

F2-42

東日本大震災を契機とした「高台移転」実施後における高台部の生活に関する推考
—石巻市雄勝半島における地域の固有性・多様性に基づく集落再生に関する研究 その19—

Conjecture about People's Life on a Hill after the "High Ground Transfer" Due to the Great East Japan Earthquake
—Research on the colony reproduction based on the indignity and diversity of the area in the Ishinomaki Ogatsu peninsula #19—

○西野拓人¹, 横内憲久², 岡田智秀², 押田佳子², 長田瑞生³

*Takuto Nishino¹, Norihisa Yokouchi², Tomohide Okada², Keiko Oshida², Mizuki Nagata³

Abstract: This study aims to lead the reconstruction community for settlement by the "High Ground Transfer" in the disaster area. Thus we investigated severe social situations in current Ogatsu cho, for example depopulation, population ageing, and the decline of the fisherman. As a results, we grasped that these severe social situations would continue, and then maintain community was guessed in High Ground Area.

1. はじめに—これまで本研究では、現在東日本大震災の被災地で実施されている「高台移転」について、過去の事例^{※1}から津波に対する有効性を把握し、その有効性を維持するためにも「高台移転」実施後、人々が高台部に定住し続けなければならないことを言及してきた^{[1][2]}。しかしながら、被災地のなかには、震災以前から人口減少や少子高齢化が進行する地域も多く^[3]、このような「社会状況」が震災を契機に著しく加速した場合、その被災地では「高台移転」を実施しても、高台部において人々の生活が成り立つのか懸念される。

そこで、本研究では現在「高台移転」が実施されている石巻市雄勝町^{※2}を対象に、人々が高台部に定住できるような復興まちづくりを導くため、本稿において雄勝町の「社会状況」を把握するとともに、将来人口を統計的に推計し、今後の高台部での生活について検討する。

2. 研究方法—本稿では、以下2つの調査から今後の高台部での生活の変化について考察する。

2-1. 雄勝町の「社会状況」—Table1-1 に示す調査を行い、震災発生以前から現在までの人口や年齢構成の推移を把握することに加え、雄勝町の主要な産業である漁業就業者の変動を捉えることで、雄勝町における「社会状況」を明らかにする。

2-2. 将来人口の推計—本稿では、現在行政機関が自治体の人口を推計する際に活用しているコーホート要因法^{※3}を用いて、雄勝町における将来人口を推計する^{[5][6]}。そのため、Table1-2 に示す調査を行い、コーホート要因法の実施にあたり必要となるデータ^{※4}を把握し、Table2 に示す手順で将来人口を導出する。

Table1. Outline of a research^{[5]-[15]} (This is original table by authors)

1-1. 雄勝町における「社会状況」	
調査方法	文献調査
調査日	2014年7月10日～9月20日
調査対象	○雄勝町の人口や年齢構成に関する資料 ○漁業就業者に関する資料
調査項目	○東日本大震災以前・以後における雄勝町の人口・年齢構成の推移 ○雄勝町における漁業就業者の変動
1-2. 雄勝町における今後の人口推計	
調査方法	文献調査
調査日	2014年7月10日～8月17日
調査対象	○人口推計に関する資料 ○コーホート要因法で用いるデータに関する資料
調査項目	○コーホート要因法における実施方法および実施時に用いるデータの把握

3. 研究結果—Table3 は震災以前から現在までにおける雄勝町の人口推移および将来人口の推計結果をまとめたものである^{※5}。以降では、Table3 を主として考察する。

3-1. 雄勝町の「社会状況」(Table3)—「震災直前から現在までにおける人口推移」をみると、雄勝町の人口は、2011(平成23)年2月に4,300人いたが、2014(平成26)年には、約半数となる2,331人まで減少しており、震災以後、人口減少が著しい。この際、「震災以前における人口推移」をみると、1960(昭和35)年から2010(平成22)年にかけて、雄勝町の人口は11,179人から約65%減の3,994人までとなっており、震災以前から人口減少が進行している。そのため、震災の影響がなかったとしても、雄勝町の人口は現在より減少していくといえよう。また、上述した人口に対する年齢構成について、1960(昭和35)年と2014(平成26)年を比べると、Figure1,2より、人口減少とともに少子高齢化が著しく進んでいることがわかる。また、雄勝町では1983(昭和58)年に1,751人であった漁業就業者が、2008(平成20)年には約65%減の641人まで

Table2. Procedure of primary factors cohort^{[5]-[7]} (This is original table by authors)

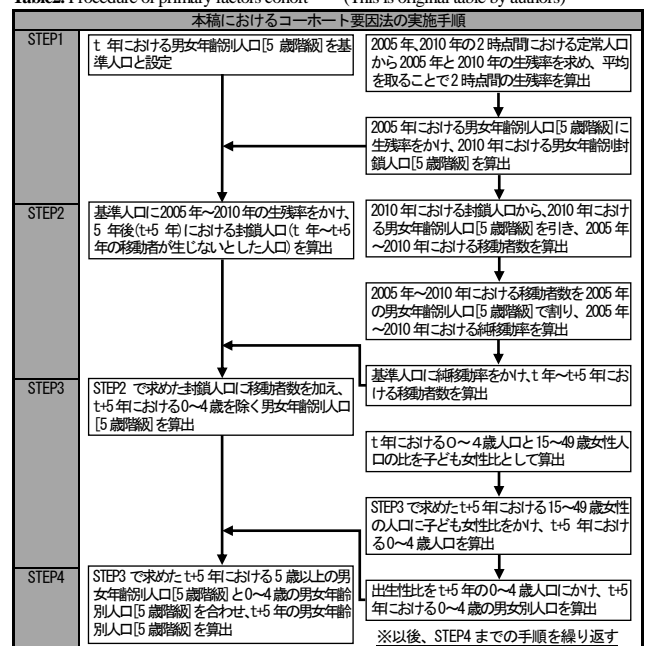


Table3. Population statics (1960~2014) and Population projection (2019~2044)^{[8][12]} (This is original table by authors)

		震災以前における人口推移												将来における人口推計																					
年月		1960(昭和35)		1965(昭和40)		1970(昭和45)		1975(昭和50)		1980(昭和55)		1985(昭和60)		1990(平成2)		1995(平成7)		2000(平成12)		2005(平成17)		2010(平成22)		2019(平成31)		2024(平成36)		2029(平成41)		2034(平成46)		2039(平成51)		2044(平成56)	
人口 (人)		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性		
				5,691	5,488	5,196	5,062	4,641	4,671	4,250	4,346	3,876	3,975	3,496	3,664	3,188	3,356	2,801	3,039	2,460	2,779	2,217	2,477	1,849	2,145	計 1,911	計 1,551	計 1,244	計 979	計 753	計 566	計 420	計 360	計 307	計 265

Table4. Change in population of fisherman^[14] (This is original table by authors)

年	1983(昭和58)	1988(昭和63)	1993(平成5)	1998(平成10)	2003(平成15)	2008(平成20)
漁業就業者数	1,751(△)	1,513(▲238)	967(▲546)	785(▲182)	657(▲128)	641(▲16)

衰退^[14] (Table4) し、現在進行中の人口減少や少子高齢化を鑑みると、今後漁業就業者はさらに低減するであろう。

3-2. 将来人口の推計—Table3の「将来における人口推計」およびFigure3は、現在の2014(平成26)年から2044(平成56)年までの30年間にわたる人口推計の結果とその人口に対する年齢構成をまとめたものである。これより、2044(平成56)年における人口をみると現在の2,331人から約25%の566人まで減少しているため、前節3-1で震災の影響がなかったとしても、雄勝町の人口減少は続くことがわかる。また、雄勝町では現在から5年後における2019(平成31)年には全体人口の半数以上が65歳以上と限界集落^[36]になり、30年後の2044(平成56)年には70%の人が65歳以上となる高齢化が進行する。さらに、地域の働き手となる15~64歳の人口割合は今後30年間で全体人口の28%まで減少することから、それに伴い漁業就業者も今まで以上に衰退していくといえよう。なお、本稿ではデータ収集の都合上、震災以前の2005(平成17)年から2010(平成22)年における生残率や純移動率を用いてコーホート要因法を実施しており、人口推計および年齢構成の数値には震災で他地域に転出してしまった人などの影響が反映されておらず、現実には上述した数値よりも人口減少や高齢化、漁業就業者の衰退が進行すると考えられる。

4. まとめ—以上より、本稿では雄勝町において現在、人口減少や高齢化、漁業就業者の衰退といった状況が著しく進行していることを把握し、将来人口の推計を実施することで、それら「社会状況」が今後も続いていくことを捉えた。また、石巻市雄勝総合支所にヒアリング調査を実施した際、支所が独自に行った人口調査では、2013(平成25)年6月の時点で雄勝町にいる人口は1,300人^[15]であるといった調査結果もあったため、今後雄勝町では本稿で導いた人口推計よりも遥かに下回る人口減少がみられるであろう。この際、現在「高台移転」が実施されている16地区に本稿で導出した人口が分散されることに加え、高齢化や漁業就業者の減少も進行することを鑑みると、今後高台部ではコミュニティを継続させることが困難な状況になると推察される。

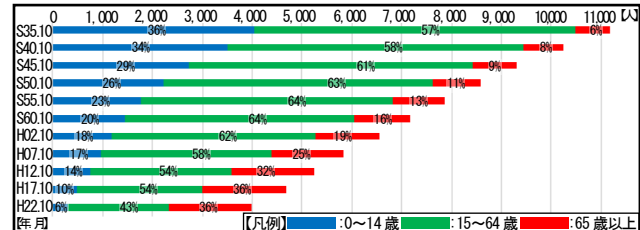


Figure1. Age composition of population (1960~2010)^[12] (This is original graph by authors)

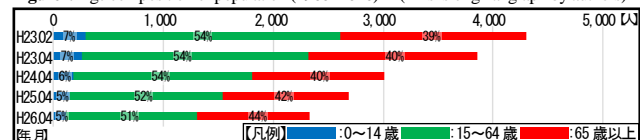


Figure2. Age composition of population (2011~2014)^[8] (This is original graph by authors)

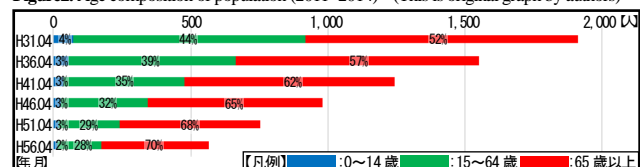


Figure3. Age composition of population (2019~2044) (This is original graph by authors)

5. 謝辞・補注・参考文献

本研究は、日本大学理工学プロジェクトを基に行っている。そのため、日本大学理工学プロジェクトの関係者各位には、ここに記して感謝の意を表します。

- ※1 本研究における過去の事例とは、1896(明治29)年に発生した明治三陸地震津波の復興において「高台移転」を計画・実施した51地区を意味する^[1]。
- ※2 現在、石巻市雄勝町では16の地区で「高台移転」が計画および実施されている^[4]。
- ※3 コーホート要因法とは、コーホート(同一期間に出生した集団)ごとの時間変化を軸に、「出生」「死亡」「移動」の人口変化を分離して考察し、将来における人口を推計する手法である。具体的には、ある年の男女年齢別人口[5歳階級]を基準とし、ここに出生率(1人の女性が一生に産む子供数の割合)や純移動率(ある地域人口に対する他地域間との転入超過数の割合)といった将来の仮定値をあてはめ将来の人口を推計する^[6]。
- ※4 コーホート要因法を実施するにあたっては、①基準人口(ある年の男女年齢別人口[5歳階級])、②生残率(あるコーホート集団が5年後に生き残っている確率)、③純移動率、④出生率、⑤出生性比(出生時の男女比)の5つのデータが必要となる^[6]。この際、本稿においては、④出生率を小地域の場合、子ども女性比(基準人口の15~49歳女性人口に対する0~4歳の人口における割合)を用いた方が推計の精度が上がるため^[2]、子ども女性比に変更し、①基準人口の出発点に雄勝町の住民基本台帳から算出した2014(平成26)年4月時点における男女年齢別人口[5歳階級]^[8]のデータ、②生残率に厚生労働省が公表する2005(平成17)年および2010(平成22)年の市区町村別生命表における石巻市の定常人口(X歳)の生残率から、X+n歳に達するまでの延べ生残率^[9]から算出したデータ、③純移動率に総務省統計局が公表する2005(平成17)年および2010(平成27)年の国勢調査報告書における雄勝町の男女年齢別人口[5歳階級]^[12]と②で求めた生残率から算出したデータ、⑤出生性比に国立社会保障・人口問題研究所が公表する石巻市における2015(平成27)年から2040(平成52)年までの0~4歳性比^[13]を平均し算出したデータ(男児:女児=105.4:100)を用い、将来の仮定値が一定であるものとしてコーホート要因法を実施する。なお、②生残率、③純移動率、⑤出生性比に関してはデータの制約上、上述したデータを用いる。
- ※5 本稿では、1960(昭和35)年から2010(平成22)年の人口推移を総務省統計局が公表する国勢調査報告書^[12]、それ以降の2011(平成23)年から2014(平成26)年に雄勝町の住民基本台帳^[8]を用いた。なお、本稿においては、2010(平成22)年から2011(平成23)年にかけて人口が増加しているが、これは異なる2つのデータを用いたためである。
- ※6 本稿では、限界集落を65歳以上の高齢者が集落人口の半数を超えた集落と定義する。

[1] 西野拓人ほか2名:「震災復興における「高台移転」を活用したまちづくりに関する研究—石巻市雄勝半島における地域の固有性・多様性に基づく集落再生に関する研究—その13—」, 研究討論会2014 講演概要集, No.27, 日本沿岸学会, 2014 [2] 西野拓人ほか3名:「石巻市雄勝町(名振地区・船越地区)を対象とした高台定住における評価—石巻市雄勝半島における地域の固有性・多様性に基づく集落再生に関する研究—その14—」, 2014年度大会(近畿) 学術講演梗概集, pp. 787~788, 日本建築学会, 2014.9 [3] 国土交通省:「国土交通白書2012」, p.65 [4] 雄勝スタジアム:「防災集団移転(促進)事業全体図」, 石巻市雄勝総合支所, 2013.5 (提供資料) [5] 東京都統計局:「東京都男女年齢(5歳階級)別人口の予測—平成27(2015)年, 32(2020)年, 37(2025)年, 42(2030)年, 47(2035)年—」, pp. 133~137, 東京都統計局, 2013.3 [6] 白河市 HP http://www.city.shirakawa.fukushima.jp/ [7] 石川晃:「市町村人口推計マニュアル」, pp. 41~90, 古今書院, 1993.11 [8] 石巻市雄勝総合支所:「2011(平成23)年~2014(平成26)年 住民基本台帳を基にした人口統計」(提供資料) [9] 厚生労働省:「平成17年市区町村別生命表」, 総務省統計局 http://www.e-stat.go.jp/ [10] 厚生労働省:「平成22年市区町村別生命表」, 総務省統計局 http://www.e-stat.go.jp/ [11] 東京都統計局 HP http://www.toukei.metro.tokyo.jp/ [12] 総務省統計局:「昭和35年~平成22年 国勢調査」 [13] 国立社会保障・人口問題研究所 HP http://www.ipss.go.jp/ [14] 石巻市 HP https://www.city.ishinomaki.lg.jp [15] 石巻市雄勝総合支所:「石巻市雄勝地域の被災状況と復興事業構想」(提供資料)