

4.地域の福祉、教育、生活環境、行財政が人口流出に与える影響

Impacts of Social Welfare, Education, Retail Shops and Community Budget, On Out-migration; Design of a System Dynamics Model for Problems in a Remote, Depopulated Rural Community: Part IV

Abstract

This paper focuses on the impacts of social welfare, education, retail shops and community budget in a remote, depopulated rural community, on its out-migration and employers' age structure. This is part of a study to design a theoretical model for sociocultural and economic problems observed in the depopulation process.

Using the system dynamics approach and its new software (Stella Research 4.0 Version), the feedback loops from four sectors of the model, (a) social welfare, (b) education, (c) retail shops and (d) community budget, which were developed and applied to the population and industrial sectors. We simulated the effects of four sectors in different scenarios and their impacts on out-migration and employers' age structure are measured.

The important findings are:

1. The feedback-effects from four sectors to the out-migration have only a limited and secondary impact on the total number of the community population.
2. They have caused also a very small change in employers' age structure. Thus, the problem of rapid aging of labor power observed in a remote, depopulated rural community, can rather depend on the kind of the local industry and its structural problems.
3. The drastic increase of out-migration enlarges the physical distance of human contacts in community life. This feedback effects for out-migration is not negligible.
4. In the case of a rapid decline of population, the number of retail shops pro family increases but the sales volume pro shop declines. As a result, the index of the daily shopping convenience goes down.

5. In the depopulation process, the community budget index in general declines. Contrary, the one for elderly welfare is improved because of reducing number of elderly people. However, the promotion of the elderly welfare policy has a limited influence on the population increase.

地域の福祉、教育、生活環境、行財政が人口流出に与える影響
ー過疎化のシステム・ダイナミクス・モデルの構築 その４ー

はじめに

過疎問題は、人口は元より、地域の経済、教育、福祉、生活基盤などの様々な分野にわたる複合的性質を持っており、その原因や対策を究明するには、それらの関係を組み込んだ包括的な理論モデルの構築が必要とされる。本研究は、この種の包括的なモデルの一つとして、メドウらが地球環境問題の分析に用いたワ－ルドモデル（Meadow:1974, Forrester: 1969）を参考に、過疎地域のシステム・ダイナミクス・モデルの構築をめざすものであり、本稿は、人口流出と少子化・高齢化の関係（原：1995）、外部経済環境が地域の産業・就業構造に与える影響（原：1996）、人口流出が地域の福祉、教育、生活環境、行財政に与える影響（原：1997）という一連の研究の一部をなすものである。また、本研究は、今年度より文部省科学研究補助金（基盤研究 C）として助成を受け、平成9年度から平成11年度の3カ年にわたり、理論モデルから実証モデルへと発展させてゆくことが予定されている。

前稿（原：1997）では、過疎化にともなう人口減少や産業構造の変化が、地域の高齢者福祉、教育、商店街の売り上げ、財政などに与える影響についてモデル化し、シミュレーションを行い、その結果について考察した。本稿では、この次の段階として、前回扱わなかった、これらの要因から人口セクター、産業・就業セクターへのフィードバック・ループの構築を行い、過疎化のダイナミクス・モデルを総合化するとともに、シミュレーションを通じて、このフィードバック効果の影響について検討する。

なお、図表中の変数名は前稿同様、英語・日本語を並記する形とし、本文中の変数名は日本語表記のみに統一した。また今回取り上げるセクター以外のシミュレーション・モデルの詳細については、拙稿（原：1994、1995、1996）を参照されたい。

1. 福祉、教育、生活環境、行財政セクターの改良とフィードバックループの構築

1.1 記述すべき問題状況

過疎化の進行が地域に及ぼす影響には様々なものがあるが、前稿では、その動向が最も注目される高齢者福祉、学校教育、地元商店街、財政事情の4つに焦点を絞り、人口減少や年齢構造、産業・経済構造の変化がこれらにどの程度の影響を与えるかを検討

した。しかし、本稿では、逆に、これらの要因が人口流出や産業構造にどのような影響を与えるかをみるための改良が必要とされる。

ここで問題となるのは、人口流出が地域に及ぼす影響という、いわゆる症候群をみる場合には、典型的な事例で代表させることができるが、逆の影響関係をみるには、人口移動に影響を与えうる多くの要因を網羅し、個々の要因の影響力を勘案しなければならない点である。これを行うには、福祉、教育、生活環境、行財政の各分野の要素と人口移動率との関係について、実際の統計データを用い多変量解析を行い、その結果に基づく重み付けを得ることが必要となるが、プロトタイプ的な理論モデルの構築という当面の研究課題の範囲を越えてしまうため今回は断念した。このため、本稿で記述すべき問題状況も、前稿で取り上げた4つの要因に限定するとともに、各要因の人口移動への影響力の大きさは同等であると仮定して改良及びフィードバックループの構築作業を進めた。

なお本稿で取り上げる問題状況は次の通りである。

- ・福祉セクター

過疎地域における高齢者福祉需要の増大は、地域の財政への負荷を高めると予想される。この場合、増大する高齢者福祉需要をすべて満たす形で財政支出が行われれば、他の支出を圧迫するか、財政状況の悪化を招くことが懸念される。一方、高齢者福祉の充実は、高齢者が安心して暮らせる環境を実現し、高齢者の人口流出を抑えるとともに、高齢者の介護を容易にし自らの老後に対する不安を和らげるという点から生産年齢人口の流出にも一定の歯止めを掛けると予想される。逆に高齢者福祉需要の増大に見合う形で財政支出が行われなければ、高齢者や生産年齢人口の流出率を高めたり、あるいは流入率を低下させる効果を生むと思われる。

- ・教育セクター

年少人口の減少は小中学校の統廃合につながる。この場合、統廃合が進められれば、小中学校までの通学距離は増大し、子供たちの教育環境の利便性の低下を招き子育て期の生産年齢人口の流出を加速する効果があると予想される。また地元高卒者数の減少は、地場産業への新規就業者を減らし、就業者の高齢化を招き、結果的に地場産業の活力低下や後継者難による廃業などにつながると考えられる。

- ・生活環境セクター

地元商店街の衰退は廃業による商店街の虫食い化や、活力低下から品揃えが悪くなるなどの状況を生み、地域生活の利便性の低下を招き、結果的に生産年齢人口の流出を加速すると考えられる。

- ・行財政セクター

地方税収の落ち込みによる財政事情の悪化は、地域の自立的で柔軟な財政支出を妨げ、長期的には社会基盤整備の遅れを生み、生活利便性の全般的低下につながるはずであり、これが生産年齢人口の流出を加速すると考えられる。

これら4つの問題は、いずれも長期的に過疎地域の生活環境の質の低下を招き、これが大都市との格差として、過疎地域に住むことの相対的困難さを増し、人口流出を増々加速する可能性を持っていると考えられる。

1.2 モデルの構造

(1) 福祉セクターの改良

前稿では厚生省のゴールド・プランに沿った市町村の老人福祉計画の策定例を参考に、人口セクターで計算した老年人口数から、在宅要援護介護老人の数、必要ホームヘルプサービス量及び必要ホームヘルパー要員数を求めたが、本稿では、全体のコストを算定するため、ホームヘルプサービス以外に、さらに機能回復訓練、デイサービス、訪問健康サービス、訪問看護サービス、ショートステイサービスなどに必要となる人員や施設も追加した⁽¹⁾。(図1)

各サービス需要と必要スタッフ、必要施設数の算定は次の式による。

機能回復訓練需要 = (65歳以上人口 - 特別擁護老人ホーム収容者 - 入院者) × 出現率(0.03) × 必要度(60%) × 年間52回

機能回復訓練要員数 = (機能回復訓練需要 ÷ 1回あたり利用人数15人) × 利用時間7時間 × 平均従事保健婦2名 ÷ 保健婦の平均年間就業時間(1680時間)

デイサービス需要 = (在宅寝たきり老人数 + 在宅痴呆性老人数) × 必要度(60%) × 週2回 × 年間46週 + 在宅虚弱老人数 × 必要度(30%) × 週1回 × 年間50週

デイサービス施設需要 = デイサービス需要 ÷ (一施設の年間サービス供給量: 5日 × 52週 × 15人)

訪問健康サービス需要 = 在宅寝たきり老人数 × 必要度(100%) × 年14回 + 在宅虚弱老人数 × 必要度(100%) × 年8回 + 在宅痴呆性老人数 × 必要度(100%) × 年3回

訪問健康サービス要員 = 訪問健康サービス需要 × 訪問時間2時間 ÷ 保健婦の平均年間就業時間(1680時間)

訪問看護需要 = (在宅寝たきり老人数 + 在宅痴呆性老人数) × 必要度(25%) × 年12回 + 在宅虚弱老人数 × 必要度(25%) × 年6回

訪問看護要員 = 訪問看護需要 ÷ 看護婦一人あたりの年間訪問回数(840回)

ホームヘルプ需要 = (在宅寝たきり老人数 + 在宅痴呆性老人数) × 必要度(70%) × 週3回 × 年間46週 + 在宅虚弱老人数 × 必要度(35%) × 週1回 × 年間50週

ホームヘルパー要員 = ホームヘルプ需要 × 2時間 ÷ 年間常勤換算勤務時間(1200時間)

ショートステイ需要 = (在宅寝たきり老人数 + 在宅痴呆性老人数) × 必要度(40%) × 年間6回 × 7日間 + 在宅虚弱老人数 × 必要度(20%) × 年間2回 × 7日間

要介護支援センター要員 = 2名(ソーシャルワーカーまたは介護福祉士1名 + 保健婦または看護婦1名)

高齢者福祉の必要人員⁽²⁾ = 機能訓練要員数 + 訪問健康サービス要員 + 訪問看護要員 + ホームヘルパー要員 + デイサービス施設需要 × 要介護支援センター要員

高齢者福祉にかかる費用は、大きく人員コストと、施設運営コスト、特別養護老人ホームなどへの委託費の三つに分かれるが、いずれにせよ、当該する市町村が、発生する福祉需要をどの程度、満たすかという政策変数の影響を受ける。

そこで、このモデルでは、高齢者福祉政策という変数を設定し、0.5（ゴールドプランの基準の半分）から 2（同 2 倍）までの範囲で、自治体の施策により、これをコントロールすることにした。また、施策の結果発生するコストは、このモデルの産業・経済セクターの経済単位との整合性をはかるため、すべて人件費に換算し、地域内の標準賃金と掛け合わせる方式を採用した（図 1）。

コストの算定は、次の示す式による⁽³⁾。

高齢者福祉人員数 = 高齢者福祉の必要人員 × 高齢者福祉政策

デイサービス施設数 = デイサービス施設需要 × 高齢者福祉政策

高齢者福祉施設運営費用 = デイサービス施設数 × (デイサービス施設の標準施設運営費 ÷ 標準ケアスタッフ人件費)

ショートステイサービス = ショートステイ需要 × 高齢者福祉政策

ショートステイサービス事業費 = ショートステイサービス × (ショートステイサービス 1 回あたりの事業費 ÷ 標準ケアスタッフ人件費)

高齢者福祉直接コスト = (高齢者福祉人員数 + 高齢者福祉施設運営費用 + ショートステイサービス事業費) × 地域内賃金⁽⁴⁾

このようにして求めた高齢者福祉直接コストは、極めて狭い範囲の直接コストであり、このようなサービスを実施するには、さらに多くの間接コストが発生すると考えられる。そこで、この直接コストを倍数の形で指標化し、行財政セクターとリンクする形を取った。

高齢者福祉費用倍数 = 高齢者福祉直接コスト ÷ 高齢者福祉直接コストの初期値

(2) 教育セクターの改良と関連指標の設定

まず、地元高卒者数の減少が、地場産業への新規就業者を減らし、就業者の高齢化を招き、地場産業の活力低下や後継者難による廃業などにつながるといった関係を考える⁽⁵⁾。

前稿モデルでは、地元高校を卒業し地元就職する若者の数の算定にあたり、地域外への就職率は 50% で変化しないと仮定したが、このように仮定すると、高校進学率上昇の影響がそのまま地元就職する若者の数の増大につながるという不都合が生じることがわかった。一般に、この年齢層の人口移動率は、生産年齢人口の中でも極端に高いことが知られており、むしろ、生産年齢人口の移動率にこの年齢層に特有な移動率を加味する方が妥当であると考えられる。このため、地元就職率の標準値を 50% として、これに生産年齢人口の移動率の影響を加え、生産年齢人口の移動率が正なら（人口流入）、地元就職率は 50% 以上となり、生産年齢人口の移動率が負なら（人口流出）、地元就職率は 50% 以下となる形に変更した。

地元就職率 = 地元就職率の標準値 (50%) + 生産年齢人口の移動率

このように一部改訂した式を元に算定した地域の高卒就職者数と就業人口の比を取り、新規就業者比率を算定した (図 2)。

新規就業者比率 = 地域の高卒就職者数 ÷ 就業人口

しかし、後のシミュレーション結果で示すように、就業人口自体が急速に減少して行く状況では、この高卒の新規就業者比率は就業構造の老齢化を示す指標とはならないことがわかった。実際、多くの過疎地域では、毎年、地元高校を卒業し地場産業に就職する人の数は限られており、就業構造の高齢化は、この数が減少することによるというより、むしろ、生産年齢人口の流出と、その結果、65歳以上の老年人口の就業者の比率が相対的に高まることによると考えられる。

そこで、この状況を反映させるため、老年人口を就業人口に算入する形にモデルを変更するとともに、生産年齢人口に所属する労働力人口と65歳以上の労働力人口を求め、この比を労働力人口の高齢化率とした (図 2)。

就業人口 (t) = 就業人口 (t - dt) + (就業人口の変化 - 失業者数の変化) * dt

就業人口初期値 = 生産年齢人口 × 生産年齢人口の標準労働力率 (60%) + 老年人口 × 老年人口の標準労働力率 (20%)⁽⁶⁾ - 失業者数

就業人口の変化 = 生産年齢人口の標準労働力率 (60%) × 生産年齢人口の変化率 + 老年人口の標準労働力率 (20%) × 老年人口の変化率

労働力人口 15-64 = 生産年齢人口 × 生産年齢人口の標準労働力率 (60%)

労働力人口 65+ = 老年人口 × 老年人口の標準労働力率 (20%)

労働力人口の高齢化率 = 労働力人口 65+ ÷ 労働力人口 15-64

このような労働力人口の高齢化が、地場産業の活力低下や後継者難による廃業などにつながるといった関係は十分に予想できるが、実際にこの要素が、生産性をどの程度低下させるか、また、後継者難による廃業をどの程度、生じるかを仮定することは、統計データによる解析なしには困難である。また、このモデルの産業セクターでは、生産性は、投下資本に対応して上昇すると仮定しており、人材の質と生産性の関係は取り上げていない。このため、本稿では、前述の新規就業者比率とこの労働力人口の高齢化率を産業の活性化の指標とするだけに止めることとした。

次に年少人口の減少が小中学校などの統廃合につながった場合に通学距離が増大し、教育環境の利便性の低下から子育て期の生産年齢人口の流出を加速するといった効果を記述する必要がある。しかし、前稿のモデルでは、本校と分校の標準クラス数や統廃合の基準などが不明であるため、1学級あたりの標準人数=40人として、学校設備稼働率を算定する形を取っており、ここから通学距離の変化を求めることは非常に困難である。

そこで通学距離にかわり、年少人口間の距離を算定し、これを教育環境の利便性の指標とすることを考えた。具体的には、年少人口は、すべて住宅地に住んでいると仮定し、この住宅地面積を年少人口で割り、年少人口一人あたりの住宅地面積を算定し、これを

円周率 = 3.14 で割ったものの平方根を求め、これを 2 倍することによって、年少人口間の平均距離を求めた (図 3)。

$$\text{年少人口間の距離} = \text{平方根} \left((\text{住宅地面積} \div \text{年少人口}) \div 3.14 \right) \times 2$$

この指標は、一人の子供がいた場合に、隣接する家にいる別の子供までの平均距離を意味しており、すべての年少人口が住宅地に均等に分布しているという無理な仮定にたっているが、同年代の子供やその親同士の日常的な接触の難易をある程度、反映するものと期待できる。また、小中学校などの統廃合に合わせて住民の居住分布が変化することがないとすれば、この年少人口間距離の増大は、平均通学距離の増大を反映するものと考えられる。

このようにして求めた年少人口間の距離とその初期値との比を取り子育て環境指標⁽⁷⁾とした。

$$\text{子育て環境指標} = \text{年少人口間の距離} \div \text{年少人口間の距離の初期値}$$

(3) 生活環境セクターの改良

生活環境セクターでは、まず、地元商店街の衰退が、廃業による商店街の虫食い化や、その活力低下から品揃えが悪くなるなどの状況を生み、地域生活の利便性の低下を招き、これが生産年齢人口の流出を加速すると考えられる。

このうち、廃業による商店街の虫食い化は商店数の減少として捉えられるが、利便性という観点からみて商店数より、一世帯あたりの商店数を指標とする方が妥当だろう。そこで、総人口を平均世帯人員で割り、総世帯数を求め、商店数との比を算定する形をとった。なお、わが国の平均世帯人員は過去 30 年の間に大幅に減少しているため、シミュレーション期間中に 5 人から 3 人まで線形的に減少するものと仮定した⁽⁸⁾。また、品揃えは、一商店あたりの売り上げ規模に比例すると考え、その初期値との比を指標とした (図 3)。

$$\text{総世帯数} = \text{総人口} \div \text{平均世帯人員}$$

$$\text{一世帯あたりの商店数} = \text{商店数} \div \text{総世帯数}$$

$$\text{商店数指標} = \text{一世帯あたりの商店数} \div \text{一世帯あたりの商店数の初期値}$$

$$\text{品揃え指標} = \text{地元商店 1 店当たりの売上高} \div \text{地元商店 1 店当たりの売上高の初期値}$$

(4) 行財政セクターの改良

行財政セクターの改良に関しては、まず、高齢者福祉の増大が財政需要にどの程度の負荷を与えるかを算定しなければならない。福祉セクターの改良の結果得られた高齢者福祉需要指数は、ゴールドプランのような高齢者福祉サービスを実施とした場合の直接コストの増加を示すが、このような直接コストは高齢者福祉予算のごく一部であり、市町村財政への全体的負荷を算定するには、他の間接コストも加えて考える必要がある (図 4)。

そこで、まず 高齢者福祉予算の初期値を次の式で算定する。

高齢者福祉予算の初期値 = 基準財政需要額 × 民生費比率 (10%) × 福祉関連比率 (70%) × 高齢者福祉関連比率 (30%)⁽⁹⁾

次に、高齢者福祉にかかわる運営費用の増加 × 市町村の負担割合 (5%) が国庫補助金などを除いた基準財政需要額を越える増分と考え、高齢者福祉予算の初期値に高齢者福祉需要指数から 1 を引いた増分を掛け、高齢者福祉関連の予算の増加を求め、これを基準財政需要額に足したものが、実質的な財政支出の大きさとなる。

高齢者福祉関連の予算の増加 = 高齢者福祉予算の初期値 × (高齢者福祉需要指数 - 1)

財政支出 = 基準財政需要額 + 高齢者福祉関連の予算の増加

財政支出 (国庫補助金分を除く) が基準財政需要額より大きくなる場合には、その不足分は市町村債や過疎債などの起債により補充されねばならず、起債が大きくなれば一般財源 (基準財政収入額 + 地方交付税交付金) の運用の自由度が低下し新規事業の展開が困難となり、いわゆる財政の硬直化が起こると考えられる。そこで、財政支出と基準財政需要額の比を求め、これを財政バランスとして、財政の自由度の指標 (高齢者福祉の負荷に関する) とした (図 4)。

財政バランス = 基準財政需要額 ÷ 財政支出

この指数は、1 で均衡、0 に近づくとつれ財政状況が悪化し、1 を越えるほど財政状況が良いことを示す。

しかし、この財政バランスの指標は、高齢者福祉の負荷の影響をみるには都合が良いが、地方税収の落ち込みによる財政事情の悪化を反映するものではない。そこで、地方税収の落ち込みによる地域の自立性の低下と、その結果としての長期的な社会基盤整備の遅れの指標としては、財政力指数の変化を利用することにした。

財政力指標 = 財政力指数 ÷ 財政力指数の初期値

さらに、このような財政バランスと財政力指標は、財政の自立度、健全性をみる指標としては有効であるが、住民の生活感覚として、いくら自立的で健全な財政であっても、結果的に予算規模が自体が小さくなって行けば、やはり全般的な生活の利便性の低下という印象を受けざるを得ない。そこで、予算規模の変化の指標として、高齢者福祉の財政規模指標と財政規模指標を設定した。

高齢者福祉の財政規模指標 = 高齢者福祉予算 ÷ 高齢者福祉予算の初期値

財政規模指標 = 財政支出 ÷ 財政支出の初期値

(5) 人口移動率へのフィードバック

最後に、このようにして設定した各種の指標を人口移動率にリンクすることを考えた。

このモデルでは、高齢者の移動に関しては、生産年齢人口の移動率の半分（0.5）を標準値としているが、これは、高齢者が自立的に移動することは稀であり、多くは生産年齢人口とともに移動するが、その移動性は他の年齢人口より低いという仮定に立っている。そこで、先に福祉セクターで設定した高齢者福祉政策指標が高齢者の移動率に与える影響を、次のように仮定した。

まず、生産年齢人口が流出する（高齢者も流出する）ケースで

- ・ 高齢者福祉政策が 0 に近く国が定めた基準より高齢者福祉サービスが低く抑えられている場合には、高齢者の流出率は最大 2 倍となり生産年齢人口の流出率と同じになる。
- ・ 高齢者福祉政策が 1 より小さく福祉需要を満たし切らない場合は、生産年齢人口の流出率の半分より大きくなる。
- ・ 高齢者福祉政策が 1 で福祉需要を国の基準で満たす場合は、格別な影響力なく標準値（生産年齢人口の流出率の半分）となる。
- ・ 高齢者福祉政策が 1 より大きく福祉需要を国の基準以上に手厚く満たす場合は、流出を抑え流入を促進する結果、高齢者の移動率は 0 に近づく。

老年人口移動率 = 生産年齢人口移動率 × 老年人口移動率倍数（標準値 0.5）× 高齢者福祉政策からの老年人口移動率倍

高齢者福祉政策からの老年人口移動率倍 = GRAPH(高齢者福祉政策)

(0.00, 2.00), (0.2, 1.80), (0.4, 1.60), (0.6, 1.40), (0.8, 1.20), (1.00, 1.00), (1.20, 0.8), (1.40, 0.6), (1.60, 0.4), (1.80, 0.2), (2.00, 0.00)

また、生産年齢人口が流入する場合（高齢者も流入する場合）については、高齢者福祉政策の影響はないものとし、標準値のままとした。

老年人口移動率 = 生産年齢人口移動率 × 老年人口移動率倍数（標準値 0.5）

次に生産年齢の移動率に影響を与える指標としては、子育て環境指標、商店数指標、品揃え指標、財政バランス、財政力指標、高齢者福祉の財政規模指標、財政規模指標などが考えられる。

子育て環境指数は、年少人口間距離に基づいており、子育てに関係する生産年齢人口にとっては重要な指標となるが、その一方、子供のいない世帯や、高齢者の扶養が問題となる世帯の生活環境指標とはならない。そこで、子育て環境指標の他に、世帯間距離と高齢者間距離を求め、これを生活環境指標に加えることにした（図 3）。

世帯間距離指標 = 世帯間距離 ÷ 世帯間距離の初期値

世帯間距離 = 平方根（（宅地面積 ÷ 総世帯数） ÷ 3.14） × 2

老年人口間距離指標 = 老年人口間距離 ÷ 老年人口間距離の初期値

老年人口間距離 = 平方根（（宅地面積 ÷ 老年人口間距離） ÷ 3.14） × 2

世帯間距離は、隣人との物理的距離の指標で、近所付き合いのしやすさや、住宅地の

賑いの目安となると考えられる。また、老年人口間距離指標は、本来、高齢者の生活環境を示すものだが、高齢者は単独では稀にしか移動しないという仮定に立ち、その介護にあたる生産年齢人口の移動に影響するものと想定した（図3）。

これら三つは、住民相互の交流にかかわるものなので、これらを掛け合わせ交流距離という指標にまとめた。

$$\text{交流距離} = \text{子育て環境指数} \times \text{世帯間距離指標} \times \text{老年人口間距離指標}$$

また、商店数指標、品揃え指標は、いずれも買い物の利便性を示す指標として、一つにまとめられる。

$$\text{買い物の利便性} = \text{商店数指標} \times \text{品揃え指標}$$

さらに財政バランス、財政力指標、高齢者福祉の財政規模指標、財政規模指標のうち、財政バランスと高齢者福祉の財政規模指標は、高齢者福祉のみにかかわるものなので、単なる指標に止め、財政力指標と財政規模指標のみをまとめ、これを生活基盤整備などの指標とすることにした（図3）。

$$\text{生活基盤の整備} = \text{財政力指標} \times \text{財政規模指標}$$

先にも述べたように、これら三つの要因が実際にどの程度、生産年齢人口の移動率に影響を与えるかは、統計データによる多変量解析を行わないとわからないが、このモデルでは、すべて同じ程度に影響を及ぼすと仮定し、次のような式を用い、生活環境指標からの移動率倍数を求めた。

$$\text{生活環境指標} = \text{生活基盤の整備} \times \text{買い物の利便性} \div \text{交流距離}$$

$$\text{生活環境指標からの移動率倍数} = \text{GRAPH}(\text{生活環境指標})$$

$$(0.00, 0.5), (0.2, 0.6), (0.4, 0.7), (0.6, 0.8), (0.8, 0.9), (1.00, 1.00), (1.20, 1.10), (1.40, 1.20), (1.60, 1.30), (1.80, 1.40), (2.00, 1.50)$$

この式では、生活環境指標が0に近づくとつれ、移動倍数は最低の0.5となり、1では影響力なし、最大2倍で、影響力は1.5倍になると仮定し、生産年齢人口の転入率には、そのままの形で、転出率には、その逆数を掛け合わせる形とした（図3）。

$$\text{生産年齢人口の転入率} = \text{生産年齢人口標準転入率} \times \text{就業機会からの転入倍数} \times \text{賃金格差からの転入倍数} \times \text{生活環境指標からの移動率倍数}$$

$$\text{生産年齢人口の転出率} = \text{生産年齢人口標準転出率} \times \text{就業機会からの転出倍数} \times \text{賃金格差からの転出倍数} \times (1 \div \text{生活環境指標からの移動率倍数})$$

2. シミュレーションとその結果

2.1 条件設定

過疎化にともなう地域の高齢者福祉、教育、商店街の売り上げ、財政などの変化が人口減少や産業構造に与える影響をみるため、ここでは、前稿と同様、次の4つの条件に基づくシミュレーションを行なった(表1)。

想定1：少子化・長寿化のみ

全国的な傾向である少子化・長寿化の影響のみが作用する場合を想定し、シミュレーション開始後30年間に出生力と高齢者死亡率が半減するという条件を設定した。

想定2：人口減少が比較的穏やかな場合

上記の条件に加え、比較的穏やかな人口減少が発生する外部経済環境として、生産物需要の伸びだけが停滞し、製品価格・原材料価格・標準賃金などが年率1%で増加するという条件を設定した。

想定3：人口減少が急激な場合

想定1の条件に加え、最も激しい人口減少が発生する外部経済環境として、生産物需要と製品価格の増加がなく、原材料価格や外部の標準賃金のみが年率1%で増加するという条件を設定した。

想定4：人口が成長する場合

比較対象として、想定1の条件に加え、人口が増加する外部経済環境として、生産物需要のみが年率1%で上昇し、製品価格・原材料価格・外部の標準賃金に変化しないという条件を設定した。

また、高齢者福祉政策の効果を見るため、想定3について、高齢者福祉政策 = 1.5(全国並み以上)、高齢者福祉政策 = 0.5(全国並み以下)のシミュレーションを行った⁽¹⁰⁾。

2.2 結果

(1) 人口構造の変化

環境生活指標からのフィードバックを加えたケースでは、当然のことながら総人口の増減が大きくなるが、とりわけ、想定1の少子化・高齢化のみの場合に15,650人から10,946人へと-30.1%減少し(フィードバック効果なし、15,183人、-3.0%)その影響が大きかった。これに対し、年齢構成に与える影響は、年少人口比率13.5%(同13.9%)、生産年齢人口比率60.7%(同62.3%)、老年人口比率25.8%(同23.7%)と、他の想定と同様、極めて限定されている。また、人口減少が激しい場合や成長型では、環境生活指標からのフィードバックが、総人口の増減や年齢構造の変化をやや加速する傾向が見られるが、想定2の人口減少が比較的おだやかな場合には、ほとんど効果を持たないことがわかる。

(2) 産業・就業構造への影響

地域の高卒地元就業者数を比較すると、想定1の少子化・高齢化のみの場合と、想定3の人口減少が激しい場合で、かなりの差が見られるが、他のケースでは同数となって

おり影響は見られない。これに対し新規就業者比率は、すべての想定で 0.70%（初期値 0.80%）となっており、全く差が見られない。これは、就業人口数に対し、新規就業者数が極めて小さいこと、また、地域の高卒地元就業者数が激減するケースでは、就業人口数も同じように減少するため、いずれにせよ、この要素が直接的に就業構造の高齢化を引き起こすとは言い難いことがわかる。

同様に、就業人口の高齢化率を比較すると、想定 3 の過疎化が急激に場合に 17%（フィードバック効果なし 15%）とやや高くなるものの、他はいずれも 11%から 12%と、あまり大きな差は生じていない。これは、老年人口の標準労働力率を 20%と想定したことにもよるが、後に述べるように、一般に観察される過疎地域の就業構造の高齢化の実態とは大きく掛け離れた印象があり、この問題には人口高齢化以外の要因が関係していると考えられる。

（ 3 ）交流距離などへの影響

人口移動へのフィードバックには加えなかったが、人口密度の減少やその結果としての一人あたりの宅地面積の増加には想定によって著しい差が発生する。これらの指標は、大都市生活者の視点からみると住環境のゆとりと捉えることもできるが、過疎地域では空き家や廃屋の増加、集落の無人化などの形で現出することが多く、新規住宅の着工件数などの要素を加え、より現実的にする必要があることがわかる。

子育て環境指標（年少人口間距離）は、成長型では 1.09 倍と、ほとんど増加しないが、少子化・高齢化のみの場合や、比較的穏やかな人口減少の場合でも 1.22 から 1.46 倍となり、過疎化がもっとも激しいケースでは、3.22 倍（フィードバック効果なし、2.39 倍）まで増大する。これに対し、世帯間距離指標は、過疎化がもっとも激しい想定 3 の場合のみ 1.93 倍（同 1.46）となるが、他の想定では、すべて 1 以下となり、むしろ距離が縮まる傾向にあることがわかる。これは平均世帯人員が 5 人から 3 人に低下する結果、人口減少にもかかわらず総世帯数が増加するためである。実際、過疎地域でも全国同様、世帯数は増加傾向にあるが、その内容が老人単独世帯の増加に片寄る傾向も見れることを考慮すると、この指標はやや単純過ぎることがわかる。

老年人口間距離指数も、同様に過疎化がもっとも激しい想定 3 の場合のみ 1.70 倍（同 1.36 倍）となるが、他の想定は、すべて 1 以下となり、むしろ距離が縮まる傾向にある。これは、老年人口の増加が反映されるためだが、過疎化が急激な場合には、老年人口も大きく減少し、老年人口間距離が拡大することがわかる。

これら 3 つの指標を掛け合わせた交流距離の指標は、全般に 1 以下となり縮まる傾向を示すが、想定 1 のフィードバック効果ありで 1.27 倍と拡大するが、想定 3 の効果ありでは 10.55 倍（効果なしでは 4.74 倍）と極端な増加を示す。無論、これは変数の掛け合わせにより差が増幅されることによるが、そのような相乗効果は現実にもありうると思われる。

（ 4 ）買い物の利便性への影響

前稿でも触れたように、地元商店数の増減は人口数のみでなく住民所得の増減の影響を受けるが、想定 3 を除き、ほとんど変化しないか微増となっている。しかし、これに

対し、商店数指標は、想定3のフィードバック効果ありが3.13倍（同なし1.88）で最高となり、逆に想定4が0.52倍と最低となる。これは、過疎化が激しい場合には、商店数の減少より、総世帯数の減少の方がより激しいために、一世帯あたりの商店数は、むしろ相対的に増加するためである。過疎地域において、一世帯あたりの商店数の増加が実際に、どの程度、買い物の利便性を高めるかは疑問だが、このような効果は、一般的には成り立つと考えられる。

一方、一店あたりの売り上げは、住民所得がもっとも増加する想定2と想定4で著しく増加し、想定1のフィードバック効果ありが10.2とやや低く、想定3のフィードバック効果ありで2.1（同なし3.6）ともっとも激しい減少を示す。品揃え指数は、この一店あたりの売り上げがそのまま反映されるため、商店数指標のような逆転現象は起きない。この結果、両者を掛け合わせた買い物の利便性は、やはり想定3のフィードバック効果ありが0.45倍（同なし0.47）で最低となり、想定2が0.84倍で（同なし0.85）最高となる。

（5）行財政への影響

財政力も、また人口数のみではなく住民所得や地場産業の収益性の影響を受けるため、前稿の結果と同じく想定2の場合がもっとも良好となる。また、財政力指数に関しては、生活環境指数からの影響は、ほとんどないことがわかる。このようなことから、行財政関係の指標をまとめた生活基盤の整備でも、想定2の場合がフィードバック効果ありで3.16倍（なし3.11）と、もっとも良好となり、この点に関しては、前稿同様、住民数そのものより、産業の収益性、とりわけ、地方法人税の大きさが重要であると言えよう。

なお、高齢者福祉の財政支出に対する負荷を見るために設定した財政バランスは、全体としては変化なしが悪化を示しているが、想定3の過疎化が急激な場合のみ、フィードバック効果ありで1.10倍（なし1.04）と、むしろ余裕を生じている。これは、前稿でも指摘したように急激な過疎化は老年人口比率を上昇させるが、その絶対数を減少させるため、むしろ財政負荷は低下する結果となる。ただし、このような事が起こるには、このモデルが想定しているように老年人口数の減少に比例して高齢者福祉の財政支出も縮小することが前提となる。実際、シミュレーション結果の高齢者福祉予算は、想定3の過疎化が急激な場合は、フィードバック効果ありで22（なし36）となり、もっとも予算大きくなる想定2の159（なし158）の7分の1程度となっている。

（6）高齢者福祉政策の効果

高齢者福祉政策の効果を見るため、想定3の過疎化が急激な場合を取り上げ、高齢者福祉政策 = 1.5（全国並み以上）、高齢者福祉政策 = 0.5（全国並み以下）の二つのケースについてシミュレーションを行った。その結果、総人口は、高齢者福祉の水準が全国並みの場合の2,533人に対し、前者が2,780人、後者が2,368人と、各々増減の効果が現われたが、人口減少率では、-83.8%に対し、各々-82.2%と-84.9%という結果となり、その差は1%程度に留まることがわかった。これに対し、老年人口比率は、全国並みの場合の34.1%に対し、前者が41.3%、後者が28.4%となり、かなりはっきりした影響が現われる。同様に労働人口の高齢化率も、17.0%に対し、前者が22.0%、後者が14.0%となり、高齢者福祉政策を手厚くすると、高齢者の人口流出率が低下し、人口構造や就

業構造の高齢化が加速されることがわかる。一方、高齢者が増加する結果、老年人口間距離は、1.48倍と全国並みの場合の1.70倍（全国以下1.93倍）より縮まり、これを反映して交流距離指標は8.83倍（全国並み10.55倍、全国以下12.27倍）と良化するが、他の指標と合わせた生活環境指数では、0.003倍（全国並み0.002倍、全国以下0.002倍）となり、ほとんど差がなくなってしまう、生産年齢人口の移動率への影響という点では、殆ど無視できることがわかる。これに対し、高齢者福祉の財政への負荷の指標である財政バランスは1.08倍（全国並み1.10倍、全国以下1.12倍）で三者の中では最も悪くなる。

3. まとめと考察

シミュレーション結果では、地域の高齢者福祉、教育、商店街の売り上げ、財政などの生活環境の変化が人口減少や産業構造に与えるフィードバック効果はかなり限定されたものとなっている。これは、生産年齢人口の移動率に他の年齢層の移動率が連動する形を取っていること、また、他の要因がどれほど転入を促進しようと就業機会が不足している限り、転入は起きず人口は転出するという、モデルの構造に一部、起因しているといえよう。しかし、わが国の人口移動統計でも、国内の人口移動で最も重要な移動理由の第1位は「職業上の理由」であり、全体の38.9%と圧倒的なウエイトを占めている。これに対し「住宅事情」は9.0%、「環境上の理由」は2.3%とはるかに少なく（大友：1996）、現実問題として生活環境の悪化や向上が、人口移動に直接大きな影響を持つとは考えにくい。シミュレーション結果にも見られるように、生活環境の変化という二次的要因が人口移動に大きな作用を及ぼすとすれば、過疎化が著しい場合より、むしろ、想定1のように特別な事情がなく少子・高齢化のみが進行する場合である。従って、多くの過疎地域において多大な努力と資源が投入されている生活環境やその利便性の向上などの施策では、過疎化を抑制するといった効果は殆ど期待し得ないことがわかる。

次に、過疎地域では就業人口の高齢化が問題となっているが、シミュレーション結果から判断する限り、過疎化自体が地元高卒者数の減少や老年人口比率の増大を通じ、この状況を加速する効果は、あまり大きくないことがわかる。前者の地元高卒者数の減少は、一般的な少子化の影響と区別できないし、またその絶対数が限られているため、就業人口の高齢化の主要な要因とは成りえない。また、後者の老年人口比率の増大も、老年人口の労働力率が生産年齢人口よりはるかに低いという一般的な仮定の元では大きな影響は持ちえない。

事実、平成7年度の過疎白書によれば（国土庁：1997）、過疎地域における就業人口に占める65歳以上の割合は15.1%となっており、これは全国平均の7.2%の2倍程度であり、シミュレーション結果の想定3の17.0%にほぼ近い。しかし、同じ統計を産業別にみると、農業では42.0%、林業20.8%、漁業19.2%となっており、就業人口の高齢化が特定産業で異常に進んでいることがわかる。つまり、これらの分野が基幹産業を占める過疎地域では、就業人口の高齢化の印象ははるかに強くなると思われる。このことから、過疎地域における就業人口の高齢化を分析するには、産業構成や産業ごとの労働力事情を考慮したモデルが必要であることがわかる。

このモデルでは、生活環境の変化の主要な要因の一つとして交流距離を組み込んだが、

シミュレーション結果をみる限り、過疎化が急激に進行した場合、各要素間の相乗効果が発生し、非常に極端な交流距離の拡大が起きることがわかる。これはすでに指摘したように、要素間の関係を掛け合わせるというモデルの構造にもよるが、実際の過疎地域を訪れた印象とも符合しており、必ずしも非現実的とは言えないと思われる。わが国の過疎対策でも集落整備という項目はあるが、その中心は過疎化した集落のインフラ整備にあり、集落そのものを積極的に整理・統合し人口を移動させるといったものではない。しかし、このモデルでもわかるように交流距離の分母となるのは宅地面積であり、これを集約化し過疎化した人口の再集住化を行えば、少なくともこの問題は大きく改善されうると思われる。

買い物の利便性は、やはり過疎化が深刻な場合に最悪となるが、シミュレーション結果からもわかるように、その主要な要因は、主要産業の衰退による住民所得の減少と、これにともなう一商店あたりの売り上げ低下にあり、近年、問題となっている郊外立地型大規模小売店やコンビニエンスストアの進出などの外的要因による地域外での買い物比率の上昇は、むしろ、この買い物の利便性の低下の結果であると解釈できる。また、一世帯あたりの商店数は、過疎化が進んだ場合にもっとも大きくなるが、むしろ世帯数の減少に合わせ小売店数を整理し減少させた方が一商店あたりの売り上げを改善し、問題の解決につながるのではないかという印象を持った。

行財政については、やはり前稿同様、人口数そのものより住民所得や地場産業の収益性の影響がもっとも大きいことがわかった。また、高齢者福祉の財政への負荷に関しては、過疎化が進んだ方が小さくなるという逆説的な結果を得たが、実際に老年人口数の減少に比例して高齢者福祉の財政支出も縮小することができれば、このようなメリットを享受できるはずであり、また支出をそのままにすれば高齢者一人あたりの福祉支出を増大できるはずである。ただ、実際問題としてはスケール・デメリットの要素が発生する可能性も考えられ、高齢化対策上、過疎化が有利に働くかどうかについては、さらに統計データによる検証が必要と思われる。

一方、高齢者福祉政策の影響についてのシミュレーション結果は、高齢者福祉を手厚くしても、総人口の増減への影響は限られており、むしろ、高齢者の人口流出を抑制する結果、老年人口比率や財政負荷を増大させるというマイナス効果を生む恐れがあることを示している。また、このモデルでは、高齢者単独の人口移動は基本的にまれであるという想定に立っているが、そうでないとなれば、特定の過疎地域が手厚い高齢者福祉対策を実施した場合に、周辺地域から老年人口が大量に流入する可能性も否定できないと言えよう。

おわりに

本稿では、過疎化にともなう地域の高齢者福祉、教育、商店街の売り上げ、財政などが、人口減少や産業構造の変化に与える影響について、各種の指標を設定しフィードバック・ループを組み込み、そのシミュレーション結果について考察した。次の段階としては、今回、時間の関係で扱えなかった過疎化の進行やその影響を最小化するための施策的可能性について、シミュレーションを行い検討したいと考えている。また、フィー

ドバック・ループの組み込み作業からもわかるように、論理的なプロトタイプ・モデルから、さらに次の段階へと進むには、過疎地域に関する総合的な統計分析が必要であり、この作業を文部省科学研究補助金（基盤研究 C）の助成を利用し進めて行く計画である。

註

- (1) 前稿同様、平成 6 年 3 月に策定された北海道厚真町の「老人保健福祉計画」(厚真町、1994)を参考にするとともに、ゴールドプラン以降の要因(厚生省大臣官房老人福祉保健福祉部：1992、厚生省編：1997、武田：1995、総務庁編：1997)も勘案して検討を進めた。なお、実際に高齢者福祉サービスの充実が始まったのは近年のことであり、このモデルが想定している過去 30 年間の動きとは時間的にずれるが、この分野の動きと過疎化の関係を考察するため、あえて最新の状況をモデルに組み込んだ。モデルの結果の解釈上は、仮に過疎化が始まった初期の段階からゴールドプラン的な施策が実施されていたとした場合ということになる。
- (2) 今回は必要ヘルパー要員数の他にデイサービス、ショートステイなど様々な老人福祉サービスをモデルに組み込んだため、高齢者福祉の必要人員は前回より増加したが、最大となる想定 4 の成長型でも 30.04 人(前回 19.9 人)であり、生産年齢人口にかかるマンパワー上の負荷は殆ど変わらないことがわかった。
- (3) 高齢者福祉にかかわるコストの算定は極めて複雑であり、ことに施設関係については、その種別により大きく異なるとともに、人件費が明示されていても施設スタッフ数が明記されていないなどのケースもあるため、ここでの算定はあくまでも概算に過ぎない。また、施設・設備の建設なども財政負荷を発生させると思われるが、国庫からの補助も含め財政支出の方式が複雑なため、経常コストのみを対象を限定した。
- (4) 高齢者福祉に関わる人件費は、パートタイム的なホームヘルパースタッフ、保健婦、看護婦、社会福祉士、医師などの様々な専門性と賃金水準の人々が関係するため算定がむずかしく、ここでは最も数が多いホームヘルパースタッフを基準に、地域内の標準賃金を掛け合わせる形を取った。地域内の標準賃金のかわりに、地域外の標準賃金を用いた場合には賃金格差の関係から、このコストは大きくなると思われるが、その場合には実際に必要スタッフが 100%充足されるかどうかという別の問題も起きる。
- (5) 教育セクターに関わる内容ではあるが、作業を進めるうちにこのセクター自体の改良には実際の自治体のデータが必要であることがわかり、当面、フィードバック上の関係が深い就業構造、生活距離などで代替する方法を採用した。
- (6) 昭和 60 年の過疎地域の就業人口の年齢構成をみると 15-29 歳が 15.8%、30 歳-64 歳が 74.4%、65 歳以上が 9.8%(全国：各 22.2%、72.4%、5.4%)となっており、当時の年齢別人口数を用いて、ここから年齢別就業率を求

めた結果、15歳-64歳で64.3%、65歳以上で21.0%、全体では57.9%となった。

- (7) 子育て環境の指標として、保育園・幼稚園や、小学校・中学校の設備状況、公園施設や自然環境など、もっと多様な要素を勘案すべきであるが、人口流出との関係がもっとも強いという観点から年少人口間距離のみを取り上げた。
- (8) わが国の平均世帯人員(普通世帯)は、1955年4.97人、1960年4.54人、1965年4.05人、1970年3.69人、1975年3.45人、1980年3.33人、1985年3.23人、1990年3.06人と、ほぼ線形的に減少している(厚生省人口問題研究所:1995 p.115)。なお、平成7年(1995年)のデータ(国土庁地方振興局過疎対策室監修:1997 p.45)では、全国2.99人に対し過疎地域は3.20人となっており、過疎地域の方が世帯人員の減少が遅れる傾向にあると考えられるが、ここでは平均世帯人員が年次が進むにつれ線形減少する場合の影響をみることが目的なので、30年で5人から3人という設定にした。
- (9) 過疎地域の民生費比率、福祉関連比率、高齢者福祉関連比率について一般的な統計が見つからなかったため、北海道上川郡清水町の平成3年度の歳入歳出決算書から独自に算出した。(武田:1995)によれば、市町村の歳出に占める民生費比率は70年代の初めで11.6%だったが、その後の10年間に16.7%まで上昇し、また、この民生費に占める老人福祉費の比率も70年代7.4%から80年代には23.0%に急速に増加したという。将来的には、これらの比率の変動を過疎地域について統計的に分析しモデルに組み込みたいと考えている。
- (10) 生活環境指標の影響がある場合とない場合を比較する形を取った。なお、影響がない場合の数値結果は、就業人口に老年人口からの就業者を組み込んだため前稿のものと微妙に異なる。また、高齢者福祉政策に関するシミュレーション結果表は紙幅の都合で割愛するが、本文で触れる箇所以外には格別の影響は見られなかった。

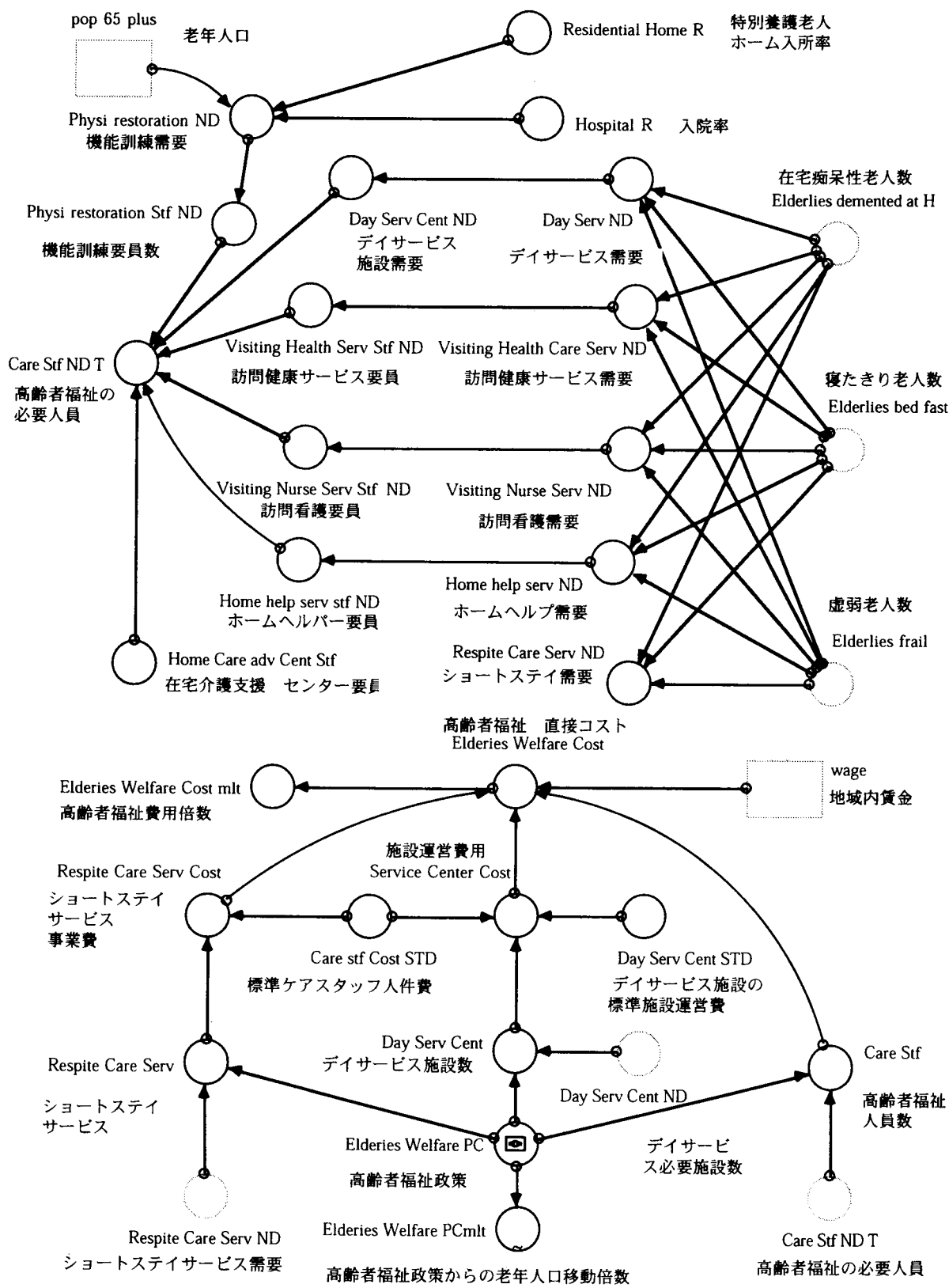


図1 福祉セクターの改良

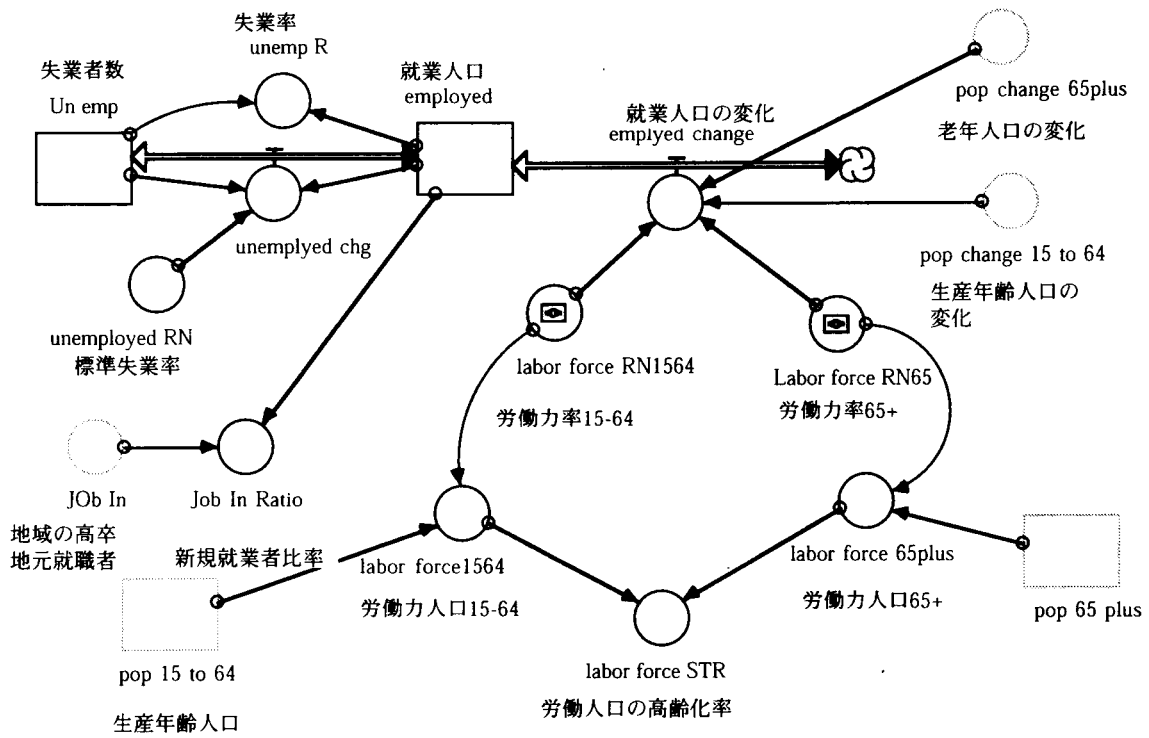


図2 就業セクターの改良

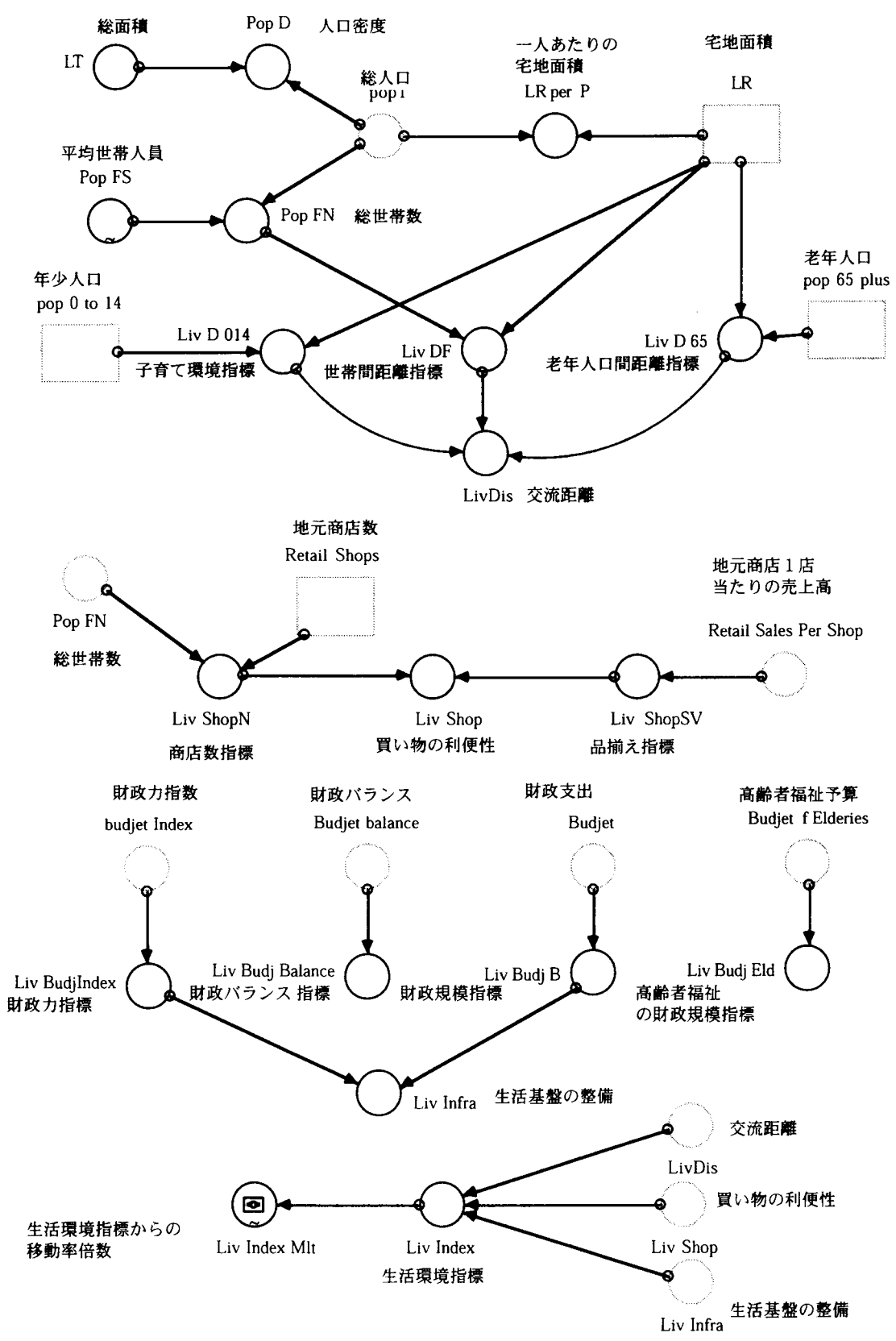


図3 生活環境指標の設定

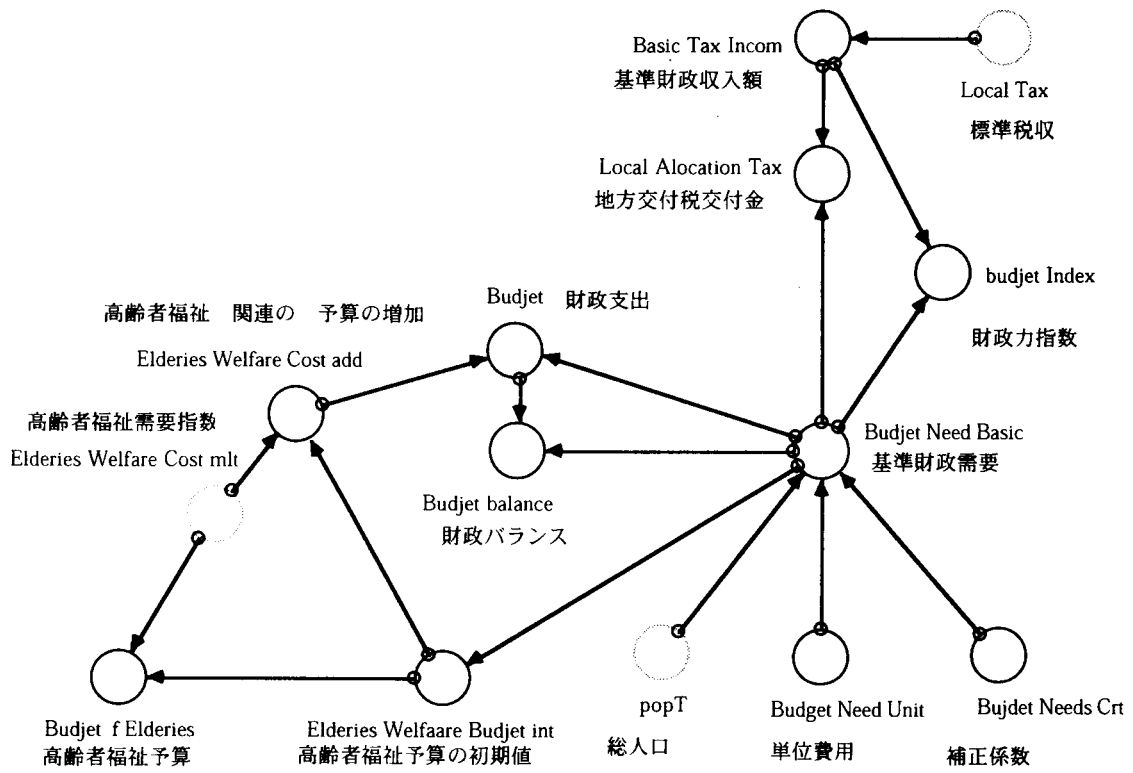


図4 行財政セクターの改良

表1 シミュレーション結果

条件設定 内容	初期条件	想定1		想定2		想定3		想定4	
		少子化・長寿化のみ なし	あり	比較的穏やかな場合 なし	あり	急激な なし	あり	なし	あり
総人口(人)	15,650	15,183	10,946	14,558	14,375	4,388	18,794	20,118	20,118
総人口の減少率(%)		-3.0%	-30.1%	-7.0%	-8.1%	-72.0%	-83.8%	28.5%	28.5%
年少人口(人)	3,150	2,112	1,481	2,023	1,987	552	2,648	2,842	2,842
生産年齢人口(人)	10,000	9,466	6,644	9,069	8,910	2,479	11,866	12,736	12,736
老年人口(人)	2,500	3,605	2,822	3,466	3,478	1,357	4,280	4,540	4,540
年少人口比率(%)	20.1%	13.9%	13.5%	13.9%	13.8%	12.6%	14.1%	14.1%	14.1%
生産年齢人口比率(%)	63.9%	62.3%	60.7%	62.3%	62.0%	56.5%	63.1%	63.3%	63.3%
老年人口比率(%)	16.0%	23.7%	25.8%	23.8%	24.2%	30.9%	22.8%	22.8%	22.8%
就業人口(人)	6,435	6,337	4,505	6,074	5,981	1,740	7,897	7,897	7,897
地域の高卒地元就職者(人)	52	43	32	41	41	13	52	52	52
新規就業比率(%)	0.80%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%
労働人口の高齢化率(%)	8.0%	11.0%	12.0%	11.0%	12.0%	15.0%	11.0%	11.0%	11.0%
人口密度 人/km ²	104.3	101.2	73	97.1	95.8	29	125.3	125.3	125.3
世帯数(世帯)	3,130	5,061	3,649	4,853	4,792	1,463	6,265	6,265	6,265
一人あたりの宅地面積 m ² /人	96	99	137	103	104	342	80	80	80
子育て環境指標	1.00	1.22	1.46	1.25	1.26	2.39	1.09	1.09	1.09
世帯間距離指標	1.00	0.79	0.93	0.80	0.81	1.46	0.71	0.71	0.71
老年人口間距離指標	1.00	0.83	0.94	0.85	0.85	1.36	0.76	0.76	0.76
交流距離	1.00	0.80	1.27	0.85	0.86	4.74	0.59	0.59	0.59
商店数	100	99.9	96.9	103.1	103.4	88	103.2	103.2	103.2
地元商店一店あたりの売り上げ	14.5	14.3	10.2	18.4	18.1	3.6	17.9	17.9	17.9
商店数指標	1.00	0.62	0.83	0.66	0.68	1.88	0.52	0.52	0.52
品揃え指標	1.00	0.98	0.70	1.27	1.25	0.25	1.24	1.24	1.24
買い物物の利便性	1.00	0.61	0.58	0.85	0.84	0.47	0.64	0.64	0.64
財政力指数	0.25	0.25	0.25	0.81	0.83	0.09	0.28	0.28	0.28
財政バランス	1.00	0.99	1.00	0.98	0.98	1.04	0.99	0.99	0.99
財政支出	3,912	3,832	2,745	3,716	3,670	1,051	4,763	4,763	4,763
高齢者福祉予算	82	118	90	158	159	36	146	146	146
財政力指標	1.00	1.02	1.02	3.27	3.37	0.37	1.14	1.14	1.14
財政バランス指標	1.00	0.99	1.00	0.98	0.98	1.04	0.99	0.99	0.99
財政規模指標	1.00	0.98	0.70	0.95	0.94	0.27	1.22	1.22	1.22
高齢者福祉の財政規模指標	1.00	1.44	1.10	1.92	1.93	0.44	1.78	1.78	1.78
生活基盤の整備	1.00	1.00	0.72	3.11	3.16	0.10	1.39	1.39	1.39
生活環境指標	1.00	0.76	0.33	3.09	3.09	0.01	1.50	1.50	1.50
生活環境指標からの移動率倍數	1.00	1.00	0.67	1.00	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00

