HOKUGA 北海学園学術情報リポジトリ
学校法人北海学園
北海学園大学
北海商科大学

| | |
|---|---|
| タイトル | 小規模地域の人口推計に関する一考察 ： 北海道紋別郡西興部村を事例として(「人口減少下における地域の発展可能性に関する実証的総合研究」(III)) |
| 著者 | 水野谷，武志 |
| 引用 | 開発論集，82：29-42 |
| 発行日 | 2008-09-30 |

Hokkai-Gakuen Organization of Knowledge Ubiquitous through Gaining Archives.

開発論集　第82号　29-42(2008年9月)

# 小規模地域の人口推計に関する一考察
## ―― 北海道紋別郡西興部村を事例として ――

水野谷　武　志*

## 1．はじめに

本稿の課題は，市町村別将来推計人口に関する主な先行研究について，特に小規模人口地域の推計方法および結果を具体的な地域事例にそくして検討し，推計の意義や問題点について若干の考えを示すことである。

人口減少社会について取り扱った記事や書籍を盛んに目にするようになった2005年に，「人口100万人減ひずみ深く」という9月27日付けの日本経済新聞･地方面（北海道）の記事が筆者の目にとまった。その中で北海道内市町村における2030年の人口増減率(2000年比)の上位5位までが順位付けされており，増加率第1位は西興部村の43.2％（人口は1,882人）となっていた。西興部村は網走管内の中山間地域に位置する小規模人口地域で，記事における推計の開始年である2000年の当該村の人口は「国勢調査」結果によれば1,314人であり，北海道で最も人口が少ない地方自治体であった。日本全体の人口減少が問題視されるよりもだいぶ前に，北海道では道央圏を除く多くの市町村で人口減少が1960年代頃からすでに始まっており，西興部村も例外ではない。このような状況において市町村の将来人口を推計することは，地域における総合計画の作成や各種施策実施の基礎資料にとしてますます重要になってきていると思われる。その意味で，上の記事に掲載された道内市町村の将来人口推計の試みは重要であったが，後に触れるように，この推計方法は非常にシンプルなので推計結果の見方に注意を要する。市町村レベルで将来人口の推計を試みる他の主な先行研究では，統計情報研究開発センターが1997年以来5年おきに，また，国立社会保障･人口問題研究所が2004年に初めて推計結果を発表しているので，これらが基準文献になると考えた。特に後者の推計は，同研究所が都道府県や市区町村といった地域別の将来推計人口について積み重ねてきた諸研究[1]に基づくものであり，これらの研究を踏まえてさらに改善を加えることは筆者の能力を超える。しかし，これらの基準文献は全国の市区町村を一律の計算方法で推計した結果を発表しているだけなので，推計の方法および結果を筆者の関心である，小規模人口地域のより具体的な社会経済状況と関わ

*（みずのや　たけし）開発研究所研究員，北海学園大学経済学部准教授

[1] 例えば，濱・山本（1972），濱（1980），河邉（1982，1983），河邉・山本・稲葉（1983，1984），小池他（2004）を参照。

らせて検討してみる必要性を感じた[2]。そこで本稿では，市町村別将来推計人口の先行研究について上述した 3 つ[3] を取り上げ，具体的な小規模人口地域として上の新聞記事で紹介した西興部村に注目し，人口増減に関わる主な社会経済状況を踏まえた上で，その推計の方法や結果について検討する。

## 2．西興部村の概要紹介

本稿で小規模人口地域の具体的事例として取り上げる西興部村の概要をまず紹介する。

この村は網走支庁の最北部，オホーツク海から 25 km ほど内陸に位置し，村の面積の 9 割近くを山林が占める中山間地域である（図－1 参照）。気候は概して低温不順であり，夏には濃霧の影響をうけることもあり，長期の低温が多い。

村の人口は「国勢調査」の 2005 年調査結果によれば 1,224 人である。人口の推移は 1960 年までは 4 千人を超えていたが，それ以降，減少を続け，1995～2000 年にかけて増加に転じたが，2005 年に再び減少している（表－1 参照）。人口の年齢構成をみると，老年人口割合（全人口に占める 65 歳以上人口の割合）は 2005 年で 31.3%，年少人口割合（全人口に占める 15 歳未満人口の割合）は 10.6%であり，全国の町村平均である 13.9%と 24.0%とくらべて少子高齢化が進

図－1　西興部村の位置

出所：北海道網走支庁ホームページ：http://www.abashiri.pref.hokkaido.lg.jp/gyosei/machi/index.html（2008 年 8 月アクセス）

[2] 佐藤（2007）は，新名寄市総合計画策定のために将来人口の推計について名寄市から受けた委託に対して提出した報告書の加筆修正版であり，名寄市および周辺地域の具体的な社会経済状況を踏まえて推計を試みている点で本稿の問題意識と近い研究として大変参考になる。

[3] この 3 つの他に，特に北海道内の市町村の将来人口を推計した先行研究として原（1994）が注目される。そこでは 1991～2025 年までの将来人口がコーホート要因法によって推計されている。ただし，推計結果の掲載は紙面の関係から十勝圏に限られている。

**表－1　西興部村の世帯数および人口の推移**

（単位：戸，人）

| 年 | 世帯数 | 人　口 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 総数 | 男 | 女 |
| 1925 | 905 | 4,615 | 2,371 | 2,244 |
| 1930 | 878 | 4,736 | 2,444 | 2,292 |
| 1935 | 859 | 4,867 | 2,547 | 2,320 |
| 1940 | 716 | 4,110 | 2,126 | 1,984 |
| 1945 | 771 | 4,638 | 2,285 | 2,353 |
| 1950 | 783 | 4,671 | 2,341 | 2,330 |
| 1955 | 803 | 4,683 | 2,366 | 2,317 |
| 1960 | 837 | 4,265 | 2,125 | 2,140 |
| 1965 | 801 | 3,570 | 1,765 | 1,805 |
| 1970 | 722 | 2,714 | 1,376 | 1,338 |
| 1975 | 611 | 1,977 | 974 | 1,003 |
| 1980 | 562 | 1,609 | 808 | 801 |
| 1985 | 540 | 1,446 | 735 | 711 |
| 1990 | 503 | 1,310 | 631 | 679 |
| 1995 | 498 | 1,253 | 606 | 647 |
| 2000 | 555 | 1,314 | 657 | 657 |
| 2005 | 531 | 1,224 | 591 | 633 |

出所：「国勢調査」より作成

んでいると言えよう。また，過去 10 年ぐらいの自然および社会増減数の推移をみると，年度によって変動が激しく，特に社会増減数はそうである（表－2 参照）。社会増となっている年度は，障がい者更正施設の開設（1997 年），マルチメディア館の建設（2000～2001 年），特別養護老人ホームの増築による収容定員の増加（2004 年）に対応し，これらが社会増の主な原因と思われる。

主要な産業は酪農を中心とする第 1 次産業であるが，就業人口割合でみると 18％である（「国勢調査」2005 年調査）。第 2 次および第 3 次産業でそれぞれ 19％，63％となっており，第 3 次産業就業人口の大部分は医療・福祉および公務分野に属している。第 2 次産業が盛んであるわけではないが，第 3 セクターとして 1991 年に起ち上げられた「オホーツク木材工芸振興公社」では木材加工技術を活かしてギターなどが製造されており，若者の雇用の場となっている。

村の財政状況について，総務省の 2005 年度決算カードによれば，歳入合計は 23.1 億で，その内訳をみると，地方交付税 13.6 億円（歳入合計に占める割合は 58.9％，以下同様），地方債 2.9 億円（12.6％）などの依存財源が大きく，村税 0.8 億円（3.7％），使用料収入 0.1 億円（5.8％）などの自主財源は非常に小さい。歳出合計は 22.6 億円で，性質別に主な内訳を大きい順でみると，公債費 7.0 億円（歳出合計に占める割合は 31.1％，以下同様），人件費 3.9 億円（17.4％），普通建設事業費 4.1 億円（18.0％），補助費等 2.9 億円（13.0％）となっている。地方債の現在高は 49.1 億円と大きいが，このうち半分を過疎対策事業債が占めており，この返済については

表－2　西興部村の自然および社会増減数

（単位：人）

| 年度 | 自然増減数 | 社会増減数 | 総増減数 |
|---|---|---|---|
| 1995 | － 7 | －14 | －21 |
| 1996 | －18 | 16 | － 2 |
| 1997 | － 7 | 51 | 44 |
| 1998 | －13 | －21 | －34 |
| 1999 | －10 | 31 | 21 |
| 2000 | －15 | －24 | －39 |
| 2001 | － 2 | － 2 | － 4 |
| 2002 | － 9 | － 7 | －16 |
| 2003 | －15 | － 6 | －21 |
| 2004 | －17 | 13 | － 4 |
| 2005 | －25 | 19 | － 6 |
| 2006 | － 4 | －13 | －17 |

注：①自然増減数＝出生者数－死亡者数，②社会増減数＝（転入者数＋その他の記載数）－（転出数＋その他の消除数），③総増減数＝自然増減数＋社会増減数

出所：『住民基本台帳人口要覧』（各年版）より筆者が作成。

7割が地方交付税によって手当てされるので，実際の地方債残高は上記の現在高よりはかなり少ない。一方で，積立金の現在高は37.4億円で，この他に決算カードには掲載されていないが，北海道市町村備荒資金組合（災害時の備えとして市町村から集められた資金で，運用利益は経費を差し引いて各市町村に積立残高に応じて配分される）への積立金は2005年度現在で22.6億円である。自主財源が乏しい中で地方交付税が削減されるという厳しい状況に変わりはないが，これまでの地道な努力によって積立ててきた資金は村にとって貴重な財源であり，いわゆる「平成の大合併」が進められようとしていた中で，道内においては比較的早い2003年12月に「自立の村」を宣言した後押しにもなった。

村の主な特色として，第1に，上述した「自立の村」宣言をあげたい。これは，第3次行財政改革大綱」（2003～2008年）の策定，財政の将来推計（行財政改革と村の積立金の取り崩しを前提とした推計），村民への説明会などの過程を経て判断されている。行財政改革では，これまでの全事業を見直して，地方交付税が削減される中で行政サービスを最低限維持しながらも行政をスリム化することで乗り切る計画を立てた。2008年度までに維持的経費のうち5千万円を削減する目標を立てたが，2007年度にこの目標はすでに達成されている。第2に，福祉サービスへの積極的な取り組みがある。村には診療所と歯科診療所があり，医師確保や経営などの面では問題はない。また特別養護老人ホーム「にしおこっぺ興楽園」，デーサービスセンター，ケアハウス「せせらぎ」がある。「せせらぎ」に道路をはさんで建設されている保育所の利用料は全世帯月額7千円という低料金である。さらに，知的障がい者更正施設として，「清流の里」，住まいとしての「グループホーム」，就労活動としての作業所などがあり，地域でともに暮らす

ノーマライゼーション社会をめざして，障がい者を積極的に受け入れている。第3に，オレンジ色で統一して建設された4つ施設，木夢（木のおもちゃ美術館），花夢（フラワーパーク），IT夢（マルチメディア館），森夢（宿泊施設）があり，村の顔となっている。木夢は様々な木のおもちゃとふれあえる施設であり，隣接する森夢との連携によって，村外から多くの親子連れが訪れている。また，IT夢は村の全世帯と公共施設を光ファイバー網でつなぐ事業の拠点として建設され，自主放送やインターネットサービスなどを村民に提供している。

## 3．市区町村別将来推計人口における主な先行研究の紹介と検討

ここでは3つの先行研究における推計の方法と結果を特に西興部村の社会経済状況と照らし合わせながら検討する。この3つの先行研究における西興部村の推計結果をあらかじめまとめておくと以下のようになる（表－3）。

### 3.1　日本経済新聞社編『北海道，2030年の未来像』（2005年発行）による推計

この中に道内市町村別の将来推計人口があり，これが先述した日本経済新聞の記事で紹介された。この推計は，日本経済新聞社・札幌支社が財団法人・北海道未来総合研究所に委託して実現したものである。北海道未来総合研究所は1976年に発足したシンクタンクであり，この将来推計人口の調査研究と関連して最近では，この推計を基礎データとして道内市町村の域内総生産（Gross Regional Product: GRP）も予測している（北海道未来総合研究所2006）。将来人口の推計方法は，「１人の女性が生涯に産む子どもの数（合計特殊出生率）が2003年（1.20）の水準で推移し，1995～2000年と同じペースで人口流入，流出が続くことなどを前提に算出」というシンプルなものである（日本経済新聞社2005,p.2）。つまり，1995～2000年の5年間の人口増減率が以後30年間もそのまま続くことを大前提に推計されている。したがって，1995～2000年の人口増減率が2030年の将来推計人口に決定的な影響を与えることになる。実は，先の記事および日本経済新聞社（2005）の中で，西興部村が人口増減率の第1位になっていることに対しては以下のような注釈，すなわち「西興部村は障がい者施設や高齢者施設を充実した結果，95～2000年に人口が4.9%増えたという特殊事情がある」が付いており，これは

**表－3　先行研究における西興部村の将来人口推計結果（抜粋）**

（単位：人）

| | 推計結果 | |
|---|---|---|
| | 2015年 | 2030年 |
| 日本経済新聞社（2006） | — | 1,882 |
| 国立社会保障・人口問題研究所（2004） | 1,015 | 733 |
| 統計情報研究開発センター（2007） | 1,063 | 815 |

注：日本経済新聞社（2006）には2030年の推計結果だけが掲載されている。

先述したように，1997 年に「清流の里」が建設されたことが 1 つの要因である。したがって，この一時的な「特殊事情」が 2030 年まで続くとは考えられないので，北海道未来総合研究所による西興部村の 2030 年の将来推計人口は相当割り引いて見なければならない。

### 3.2　国立社会保障・人口問題研究所による推計

国立社会保障・人口問題研究所（以下社人研）は日本における人口の将来推計を担当する公的機関であり，その推計結果は年金財政をはじめ社会保障制度の基礎資料として広く利用されている。社人研による推計の正確さに対して批判的な議論が多くあるがここでは立ち入らない。社人研は日本全体の他に，都道府県と市区町村別にも将来人口を推計している。都道府県別の推計は 1987 年以降，5 年毎（5 年毎に実施される「国勢調査」に対応）に実施されてきたが，市区町村別推計は 2003 年にはじめて公表された。

社人研の推計方法の基本は，コーホート要因法である。コーホートとは，同時発生集団のことをいい，ここでは同時期に出生した集団のことを意味する。例えば，2000 年の 0 ～ 4 歳人口は 5 年後の 2005 年には 5 ～ 9 歳人口になり，2000 年の 5 ～ 9 歳人口は 2005 年には 10～14 歳人口になり…という集団のことである。将来の人口は，年齢別コーホートの変化率を予想することで求められる。問題はこの年齢別コーホートの変化率をどのように予想するかである。予想の方法にはいくつかあるが，その中で最も一般的な方法がコーホート要因法である。

コーホート要因法は，年齢別コーホートを変化させる直接的な要因として，①出生率，②死亡率（生存率），③純移動率（＝[期末転入数－期末転出数]÷期首人口）に注目し，それぞれの要因について過去のデータから変化の傾向をいくつかの前提をおきつつ計算し，その過去における変化傾向が将来にわたって続くことを前提に将来の人口を推計することである。コーホート要因法は数式によってより正確に説明されるべきであるがここでは方法の概要を知ることが目的なので立ち入らない。一般的なコーホート要因法の定義および解説は山口編(1990)，社人研による市区町村別推計におけるコーホート要因法の定義・解説は国立社会保障・人口問題研究所（2003)，小池他（2004）を参照されたい。上記の要因のうち，将来人口に与える影響が相対的に大きいものは③純移動率である。①や②について詳しい計算方法があるが，ここでは③についてだけもう少し詳しく見ることにしたい。

将来の純移動率はまず，なんらかの初期値を設定し，この初期値が将来にわたってどのように変化するかを推計することによって求められる。

社人研によれば，初期値の設定は人口規模が 3 万人以上か未満によって計算方法が異なる。西興部村が属する後者についてだけみると，推計時期の直近である 1995～2000 年の男女･年齢別純移動率は変動が大きすぎる場合があるので，「1980～2000 年の 4 期間における純移動率の変動幅に一定の基準値を設け，直近の純移動率がそれを上回る場合は，当該 20 年間の純移動率を考慮した仮定値を初期値として採用する」としている。西興部村については，1980～2000 年の期間で見ればまさしく 1995～2000 年の人口増加は特殊であった。したがって，社人研の推計

では，1995～2000 年の純移動率を初期値として使わずに，1980～1995 年までを通算した純移動率を使っている。前に示したように西興部村の人口は 1980～1995 年（5 年毎）において 1,609 → 1,446 → 1,310 → 1,253 人と一貫して減り続けている。つまり，社人研の純移動率初期値にはこのような減少期間中の純移動率が使われていることになる。

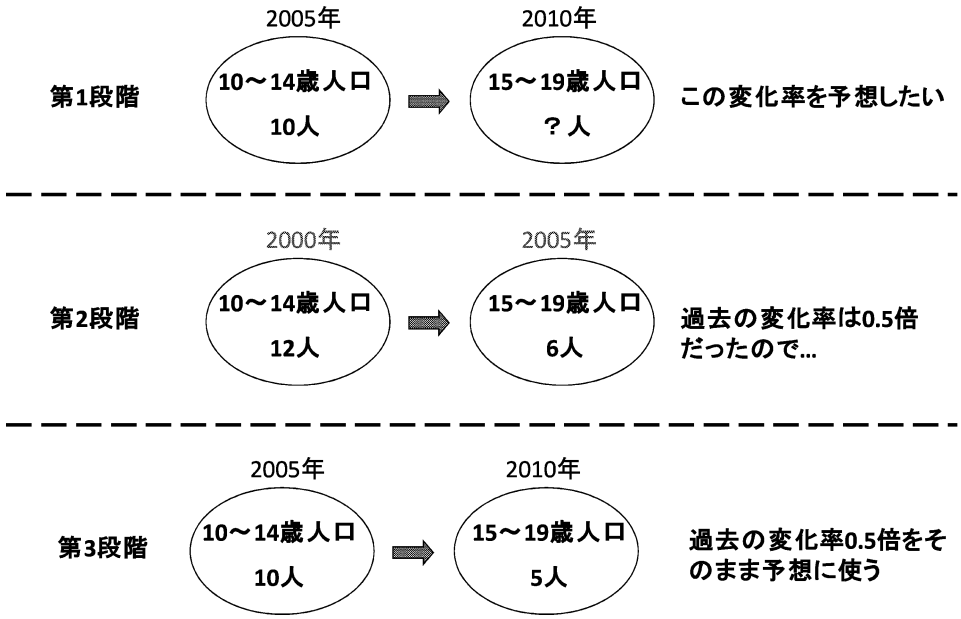
次にこの初期値が将来どのように変化するかという点については，社人研によれば，2015 年にかけて周辺市町村の純移動率に近づいていくという仮説を採用している。近づいていく過程については詳細な計算方法が示されているがここでは立ち入らない。西興部村の周辺市町村は，下川町，滝上町，興部町である。これらの町の人口は程度の差こそあれ，1980 年～2000 年まで一貫して減少している。先の西興部村の純移動率の初期値がこれら周辺の町の純移動率の推計値に 2015 年にかけて近づいていくことになる。

以上の純移動率の初期値およびその将来変化の計算結果を西興部村についてみると，将来の純移動率がマイナス，つまり移動数（転出数－転入数）がマイナスになると推計されていることがわかる。しかもそれは初期値でもみたように，人口が一貫して減少した時期であった 1980～1995 年の純移動率を出発点としている。移動数がマイナスであれば，出生や死亡に大きな変化がない限り，当然全体の人口は減少する。これが，西興部村の人口が 2030 年には 733 人まで減少すると推計された主要な理由であると思われる。ちなみに，西興部村について 2005 年の「国勢調査」結果と社人研の推計結果を比べてみると，前者が 1,224 人で後者が 1,215 人であり，推計期間のごく初期段階における推計の正確さは比較的高い結果となっている。

### 3.3　統計情報研究開発センターによる推計

統計情報研究開発センター（以下，当センター）による推計は既に 3 回実施され，その結果が公表されている。1997 年に公表された初回の推計期間が 1995～2025 年，2002 年公表の推計期間が 2000～2030 年，2007 年公表の推計期間が 2005～2035 年である（統計情報研究開発センター2007）。社人研の推計が 2000 年の「国勢調査」結果までを利用しているのに対して，当センターは 2005 年の「国際調査」結果まで利用できている。当センターによる推計が現時点で利用できる最新の市町村別推計であり，またより最新の「国勢調査」結果を踏まえているので，上述した 2 つの先行研究よりも詳しく検討してみたい。

当センターによる推計方法は，社人研が用いているコーホート要因法よりも簡便に推計できる，コーホート変化率を用いる方法である。コーホート変化率とは，年齢別コーホートの過去の増減率を将来にそのままあてはめることによって全体の将来人口を推計する方法である。例えば，ある市町村の 2005 年の 10～14 歳人口が 10 人で，5 年後の 2010 年に 15～19 歳人口がどうなるか予想したいとする。仮に 2000 年の 10～14 歳人口が 12 人いて，2005 年の 15～19 歳人口が 6 人だったとすると，10～14 歳人口のコーホートにおける 2000～2005 年の変化率は 0.5 である。この過去の変化率 0.5 を用いて，2005 年の 10～14 歳人口も同様に変化すると仮定すると，2010 年の 15～19 歳人口は 5 人（10 人×0.5）と予測できる（図－2 参照）。これをすべての




図－2　コーホート変化率の説明例

年齢階級に適用することによって全体の人口を予想することが出来る。ただし，０～４歳人口については2005年の女性子ども比（例えば女児の場合０～４歳の女児人口÷15～49歳女性人口）を利用し，85歳以上人口については一つの年齢階級と見なして推計する。

以上のように，当センターは2000年と2005年のコーホート変化率を用いて，５年ごとの推計人口を2035年まで計算している。コーホート変化率による推計方法の理解を深めるために，西興部村を事例に当センターと同様の推計方法で，2010と2015年における推計の過程および結果を表－４に再現した。以下ではこの表を材料に，推計が依拠する期間（2000～05年）と推計期間（2010，2015年）における西興部村の人口増減に関わる主な社会経済状況を書き出すことによって，当センターの推計結果の妥当性を検討してみたい。

①推計が依拠する期間における社会経済状況

当センターの推計方法では，2000～2005年という特定の５年間のコーホート変化率がその後の10年間もそのまま続くことが仮定されている。そこで，この特定の５年間に人口増減に関わって西興部村で起こった主な社会経済状況について書き出し，それらがその後も続くような傾向であるかどうかを考えてみたい。

まず，単純に表－４のコーホート変化率に注目したい。コーホート変化率が１を下回っていればそのコーホートは人口減，上回っていれば人口増を意味する。ただし，コーホート変化率は，自然増減（出生や死亡による増減）と社会増減（転入や転出による増減）を合わせた結果なので，数値を読むときに，その原因が自然増減によるのか社会増減によるのかわからない点に注

**表－4　コーホート変化率と女性子ども比による年齢別推計人口の結果，西興部村，2010，2015 年**

| | | 人口（国勢調査） | | コーホート変化率 | 推計人口 | コーホート変化率 | 推計人口 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2000 年 (1) | 2005 年 (2) | 2000 → 2005 年 (3) | 2010 年 (4) | 2005 → 2010 年 (5) | 2015 年 (6) |
| 男性 | 0 ～ 4 | 19 | 19 | (a) 0.084 | (b) 19 | (a)' 0.084 | (b)' 19 |
| | 5 ～ 9 | 30 | 24 | 1.263 | 24 | 1.263 | 24 |
| | 10～14 | 31 | 27 | 0.900 | 22 | 0.900 | 22 |
| | 15～19 | 39 | 19 | 0.613 | 17 | 0.613 | 13 |
| | 20～24 | 42 | 45 | 1.154 | 22 | 1.154 | 19 |
| | 25～29 | 31 | 43 | 1.024 | 46 | 1.024 | 22 |
| | 30～34 | 26 | 32 | 1.032 | 44 | 1.032 | 48 |
| | 35～39 | 48 | 28 | 1.077 | 34 | 1.077 | 48 |
| | 40～44 | 52 | 40 | 0.833 | 23 | 0.833 | 29 |
| | 45～49 | 61 | 46 | 0.885 | 35 | 0.885 | 21 |
| | 50～54 | 44 | 52 | 0.852 | 39 | 0.852 | 30 |
| | 55～59 | 33 | 31 | 0.705 | 37 | 0.705 | 28 |
| | 60～64 | 39 | 35 | 1.061 | 33 | 1.061 | 39 |
| | 65～69 | 46 | 33 | 0.846 | 30 | 0.846 | 28 |
| | 70～74 | 43 | 34 | 0.739 | 24 | 0.739 | 22 |
| | 75～79 | 38 | 33 | 0.767 | 26 | 0.767 | 19 |
| | 80～84 | 22 | 31 | 0.816 | 27 | 0.816 | 21 |
| | 85 歳以上 | 13 | 18 | (c) 0.514 | (d) 25 | (c)' 0.514 | (d)' 27 |
| | 総数 | 657 | 590 | | 528 | | 477 |
| 女性 | 0 ～ 4 | 19 | 17 | (e) 0.075 | (f) 17 | (e)' 0.075 | (f)' 17 |
| | 5 ～ 9 | 17 | 26 | 1.368 | 23 | 1.368 | 23 |
| | 10～14 | 30 | 17 | 1.000 | 26 | 1.000 | 23 |
| | 15～19 | 22 | 20 | 0.667 | 11 | 0.667 | 17 |
| | 20～24 | 37 | 43 | 1.955 | 39 | 1.955 | 22 |
| | 25～29 | 22 | 39 | 1.054 | 45 | 1.054 | 41 |
| | 30～34 | 25 | 27 | 1.227 | 48 | 1.227 | 56 |
| | 35～39 | 50 | 24 | 0.960 | 26 | 0.960 | 46 |
| | 40～44 | 34 | 40 | 0.800 | 19 | 0.800 | 21 |
| | 45～49 | 43 | 33 | 0.971 | 39 | 0.971 | 19 |
| | 50～54 | 39 | 40 | 0.930 | 31 | 0.930 | 36 |
| | 55～59 | 45 | 32 | 0.821 | 33 | 0.821 | 25 |
| | 60～64 | 50 | 42 | 0.933 | 30 | 0.933 | 31 |
| | 65～69 | 47 | 47 | 0.940 | 39 | 0.940 | 28 |
| | 70～74 | 52 | 45 | 0.957 | 45 | 0.957 | 38 |
| | 75～79 | 57 | 47 | 0.904 | 41 | 0.904 | 41 |
| | 80～84 | 39 | 52 | 0.912 | 43 | 0.912 | 37 |
| | 85 歳以上 | 29 | 43 | (c) 0.632 | (d) 60 | (c)' 0.632 | (d)' 65 |
| | 総数 | 657 | 634 | | 615 | | 585 |
| 総数 | | 1,314 | 1,224 | | 1,143 | | 1,062 |

計算式：

⑶＝⑵÷⑴【⑴で割る際には⑵より 5 歳若い⑴で割る。例えば 5 ～ 9 歳のコーホート変化率は（5 ～ 9 歳人口）÷（0 ～ 4 歳人口）】

⑷＝⑵×⑶【⑶を掛ける際には⑶より 5 歳若い⑵に掛ける。例えば 5 ～ 9 歳の推計人口は（0 ～ 4 歳人口）×（5 ～ 9 歳のコーホート変化率）】

（a）は女性男児比＝(2005 年の 0 ～ 4 歳の男児人口）÷(2005 年の 15～49 歳の女性人口)

（b）＝(2010 年の 15～49 歳の推計女性)×（a）

（c）＝(2000 年の 80～84 歳人口＋85 歳以上人口）÷(2005 年の 85 歳以上人口)

（d）＝(2005 年の 80～84 歳人口＋85 歳以上人口）×（c）

（e）は女性女児比＝(2005 年 0 ～ 4 歳の女児人口）÷(2005 年の 15～49 歳の女性人口)

（f）＝(2010 年の 15～49 歳の推計女性)×（e）

（a）' は女性男児比＝(2010 年の 0 ～ 4 歳の男児推計人口）÷(2010 年の 15～49 歳の女性推計人口)

（b）' ＝(2015 年の 15～49 歳の推計女性)×（a）'

（c）'＝(2005 年の 80～84 歳人口＋85 歳以上人口）÷(2010 年の 85 歳以上推計人口)

（d）'＝(2010 年の 80～84 歳推計人口＋85 歳以上の推計人口）×（c）'

（e）'は女性女児比＝(2010 年 0 ～ 4 歳の女児推計人口）÷(2010 年の 15～49 歳の女性推計人口)

（f）'＝(2015 年の 15～49 歳の推計女性)×（e）'

意が必要である。そこで，自然増減の影響が少ないと思われるコーホートで男女ともに減少が特に目立つところは，10～14 歳→ 15～19 歳のコーホート（変化率は男性 0.613 と女性 0.667）である。これは，ちょうど高校を卒業する時期であり，進学や就職を契機に親元を離れることが原因と考えられる。また高校卒業生が働ける雇用の場が西興部村に少ないことも現実であり，これは多くの小規模人口地域が抱える問題と同様である。この傾向は今後も続くと思われるので，このコーホートの変化率を将来人口の推計につかうことはある程度妥当であろう。

次に，人口の増減に関して 2000 年から 2005 年に西興部村であった主な出来事として，2000～2001 年度にマルチメディア館「IT 夢」の建設をはじめとするマルチメディア事業の存在が指摘できる。この事業に関わって長期作業のために西興部村の外部から多くの建設従事者が転入している。当センターの推計が依拠している 2000 年の人口にはこの転入者の影響があり，この事業終了後に転入者は転出しているので，この転出によって 2000 → 2005 年に起こった人口の減少傾向は 2005 年以降には続かないであろう。また，2004 年には特別養護老人ホーム「にしおこっぺ興楽園」の増築に伴いユニットケアが 20 床増え，受け入れ定員数も増えた。これは村の定住人口を増やす要因となるが，定員数が増え続けるわけでないので，この増加傾向は 2005 年以降にも続いていくという性質のものではない。当然のことではあるが，人口増減に関わって年度ごとに特殊要因があることを改めて確認できた。2000 年と 2005 年という二時点の人口増減率から将来人口を推計しているので，これはコーホート変化率による推計方法の限界である。この限界については当センターも認識しており，「推計結果の利用上の注意」の中で言及している[4]。

②推計期間における社会経済状況

次に推計期間である，2005 年以降に起こったあるいは起こりうる社会経済状況について列挙してみたい。推計が依拠する期間とは違う状況が推計期間にどれくらい発生している，あるいは発生する可能性があるのかを確認することは，推計結果の正確さを考える際に重要だからである。

まず，2005 年から本稿執筆時である 2007 年度末までにすでに起こった主な出来事としては，2006 年に村内にある郵便局の集配業務が郵政民営化の影響で廃止され，それに伴って 2 名の職員が減少したこと，また同年にこれまで長く村で操業してきた石灰工場が撤退することにともなって，従業員も転出していったことがあげられる。これは職員・従業員とその家族をふくめ

[4] 統計情報研究開発センター（2007）p.434。そこでは 4 点の注意点が述べられており，第 3 点目で以下のように注意を促している：「「推計の方法」でのべたように，この将来推計人口は，すべての市区町村について，2000 年から 2005 年の 5 年間における人口変動が将来も同様に持続するものと仮定して推計している。そのため，この 5 年間に，団地造成や都市再開発，ダム建設などの大規模な工事関係者の一時的な転入などにより，急激な人口増加があった場合は将来人口が過大に推計されることがある。また，逆に，自然災害，工事関係者の工事終了による転出などにより，急激な人口減少があった場合には，将来人口が過少に推計されることがある。」

た転出になり，いずれも人口減少の要因である。

次に，2008 年以降で人口増減に関係しうる要素としていくつか指摘したい。

①上興部小学校で実施している山村留学制度はすでに 2006，2007 年度で受け入れ実績有り，今後も継続・発展すれば人口増加につながりうる。

②先述したように高齢者福祉における施設やサービスが充実しているので，村の内外から施設を利用する定住者を引き続き受け入れていくことが予想される。これは死亡率の高い高齢者人口を今後も維持することにつながるだろう。

③ 2006 年度から施行された障がい者自立支援法によって，村内にある障がい者更正施設の利用者に影響が出る可能性がある。施設利用料が上昇することによって，施設入居者が減り，これが人口減少につながるかもしれない。

④道路整備などの公共事業のさらなる縮小が今後予想されるので，村内の建設業者が減ることによって，建設業従事者の雇用の場がなくあり，これが人口減少につながるかもしれない。

以上のように，推計の依拠期間にはなかった多様な要因がすでに発生あるいは発生しようとしていることが確認できる。これは推計結果の正確さを低下させる要因となるであろう。

## 4．さいごに

以上の作業を通して再認識した点を踏まえ，小規模人口地域の将来人口を推計する際に今後，論点となりうる素材を若干提示することで結びとしたい。

第１に，当然ではあるが，西興部村には将来の人口増減に関わって，過去の傾向とは異なる様々な社会・経済的要因が存在するので，過去の傾向を将来に単純延長するコーホート変化率による推計方法およびその推計結果は１つの参考値として見られるべきである。社人研の推計が用いているコーホート要因法についても，より多くの種類のデータと多くの計算過程を要するという違いはあるが，過去の傾向を将来に延長するという基本的な方法は変わらない。いずれにせよ，推計地域ごとの人口増減に関わる社会経済的な特性について検討した上で推計結果を利用すべきであろう。

第 2 に，人口規模が比較的大きい地域に比べて，西興部村のように非常に小さい地域の場合，人口増減の各要因が全体の推計に与える影響が非常に大きく，また推計値のわずかな違いでも人口全体に占める割合が高いので，推計結果の利用には特に注意を要する。この点でも上述したような地域特性を見極めた上で推計結果を利用することが重要となろう。

第 3 に，どのような推計方法を使うにしても，将来人口の推計結果をより意味のあるものにするためには，推計する目的を明確にした上で，推計する現場の過去・現在・未来の社会・経済状況の傾向を把握し，これらの傾向をいかに推計方法に反映させられるかが重要である。本稿では具体的な地域を事例として，推計の依拠期間および推計期間にどのような社会経済状況があるのかを列挙して確認することに１つの狙いがあった。しかし指摘した問題点の重要性の

度合いは推計目的によって異なる。今後，例えば，人口変動要因を探ることが推計の主目的であれば，出生率，死亡率(生存率)，移動率についてより詳しいデータと計算過程が必要になるし，ある施策（例えば将来の目標人口の設定）の影響を分析することが目的であれば，その施策によって影響を受ける要因についてどのような仮説を設定するのかが重要になってくる。そして，推計目的の設定をふくめて，推計方法の改善の鍵を握っているのは，推計手法の専門的な知識以上に，地域特性をよく知る地域住民や市町村職員等による現場の状況把握とそれを反映させた推計方法の開発である。本稿で取り上げた西興部村の人口増加に関連しうる過去と未来における社会・経済要因は筆者による限られた認識であり，住民や村職員によってさらに豊富化されるべきことは言うまでもない。

第 4 に，将来人口の推計方法や結果について検討することは，地域の抱える課題や将来像について考える良い機会を与えると思われる。非常に単純ではあるが，表－4 で示したコーホート変化率をまとめてみるだけでも，各年齢層における移動数（転入－転出）の大掴みな様子を知ることができ，この原因を探ることがその地域が持つ課題や改善策を考えることにつながる。また，将来の目標人口を設定し，これを達成するためには出生率，死亡率，移動率がどう推移するのが望ましいのか，そのためにはどのような施策が必要になるのか，などについて考えることは，地域の将来を見据える上で非常に有益な作業になるのではないか。西興部村に引きつけて言えば，第 3 期総合計画 (2002～2011 年) において 2011 年の目標人口を 1,300 人と設定している。しかし，この目標は人口推計に基づくものではなく，計画策定当時の人口であった 1,300 人程度を今後も維持したいという希望的観測で設定された面が強い。また，この目標人口についてその後，検討が加えられてはいない。国による地域政策に振り回され続けてきた地方自治体において将来計画を独自に策定することは容易ではないが，将来に実現したい地域像にもとづいて人口規模の目標を設定し，この目標を達成するために必要な人口変動要因(出生率，死亡率，移動率など）について試行的に計算してみたり，必要な施策について考えてみたりすることは，地域の課題を洗い出し，地域づくりを考える際の 1 つの良い道具になると思われる。特に，西興部村のような小規模人口地域においては，人口規模が小さいからこそ，推計目的の設定や推計方法の改善についてより身近にそして具体的に考え，取り組むことができるのではないだろうか。

【謝辞：本稿執筆に関わって，西興部村企画総務課の吉田且志氏には聞き取り調査や関係資料の提供に協力していただいた。記して感謝の意を表したい。】

## 参 考 文 献

阿部　力(1990)「仙台市人口の将来推計」『研究所報』法政大学日本統計研究所，第 17 号，pp.148-179
石川　晃（1993)『市町村人口推計マニュアル』古今書院
江崎雄治（2007)「東京圏郊外における高齢化 —— 国勢調査地域メッシュ統計を用いた将来人口推計

――」『統計』12 月号，pp.17-22
大友　篤（2006）「北海道における市町村間人口分布変動」『統計』 4 月号，pp.47-51
奥田　仁(1993)「戦後北海道人口動向の推移」『北海学園大学経済論集』第 41 巻，第 3 号，pp.125-142
奥田　仁(1996)「札幌圏域自治体の人口労働力流動」『開発論集』北海学園大学開発研究所，第 56 号，pp.33-51
河邉　宏（1982）「地域人口推計をめぐる若干の問題」『人口問題研究』第 164 号，pp.37-41
河邉　宏（1983）「わが国における地域人口推計の系譜」『人口問題研究』第 165 号，pp.20-31
河邉　宏・山本千鶴子・稲葉　寿（1983）「コーホート要因法による地域人口推計の手法の検討と推計結果の分析」『人口問題研究』第 167 号，pp.32-53
河邉　宏・山本千鶴子・稲葉　寿（1984）「地域人口推計の仮定設定と人口増減との関係について」『人口問題研究』第 171 号，pp. 1 -21
菊地弘明・安芸義信・坂原弘也・住谷　浩・筒井義富（1972）「北海道の各市町村における年齢別・産業別人口推計 ―― その 1，その 2 ――」『日本建築学会大会学術講演梗概集』第 47 巻，pp.951-954
木下滋他編（1998）『統計ガイドブック　社会・経済［第 2 版］』大月書店
小池司朗・西岡八郎・山内昌和（2004）「『日本の市区町村別将来推計人口（平成 15 年 12 月推計）』における仮定値設定 ―― 純移動率を中心に ――」『人口問題研究』第 252 号，pp.13-33
国立社会保障・人口問題研究所(2004)『日本の市区町村別将来推計人口 ―― 平成 12(2000)～42(2030)年 ――（平成 15 年 12 月推計）』厚生統計協会
佐々木宏（1973）「市町村別人口一斉予測の方法について」『統計学』第 26 号，pp.61-78
佐藤　信（2007）「上川北部地域の将来方向と政策課題 ――『名寄市における将来人口推計』（2006）を手がかりに ――」『地域と住民（道北地域研究所年報）』名寄市立大学・市立名寄短期大学道北地域研究所，第 25 号，pp.33-42
社会保障審議会人口部会編（2002）『将来人口推計の視点：日本の将来推計人口（平成 14 年 1 月推計）とそれを巡る議論』ぎょうせい
統計情報研究開発センター（2007）『市町村の将来人口（2005～2035 年）』日本統計協会
西興部村（2002）『第 3 期西興部村総合計画：ダイジェスト版』
西興部村・西興部村行財政改革推進委員会（2003）『第 3 次行財政改革大綱』
西興部村（2006）『平成 18 年度村予算説明書：自立の村づくりに向かって』
西興部村役場企画課編（2004）『西興部村勢要覧』
西村善博（1990）「わが国における地域別将来人口推計の現状と課題 ―― その推計主体別分析について ――」大屋祐雪編『現代統計学の諸問題』産業統計研究社
日本経済新聞社編（2006）『北海道　2030 年の未来像』日本経済新聞社
濱　英彦（1980）「地域人口予測の性格と推計方法」『人口問題研究』第 155 号，pp.21-45
濱　英彦・山本千鶴子（1972）「地域人口の将来推計方法 ―― 神奈川県を例として ――」『人口問題研究所年報』第 17 号，pp. 7 -11
原　俊彦（1994）「市町村を単位とする地域人口推計システムのデザイン」『現代社会学研究』第 7 巻，pp.75-99
原　俊彦（1998）「景気動向と地域人口移動 ―― 不況下の北海道を考える ――」『統計』11 月号，pp. 16
原　俊彦（2004）「北海道における少子化の人口学的特徴」『北海道東海大学紀要（人文社会科学系）』第 17 号，pp.39-61
原　俊彦（2005）「北海道における少子化の社会経済要因」『北海道東海大学紀要（人文社会科学系）』第 18 号，pp.81-99

北海道未来総合研究所(2006)『北海道市町村経済の将来推計 —— 人口要因が市町村の GRP に与える影響：2000 から 2030 年 ——』(CD-ROM)
山口喜一編（1990）『人口推計入門』古今書院