

超人口減少・高齢社会における集落支援の在り方

一般社団法人北海道開発技術センター 竹口 祐二*

北海学園大学工学部生命工学科 鈴木 聡士

超人口減少・高齢社会を明日に控え、我々は「ふるさと」を失う危機に直面している。例えば、北海道には 179 市町村に 3,688 の集落が存在しているが、その半数以上は人口 100 人未満となっており、同様に 1/4 は限界集落の要件に当てはまっている（限界集落：人口の半数以上を 65 歳以上の高齢者が占めている集落）。このような集落における人口構造の脆弱化は、生活施設や交通機関等の日常的な生活機能の喪失に直結する問題である。さらに、2018 年現在、530 万人いる北海道民は、2045 年までのわずか 30 年足らずで 138 万人も減少すると推計されており、近い将来、“ダムの底に無くとも生まれ育った街が消えていく時代”が到来するかもしれない。

これらの人口減少・高齢化の諸問題に起因する集落存続の問題は、そこに住む人々だけの問題ではなく、国土保持や文化・地域資源の多様性確保といった視点や、人生 100 年時代における社会保障の在り方といった視点からも、国や自治体を挙げて対策を進めるべき課題といえる。

そこで本研究では、道内の集落を対象として、人口構造や生活施設の有無に着目して、クラスター分析による集落の類型化を行う。また、生活交通の確保や買物支援といった集落支援の取組について、その実施状況を整理するとともに、その取組状況の充実度に関する自治体職員の評価に基づき、CS 分析を行う。これらの分析結果より、集落存続に向けた課題を明らかにし、課題解決に向けた集落支援の在り方についての示唆を得ることを本研究の目的とする。

Proposal of support method for rural settlement in depopulating and aging society

Hokkaido Development Engineering Center Yuji Takeguchi*
Hokkai-Gakuen University Soushi Suzuki

We now may be facing on “have a loss of our home” in depopulating and aging society in Japan. For example, a rural settlement in Hokkaido prefecture have existed 3688 places, but more than half of this settlement populated less than 100 peoples, and more than half of the population is occupied by elderly people over 65 years old. Furthermore, Hokkaido prefecture is forecasted population declines of 1.38 million by 2045. These issues may directly have linked to weakening and loss of daily living functions and transportation facilities, and so on. There is a cutting-edge region of depopulating and aging society. Based on these circumstances, in this paper targeted a rural settlement in Hokkaido prefecture, and there are categorized by Cluster Analysis based on population structure, existence of living facilities, and transportation service status, etc. We also analyzed an enrichment degree of support situation for rural settlement by means of Customer Satisfaction Analysis. Based on these analysis results, we suggested a support method and policy to keep a rural settlement alive.

Keywords: rural settlement, depopulating and aging society, Cluster Analysis, Customer Satisfaction Analysis,
JEL classifications: R5,

超人口減少・高齢社会における集落支援の在り方

一般社団法人北海道開発技術センター 竹口 祐二*

北海学園大学工学部生命工学科 鈴木 聡士

1. 背景と目的

超人口減少・高齢社会を明日に控え、我々は『ふるさと』を失う危機に直面している。既に農山漁村や離島においては、人口100人未満の集落や『限界集落*』が増加しており、買物施設や医療施設等の基礎的な生活機能の弱体化が始まっている。この現状に対し、国及び自治体は各種の集落支援を実施しているが、その内容や充実度の差は大きい。

そこで本研究では、特に人口減少や高齢化の進展が著しい北海道に着目して、「集落における生活サービスの実態」や「市町村による集落支援の実態」を分析し、超人口減少・高齢社会における集落支援の在り方に関する示唆を得ることを目的とする。

2. 先行研究のレビューと本研究の位置づけ

集落支援に関する研究は、住民を対象として現状評価や定住意向を調査するもの^{[3][6]}、自治体職員等を対象として現状の課題や今後の重点施策を調査するものが見られる^{[1][4]}。また福田ら^[2]は、小学校存続活動に着目して居住支援活動等における小学校区というスケールの重要性を指摘している。

これらに対し本研究は、①北海道内全市町村及び全集落を網羅的に研究対象とした点、②集落における生活施設の有無に着目した点、③自治体職員及び住民の2つの視点から

分析した点、④集落特性を踏まえた具体的な支援施策の示唆を得た点が特徴である。これらの4つの特徴を有する研究は既存研究には見当たらず、本研究の新規性を示している。

3. 分析概要

種々の集落問題の現況調査として、北海道庁は、「平成29年度北海道集落実態調査（以下、実態調査と示す）」を実施している。これは、道内179市町村の担当職員を対象に、市町村内に存在する集落の「人口動態」や「生活施設の有無」、市町村における「集落支援に関する制度利用状況」や「集落支援の実施状況詳細」、「集落支援に関する職員満足度」などを調査したものである。調査結果は、①全集落データ（n=3,688）と②全市町村データ（n=179）に分けてとりまとめられている。

本研究では、同調査データに基づいて分析を行った。分析フローを図1に示す。

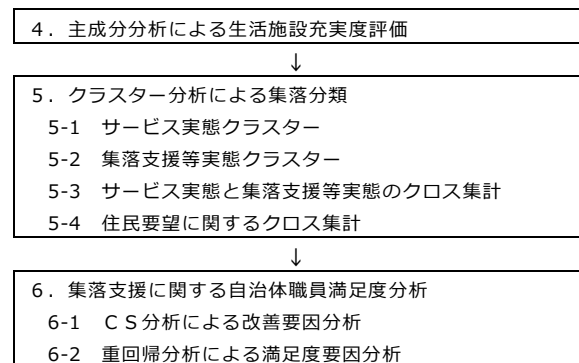


図1 分析フロー

* 『限界集落』: 65歳以上の高齢者が自治体総人口の半数を超え、税収入の減少と老人福祉・介護・高齢者医療関連の支出増という状況の中で財政維持が困難な状況にある自治体は「限界自治体」と定義される^[5]。本研究では、この定義のうち「65歳以上の高齢者が総人口の半数を超える」という量的定義を満たす集落を「限界集落」として取り扱う。

図1に示す通り、4章では、各市町村別の生活施設を持たない集落に属する人口に着目して、主成分分析による生活施設充実度の評価結果について示す。

5章では、集落におけるサービス実態（生活施設の有無）と集落支援等実態に着目したクラスター分析に基づき、現況や特性の整理、住民要望に関する分析について示す。

6章では、自治体職員の集落支援に関する満足度について、CS(Customer Satisfaction)分析・重回帰分析を用いた分析結果を示す。

4. 主成分分析による生活施設充実度評価

本研究で対象とする北海道は、総人口538万人、高齢化率29.1%であり、2045年までに138万人の人口減少が推計されている^[7]。実態調査によると、道内179市町村には合わせて3,688の集落があり、そのうち半数が人口100人未満、同様に1/4が限界集落となっている。

本研究では、実態調査における「集落内の施設有無（5項目）」の回答を活用して、各市町村の総人口に占める「各種施設のない集落」に属している人口を算出し、主成分分析を用いて点数化した（第1主成分得点を活用：寄与率97.9%）。これは、各施設サービスを受けない人口割合の多さを統合的に示す指標であり、点数が高いほど集落支援を充実させるべき市町村であるといえる。

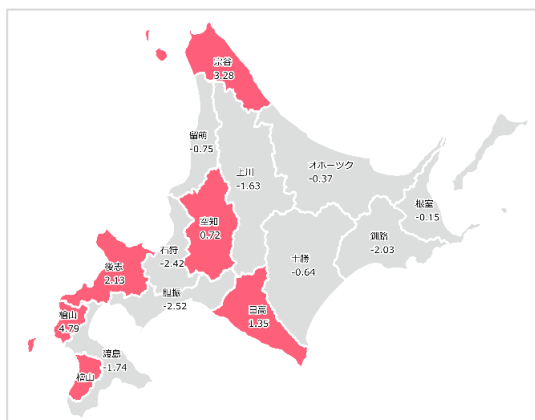


図2 総合振興局別主成分得点（地図表示）

表1及び図2はこの分析結果を総合振興局別に整理したものである。これより、檜山・宗谷・後志・日高・空知は、特に集落支援の実施が求められている地域であることが示された。

表1 総合振興局別主成分得点（一覧表）

総合振興局	主成分得点 寄与率 97.9%	郵便局 無し 人口割合	金融機関 無し 人口割合	薬局 無し 人口割合	GS 無し 人口割合	商店 無し 人口割合
空知	0.72	18.9%	16.7%	28.2%	25.0%	15.8%
石狩	-2.42	4.3%	3.8%	5.0%	4.5%	3.4%
後志	2.13	28.2%	23.8%	38.6%	28.6%	21.7%
胆振	-2.52	2.8%	2.7%	6.1%	4.1%	3.2%
日高	1.35	23.2%	18.7%	36.6%	26.5%	17.4%
渡島	-1.74	7.7%	6.2%	11.7%	9.2%	5.3%
檜山	4.79	43.7%	37.6%	51.7%	44.9%	31.6%
上川	-1.63	7.9%	7.3%	10.2%	8.4%	7.4%
留萌	-0.75	10.5%	10.5%	19.2%	15.5%	10.2%
宗谷	3.28	30.0%	25.3%	50.5%	46.0%	23.7%
オホーツク	-0.37	13.8%	12.3%	20.4%	15.3%	12.9%
十勝	-0.64	13.4%	12.4%	15.4%	13.2%	12.0%
釧路	-2.03	5.6%	5.3%	8.3%	6.7%	5.4%
根室	-0.15	14.1%	13.0%	26.6%	17.7%	11.5%

5. クラスター分析による集落分類

本章では、実態調査において「集落を持たない」と回答した3市を除く176市町村を対象として、クラスター分析(k-means法)を用いて、特性別に市町村を分類する。

5-1 サービス実態クラスター

まず、集落におけるサービス実態として、「各市町村の総人口に占める各種施設及び買物支援の無い集落に属している人口割合」を変数とするクラスター分析を実施した。結果を図3に示す。

図3より、[充実型]と[不足型]の2傾向に加えて、全体的に充実しているが薬局が特に不足している[薬局不足型]と、全体的に不足しているが買物支援が行き届いている[買物支援一極型]のクラスターの存在が明らかとなった。

これらの結果について、4章で示した主成分得点の上位5総合振興局に着目して、各クラスターに分類された市町村数の割合を表2に示す。表2より以下のことが考察される。

- ① 14 総合振興局平均と比較して、当該 5 総合振興局は、[超充実型] の割合は低く、逆に [全施設不足型] の割合が高い。
- ② 特に支援が必要と考えられる檜山・宗谷では、[買物支援一極型] の割合が高く、かつ檜山には [全施設不足型] がない。
- ③ ②より、生活施設に関する困窮度が高い地域では、買物支援が実施されるなど、集落の生活維持に対する危機感が高いことが推察される。
- ④ 檜山・宗谷・後志では [薬局不足型] が多いことから、医療サービスに関する適切な支援が実施されていない可能性が高く、上位自治体による広域的な支援の充実の必要性が示唆される。

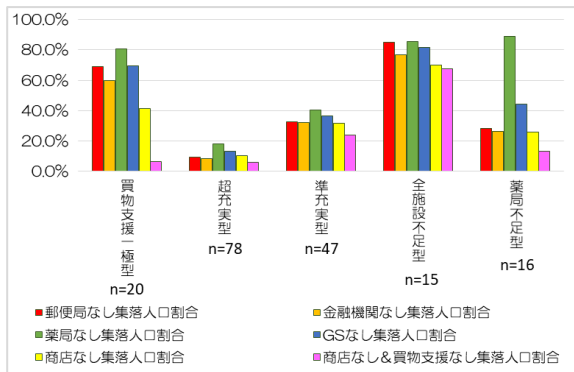


図 3 サービス実態クラスター

表 2 総合振興局別サービス実態クラスター割合

総合振興局	主成分得点	買物支援一極型	超充実型	準充実型	全施設不足型	薬局不足型
檜山	4.79	28.6%	14.3%	42.9%	0.0%	14.3%
宗谷	3.28	20.0%	20.0%	30.0%	10.0%	20.0%
後志	2.13	10.5%	26.3%	21.1%	10.5%	31.6%
日高	1.35	0.0%	42.9%	42.9%	14.3%	0.0%
空知	0.72	12.5%	37.5%	25.0%	16.7%	8.3%
14振興局平均	-0.15	11.7%	48.0%	25.4%	6.3%	8.5%

5-2 集落支援等実態クラスター

次に集落支援等実態として、「各種制度の活用状況や集落支援の主体別実施状況」を変量とするクラスター分析を実施した。結果を図 4 に示す。

図 4 より、各種制度利用や支援実施が充実している [支援充実型 (n=18)] や、主に市

町村による支援が行われている [市町村主体型 (n=75)]、市町村による支援に加えて、民間やボランティア等による支援も実施されている [民間等主体型 (n=44)] が存在する一方、ほとんど支援等が実施されず、手つかず状態である [支援未実施型 (n=27)] の存在が明らかとなった。

これらの結果について 5-1 と同様に主成分得点の上位 5 総合振興局に着目して、各クラスターに分類された市町村数の割合を表 3 に示す。表 3 より以下のことが考察される。

- ① 特に支援が必要と考えられる檜山では、[民間等主体型] の割合が多い。このことから、地域の課題に対して、民間やボランティアとの共助体制の構築が進んでいる『課題対応先進地域』であることが推察される。
- ② 檜山に次いで支援が必要と考えられる宗谷においては、[市町村主体型] が最も多いものの、[支援未実施型] も 30.0% と最も高く、集落支援が不足している可能性が示唆される。

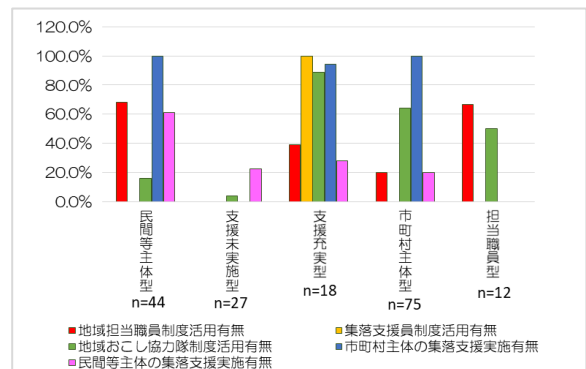


図 4 集落支援等実態クラスター

表 3 総合振興局別集落支援等実態クラスター割合

総合振興局	主成分得点	民間等主体型	支援未実施型	支援充実型	市町村主体型	担当職員型
檜山	4.79	42.9%	14.3%	14.3%	28.6%	0.0%
宗谷	3.28	10.0%	30.0%	10.0%	40.0%	10.0%
後志	2.13	21.1%	10.5%	15.8%	42.1%	10.5%
日高	1.35	28.6%	0.0%	0.0%	42.9%	28.6%
空知	0.72	20.8%	4.2%	8.3%	66.7%	0.0%
14振興局平均	-0.15	25.5%	16.8%	9.6%	41.2%	6.9%

5-3 サービス実態と集落支援等のクロス集計

以上で示したサービス実態（5-1）と集落支援等実態（5-2）に関するクロス集計分析の結果を表4に示す。表4より以下のことが考察される。

- ① [全施設不足型]においては、[支援未実施型]は存在しない。このことから、逆に考えた場合、支援を実施していない市町村は、“支援実施の必要性が高くない”という状況にあることが推察される。
- ② 一方で、[薬局不足型]や[買物支援一極型]には、[支援未実施型]が存在しており、これらに該当する市町村は、今後の集落支援の在り方を検討する必要があると考えられる。
- ③ [買物支援一極型]は[支援充実型]の割合が最も高い。このことから、各種支援制度等は、特に、買物支援に活用されている状況が推察される。

表4 クラスター分析クロス集計表

	買物支援一極型	超充実型	準充実型	全施設不足型	薬局不足型
民間等主体型	30.0%	25.6%	23.4%	33.3%	12.5%
支援未実施型	10.0%	19.2%	17.0%	0.0%	12.5%
支援充実型	25.0%	5.1%	14.9%	0.0%	12.5%
市町村主体型	35.0%	43.6%	36.2%	53.3%	56.3%
担当職員型	0.0%	6.4%	8.5%	13.3%	6.3%
総計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

5-4 住民要望に関するクロス集計[†]

本節では、集落の生活サービスに関する住民満足度に関して分析する。

ここで、住民満足度に関して道内市町村や集落を対象に網羅的に調査したデータが存在しないことから、実態調査における「集落からの要望有無」を住民満足度の指標として用いた。つまり、“要望あり”ならば満足度が低

いことを示し、“要望なし”ならば満足度が高い状況であることを示す指標である。この項目については、全市町村のうち27.3%が“要望あり”と回答している。

“要望あり”と回答した市町村の割合を、サービス実態及び集落支援等実態に関するクラスター別に算出した結果を表5に示す。表5より以下のことが考察される。

- ① [全施設不足型]における“要望あり”の全平均割合は、46.7%と非常に高い。このことから、生活施設の弱体化は、住民満足度を大幅に低下させることが示唆された。
- ② [買物支援一極型]における“要望あり”の全平均割合は10.0%となっており、[超充実型]や[準充実型]よりも低いことがわかった。このことから、生活施設の弱体化に対し、特に、買物に関する適切な支援実施が、住民満足度の維持向上に有効であることが示唆された。
- ③ [支援未実施型]における“要望あり”の全平均割合が14.8%と高くない一方で、[支援未実施型]のうち[薬局不足型]については“要望あり”割合が100%（2/2）となった。
- ④ ③より、医療サービスに関しては、適切な集落支援が実施できていない（確立されていない）可能性が示唆された。

表5 クラスター別住民要望あり市町村割合

	買物支援一極型	超充実型	準充実型	全施設不足型	薬局不足型	全平均
民間等主体型	16.7%	35.0%	27.3%	40.0%	50.0%	31.8%
支援未実施型	0.0%	0.0%	25.0%	-	100.0%	14.8%
支援充実型	0.0%	75.0%	28.6%	-	50.0%	33.3%
市町村主体型	14.3%	35.3%	23.5%	62.5%	22.2%	32.0%
担当職員型	-	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
全平均	10.0%	28.2%	23.4%	46.7%	37.5%	27.3%

[†] 本節の分析は、集落の生活サービスに関する住民満足度について、「住民要望の有無」を代理指標として用いた分析であるため、結果の解釈には十分な留意が必要である。

6. 集落支援に関する自治体職員満足度分析

本章では、実態調査において実施された「集落支援の実施状況に対する自治体職員の満足度調査」に基づき、分析する。

6-1 CS分析による改善度要因分析

本節では、集落支援メニューに対する評価を説明変数（11項目）、集落支援の総合的な評価を目的変数としてCS分析を行った。評価者は自治体職員、評価は【1.不満、2.やや不満、3.どちらとも言えない、4.やや満足、5.満足】の5段階である。

ここで、本分析で算出される「改善度」は、重要度が高いにも関わらず、満足度が低い度合いを示す指標値であることから、集落支援メニュー実施の重点度を示す。そこで本分析では、超人口減少・高齢社会における集落支援の在り方の示唆を得るため、全市町村を対象としたCS分析に加えて、限界集落市町村（限界集落に属する人口が市町村総人口の10%以上の市町村）を対象としたCS分析を行い、その結果の比較考察から、限界集落市町村における課題及び重点施策を明らかにする。表6、表7にそれぞれの結果を示す。

表6 全市町村を対象としたCS分析

	人数	満足率	重要度	改善度
人材の確保・育成	163	16.6%	0.553	18.39
空き家対策	164	14.6%	0.377	7.19
買物支援	163	14.7%	0.369	6.57
産業の担い手対策	163	24.5%	0.420	2.76
移住・定住対策	164	26.2%	0.427	1.98
集住	163	2.5%	0.160	0.84
地域コミュニティの活性化	163	19.6%	0.308	-1.60
生活交通の確保	164	32.3%	0.399	-4.62
防災対策	164	27.4%	0.339	-5.23
除排雪対策	163	25.8%	0.243	-10.93
高齢者支援	163	38.0%	0.311	-15.35

表7 限界集落市町村を対象としたCS分析

	人数	満足率	重要度	改善度
人材の確保・育成	43	9.3%	0.492	15.17
移住・定住対策	43	20.9%	0.545	9.95
産業の担い手対策	43	27.9%	0.614	8.38
集住	43	4.7%	0.181	5.38
地域コミュニティの活性化	43	16.3%	0.340	4.52
防災対策	43	25.6%	0.469	3.88
空き家対策	43	14.0%	0.287	3.82
買物支援	43	23.3%	0.264	-3.03
除排雪対策	43	34.9%	0.320	-8.11
生活交通の確保	43	32.6%	0.139	-14.04
高齢者支援	43	44.2%	0.029	-25.91

表6、表7より以下のことが考察される。

- ① 全市町村に比べて、限界集落市町村における[除排雪対策(+9.1%)]、[買物支援(+8.6%)]の満足率(4・5の割合)が高い。
- ② 全市町村に比べて、限界集落市町村における[人材の確保・育成(▲7.3%)]、[移住・定住対策(▲5.3%)]の満足率が低い。
- ③ 双方ともに、[人材の確保・育成]の改善度が最も高いが、限界集落市町村においては、次いで[移住・定住対策]、「産業の担い手対策」の改善度が高い。
- ④ このように、限界集落市町村は、全体傾向と異なる課題を有していることが推察される。

6-2 重回帰分析による満足度要因分析

6-1で示した説明変数・目的変数を用いて、重回帰分析を行った。結果を表8に示す。重回帰式の決定係数は0.452、P値は1%有意、VIFはいずれも5.0未満となり、多重共線性は発生していないことから、信頼性の高い結果であると考えられる。

表8より、[人材の確保・育成]、[生活交通の確保]は正の相関でそれぞれ1%有意、5%有意となった。また、[買物支援]、[産業の担い手対策]、[防災対策]も強い有意性ではないが、15%有意となり、これらの支援の重要性が示唆された。

表8 集落支援に関する職員評価の重回帰分析

	標準偏回帰係数	p値	判定	VIF
生活交通の確保	0.156	0.037	[*]	1.50
買物支援	0.117	0.100	[]	1.38
地域コミュニティの活性化	0.073	0.297	[]	1.35
高齢者支援	0.024	0.733	[]	1.40
産業の担い手対策	0.121	0.103	[]	1.50
人材の確保・育成	0.320	0.000	[**]	1.66
空き家対策	0.060	0.436	[]	1.60
移住・定住対策	0.068	0.411	[]	1.85
除排雪対策	0.033	0.629	[]	1.26
防災対策	0.107	0.132	[]	1.37
集住	-0.019	0.779	[]	1.23
定数項		0.000	[**]	

** : 1%有意 * : 5%有意

7. まとめと提言

本研究は、実態調査に基づき、道内の集落の現況分析及び市町村における集落支援の実態について分析した。分析結果の考察と集落支援の在り方に関する提言を以下に示す。

- ① 道内では、生活施設等が喪失した集落が多数存在しており、特に、檜山・宗谷・後志・日高・空知に集中していることが明らかとなった。
- ② 集落におけるサービス実態について、市町村レベルでクラスター化した結果、[全施設不足型]に15の市町村が該当した。
- ③ 生活施設の弱体化・喪失の度合いが高い檜山・宗谷では、買物支援等の施策により、サービス提供に向けた対応が進められていることが明らかとなった。
- ④ 住民要望に関する分析では、[買物支援]が住民の生活満足度を維持するために有効な施策であることが示唆された。
- ⑤ 薬局が無い集落に対する支援策が効果的に機能していない可能性が示唆された。
- ⑥ 職員による集落支援実態の評価の観点から実施した分析では、[人材の確保・育成]、[生活交通の確保]などが効果的な集落支援となることが明らかとなった。
- ⑦ 市町村の特性に応じて、集落支援に関する課題や重点化すべき施策が異なることが明らかとなった。特に、限界集落市町村においては、[人材の確保・育成]に加えて、[移住・定住対策]、[産業の担い手対策]といった支援が求められる。
- ⑧ 今後、自分で自家用車を運転できなくなる高齢者が増加することを踏まえると、現状で満足率の高い[生活交通の確保]についても、利用者特性に合わせた利便性向上が求められる。
- ⑨ 今後の超人口減少・高齢社会の到来を踏まえると、『限界集落』で活動している自治体職員が抱える課題は極めて重要であり、これらの課題解決に向けた施策展開が求められる。

【 謝 辞 】

本研究を進めるにあたり、北海道総合政策部地域総合政策局地域政策課より、データの提供をいただきました。ここに記して謝意を表します。

【 参 考 文 献 】

- [1] 浅野秀子・熊谷昌彦・古川正悟：定住促進の視点からみた地域外人材の役割とその支援について-「地域おこし協力隊」事業を事例として-、日本建築学会技術報告集、2015
- [2] 福田由美子・小林文香・石垣文・山本幸子・下倉玲子：小学校存続活動を契機とした持続的居住支援システムに関する研究、住総研研究論文集、2012
- [3] 伊藤秀樹・安藤昭・赤谷隆一・河野泰浩・南正昭：限界集落における住替え行動に関する研究、土木学会東北支部研究発表会、2007
- [4] 中西真由美・星野敏・橋本禪・九鬼康彰：限界集落対策に関わる市町村の重点施策と条例制定の可能性、農業農村工学会論文集、2010
- [5] 大野晃：現在山村の現状分析と地域再生の課題-限界自治体の現状を中心に-、村落社会研究第14巻・第2号、2008
- [6] 李偉国・川上洋司・高橋弘子：越前海岸漁村集落住民の生活環境評価に関する分析、土木学会第55会年次学術講演会、2000
- [7] 総務省：住民基本台帳2017/国立人口問題研究所：日本の地域別将来推計人口、2018.3.30