえば、町丁目別に種別の店舗数をまとめた研究⁴⁾、町丁目別に商店数と人口の時系列変遷を分析した研究⁵⁾、徒歩圏で享受できる都市サービスを分析した研究^{6,7)}などがある。しかし、本研究で着目するような集落単位での都市サービスに着目し、居住している集落で具体的にどのような都市サービスが享受できるかについて、長期間に渡る変遷を扱った研究は行われていない。

人口減少や高齢化が進展し、歩いて行ける範囲で都市サービスを享受が難しいことで、生活が困難になる恐れがある地区は既に全国で数多く存在すると考えられる。特に自動車が普及したり、都市化が進む以前はわが国の一般的な居住形態であった集落での暮らしに着目し、自動車利用を前提としない徒歩中心の生活で、どの程度自立的な暮らしが可能であるかを吟味しておくことの価値は大きい。

以上のような目的意識に基づき、本研究では空間的に独立した集落分布が伝統的に見られる北関東地域の中で、

都市開発の影響を間接的に受けた典型的な地域である茨城県つくば市の筑波地区における集落全てを対象として取り上げる。

具体的な分析内容については、1971年と2011年の二時点において、集落毎に徒歩圏⁹⁾で得ることのできる都市サービスの変遷の実態を明らかにする。また都市サービスの内容にも言及し、集落内での生活の自立可能性を裏打ちするような、日常生活に必要な都市サービスがどの程度具備されているかについてもその変遷を明らかにする。

2. 本研究の特長

本研究の特長を以下に整理する。

- 1) 居住者の生活スケールでの検討を行うためには過去に行われてきた研究よりも、より小さな範囲での分析が必要である。本研究では分析対象を市町村レベル、町丁目レベルよりも詳細な集落レベルに着目し、40年間(1971年～2011年)という長期的な変遷について、その実態の分析を初めて可能にした点に新規性がある。
- 2) 都市サービスの立地状況については、各時点において電話帳から1件ずつ緻密に読み取り、集落で享受される都市サービスの実態を初めて網羅的に把握することで、信頼性の高い分析を実施している。
- 3) 集落スケールで具体的な都市サービスの享受の実態を明らかにすることから、今後高齢化社会が進展した際の課題を具体的に読み取ることができ、政策展開をはかるうえで有用な情報を提供できる。
- 4) 本分析は特殊なデータやモデル構築を前提としておらず、他地域にも応用可能性が高い発展可能性の高いアプローチ手法を提案している。

3. 使用データ・分析方法

(1) 分析対象地の概要

本研究において分析対象とする筑波地区の属する茨城県つくば市は、元々水田や畑、赤松林や農業集落が散在する田園地域であった。しかし、東京の人口の流入の阻止を目的として、官庁(付属機関及び国立の学校を含む)の集団移転が行われ、市の中心部において大規模な都市開発事業が実施されている⁸⁾。その直近では旧来の集落をベースとした土地利用形態自体が既に損なわれている所も多い。本研究ではこのような都市開発事業の直接的な対象とはなっておらず、しかし近隣であるため都市化の影響は間接的に受けているつくば市の筑波地区に対

象とした。この地区は北部の筑波山の山麓を中心に地域が形成され、現在まで典型的なかつての集落の形態が保たれた地域である。そのような中で、そこで提供される都市サービスがどのように変質したかを実証的に明らかにする。

(2) 対象集落の定義

本研究では分析を行うに当たり国土地理院発行⁹⁾¹⁰⁾の2万5千分の1の地図を用いて対象集落を設定した。対象集落は当該地図の凡例において「樹木に囲まれた居住地」と定義され、①地名が地図上に載っており、②1971年時点で居住の集積がみられる地域を集落として分析を行った。図-1では、二時点の同地点での地図を示すことで、対象集落の基準の例を示した。赤丸で囲われた地域を本研究では対象としており、2011年時点では存在するが1971年時点では存在しない上記の②に該当する青丸で囲われた地域を本研究では対象外としている。

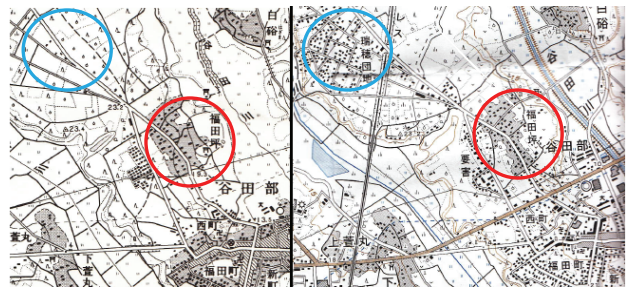


図-1 対象集落の選定の例(左:1971年時点、右:2011年時点)

(3) 使用データ

本研究では表-1に示す諸活動を都市サービスと定義した。対象集落において徒歩圏で享受できる都市サービスを二時点間で把握するため、まず、2011年時点では、電子電話帳であるiタウンページ¹¹⁾を用いた。電子電話帳を用いた分析の有効性と限界についてはすでに示されており¹²⁾、都市サービスの住所と業種を個別に把握することにおいて効率的な分析が可能である。また、1971年時点では、紙媒体の電話帳である職業別電話帳¹³⁾を用いた。職業別電話帳では電子電話帳と同様に、各都市サービスについてその住所と業種を個別に把握することができるため、その立地状況について詳細なスケールでの分析が可能である。

集落を評価する都市サービスは、都市の機能とその階層性に関する既存の文献¹⁴⁾を参考に、16項目選択し、中心地の規模とそこで享受できる中心機能の関係について、小村、村レベルを低次、町レベルを中次、小都市、地域中心都市レベルを高次と定義した。

また16項目の内、既存研究⁶⁾を参考に日常生活に特に必要である都市サービス、つまり、集落単位での生活の自立可能性に大きく関わると考えられる①～⑦の都市サ

ービスを「i.生活の自立可能性の評価対象業種」として扱い集落単位での分析を行っている。ただし、コンビニは1971年時点において茨城県には存在しない施設であるため、2011年時点でのみ集落での生活の自立可能性の評価の際に用いる。

表-1 分析対象都市サービス

中心機能のレベル	日常生活に必要な都市サービス	
	i.生活の自立可能性の評価対象業種	ii.生活の自立可能性の評価対象外業種
低次	①食料品店	⑧学校
	②郵便局	⑨金物
	③スーパー(小)	⑩飲食店
	④コンビニ	⑪美容院・理容
	⑤雑貨店	
中次	⑥医療	⑫銀行・保険
	⑦薬局	⑬クリーニング・衣料品
高次		⑭自動車・農業用機械
		⑮新聞・ホテル
		⑯役場

(4) 分析方法

分析においては、1971年と2011年の二時点でそれぞれ電話帳から得られた都市サービスについて集落の内部、及び地図上で確認される集落端点から直線距離で300m以内(徒歩圏)に立地する都市サービスを、集落で得られる都市サービスとして数え上げた。それにより、1971年と2011年の二時点でつくば市の各集落の徒歩圏において享受された都市サービスの変遷を明らかにすることで、集落毎の生活の自立可能性の実態について分析を行う。

4. 都市サービス数の変遷

(1) 集落毎の都市サービス数とその変遷

まず、参考のためつくば市内全域から集落を抽出した結果、合計で247の集落が確認された(表-2参照)。

図-2には、1971年時点で確認された各集落で得られる都市サービスの総数を示し、図-3には図-2で示された都市サービス数が2011年時点においてどれくらい増減しているか、その変遷を明らかにしている。

表-2 本研究における対象集落数

つくば市内	対象集落数
A. 筑波地区	50
B. 大穂地区	26
C. 桜地区	30
D. 豊里地区	36
E. 谷田部地区	81
F. 茎崎地区	24
合計	247

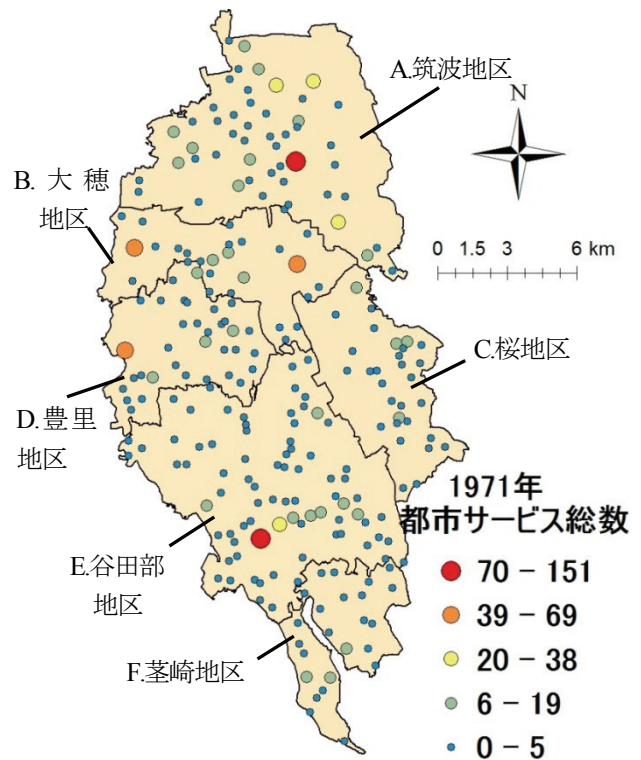


図-2 集落毎の都市サービス数(1971年時点)

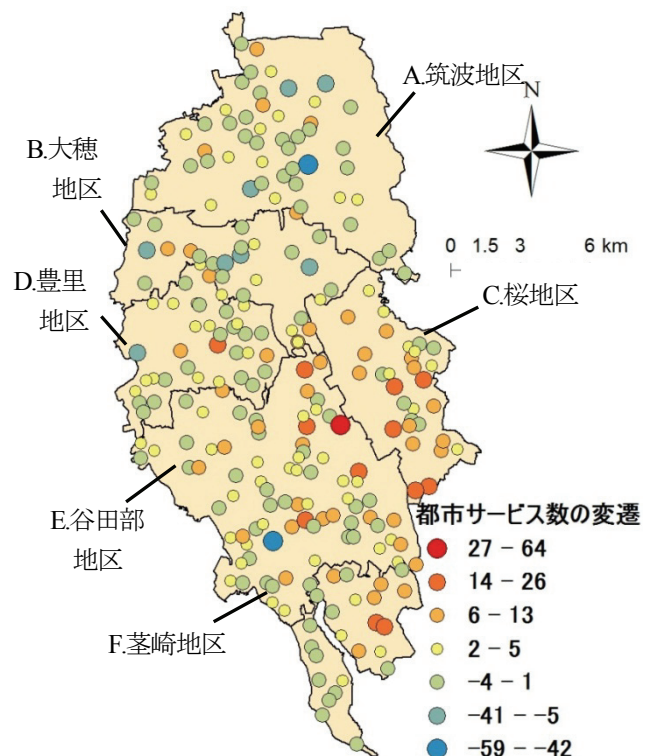


図-3 1971年から2011年集落毎の都市サービス数の変遷

(2) 筑波地区における集落の生活の自立可能性

図-2及び図-3では都市サービスの単純な数を示した。しかし、集落における自立可能性について議論を行うためには集落毎に享受することのできる業種についても明らかにする必要があると考えられる。そこで、まず、1971年と2011年の両時点における集落毎の「生活の自立

可能性の評価対象業種の集積度合い」を図4及び図5に表した。次に筑波地区全体の業種別の都市サービス数の傾向を明らかにするために1971年と2011年の二時点における「i.生活の自立可能性の評価対象業種」及び「ii.生活の自立可能性の評価対象外業種」の変遷を図6及び図7に示した。加えて、1971年と2011年どちらかの時点において少なくとも1業種以上「i.生活の自立可能性の評価対象業種」に該当する都市サービスの立地が確認できる集落について、その変遷を表3に示した。

以上の分析から、筑波地区内の都市サービスの変遷について明らかになった点を以下に示す。

- 1) 1971年と2011年における「i.生活の自立可能性の評価対象業種」数を図4、図5より比較した結果、2011年時において、少なくとも1業種以上「i.生活の自立可能性の評価対象業種」を享受できる集落が増加していることが明らかとなった。
- 2) 図6、図7より、筑波地区において、①～⑦の生活の「i.生活の自立可能性の評価対象業種」の総数が減少傾向にあるのに対し、⑧～⑬の「ii.生活の自立可能性の評価対象外」の都市サービスの総数は増加傾向にあることが明らかとなった。特に、⑪美容院・理容、⑬農業用機械・自動車販売の都市サービスが増加しているが、これらの都市サービスは集落外の人々をも対象としていることも考えられる。
- 3) 表3では集落毎に「i.生活の自立可能性の評価対象業種」の変遷を示している。1971年時点において享受できる都市サービス数上位5集落である北条、沼田、小田、国松、筑波の各集落においては、2011年度で都市サービスの減少が顕著に表れていることが明らかとなった。また、安食、洞下などこれまで都市サービスが立地していなかった集落においても「i.生活の自立可能性の評価対象業種」が新たに立地し、都市サービスの分散化が起きていることが明らかとなった。
- 4) また、図6及び表3から地区内の都市サービスについて①食料品店や⑤雑貨、⑥医療といった「i.生活の自立可能性の評価対象業種」の数が大きく減少している傾向があり、各集落だけでなく筑波地区全体として享受することが難しくなっていることが示された。その一方で、①食料品店や⑤雑貨の都市サービスの数が大きく減少している集落では、③スーパー(小)や④コンビニが立地している状況が散見される集落もあり、代替が可能である都市サービスが立地していることも考えられる。
- 5) ②郵便局について、二時点間でその数や立地に変化が無いことで、同じ場所で長期的に都市サービスを享受することが可能であることが明らかとなった。しかし、40年間の間には近隣で大規模な都市開発が

行われ、都市構造に変化が生じていることも十分に考えられる。そういった状況においては同一の場所と同じ都市サービスが立地し続けるということは必ずしも望ましいことではないことが勘案され、時勢に合わせた立地を行う必要性が考えられる。

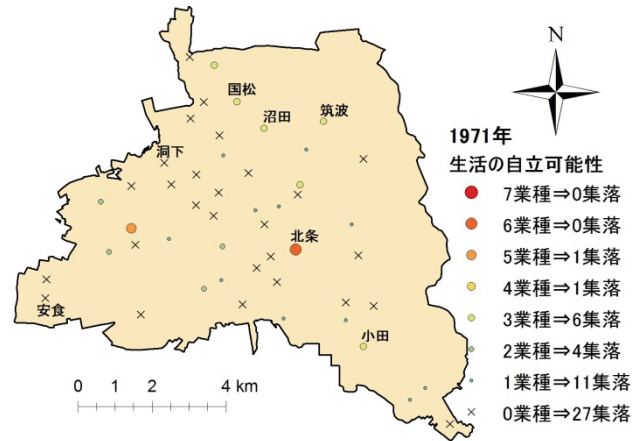


図-4 筑波地区の集落の生活の自立可能性(1971年)

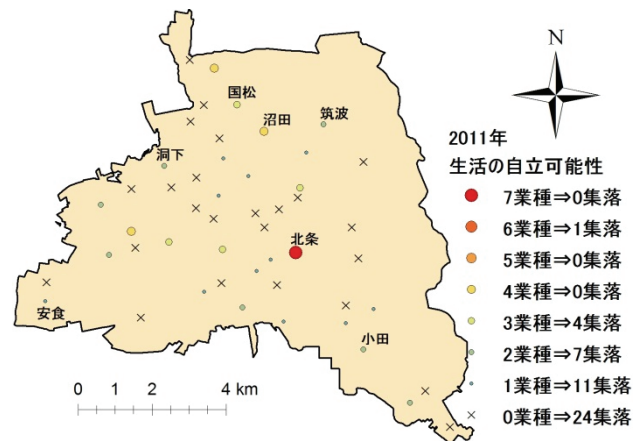


図-5 筑波地区の集落の生活の自立可能性(2011年)

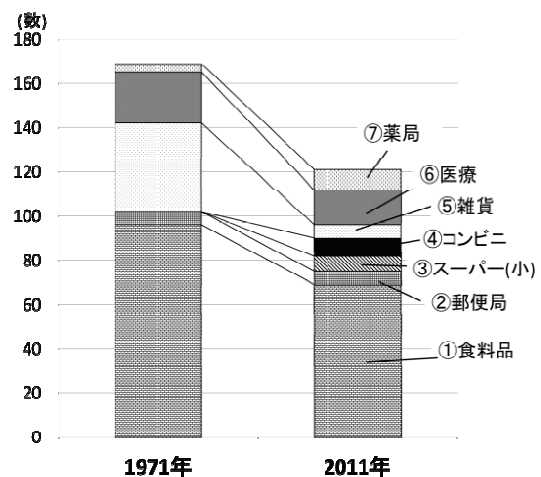


図-6 筑波地区の「i.生活の自立可能性の評価対象業種」の変遷

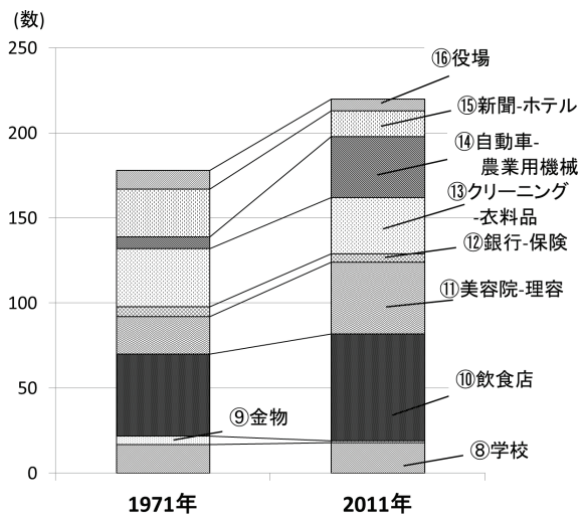


図-7 筑波地区の「i.生活の自立可能性の評価対象外業種」の変遷

表-3 筑波地区における2011年時点集落別

「i.生活の自立可能性の評価対象業種」の変遷(合計数順)

集落名	①食料品店	②郵便局	③スーパー(小)	④コンビニ	⑤雑貨	⑥医療	⑦薬局	合計
北条	19(-19)	1(0)	2(2)	0(0)	2(-14)	13(-1)	6(2)	43(-30)
上大島	5(2)	1(0)	1(1)	1(1)	0(-1)	0(0)	0(0)	8(3)
沼田	4(-3)	0(0)	0(0)	1(1)	1(-1)	0(-5)	1(1)	7(-7)
小田	6(-5)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-1)	0(0)	7(-6)
田中	4(0)	0(0)	0(0)	1(1)	1(-1)	0(0)	0(0)	6(0)
作谷	3(1)	1(0)	0(0)	0(0)	1(0)	0(-1)	1(1)	6(1)
神郡	3(2)	1(0)	0(0)	0(0)	0(-1)	1(1)	0(0)	5(2)
国松	3(-3)	0(0)	0(0)	1(1)	0(-2)	0(-2)	1(1)	5(-5)
筑波	3(-4)	1(0)	0(0)	0(0)	0(-6)	0(0)	0(0)	4(-10)
大形	3(0)	0(0)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	4(1)
明石	1(0)	0(0)	1(1)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	3(2)
寺具	2(0)	0(0)	0(0)	1(1)	0(-1)	0(0)	0(0)	3(0)
安食	3(3)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	3(3)
洞下	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)	0(0)	0(0)	2(2)
中管間	2(-1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	2(-1)
西作谷	1(0)	0(0)	1(1)	0(0)	0(-3)	0(0)	0(0)	2(-2)
山本	1(1)	0(0)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	2(2)
北太田	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)
池田	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)
大貫	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)
泉	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)
水守本田	1(-2)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-1)	0(0)	0(0)	1(-3)
小和田	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)
小泉	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)	0(0)	1(1)
君島	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-1)	1(1)	0(0)	1(0)
臼井	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-1)	0(0)	0(0)	1(0)
平沢	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-1)	0(0)	0(0)	0(-1)
杉木	0(-1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-1)
水守新田	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-1)	0(0)	0(0)	0(-1)
漆所	0(-1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-1)
宮前	0(-1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(-1)
合計	69(-27)	6(0)	7(7)	8(8)	6(-34)	16(-7)	9(5)	121(-48)

※○内は1971年時点からの増減数

5. おわりに

本研究では電話帳を用い集落毎に40年間に渡る都市サービスの立地の変遷の傾向を把握することにより、集落の生活の自立可能性の実態を明らかにした。

まず、都市サービスの数について見ると、集落における生活が容易になっているように見える。しかし、その内容を見てみると生活の自立可能性を支えるような業種

以外のものが増加していることが明らかとなった。

次に、「i.生活の自立可能性の評価対象業種」の数が多くなった集落は増加しているが、筑波地区全体としての都市サービス数は大きく減少していることが示された。加えて、この減少は全ての業種で起こっている訳では無く、いくつかの業種に限られていることが明らかとなった。

特定の業種に関して今後も減少傾向が続いていくとすると、筑波地区内で将来的には享受できなくなってしまう都市サービスが現れることで、集落だけでなく地区全体において生活が困難になる可能性があることが示唆される。

本研究で示される様な、「i.生活の自立可能性の評価対象業種」が享受され難い集落に関しては、例えば、身近な場所に生活に必要なサービスを提供する店舗の新設、移動販売、またコミュニティバス等の実施といった施策がなされている場合が見受けられる。しかし、人口減少や高齢化が顕著になっていく今後を見据えると、長期的な視点で古くから存在する集落の住民がどのような圏域、手段で生活していく必要があるかということの検討が必要である。

また、今後集落での生活の将来像を検討する場合には、都市サービス数や業種数が集落の人口規模ごとにどれだけ必要かということを踏まえ、その立地動向について議論を深めていく必要がある。これにより、周辺集落への都市サービスの移転・統合等の検討を行うことができ、より現実的な政策提言に資する知見を得ることが出来ると考えられる。

参考文献

- 1) 国土交通省国土計画局, 過疎集落研究会報告
書:<http://www.mlit.go.jp/common/000039569.pdf>最終閲覧2012/7)
- 2) 安立光陽・鈴木勉・谷口守:コンパクトシティ形成過程における都市構造リスクに関する予見,土木学会論文集, Vol.68, No.2, pp70-83, 2012.
- 3) 経済産業省, 買い物弱者応援マニュアルver.2.0;
http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004634/008_07_00.pdf最終閲覧2012/7)
- 4) 坂本淳二・土肥博至・村上真祥・福本佳世:筑波研究学園都市における民有地の市街化に関する研究9(1995年までの状況) - その2.建築活動の内容 -, 日本建築学会関東支部研究報告集, pp273-276, 1995.
- 5) 細矢健太郎・鎌田能尚・西村昌彦・鎌田元弘・坂本淳二:都市近郊農村地域における混住化による中心集落の変遷に関する研究-茨城県猿島郡三和町を事例として-, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp535-536, 2000.
- 6) 森永武男・有馬隆文・荻島哲・坂井猛:生活利便施設の分布から見た生活環境に関する研究, 日本都市計画学会学術研究

論文集, No.35, pp991-996, 2000.

- 7) 海道清信:人口密度指標を用いた都市の生活環境評価に関する研究-交通生活及び徒歩圏の地域生活施設を中心に-,日本都市計画学会学術研究論文集, No.36, pp421-426, 2001.
- 8) 小島重次:筑波研究学園都市における定住過程に関する研究, pp1-8, 筑波大学, 1982.
- 9) 国土地理院, 1:25,000地形図(牛久, 谷田部, 藤代), 1978, 1972, 1979.
- 10) (財)日本地図センター:地図で見るつくば市の変遷, 1996.
- 11) iタウンページ, <http://itp.ne.jp/> (最終閲覧2011/11)
- 12) 谷口守・阿部宏史・松原学:電子電話帳データが拓く新しい都市分析の可能性, 土木計画学研究・講演集, CD-ROM, Vol.28, 2003.
- 13) 日本電信電話公社:職業別電話帳茨城県南版, 1971.
- 14) 高坂宏行:地域経済学分析-空間的効率性と平等性-, 高文堂出版社, 1984.

(?)