中山間地域活性化のためのマネジメント手法に関する方法論的研究

神 永　希

序

2005 年，我が国は総人口が減少に転じた．人口減少社会の到来である．世間は漠然とした先行きへの不安感に包まれているように感じられる．また，社会保障の負担増，雇用や所得の悪化・格差，財政難による公共サービスの質の低下，グローバル化による競争の激化，地方の衰退，コミュニティや家族の崩壊，など暮らしのさまざまな場面で差し迫った問題が山積するなか，適切な舵取りがなされず迷走しているようにもみえる．高度成長の先に明るい未来は描けないのだろうか．なぜ人々は豊かさを実感できないだろうのか．

このような問題に対して，先駆けて対応を余儀なくされてきたのが中山間地域をはじめとする過疎地域である．我が国における過疎問題は 1970 年代にさかのぼる．過疎化は，高度成長期に団塊世代が大量に都市部へ流出することで加速した．過疎の地方自治体では現在，高齢化率が 40%を超えることも珍しくない．その過程のなかで，医療・介護，産業（農林水産業，製造業，建設業等），伝統・文化，自然環境などを守るために積み重ねられてきた努力から我々が学ぶべきものは多い．そしてこれからは，地方交付税などの手厚い上位政府からの支援に期待することはできない．過疎地域は，さらに自立に向けた努力を続けていかなければならないだろう．このような取組みは，人口減少社会あるいはポスト高齢化の先進地として，30 年，50 年先の日本の姿を考える上で多くの示唆を与えるものと考える．

そこで，ぜひ注目したいのが住民の力である．過疎地域は人が足りない．必然的に住民ひとり一人の役割が重要になってくる．住民自らが地域の問題解決能力を身につけること，その能力を高めること，それ以外に人口減少社会を乗り切る有効な手立てはないのではないだろうか．そしてそれが，地域の活性化そのものではないだろうか．

本研究の最終的な目的は，地域住民が，自分たちの地域を良くしていこう，あるいは良い状態を維持していこうとするときに，また，それを地方自治体や政府，コーディネーターなどが支援していこうとするときに有用な，科学的なアプローチに基づいたツールを提案することにある．

このような問題意識の下で，本論文は，地域が一体となって問題解決能力を高めていくためのツールとして「ロジックモデル」を，地域経済及び地方自治体の持続可能性を定量的に評価するためのツールとして，財務会計シミュレーション及び社会経済会計モデルを開発・提案したものである．

本研究の成果により，従来，ともすれば場当たり的，あるいは一過性の取り組みに甘んじたり，悲観的な議論に帰着しがちであった中山間地域活性化の問題に対して，何らかの寄与ができれば，望外の喜びである．

2010 年 9 月　　神永　希

目次

1　序論 1

1.1　背景 1
1.2　中山間地域がおかれている状況 1
1.3　市民・行政パートナーシップによる地域政策の展開 3
1.3.1　行政サービスの新たな担い手 3
1.3.2　起業的アプローチとボランタリー組織 5
1.3.3　地域学習ガバナンス 9
1.4　本論文の構成 10

2　地方自治体をとりまく現況と新しい行政経営手法に関する研究 13

2.1　はじめに 13
2.2　新行政経営（ニューパブリックマネジメント） 14
2.2.1　人口減少社会の到来 14
2.2.2　平成の大合併と地方分権の進展 16
2.2.3　アウトプット評価からアウトカム評価への転換 17
2.3　行政経営サイクルの理論とロジックモデルの活用 18
2.3.1　ロジックモデルの定義と機能 18
2.3.2　戦略目標の検討 20
2.3.3　中間目標へのブレークダウン 22
2.3.4　ベースライン評価と評価計画 27
2.3.5　事後評価 32
2.4　おわりに 34

3　中山間地域を対象とした財務会計シミュレーションに関する研究 35

3.1　はじめに 35
3.2　基本的な考え方 36
3.2.1　財政シミュレーションの課題 36
3.2.2　貸借対照表の作成方式 37
3.2.3　過疎地域の自治体を対象とした財政シミュレーション 38
3.3　シミュレーションモデル 39
3.3.1　シミュレーションモデルの全体構成 39
3.3.2　人口推計値 39
3.3.3　歳入歳出シミュレーション 41

3.3.4　貸借対照表シミュレーション……50
3.4　適用事例……53
3.4.1　日南町の財政シミュレーション……53
3.4.2　分析結果の考察……55
3.5　おわりに……59

4　中山間地域を対象とした社会経済会計モデルに関する研究……60

4.1　はじめに……60
4.2　基本的考え方……61
4.2.1　従来の研究概要……61
4.2.2　中山間地域経済の特性……62
4.2.3　地域経済構造……63
4.2.4　家計・企業複合体……64
4.2.5　社会経済会計……65
4.2.6　政策分析の視点……66
4.3　一般均衡モデル……67
4.3.1　モデルの基本構造と前提条件……67
4.3.2　家計の行動モデル……71
4.3.3　企業の行動モデル……75
4.3.4　地方政府……78
4.3.5　裁定・バランス条件……79
4.4　社会経済会計表……80
4.4.1　市場均衡の計算方法……80
4.4.2　市場均衡の構造……81
4.4.3　社会経済厚生の評価……82
4.4.4　社会経済会計表と時間会計表……82
4.5　適用事例……84
4.5.1　外生変数とパラメータの設定……84
4.5.2　分析結果の考察……87
4.6　おわりに……92

5　中山間地域の地域特性を考慮した人的交流の比較分析……93

5.1　はじめに……93
5.2　社会的レジャーの形成と地域の活性化……94
5.2.1　価値観の変化……94

5.2.2　レジャー概念 95
5.2.3　社会的レジャーの形成 96
5.2.4　ソーシャル・キャピタル概論 98
5.3　中山間地域における人的交流の特徴 100
5.3.1　都市規模別 100
5.3.2　日南町内地区別 103
5.3.3　日南町民のお付き合い行動 108
5.4　おわりに 120

6　住民参加型ロジックモデルの構築に関する研究 121

6.1　はじめに 121
6.2　基本的考え方 121
6.2.1　「30 年後の日南町の姿プロジェクト」の概要 121
6.2.2　住民参加型ロジックモデルの作成における留意点 124
6.3　戦略目標及び中間目標の設定 126
6.3.1　既往調査結果のレビュー 126
6.3.2　町民ワークショップの開催 140
6.3.3　目標体系としての整理 142
6.4　アウトカム指標の設定 144
6.5　ベースライン評価 145
6.5.1　統計データによる傾向分析 145
6.5.2　既往満足度調査の活用 147
6.5.3　相関係数による簡易分析 147
6.6　行動目標の設定 149
6.7　おわりに 151

7　結論 153

謝辞

参考文献

1　序論

1.1　背景

地方分権に向けた改革が進むなか，地方行政は，その役割がますます大きくなる一方で，財政は依然として厳しい状況にある．特に中山間などの過疎地域では，団塊世代の不在により，高齢化はピークを過ぎつつあるものの，人口変動は社会減から自然減に転じており，今後は自然減によるさらなる人口減少が進む「ポスト高齢化」時代を迎えようとしている．将来においても，財政状況が大きく好転することは期待できない．このような状況において地域社会を維持していくためには，公共サービスのあり方（担い手，人材・資金の戦略的な投入，評価・管理手法，など）を抜本的に見直し，新しいシステムを構築していく必要があると考えられる．

特に近年，地域活動における市民やボランタリー組織の役割に期待が高まっている．わが国では，ボランタリー組織を「新たな公」と呼ぶことがあるが，従来の「官民協働」の枠組みにとらわれない新しいタイプの行政・市民パートナーシップを育成していくことが重要であろう．人手が不足する中山間地域においては，なおさら，コミュニティの維持のために彼らの力は欠かせない．

他方，高齢化の進展，団塊世代の大量退職，雇用形態やライフスタイルの多様化等を背景に，「時持ち」が注目されてきている．つまり，個人のレベルでは，「金持ち」になること，経済的な豊かさを追い求めることへの価値観が変化しつつある．時間がたくさんあることは財産であり，趣味・文化や娯楽，家族との団欒，仲間との交流を楽しみ，ゆとりのある暮らしは，多くの人が望むものであると考えられる．時持ちとは具体的にどのような暮らし方である（べき）か，また，そのような暮らし方を実現するためには何が必要かを検討することは，今後の社会資本整備や行政経営のあり方を考えていく上で重要な視点のひとつになっていくのではないかと考える．

このような問題意識のもと，1.2 では中山間地域が抱える課題を改めて確認し，1.3 ではその解決の道筋として市民・行政パートナーシップによる地域政策のあり方について論じる．1.4 では，本論文の基本的な構成について説明し，本論文の目的と内容について簡単にとりまとめる．

1.2　中山間地域がおかれている状況

日本の国土は，中山間地域が総面積の 72%を占める．一方同地域に居住する人口は 12%に過ぎない．中山間地域の農林業は食料生産や水源涵養，洪水の防止，土壌の浸食や崩壊の防止に対する大切な役割があり，美しい景観や貴重な伝統的文化を保全している．

しかしながら，中山間地域では，高度成長期の大量な人口流出の時代から一環して人口が減り続けており，地域の状況は深刻さを増していると言ってよいであろう．

まず，人口動態に関しては，生産年齢層（15～64 歳）の不在・流出により，そもそも子育て世代が少ない．一般に，中山間地域では，合計特殊出生率は比較的高水準で推移する傾向があるものの，就学・就業のために多くの若年層（18～24 歳）は地域を離れる．U ターンを希望する者がいても就労の機会は極めて限られている．高齢化については，団塊世代の不在によりすでに高齢化率上昇のピークは過ぎており，65 歳以上人口の実数は減少へ転じ始めているが，75 歳以上人口が増加するなか，福祉・医療の負担は高い水準が続くであろう．

次に，就業・産業構造の面では，主要産業である農林業では従事者の高齢化，後継者不足が課題であり，製造業・建設業・小売業の業績悪化も著しい．所得の面でも，専業農業だけで家計を支えるのは難しく，兼業農家が多数を占めている．若者にとって必ずしも魅力的な就業機会を提供できず，流出がさらに進むという悪循環に陥っている．

自治体財政の面では，財源の多くを地方交付税に頼っている状況であり，地方分権が進むなか，財政健全化に向けた事業のスリム化・効率化が求められる．広域で市町村合併した地域も，単独自治体として残っている地域も，それぞれ状況は異なるが，地域の自立は共通の課題であろう．

最後に，コミュニティ・くらしの維持については，地域の担い手不足により，地域活動の継続が難しくなっている．数少ない若手への負担はこれからますます大きくなるであろう．一方で，地縁組織の縮小・統廃合を繰り返すなか，住民同士のつながりまで薄れてしまうことが危惧される．人と人のつながりは田舎の良さであり，大きな財産のはずが，それまで失われてしまえば人口の流出はさらに進むであろう．

なお，中山間地域の定義は，類似の用語も含め各種法令によって表 1-1 のように定義されているが，本論文では，厳格な定義を要しないため，都市部から離れた山あいの，少子高齢化，人口減少の進展が著しい地域といった緩やかな定義で，議論を進めることとする．

表 1-1　法令による中山間地域の定義

名称	根拠法令	定義
特定農山村地域	特定農山村法（特定農山村地域における農林業等の活性化のための基盤整備の促進に関する法律）	①勾配 1/20 以上の田面積が全田面積の 50%以上、但し全田面積が全耕地面積の 33%以上 ②勾配 15 度以上の畑面積が全畑面積の 50%以上、但し全畑面積が全耕地面積の 33%以上 ③林野率 75%以上 （上記のいずれかに該当、かつ） ④15 歳以上人口に対する農林業従事者数の割合が 10%以上、又は総土地面積に対する農林地割合 81%以上
振興山村	山村振興法	①林野率 75%以上（1960 年 林業センサス）　　かつ ②人口密度 1.16 未満（1960 年 林業センサス）
過疎地域	過疎地域自立促進特別措置法	下記で、①+⑤+⑥、②+⑤+⑥、③+⑤+⑥、④+⑤、 ⑦+⑩+⑪、⑧+⑩+⑪、⑨+⑩+⑪　のいずれかに該当 ①人口減少率（S35-H7）30%以上 ②人口減少率（S35-H7）25%以上で 65 歳以上人口比率（H7）24%以上 ③人口減少率（S35-H7）25%以上で 15 歳以上 30 歳未満人口比率（H7）15%以下 ④人口減少率（S45-H7）19%以上 ⑤財政力指数（H18-H20 平均）0.42 以下 ⑥人口増加率（S45-H7）10%未満 ⑦人口減少率（S35-H17）33%以上 ⑧人口減少率（S35-H17）28%以上で 65 歳以上人口比率（H17）29%以上 ⑨人口減少率（S35-H17）28%以上で 15 歳以上 30 歳未満人口比率（H17）14%以下 ⑩財政力指数（H18-H20 平均）0.56 以下 ⑪人口増加率（S55-H17）10%未満
中間農業地域 山間農業地域	農林統計	【都市的地域】人口密度が 500 人／km2 以上、DID 面積が可住地 5% 以上を占める等都市的な集積が進んでいる市町村 【平地農業地域】耕地率 20%以上、林野率が 50%未満又は 50%以上であるが平坦な耕地が中心の市町村 【中間農業地域】平地農業地域と山間農業地域との中間的な地域であり、林野率は主に 50%～80%で、耕地は傾斜地が多い市町村 【山間農業地域】林野率が 80%以上、耕地率が 10%未満の市町村

1.3　市民・行政パートナーシップによる地域政策の展開

1.3.1　行政サービスの新たな担い手

(1) 長寿社会がもたらす社会貢献の機会の増大

健康寿命が延びることで，退職後の第二，第三の人生においても社会の中で活発に活動したい，何か役に立ちたい，何かに挑戦したいと考える人は増えるであろう．日本 21 世紀

ビジョン[1]においても，2030 年には健康寿命が現在の 75 歳から 80 歳に延び，生涯の可処分時間が 1 割以上増えるとし，我が国が 2030 年に目指すべき 3 つの将来像のひとつに，「時持ち」が楽しむ「健康寿命８０歳」が謳われている．

退職後も地域でこれまでの経験を生かすことができれば，住民自身にとっては生きがいや健康維持につながるとともに，地域や行政にとっても有能な担い手が確保できることになる．

(2) 新たな公，共生社会

経済成長も社会の安定も人々の力に依存する．社会全体の少子・高齢化，ライフスタイルの多様化などが進んでいる中で，自立と共助の精神に基づく人と人との新しい関係を構築することが必要である．政府はこのような考え方を「共生社会」と称し，国民皆で子どもや若者を育成・支援し，年齢や障害の有無にかかわりなく安心して暮らせる共生社会の実現に向けた取り組みを展開している．

また，小さな政府に向けた流れの中でも，コミュニティは地域協働という形で，これまで公共が担っていた領域の一部を担うことができる主体として期待されている．

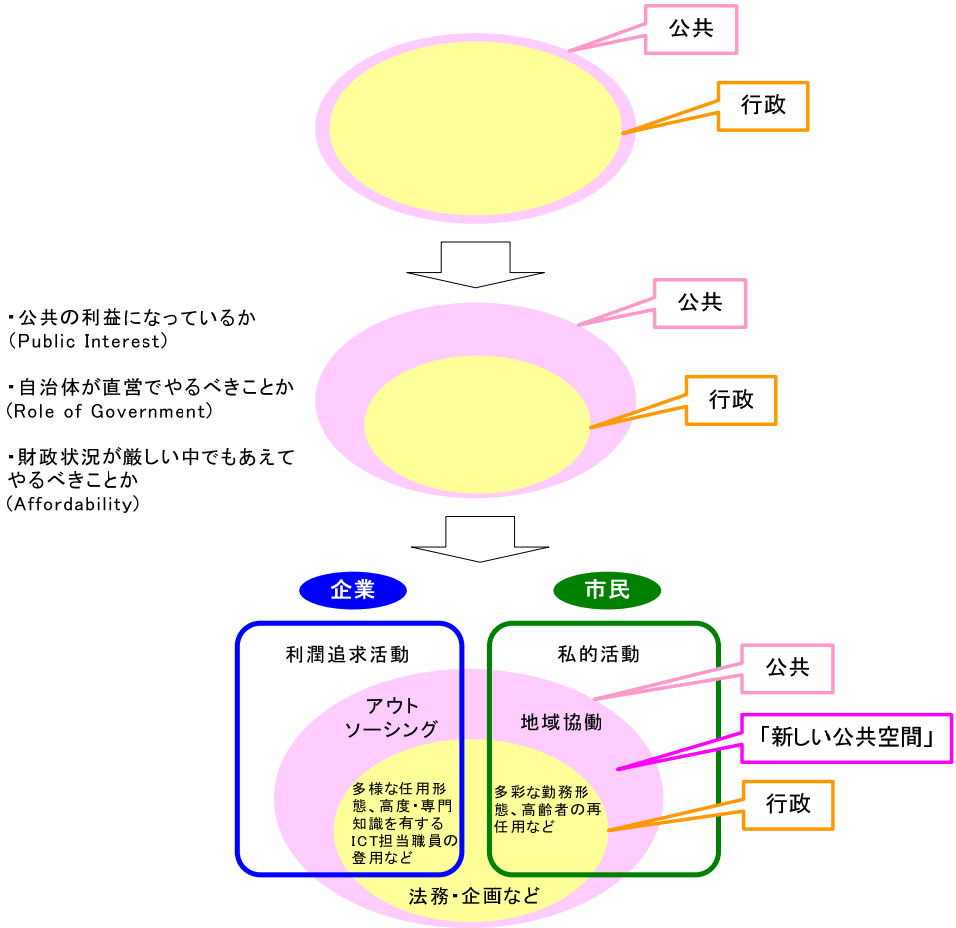


図 1-1　行政の担うべき役割の重点化と「新しい公共空間」の担い手の多元化[2]

(3) ソーシャル・キャピタル

近年，ソーシャル・キャピタル（Social Capital）という概念が，物的資本（Physical Capital）や人的資本（Human Capital）などと並ぶ概念として注目を集めている．パットナム [3]は，ソーシャル･キャピタルとは「人々の協調行動を活発にすることによって社会の効率性を改善できる，信頼，規範，ネットワークといった社会組織の特徴」と定義している．彼はソーシャル・キャピタルが豊かならば人々は互いに信用し自発的に協力する，すなわち，ソーシャル・キャピタルを集合行為のジレンマの最善な解決策，そして民主主義を機能させる鍵として提示した．

こうしたなか，ボランティア活動をはじめとする市民活動の社会的意義についても，ソーシャル・キャピタルの培養という側面の重要性に目が向けられるようになった．ボランティア活動の活発な地域は，犯罪発生率が低い，失業率が低い，出生率が高いといった傾向がみられる．ソーシャル・キャピタルという概念に着目すれば，ボランティア活動の活発化は，地域社会における人的ネットワークとその社会的な連携力を豊かなものにする効果をもち，すなわちソーシャル・キャピタルの蓄積に寄与し，それが地域社会の安心・安全･安定などの各面に好ましい成果をもたらしているという見方ができる可能性 [4]が指摘されている．また一方で，ソーシャル・キャピタルの豊かな地域社会では，ボランティア活動が盛んになるという関係も可能である [4]. ボランティア活動を始めとする市民活動の活発化とソーシャル・キャピタルの培養との間に相互作用が存在するならば，その好循環が暮らしやすい豊かな社会の実現に寄与するであろう．

1.3.2　起業的アプローチとボランタリー組織

(1) 都市地域政策のタイプ

起業的政策は，その政策実行のガバナンスに着目すれば，１）行政主導的アプローチ，２）社会実験的アプローチ，３）起業的アプローチの３通りに分類できる [12]．行政主導的アプローチは，行政がリーダーシップを発揮し，新しい政策の企画・立案とその導入を実行するアプローチである．行政主導的アプローチでは，政策の効果が理論的，経験的方法により予測可能であることが前提となる．しかし，まちづくり活動や地域産業振興における調整の失敗は極めて文脈依存的であり，行政が問題の個別的文脈を理解することは容易ではない．むしろ，その地域に居住する住民や利用者の方が，詳細な情報や問題解決のためのアイデアを有していることが少なくない．行政主導的アプローチは情報収集能力や政策発案能力において限界がある．一方，社会実験アプローチ，起業的アプローチでは，地域住民，地元企業と行政が協働しながら，新しい政策を創意工夫するとともに，実験的に新しい政策を導入し，その効果を事後的に評価することにより，市場の均衡状態を漸進的に改善することを目的としている．無限に多くの均衡状態が存在する場合，政策の効果を

あらかじめ予測することが困難である．さらに，均衡選択を実施するためには，関係主体の行動を互いに調整することが必要となる．社会的実験は，このような均衡状態の選択を，公表された実験という形態で一気に実施することを目的とする．そこでは，関係主体の学習効果が期待されている．社会実験により実現した均衡状態において，各主体の厚生がすべて改善されるのであれば，新しい均衡状態は長期的に持続可能である．しかしながら，社会実験の実施においては，依然として，行政が主導的な役割を果たすことが期待されており，地域住民や利用者の文脈依存的なアイデアや創意工夫，自らの行動変容を誘導することには限界がある．

起業的アプローチでは，民間部門，市民組織等が，政策の企画・立案や新しい政策のアイデアを発案し，行政との協力関係の下で実験的，漸進的に公的サービス市場を改善することを目的とする．そこでは，地域住民によるボランタリー組織，民間企業，行政等のパートナーシップが期待されている．このようなパートナーシップ型の起業的アプローチが有する効用として，１）時間コストの低減，２）行政サービスの革新，３）個別事例の重視（easy of tailoring programs），４）潜在的なクライエントの検出等が期待されている[5]．伝統的な都市経営やボランタリー組織に関する文献においては，行政・市民パートナーシップが必要とされる理由として，１）時間コストの低減，２）行政サービスの革新が指摘されている．行政が政策実施する場合，予算措置や行政組織内の意思決定が必要となるため，常に迅速なサービス提供が可能となるわけではない．政策が実行されるまで時間を要する場合，受益者が負担する時間資源の機会費用は多大となる．さらに，行政サービスの提供を民間部門やボランタリー組織に委託することにより，民間部門や組織に蓄積された経験や知識・技術を活用できる可能性が指摘されている．

(2) 均衡選択政策

均衡選択政策は，構造化政策とは異なり，対象とする問題の構造そのものを変えず，複数存在する均衡の中で，より効率的な均衡への移動を促進するための政策である．すなわち，集団の中で共有化された信念そのものを変更させる施策である．このような政策を実施するためには，個々のステークホルダー全員が同時に，信念を更新することができる集団学習が行われる仕掛けが必要である．戦略的補完性（個人の意思決定の結果が相手の意思決定に影響を及ぼし合う）[12]が存在する環境の下で観察される均衡状態における個々のステークホルダーの信念（他のステークホルダーがどういう信念を有しているかという予想）は，経路依存的であり，地域における歴史的文脈を無視することができない．

均衡選択政策は，従来のように公共主体が新たな制度を導入してステークホルダーに働きかけるアプローチではない．むしろ，ステークホルダー自身がまちづくり活動や地域産業振興等の企画・計画段階に参画することによって，ステークホルダー間の中で学習し，新たな効率的な均衡を模索するのが均衡選択政策である．ステークホルダー間の協働により地域（公共）の価値を高める組織的枠組みという意味で，市民参加やボランタリー組織

といった新たな公を育成することにより，ステークホルダーの学習をが行われる．また，行政主体は，市民参加やボランタリー組織との協働によって，地域固有の環境条件について多くの情報を獲得することができる．このような，行政，市民の間の協働活動を通じて，ステークホルダーの集団的な学習が行われる．その結果，戦略的補完性が存在する状況で，あらたな潜在的な効率的均衡を見出すことに成功する可能性がある．

例えば，社会実験は均衡選択政策の一つであると位置づけられる．社会実験は行政がある政策の導入を意図して実施するという点で，構造化政策としての要素も含んでいる．しかし，社会実験を通じて市民は，政策実施後の姿を学習し，新たな均衡の存在に気づく可能性がある．社会実験がステークホルダーの学習を促すという点で，行政主導の均衡選択政策であると言える．また，地域のリーダーがイニシアチブを取り，地域の人，物，資金，知識をネットワーク化することで，地域のソーシャルキャピタルを再整備し，地域の潜在的な価値を引き出す起業的なアプローチも均衡選択政策である．ステークホルダーの間で戦略的補完性が存在し，均衡が無数に存在するような状況において，より効率性の高い均衡への絶え間ない漸進を実現するためには，ステークホルダーが集団として同時に学習し続けることが必要である．このように，高度知識社会としての都市では，実験的・起業的な都市政策と一体となったソーシャルキャピタルのイノベーションを醸成するための仕掛けが重要な役割を果たす．

以上のように，市民参加やボランタリー組織といった新たな公に期待される役割は必ずしも小さくない．しかし，ボランタリー組織は企業と比較すれば，制度的な統制が効きにくい組織である．したがって，行政とのパートナーシップが機能するためには，後述するように適切な委託者・受託者関係が成立していることが前提である．そのために，ボランタリー組織と公共主体との契約及びリスク分担や，意思決定及び政策論議におけるアカウンタビリティ等，ボランタリー組織が適切に機能するための制度的枠組みを整備することが重要である．

(3) ボランタリー組織の特徴と役割

a) ボランタリー組織の特徴

ボランタリー組織に関する定義は多様である．ボランタリー組織に関する文献は数多く蓄積されているが，ボランタリー組織に共有する特徴として，１）自由で，しかも強制されない参加（free and uncoerced participation），２）共有化された目標（common or shared purpose），３）目標達成のため必要な資源の共有（common holdings），４）単なる友人関係を超えた相互性（mutuality），５）公平や公正に裏打ちされた社会関係（fairness or justice），を挙げることができる．すなわち，ボランタリー組織は，基本的に「参加するのも自由，退出するのも自由」であるという原理の下に形成されている．しかし，ボランタリー組織が人的資源を動員するためには，組織の活動ミッションが明確であり，組織に属

するメンバーの間でミッションの達成に関する合意が実現していなければならない．組織は活動のために資源を保有するが，これらの資源はメンバー全員の共有財産となっている．組織内のガバナンスは契約関係で成立されているわけではない．むしろ，メンバー間の信頼関係に依存しており，メンバー間における資源・役割配分においては効率性よりも，公平性，公正性が重視される場合が少なくない．ボランタリー組織が効率的，効果的に行動するか否かは，ボランティア活動の指導者のリーダーシップの特性に依存する．リーダシップのあるべき条件として，田尾[6]は，１）ミッションの唱導，２）瞬時の動員（人徳の蓄え），３）ほら吹き（レトリック），４）矛盾の一手引き受け，５）ユニークネスの創造，６）ライバルつくり，７）リスクテーキングを挙げている．

b) ボランタリー組織の統制

起業的アプローチにおいて，ボランタリー組織が重要視される背景には，わが国の大都市圏において伝統的な地縁的コミュニティが衰退してきたことがあげられる．しかし，公共サービスのボランタリーな提供主体は，必ずしもコミュニティに依存する地縁的組織である必要はない．公的な支援に完全には依存せず，困ったときは互いに助け合い，しかも公的な支援を活用できるような公共サービスの生産体制のシステム化を図ることが必要である．しかし，ボランタリー組織は，前述したように内部的には「烏合の衆」であり，制度的な統制が利かないという難点がある．また，ボランタリー組織が自己利益的に行動し，行政に対して強力な利益集団となる危険性がある．一方，行政は普遍主義原理に基礎を置かざるを得ないため，常に行政とボランタリー組織の間には対立が発生する可能性がある．また，一部の発言者が世論を誘導しようとするパワーポリティクスが発生する．

行政・市民パートナーシップによって，望ましい公共サービスの生産が可能になるためには，市民と行政の間だけでなく，行政（市民）とボランタリー組織の間に「健全な委託者－受託者関係」が成立しなければならない．行政は将来にわたり存続することを前提としており，いわば行政は最終的な責任者として逃げ道のない立場にある．行政・市民パートナーシップを実践するうえで，行政は最終責任者としてボランタリー組織との間に「健全な委託者－受託者関係」を維持する責務を持っている．行政・市民パートナーシップの推進にあたり，行政が果たすべき責務として，１）アカウンタビリティ，２）パートナーシップの正統性，３）プロフェショナルな観点からの妥当性の確保[7]の問題を考慮する必要がある．

c) 均衡選択メカニズムとボランタリー組織

多様な形態をとるボランタリー組織ではあるが，１）組織という枠組みに拘束されない，２）自主的・自発的に参加している，という共通した特性を有している．「組織でない組織」，「入るのも，出るのも自由な組織」が一体として行動するためには，成員の間に靭帯が必要となる．多くのボランタリー組織には，成員の間で価値観や行動の目的を共有化する傾

向が見られる[8]．また，ボランタリー組織は信頼を基盤にしている．ここでいう信頼とは，知識や技能という個人の資源に対する信頼であり，他方では人柄や誠意という資源である．

また，個人の行動は，多くの関係主体の意思決定の相互作用を通じて決定される．個人が他人の行動や社会の慣習や制度と無関係に，個人の効用最大化によって自由に意思決定できる領域は極めて小さいと考えることが妥当であろう．このような公的サービス市場では，需要と供給の関係により，予定調和論的に市場均衡が実現されるとは思えない．個人行動が他者の意思決定や多くの制度的相補性の下で実現される場合，そこには極めて多くの（場合によっては無限に多くの）均衡状態が存在する．複数均衡の中で低位均衡に陥った場合，より高位の均衡に移動するための政策が必要となる．このような均衡選択の問題は，外部経済を内部化するような伝統的価格政策では解決できない．つねに，既存の均衡状態を改善しようとするメカニズムが必要である．重要なことは，このようなメカニズムを何らかの方法で規律づけ，より望ましい均衡状態に移行することが可能であるかという点である．

1.3.3　地域学習ガバナンス

都市・地域問題に関わる調整の失敗が，極めて地域限定的な個別的な文脈の中で発生する場合，問題解決のために利用可能な普遍的な処方箋が存在するわけではない．行政，民間企業，市民が，互いに協力しながら実態の解明とその解決の方向に向けて努力を重ねていくことが必要となる．そのためには，地域に居住するさまざまなステークホルダー達が，互いに都市・地域問題の解決に向かって学習していくメカニズムを確立することが必要となる．このような地域学習のガバナンスを確立するためのアプローチとして，１）市民参加アプローチ，２）ステークホルダーアプローチ，３）権源的(entitlement)アプローチが考えられる．このうち，市民参加アプローチは，例えば社会実験のように，行政が地域学習の機会を提供し，そこに市民が参加することにより，市民に学習する機会を与える方法である．ステークホルダーアプローチは，ステークホルダーの教育を通じて，ステークホルダーの行動を誘導しようとするアプローチである．しかし，これら２つのアプローチにおいて，地域住民の学習過程が受動的であるという限界がある．

権源的アプローチは，地域住民に公的サービスの生産や政策立案に対して関与できる機会を与える方策である．地域住民の能動的な学習過程を実現するためには，ボランタリー組織や地域住民に対して公共サービスの企画立案や生産のために必要な（一部の）資源と意思決定における裁量を賦与することが必要となる．それと同時に，ボランタリー組織や関連する地域住民に，行動内容やその成果に関して報告義務（アカウンタビリティ）を求めることが必要となる．このような権源的アプローチの１つとして，Sundeen 等が主張する協働生産（coproduction）[9]があげられる．協働生産の形態としては，１）サービス生産への共同参加（joint creation），２）政策の決定過程への参加（coprovision），３）サービ

ス資源の提供（cofinancing）という３つの段階が存在する．このうち，協働生産が，共同参加，政策決定への参加という形態をとる場合，市民の参加は受動的なレベルにとどまる．しかし，いずれの場合においても，協働生産を実施するためには，地域住民によるボランタリー組織の関与が不可欠である．このような協働生産が成立するための条件として，Brudney[10]は，１）市民の参加が前提，２）あくまでも建設的な参加，３）協働であり，応諾や習慣ではない，４）受身ではなく積極的な参加，５）集合的な関係があり，それを制度に取り込む，６）特定の個人や団体との関係ではない，が成立する必要があると指摘している．さらに，協働生産を通じた地域学習過程を成功させるためには，１）制度的なフレーム，２）既存のソーシャルキャピタルの活用，３）地域学習の成果を評価する第３者機関，４）地域学習におけるビジョンの共有化，５）危機感の共有化，６）ビジョン重視のリーダシップが不可欠である [11]．行政と地域住民の間に，相互に依存しながら，地域住民が自立を得るという関係を確立することが望ましい．

1.4　本論文の構成

以上の問題認識のもと，ポスト高齢化の先進地である中山間地域において，地域が一体となって問題解決能力を高めていくためのツールとして，「ロジックモデル」の活用方法を提案することが本研究の目的である．ロジックモデルは目標管理ツールであるが，ここでは「学習」と「マネジメント」の２つの側面において重要な意味を持っている．具体的な適用事例として，住民参加型でロジックモデルを構築・運用している鳥取県日南町を取り上げる．また，その前提となる，中山間地域の地域経済及び地方自治体の持続可能性について定量的に評価する．社会経済会計モデルでは，経済的に中心都市に依存する中山間地域の実情を反映するとともに，「時間」を明示的に組み込むとともに，行政の役割としてどのような政策が有効であるか（例えば，高速道路の整備により移動時間が短縮されることが地域経済にどう影響するか，自治体が域内産業への支援を強化することにより余暇時間が増えた場合に地域経済はどう変わるか，など）を評価する．

図 1-2 に，本研究の全体像を示す．

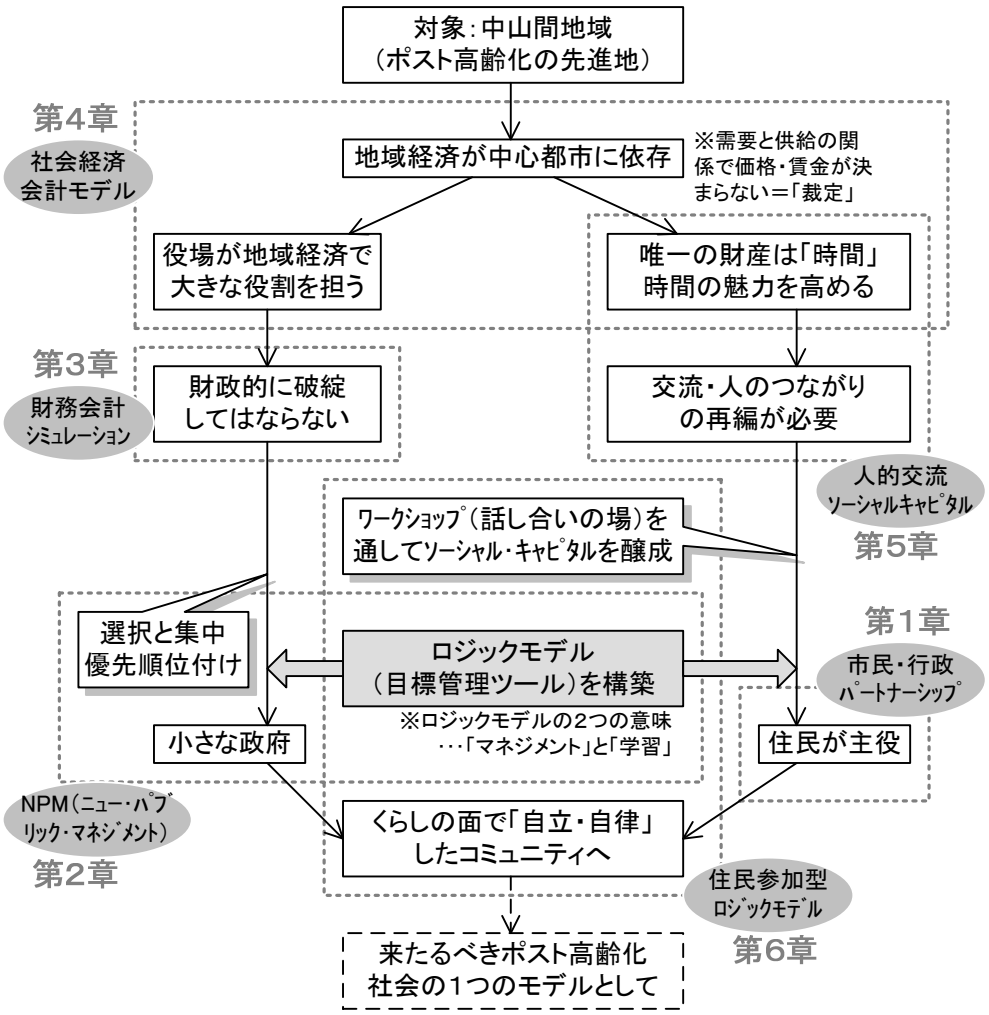


図 1-2　本研究の全体像

まず，第 2 章では，高齢化や地方分権の進展といった，現在，地方自治体が置かれている状況を踏まえたうえで，今後あるべき行政経営手法について考え方を述べる．多様化する住民ニーズに対応するためには，これまでアウトプット，つまり公共事業・公共サービスをどれだけ提供したかという考え方から，どれだけ役に立ったのかを示すアウトカム（成果）の考え方へと大きく発想を転換する必要があることを指摘し，そのための具体的な手法について整理する．

次に，第 3 章では，第 4 章で作成する社会経済会計のインプットデータとなっている自治体の財務会計について詳述する．歳入歳出決算書，貸借対照表のシミュレーションで構成される財政シミュレーションについて，それぞれの推計手法とシナリオの設定方法を提示する．さらに，適用事例として，鳥取県日南町を対象に将来にわたる 30 年間の財政持続性を検討する．

第 4 章では，中山間地域を対象とした一般均衡モデルを用いて，地域経済構造を表現するための社会経済会計表を作成する．その際，中山間地域においては，生産機能が乏しく，多くの財・サービスが地域外で生産される．域内の家計の就業機会や買物機会は，生活圏の中心都市に依存しており，域内の賃金率や財価格が中心都市との裁定により決定されるような市場構造を表現する市場均衡モデルを定式化する．その上で，中山間地域経済の循環構造を表現する社会経済会計表を作成し，対象地域における地域振興施策が地域経済構造に及ぼす影響を分析する方法論を提案する．最後に，鳥取県日南町を対象とした適用事例を示す.

さらに，第 5 章では，時間を中山間地域が有する貴重な財産と捉え，この財産が地域の魅力を高めるとともに地域の活性化へとつながる可能性に着目し，中山間地域における交流の現状や課題，地域の活性化につなげる視点などを整理するため，各種データソースを活用し，多面的に分析を行う．中山間地域が時間という財産を十分に生かしきれていない状況であることを指摘し，第 6 章での具体的かつ試行的な取り組みへとつなげていく．

最後に，第 6 章では，第 2 章で整理した手法に基づいて実際にロジックモデルを構築した事例として，鳥取県日南町における取り組みをとりまとめる．平成 18 年度から平成 20 年度の 3 カ年をかけて設置された「30 年後の日南町の姿プロジェクト」では，住民，行政職員，外部有識者らが参加してロジックモデルを構築した．モデル構築の過程では，住民ワークショップ等を通して住民ニーズを丁寧に把握するとともに，目標達成に向けて住民が一定の役割を担うことを明示的に示すことに配慮している．いわば，住民の住民による住民のためのロジックモデルともいうべき取り組みである.

2　地方自治体をとりまく現況と新しい行政経営手法に関する研究

2.1　はじめに

NPM（ニュー・パブリック・マネジメント）とは，民間企業の経営手法や市場メカニズムを公共サービスに取り入れて効率化を図ろうとするものである．1980 年代に欧米諸国を中心に始まり，我が国においても 1990 年代後半，政策評価の制度化などから少しずつ導入されるようになり，現在もなお，拡大を続けている．例えば，アウトソーシング，PPP/PFI，民営化・独立行政法人化，行政組織のスリム化・フラット化，PDCA サイクルの導入，公会計制度などの動きは，すべて NPM の流れを汲んだものである．この背景としては，右肩上がりの成長は頭打ちとなり，財政的にも厳しい状況のなか，少子高齢化による新たなニーズやニーズの多様化に応える必要があり，負担増か公共サービスの削減かという単純な二極論では立ち行かなくなったためと考える．そして，新しい解として求められたのが，限られた予算の中でいかにきめ細かいサービスをするかであり，その手本として，民間企業の経営手法が注目されるようになったと考えられる．民間企業の行動原理である利潤最大化と費用最小化，つまり，顧客の満足度確保（売上確保）と経費節減を同時に達成するマネジメント手法を，企業＝行政主体，顧客＝住民と見立てて応用しようというものである．

NPM の基本理念は，業績・成果主義と顧客主義である．これらはいずれも，住民側に立とうとするものである．

我が国社会は成熟していくなかで，国民は，量から質へと価値観を大きくシフトさせている．そのため，国民の生き方や考え方，またニーズは複雑に多様化し，一律の価値観のもとで整理するのは難しくなってきている．地域住民の行政への期待も同じである．行政施策の立案をはじめ，行政活動を検討するにあたっても，地域住民の多様化した価値観に応えていくため，多面的な視点からの検討が必要となっている．

地方行政は，このように財政的に国からの自立を求められている一方で，多様化した住民ニーズへの的確な対応が求められている．言い換えれば，多様化した地域住民の行政ニーズに応えながら歳出全体をコントロールしていく能力を，地方行政は備える必要があるだろう．そのため，地方行政はこれまで以上に企画力の充実を図るとともに，地域住民とのコミュニケーションを図りながら，地域として重要な又は喫緊な課題に限られた財源を向けていくことのできる仕組みを再構築していかなければならない．

地方行政は，これまでの管理による組織統治から，アウトカム（成果）の評価による組織統治へ変わろうとしている．このように，民間企業の経営手法を参考としながら，行政の経営のあり方が少しずつではあるが変わり始めた．従来の量的拡大を前提にした行政経営から，多様化した地域住民のニーズにきめ細かく対応し，限られた財源を効果的効率的に活用していく，新しい行政経営へと着実に進みつつあるといえよう．

本章では，住民ニーズを基本とした成果管理型の行政運営の重要性と，その具体的な手法について議論する．2.2 では，アウトプット評価からアウトカム評価へと転換している背景とその理念について述べる．2.3 では，アウトカムに基づく行政経営のツールであるロジックモデルについて，その作成方法を詳述する．最後に 2.4 では，本章をまとめる．

2.2　新行政経営（ニューパブリックマネジメント）

2.2.1　人口減少社会の到来

2005 年，我が国の総人口は減少に転じた．今後，都市部では団塊世代の高齢化により人口全体の高齢化が加速する．一方，地方においては，団塊世代の不在により高齢化のピークは過ぎつつあるものの，人口変動は社会減から自然減に転じており，今後は自然減によるさらなる人口減少が進む「ポスト高齢化」時代を迎えようとしている．

図 2-1 に日本全体での人口ピラミッドを示す．団塊世代を頂点として，人口ピラミッドの形が大きく変化していることが分かる．これに伴い，高齢化率（65 歳以上の人口が総人口に占める割合）は，1950 年の 4.9%から，2000 年の 17.4%，2050 年の 35.7%と急激に上昇している．ちなみに，2007 年に我が国は高齢化率 21%以上の超高齢社会に突入している．日本の高齢化は，世界に例をみない速度で進行していると言われている．

また，人口減少や高齢化の進行は，実際には，地域ごとに大きな偏りがあるため，ピークの時期や高さはそれぞれ異なり，抱える問題も異なるであろう．例として，首都圏ベッドタウンの埼玉県戸田市と，鳥取県の中山間地域にある日南町の人口ピラミッドを図 2-2 に比較する．人口増加中の大都市圏ベッドタウンに比べて，人口が減り続けている中山間地域は，労働力人口が少なく財政的にも不利な状況において，高齢者の医療・介護の充実と同時に，若年・中年層のニーズに応え定住を促すことも求められる．そして，この中山間地域の状況は他人事ではなく，将来の都市部や日本全体にも当てはまるだろう．

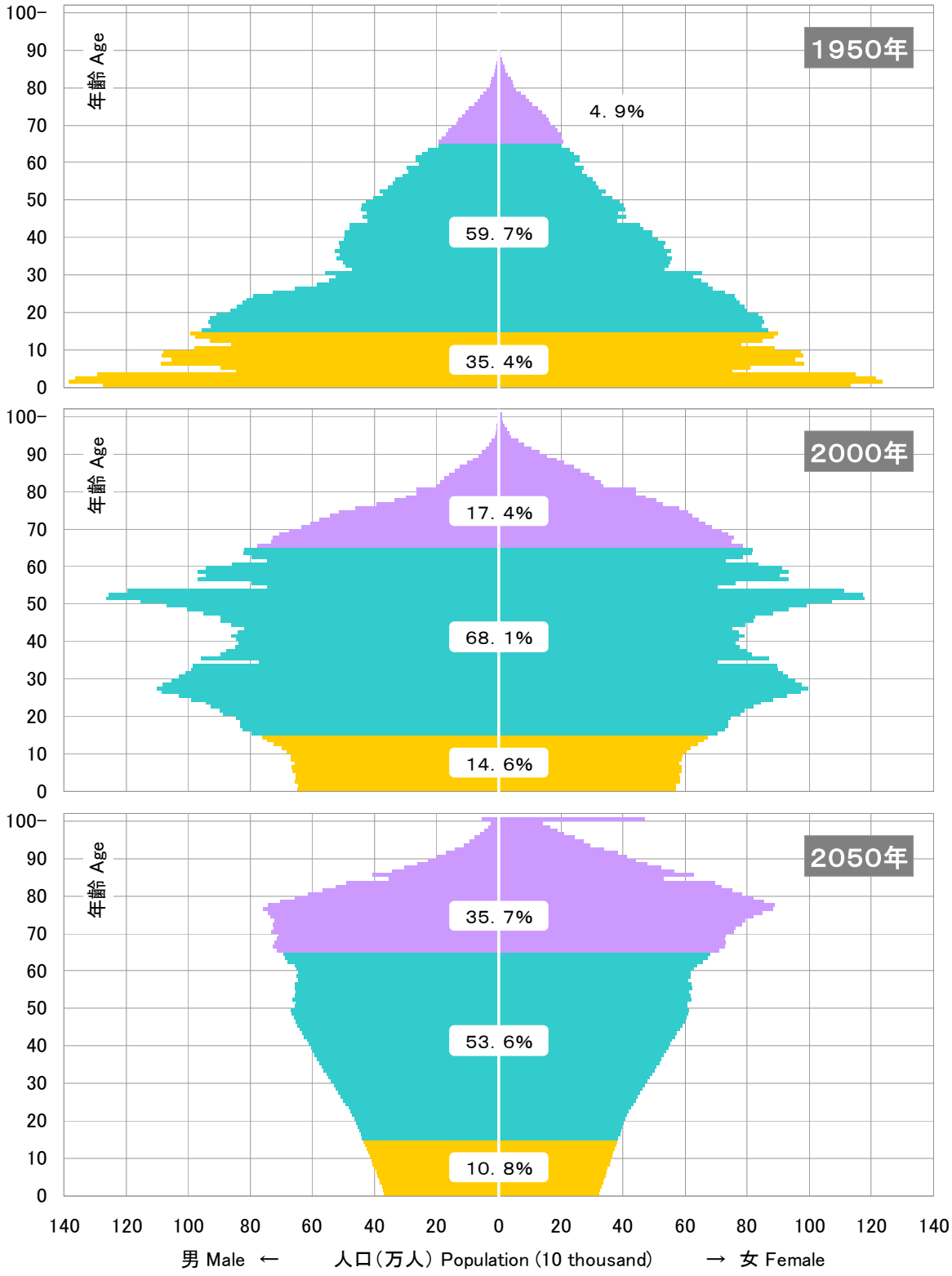


図 2-1　人口ピラミッド（日本全体）

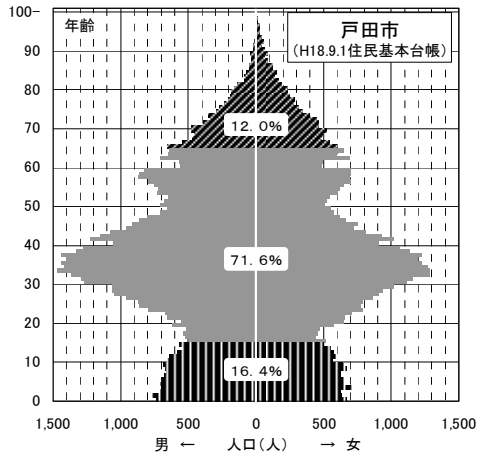
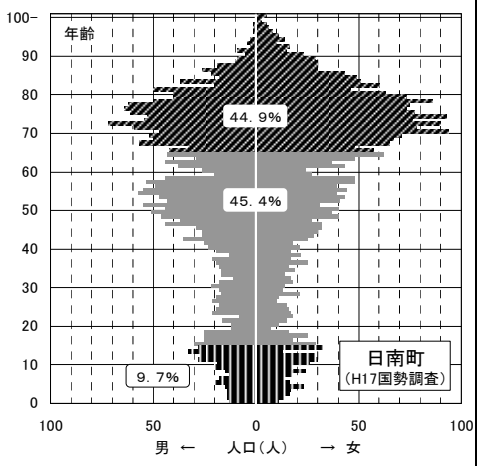
埼玉県戸田市	自治体	鳥取県日南町
首都圏のベッドタウンとして発展	概要	中山間地域の過疎のまち
約１２万人、現在も人口増加中	人口	約６千人、人口は減少の一途
“２０年前の日本”  	人口構成	“３０年後の日本” 
子育ての社会化 団塊の世代の高齢化対策	地域施策の 方向性	ポスト高齢化 地域社会の存続・維持

図 2-2　都市と地方の人口ピラミッドの例

2.2.2　平成の大合併と地方分権の進展

人口減少，少子高齢化，さらには財政問題やグローバル化を背景として，我が国では近年，平成の大合併や地方分権（地域主権）改革と呼ばれる，行政経営に関する大きな転換が図られてきている．これらはいずれも，生活者の視点の重視，地域のことは地域に住む住民が責任を持って決めること，その結果，個性豊かで活気に満ちた地域社会を目指すものである．

平成の大合併は，平成 11 年に施行された市町村の合併の特例に関する法律（旧合併特例法），及び平成 17 年施行の市町村の合併の特例等に関する法律（現行合併特例法）に基づき，合併特例債等の手厚い財政支援措置や国・都道府県の積極的な関与のもと，推進されてきた．その結果，市町村数は，平成 11 年 3 月末の 3,232 から，平成 22 年 3 月末時点で 1,727 へと大幅に減少した．総務省公表資料 [13]によれば，市町村合併によって，①専門職員の配置など住民サービス提供体制の充実強化，②少子高齢化への対応，③広域的なまちづくり，④適正な職員の配置や公共施設の統廃合など行財政の効率化，などの効果があったとされている．しかしその反面，①周辺部の旧市町村の活力喪失，②住民の声が届きにくくなっている，③住民サービスの低下，④旧市町村地域の伝統・文化，歴史的な地名など

の喪失，といった問題点・課題も指摘されており，必ずしも当初期待されていた効果が上げられていないばかりか，逆行するような問題も生じている．こうした現状を受けて，同資料では，住民意識の醸成，住民による主体的な地域活動，地域自治組織やコミュニティ組織の振興，地域をマネジメントできる人材の育成などの必要性が指摘されている．

他方，地方分権（地域主権）改革については，平成 18 年の地方分権改革推進法の成立を機に，議論の段階から実行の段階へと入った．地方分権の推進は，明治維新，戦後改革に次ぐ第三の改革ともいわれている．これまで続いてきた中央集権型の行政システムは，権限・財源・人間・情報を中央に過度に集中させ，地方の資源・活力を奪っていたり，全国画一の統一性と公平性を重視するあまりに，地域的な諸条件の多様性が軽視される，などの制度疲労が指摘されている．変動する国際社会への対応，東京一極集中の是正，個性豊かな地域社会の形成，高齢社会への対応，など新たな時代の状況と課題に的確に対応するため，地方分権が推進されている．

2.2.3　アウトプット評価からアウトカム評価への転換

我が国では，長引く経済の停滞を背景に，長年にわたり企業利潤が低迷するとともに，それに伴う個人所得の伸び悩みや地価の下落などが進み，行政の財政環境は著しく悪化した．また，地方分権の流れのなかで，国と地方行政の権限のあり方と併せ地方交付税や補助金のあり方が見直されており，地方を取り巻く財政環境は一段と厳しさを増しているといえよう．

しかし，厳しい財政環境のなかで，大都市圏の超高齢化社会，地方のポスト高齢化社会への移行は着実に進んでいる．地方行政を取り巻く財政環境はより一層厳しさを増してくると予想されるが，新しい時代に向け，今以上に，より効果的効率的な社会資本の整備が求められるようになるのではないかと考える．

また，社会が成熟し，大きな転換期を迎えているいま，地域住民の先行きへの不安感は大きい．効果的効率的な社会資本整備を進めていくにしても，社会全体の変化の状態を的確に捉え，地域住民の視点に立ったきめ細かい対応をしていくことが，併せて求められよう．

そのため，社会資本整備のあり方を検討していくにあたり，社会資本をどれだけ整備したかといったアウトプットの考え方から，社会資本がどれだけ役に立ったのかを示すアウトカム（成果）の考え方へと大きく発想を転換する必要がある．

一般に行政が実施する事業は，予算や人員の「インプット」によって開始され，その結果として公共財や公共サービスが生み出される．「アウトプット」とは，その生み出した財やサービスを表す供給者の視点での概念であり，具体的には，道路整備であればその整備延長や整備率，また福祉サービスであれば訪問回数や施設サービス利用定員などで表現される．

これに対して「アウトカム」とは，公共財や公共サービスを受ける需要者，つまり地域住民の視点での概念である．例えば，道路整備の結果，病院へのアクセス時間が短縮した，などアウトプットによって得られた地域住民の生活や活動の変化の状態を示している．

この場合，アウトカム（成果）を指標化したものを成果指標，アウトプットを指標化したものを活動指標とし，成果指標と活動指標の関係から事業の有効性を検討することができる．一方，活動指標と予算との関係から，事業の効率性を表現する（図 2-3 参照）．

つまり，アウトプットからアウトカムへ発想を転換するということは，社会資本整備のあり方を検討するにあたり，目標を，整備量から，地域住民の生活や活動の状態を変えていくことに変換することによって，地域住民のニーズにきめ細かく対応するとともに，不要な事業を廃止して，社会資本整備の有効性，効率性を高めていくことを意味する．

しかし，多くの場合，どのようなアウトカムを得るためにどのようなアウトプットを出す必要があるのか，その関係は必ずしも明確ではない．時には，事業をしてもアウトカムを得られないといったこともあるだろう．

したがって，アウトカム指標による評価を実現するためには，アウトプットとアウトカムの間の因果関係を詳細に分析し把握することが重要となってくる．

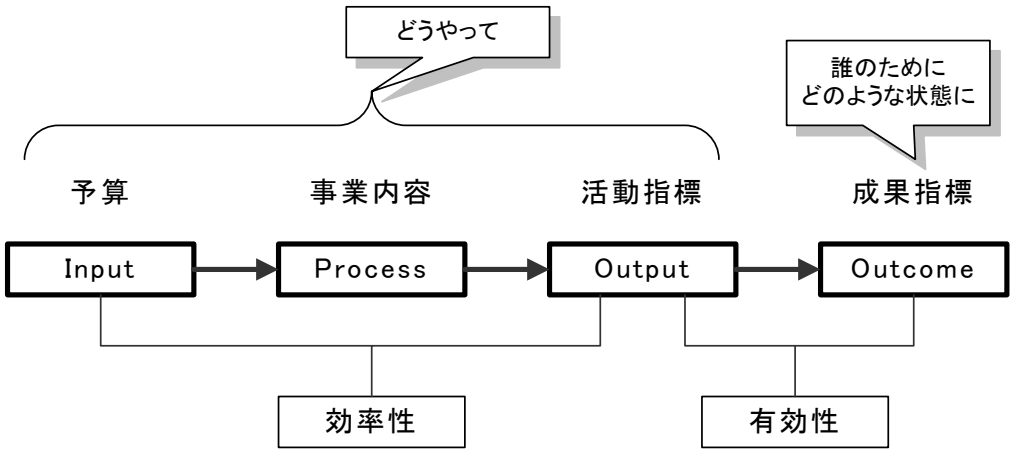


図 2-3　アウトプットとアウトカム [14)]

2.3　行政経営サイクルの理論とロジックモデルの活用

2.3.1　ロジックモデルの定義と機能

アウトカムを達成するためには，実際に執行される住民サービス，社会資本等への投資や維持管理など（アウトプット，インプット）が，最終的にアウトカムとどのような論理的関係にあるかを知ることが重要である．論理的関係が不明瞭である場合，実際の行政に

おいて執行される予算に対する説明責任を果たすことは出来なくなり，住民の納得が得られず様々な摩擦を生むことになる．経営戦略目標（アウトカム）と実際に執行される諸施策・事業及び予算など（アウトプット，インプット）が論理的に結びついた関係を表したものがいわゆる「ロジックモデル」の「形態」である．

ロジックモデルは，1998 年に W.K.ケロッグ財団が発行した「W.K.ケロッグ財団評価ハンドブック」[15]にプログラムロジックモデル（program logic model）として初めて紹介され，以下のように定義されている．

「基本的にロジックモデルとは，あなたのプログラムで運営する資源，計画した活動，達成したい変化や結果の関係についてのあなたの理解を共有するために，系統立てて見える形式に表現したものである．最も基礎的なロジックモデルは，あなたのプログラムがどのように機能するかを図化したものである．活動がどのような流れで変化をもたらすか，その活動がプログラムが達成することを期待されている結果にどのように繋がっているかを図及び言葉により表現する．」

このように，同ハンドブックでは，ロジックモデルの経営プロセスにおける役割については言及していない．本研究においては，ロジックモデルが，行政上の経営目標に対してどのような予算の使い方，事業や施策が適切なのかを説明できる論理を示しているだけではなく，その内容の妥当性を評価するための基準でもあり，また，経営システム全体も示している点で極めて重要である点に着目して，ロジックモデルを以下のとおりに用語として定義する[16]．

［ロジックモデルの定義］

① ロジックモデルは，社会システムあるいは行政経営システムの経営目標としてのアウトカムに対して，経営資源の活用方法や事業，サービス，施策などのアウトプットがどのように関係し，貢献するかを論理的に表した体系図あるいは論理モデルである．

② 体系図あるいは論理モデルの形態を持っているが故に，ロジックモデルは経営システムの構造そのものを示している．

③ ロジックモデルは，定性的な関係を示すとともに，定量的な関係を示すこともできることから，経営システムの経営目標に対する達成度評価，パフォーマンス評価の道具として機能する．

④ ロジックモデルは，一定の社会環境，自然環境，技術環境の下で構築される経営システムの構造を示している，よって，行政経営における経営システムの確認あるいは見直しの道具として機能する．

なお，ロジックモデルにおいて選択された事業，サービス，施策などの組み合わせは，経営目標を達成するためのポートフォリオを示している．

2.3.2　戦略目標の検討

既に目標水準に達している行政目標や，目標の達成に既に多くの資源を必要としなくなった行政目標は，改めて重点的に資源を配分する必要はなく，むしろいかに効率よく実現又は維持していくかが求められる．その一方で，地域住民のニーズが高く目標水準を引き上げるべき行政目標や，目標水準をなかなか達成することができない行政目標は，重点的に行政資源を配分し，改善を図っていく必要があるだろう．このように，目標体系の検討は，行政が持つ多くの目標のなかで，財源や人員，またノウハウなどの行政資源を集中し，重点的に改善を図っていくべき行政目標，つまり戦略目標を抽出する作業から始まる．

(1) アウトカム指標による戦略目標の明確化

従来のやり方でアウトプット評価を基本とした場合，行政目標は抽象的に表現されることが多い．抽象的な表現のままでは現状水準を把握することも難しく，そのため目標とする水準を設定することもできない．これを，アウトプット評価からアウトカム評価に転換する必要がある．民間企業の活用目的を「企業利潤の追求」とすると，行政の活動目標は「公共の福祉の増進」となる．具体的には，「集会のできる場所の確保」であり，また「渋滞損失の削減」や「安心して歩行できる歩行者の増加」，「都心まで 30 分以内でアクセスできる人の増加」など，地域住民の生活の改善を意図したものである．

このように，行政活動はまず，地域の住民を対象に，どのような生活や活動をしているのか，その水準は望ましい状態かを把握し，その状態をどのように変化させるべきなのかを明らかにすることから始まる．民間企業が利潤を拡大するための手段を検討するのと同じように，行政においても，その活動の目標を明確にすることによって，その実現に向けた具体的な活動や，それに必要な財源や職員など，行政資源の最適配分を検討することが可能となる．

アウトカム指標は，対象となる地域住民を客体に，その客体を変化させたい具体的な状態を指標として表したものである．そして，その目指すべき具体的な水準（数値）をここではサービス水準とする．公民館の例で言えば，地域住民を客体とし，「集会できる場が確保されている」を創り出すことが行政活動の目標であり，その具体的に状態として定義した「平日の午後から夕刻までの時間帯に会議室で集会ができるグループ数」がアウトカム指標，目標値とする 5〜6 グループがサービス水準となる．

また仮に，抽象的に表現されている行政目標をアウトカム指標として表現しようとすると，その中に複数の客体や状態が混ざっており，何が大切なのかが不明確となる場合が多い．具体的にどのような状態を実現しようとしているのか，初めから検討し直さなければならない場合も考えられる．逆説的ではあるが，設定した行政目標が曖昧でないかどうかは，容易にアウトカム指標を設定できるかどうかで確認することができる．

道路投資を例に考えてみる．「市内幹線道路の整備」といった施策があったとしよう．し

かし，この施策ではどのような状態を実現しようとしているのか明らかではない．市内の幹線道路を整備するにしても，それには多くの目標を掲げることができる．例えば，市街地では交通渋滞の解消を図ることや，商店街の活性化を図ることなどである．これらは，道路投資の効果が及ぶといった点では同じではあるが，目指すべき状態が異なることと，目標を実現するための手段が大きく異なることから，やはり同じ目標として扱うのは無理がある．このような場合は，「市街地での交通渋滞の解消」と「市街地商店街の活性化」の２つを別々の行政目標として認識し，それぞれにアウトカム指標を設定するのが望ましい．アウトカム指標としては，前者に対して「渋滞損失の削減額」，後者に対して「商業床当たりの売上高」が設定できる．もちろん，道路投資の目的はこの２つだけに限らず，交通事故の減少や緊急路の確保，農業生産の効率化など，数多く挙げることができよう．

(2) 評価マトリックスの活用

次に，このようにして設定した多くの行政目標の中から，戦略目標を抽出する．

評価軸としてまず挙げられるのが「住民ニーズ」である．行政目標が地域住民の生活や活動の状態の変化を表現している以上，その客体である地域住民のニーズは最も重要な評価項目となる．住民ニーズを把握するにあたり，前計画期間内における行政活動の内容やそれによって得られたサービス水準，また今後の見通しといった情報を地域住民に還元することが望ましい．今後重点的に実現していくべき住民ニーズを把握することによって，地域住民との会話に基づく戦略目標の検討が可能となるとともに，信頼性の高い検討結果を得ることができるであろう．

次に，住民ニーズの次に重要な評価軸としては，行政活動の成果を示す現状の「サービス水準」を設定することが考えられる．本来は目標水準を置き，その達成率で現状水準をみるのが望ましい．しかし，目標値の設定が難しく，アウトカム目標の達成率が把握できない場合などは，全国の平均的なサービス水準を基準として，自地域の水準を相対的に表現することなども考えられる．

ここで，これら「住民ニーズ」と「サービス水準」の２つを評価指標とした場合，２軸からなる「評価マトリックス」が構成される．図 2-4 に示すように，住民ニーズの高低とサービス水準の高低の組合せから４つの象限に区分できる．評価マトリックスは，どのような行政目標を戦略目標として重点的に取り組んでいくのが望ましいのか，その検討に当たっての基本的な情報を提供してくれる．

評価軸としてはこれらの他にも，過年度における投下コスト当たりの目標達成率や，行政が行うべき施策かどうかを検討する評価項目など，多くの視点が考えられよう．戦略目標を選定する行政主体がそれぞれの状況に適した評価項目を選定すべきである．

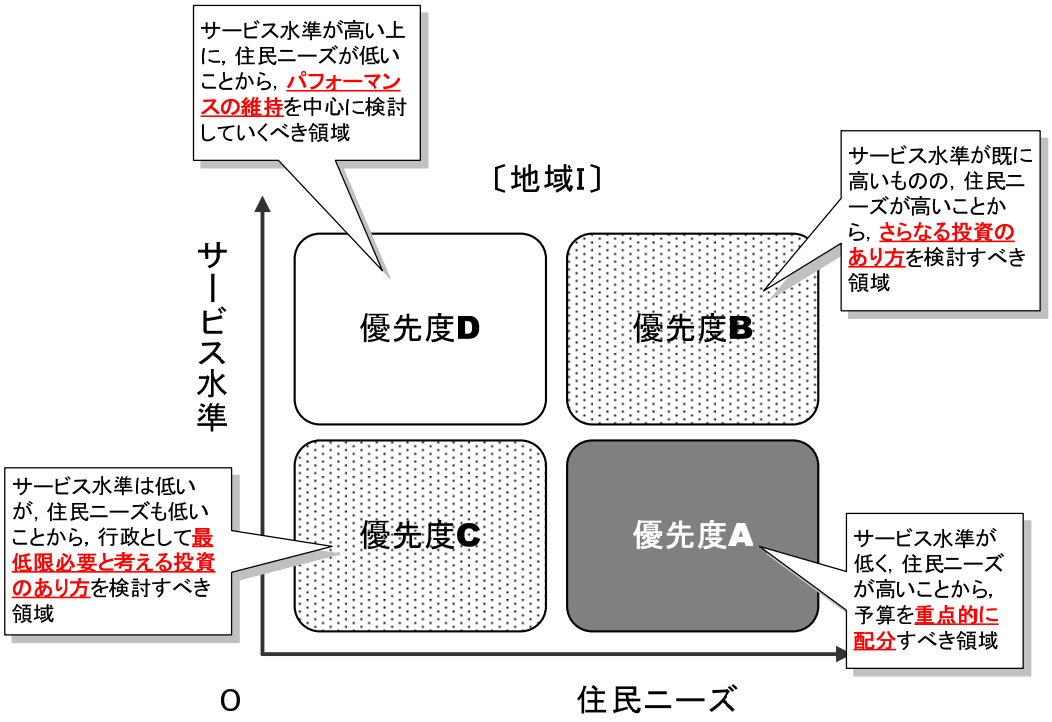


図 2-4　評価マトリックスによる戦略目標の検討 [14)]

2.3.3　中間目標へのブレークダウン

これまでの作業により，行政が抱える多様な行政目標の中から，戦略的に取り組むべき行政目標，つまり戦略目標を設定することができる．以下では，選択した戦略目標を頂点とした目標体系の検討方法を整理していく．ただし，以下に示す分析を行い，目標体系を整理していくには，分析のための時間とコストを要することに留意する必要がある．

(1) 目標と手段の階層構造

目標を明確化できたら，次に考えなければならないのは手段，つまり目標をどのように実現するかである．

再び公民館の例を挙げよう．先の担当者は，「平日の午後から夕刻までの時間帯に会議室で集会ができるグループ数」を 5～6 グループとし，その実現のため，次の 4 つの方法を考えた．直接的に住民から要望のあったのは公民館の建設であるが，担当者はその意図を捉え，学校・病院等の公的施設の会議室を無償で借用することや，地域の空き家や企業の保養所など民間の遊休施設を賃借又は買い取ること，さらに周辺の旅館やホテルの会議室を賃借することなどを検討した．これらを整理したのが図 2-5 である．このように，目標を実現するための手段を列挙し，階層構造として整理することによって，採るべき手段を比較検討し，最も妥当と考えられる手段を抽出するこが可能となる．

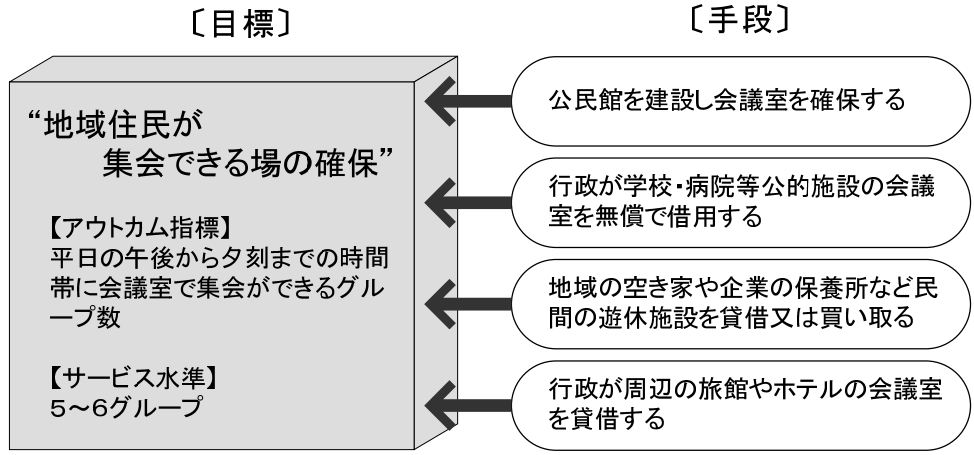


図 2-5　目標と手段の階層構造（例：公民館の場合）[14]

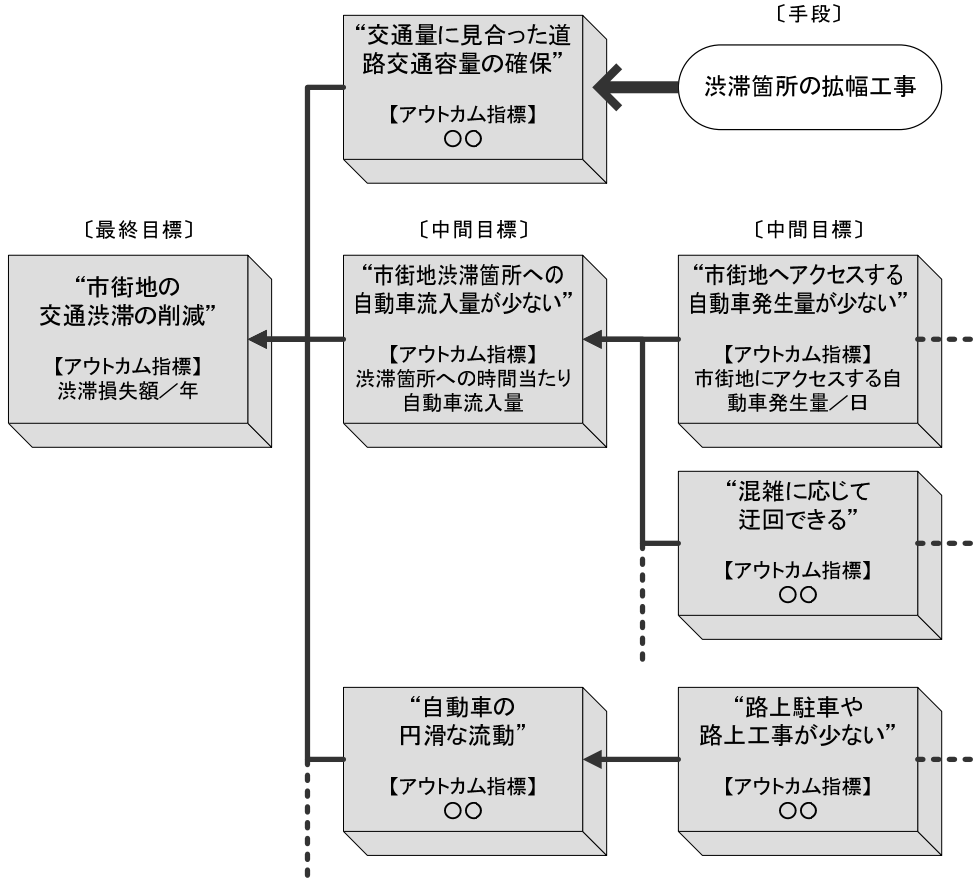


図 2-6　目標と手段の階層構造（例：渋滞損失の場合１）[14]

次に別の例として，「市街地の交通渋滞の削減」を目標とした場合について考えてみる．アウトカム指標は，渋滞によって自動車に乗車している人が失う経済的な損失，つまり「渋滞損失」とする．

渋滞損失を削減する方法としては，渋滞箇所の拡幅工事を行い，交通量に見合った道路交通容量を確保することのほか，市街地渋滞箇所への自動車流入量を抑えることや，自動車の円滑なる流動を阻害する路上駐車や路上工事を少なくすることなどが考えられよう．

先の例に倣えば，これらは渋滞損失を削減するための手段として整理できる．しかし，これらは，行政として行うべき具体的な活動内容を表していない．例えば市街地の渋滞箇所への自動車の流入量を抑えるといった手段を採るとしても，次に，流入量を抑えるために何をするべきかといった新たな検討の視点が提示される．路上駐車や路上工事を少なくするに当たっても同様である．つまり，これらの手段は，具体的な活動内容にまでブレークダウンされていない点が，先の公民館の場合と異なる．

そこで，今度は，市街地の渋滞箇所への自動車の流入量を抑えることを中間目標に，市街地へアクセスしようとする自動車発生量そのものを抑制することや，混雑に応じて迂回ができるようにするなど，中間目標を実現するための手段を検討する．この検討を繰り返しながら，行政として採るべき具体的な活動内容にまでブレークダウンしていくことなる（図 2-6）．

もうひとつ似た例を挙げよう．自動車に乗車する人の走行満足度を上げるという戦略目標を想定する．「走行満足度」がそのままアウトカム指標となる．この場合，自動車に乗車する人の走行満足度を上げるために必要な状態として，自動車が走行時に大きく揺れないような状態や，平均的な旅行速度が速い状態などが考えられる．これらが中間目標となる．次に，この中間目標を実現するために，わだちやひび割れが解消され平坦性が維持されている状態，つまり路面の健全性が確保されている状態を創り出す．このように，少しずつ目標と手段の階層構造を行政がコントロール可能な領域に入るまで下げていけば，ロジックモデルを容易に構築することができよう．

このように，与えられた最終目標によっては，目標と手段の関係が階層的になってくる．しかし，目標と手段の関係を整理し，妥当と考えられる活動内容を比較検討できるようにすることが大切である．さらに最終的には，比較検討した結果，採用した具体的な活動内容を事業として執行する．事業は，単独のこともあれば，複数が組み合わされて選定されることもある．この場合の事業の組み合わせが事業ポートフォリオである．

多くの場合，中間目標の間に同時に実現することによって相乗的な効果で期待できる補完的な関係が成立する．自動車の揺れの抑制と旅行速度の引き上げが同時に実現することによって，より高い走行満足度が得られるであろう．このように，中間目標の検討にあたって相乗効果が期待できる状態を連想しながら整理していくとより検討しやすい．中には代替的な中間目標となる可能性もあるが，代替的な関係であっても積極的に取り込んでいく必要がある．

もう一つ留意すべき点がある．目標と手段の階層構造は，外部環境や技術環境によって異なる．先の走行満足度の例でいえば，対象とする地域が市街地であれば，中間目標として路上駐車等がなく路線変更等の心配の少ない状態や，信号が走行の連続性を妨げない状態なども中間目標として考慮する必要がある．しかし中山間地域であれば，路上駐車や信号などよりも，対向車とのすれ違いの容易さやカーブの径などが重視されるはずである．このように，設定すべき中間目標は，対象地域の特性をはじめとした外部環境によって大きく異なってくる．加えて，外部環境は，例えばカーブそのものを無くすといった中間目標として捉えることも可能である．どちらで扱うべきかは，行政として講じるべき手段が最終的に存在しうるのかどうかで判断する必要がある．

(2) ロジックモデルの活用

このように，戦略目標を頂点に中間目標までの目標体系を整理するにあたり，戦略目標と手段の階層構造を検討しなければならない．この目標と手段の階層構造を論理的に検討し，整理したものがロジックモデルである．ロジックモデルという論理的な検討をプロセスとして織り込むことには次のような意義がある．

まず，戦略目標を実現するための手段は１つだけではない．むしろ多くの手段があると考えるべきである．またいくつかの手段は補完的な関係となっているものも多く，そのため目標の実現に向けて組み合わせて講じることが効果的な場合も多い．したがって，目標の実現に向けて必要となる手段の組み合わせは無数にあると言って良いだろう．このような中から，最も効果的効率的な手段の組み合わせを分析・検討する．これがロジックモデルを構築する第一の意義である．

また，社会経済環境が大きく変化していく中で，事前に検討した目標と手段の間の関係に何らかの変化が起き，予定したとおりに機能しなかった場合や，そもそも手段として有効でなかった場合など，当初予定していた目標水準を得られないような場合もあろう．このような場合に，目標を達成できなかった原因を把握し，次の目標体系を検討するに当たっての基礎的な情報を得る．これがロジックモデルを活用する第二の意義である．

つまり，ロジックモデルを構築することによって，事後的に論理構成上の問題点や課題を把握（事後評価）し，それを次のロジックモデルの検討に生かす．このようにロジックモデルの検討は，マネジメントサイクルを回しながらより効果的効率的な手段を選択していくことを目的に行うものである．

従って，ロジックモデルでは，必ずしも新規投資を伴う中間目標を手段として抽出するとは限らない．既存資産の改良やソフト事業につながる中間目標，またはこれらの中間目標の組み合わせを意図する結果が得られる場合もありうる．

ロジックモデルの構築手順を図 2-7 に示す．最終目標と中間目標，そしてアウトプット間の因果関係や中間目標間，アウトプット間などの関係が把握（後述 2.3.4 参照）できたところでロジックモデルを構築する．ロジックモデルを構築するということは，これらの因

果関係をもとに，最終目標を実現するための最適な行政資源の配分を論理的に構成することを意味する．

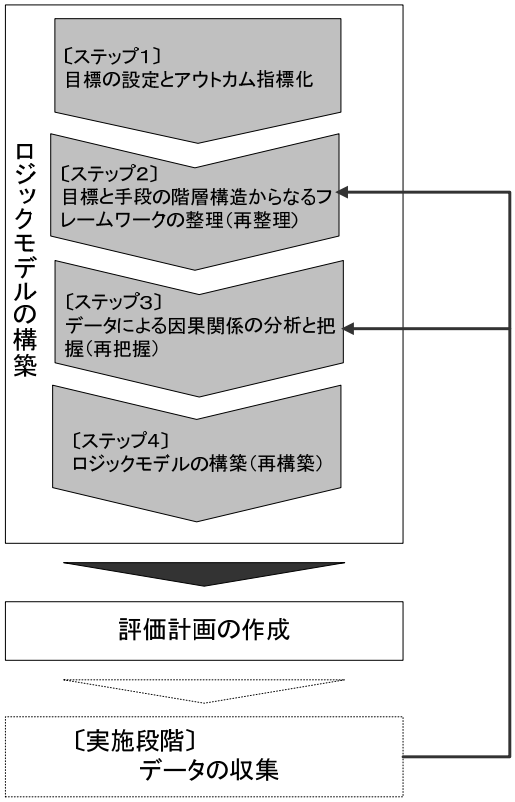


図 2-7　ロジックモデル構築のステップ [14)]

先の例示を用いれば，明らかにした最終目標の走行満足度と中間目標である車体の揺れ及び走行速度の最適なバランスを決定し，路面の健全性や道路の線形・幅員などの構造を定めることとなる．速い走行速度を確保しなければならない道路は，それだけ車体の揺れを抑えなければならず，結果として路面の健全性や道路の線形・幅員の確保などの構造に多くの行政資源を費やさなければならない．反対に速い速度を要求されない道路であれば，その分だけ車体の揺れは小さく，速い走行速度が要求されている道路ほどには行政資源を向ける必要はないだろう．このような視点から，最終目標の走行満足度と中間目標である車体の揺れ及び走行速度の最適な関係を論理的に整理し，最適な行政資源の配分を決定する．

整理の仕方としては，把握した論理構成をもとに，目標と手段の階層構造を一つずつ下ろしていくことによって，論理的に裏付けられたフレームワークを構築する．走行満足度の例示は，最終目標そのものが短期的に効果を発現するものと考えられるが，別途例示に挙げている渋滞損失の削減を最終目標とした場合などのように，すぐには効果が得られないものがある．このような場合には，整理するフレームワークを，最終目標を頂点に長期

的に効果が発現すると考えられる階層と短期的に発現すると考えられる階層とを区分して整理するとわかりやすい.

2.3.4　ベースライン評価と評価計画

(1) 評価計画の必要性

以上でロジックモデルのフレームワークの整理が出来た．ここでは，整理したロジックモデルのフレームワークに従い，最終目標と中間目標，中間目標と下位の中間目標などを対象に因果関係の分析に入る.

因果関係を分析するにあたり，まず分析データを整理しなければならない．しかし多くの場合，最終目標や中間目標のデータが初めから準備されている場合は少ない．整理したロジックモデルのフレームワークに基づき，分析の対象と必要データを整理するとともに，そのデータをどのようなタイミングでどこから誰が入手し，どのように分析するのか，予め計画しておく必要がある．この計画が評価計画（Evaluation Plan）である.

評価計画は，ロジックモデルとともに Plan-Do-Check-Action のマネジメントサイクルの Plan（計画）の段階で作成する．作成した評価計画に基づき，Do（実行）段階でデータを収集し，Check（評価）段階で分析し，その結果を次の計画に活かす（Action）といった流れになるからである．このように，実際に業務活動の中にデータ収集や分析作業を織り込み，経営に必要な情報がマネジメントサイクルの結果として提供される仕組みが大切である.

このようなプロセスを何度か繰り返し，ロジックモデルを何度も見直しているような段階にまで至れば，多くの検討事項が既に解決され，その上でのより詳細な検討を計画的に行うことが可能となろう．より確実な成果へとつながっていくはずである.

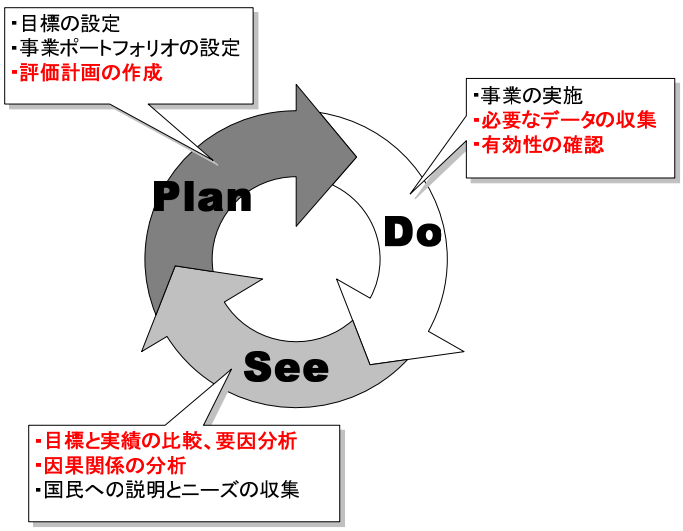


図 2-8　評価計画を中心としたマネジメントサイクル [14)]

(2) 評価計画の内容

a) 評価の目的の明確化

ロジックモデルの検討のなかで，最終目標・中間目標間等の因果関係や効果の大きさなど，既に関係が明確になっているものもある．しかし，より効果的効率的な手段を導き出そうとすれば，疑問となる点も多く出てくるはずである．効果的な中間目標・事業の組み合わせや他の中間目標・事業との比較に留まらず，個々の事業のレベルにおいても，実施のタイミング，実施主体の取り組み姿勢，また実施主体の性格の問題など，事業の運用方法に関わるところまで次第に関心が広がってくる．

評価計画の策定で何よりも大切なのは，このような疑問に感じていることを整理し，評価によって何を知りたいのか，またその結果を何に用いるのかといった問題意識を明確にすることである．そして，その問題意識を質問形式で整理しておけば，何のために評価を実施するのかについて，誰にでもわかりやすく説明することができよう．

ただし，評価にはそれ相当の時間とコストが必要となることを前提に考えなければならない．

b) 問題意識の整理

中間目標は，戦略目標を実現するために事前に実現する必要のある状態として整理している．また，その下位に位置づけられる中間目標も同様である．その状態が実現すれば本当に最終目標，または上位の中間目標を実現できるのか，また反対に最終目標や上位の中間目標を実現するためには下位に来る中間目標をどの程度実現しなければならないのか，ロジックモデルはこれらの因果関係をモデルとして整理したものである．複雑な因果関係を解きほぐし，論理的な関係を導き出すことを念頭に，どのような情報が必要かを整理する．

さらに，誰がどのような情報を欲しいのか，評価の結果を何に用いるのかなど，誰のための評価なのか，評価計画を検討する際に整理しておくとわかりやすい．多くの場合は施策の対象者と考えられるが，他にも，施策の実施によって何らかの影響を受ける人や設置されている委員会の委員，また地域のリーダーや施策を推進する上での協力者，行政担当者などが考えられる．

例えば，交通渋滞を削減する施策を講じようとする場合，施策の対象者である自動車利用者にとっては円滑に走行できるかどうかが重要であろうし，また周辺地域の住民にとっては騒音や振動などの生活環境への効果が大切になる．また行政関係者にとっては，予算が渋滞解消に効果的効率的に活用されているのかといった投資効果に視点を置くだろう．

このように，施策に関わる様々な関係者にとって知りたい情報は異なる．様々な関係者の視点からみて，何を評価し，その結果を何に用いるのか，多面的に問題意識を整理する必要があろう．そして，整理した問題意識を，質問（Evaluation Question）形式に整理する．

c) 指標の設定

次に，先に整理した質問（Evaluation Question）に答えるための評価指標を予め整理する．設定した評価指標に基づき，事業を実施しながら必要なデータを収集・分析していくことになる．

例えば，「市街地へアクセスする自動車の発生は抑制されているか」について確認したいと考えている．この質問に答えるためには，市街地にアクセスする総自動車発生量や車種別・地域別・自動車発生量を把握し，効果の程度を直接的に把握すれば良い．しかし，なぜ抑制されているのか（又はされていないのか），その要因を把握することを目的に，講じようとしている事業と関連づけながら質問に答えていくことも必要である．

市街地外縁部の物流拠点の利用を促進しようとしているのであれば，「大型貨物車の市街地への流入台数」を評価指標とし，事後的に成果を確認していけば良い．また，共同集配を促進しようとしているのであれば「市街地にアクセスする貨物車の平均積載率」，商業施設の顧客用駐車場を有効に活用しようとすれば「商業施設の顧客用駐車場の稼働率」，さらに市街地へアクセスする人を対象に公共交通機関の利用の促進を図ろうとしているのであれば「市街地へアクセスする人の公共交通の利用割合」などが評価指標として考えられる．

もちろん，評価指標は単一である必要はなく，多くの場合，評価指標は複数の指標から構成することとなる．事後的に目標と手段の因果関係の確認ができることが大切であり，そのために必要なデータは全て把握する必要があろう．

d) データの収集

データの多くは，その事業の実施プロセスの中で収集することとなる．事業の目的や形態，また事業の関係者によって異なってくるが，行政担当者や事業の執行者，また対象となっている市民・事業者や協力者など，実際に事業の現場に関わっている多くの関係者からデータを収集・整理することができる．事業を執行するプロセスの中で，どのような人からどのようなデータをどのように収集するのか，予め準備しておく必要がある．先の交通渋滞の削減を例にすると，例えば「商業施設の顧客用駐車場の稼働率」を把握するのであれば，当該データの収集には商業施設の経営者の協力が必要となる．

データの収集方法として，「サーベイ（Survey）」と「観察（Observation）」がある．商業施設の経営者に顧客用駐車場の稼働率を尋ねるなど，対象者や協力者等の関係者に行うアンケート調査やインタビュー調査は「サーベイ」に属する．また，街角で交通量調査をしているのをよく見かけるが，このように直接的に事業の対象者又は状況の変化を確認するのが「観察」である．走行快適性を確保するために，実際に自動車を走らせて自動車の揺れに関するデータを収集することや，ビデオ等を用いて路面のひび割れ等，路面の健全性に関するデータを収集するなどは，「観察」によってデータを収集する代表的な事例である．評価に用いるデータの多くが，統計データ等では拾うことのできない現場からの情報

である．「サーベイ」，「観察」によって，事業の関係者から得られるデータは極めて有効な情報であり，このようなデータを計画的に収集していくことが評価の成功を左右するといっても過言ではない．また，データの収集方法としては，「サーベイ」や「観察」のほか，既存の文献資料やデータを活用する「文献調査（Literature Seach)」や，他の計画主体や事業で活用したデータなど既に収集されているデータを事後的に活用する「ファイル・レビュー（File Review)」等がある．

e) 分析方法

データの収集と併せて，データの分析方法を検討しておく必要がある．問題意識を整理した質問に明確に答えるため，データを分析し答えを導き出す．その分析方法を定めるためには，評価の目的が明確であることが前提であるとともに，用いる（又は用いることができる）データと一体的に検討しなければならない．

最も簡単な方法は，事業を実施する前と後のデータを比較し，仮定していたようにデータが変化しているかどうかを確認することである．例えば，バイパスを整備することによって，渋滞箇所を通過する交通のバイパスへの転換を図ったとしよう．この場合，バイパスの整備の前と後の通過交通量を比較すれば，効果を把握することができる．さらに発着地別に比較することができれば，例えばA地域方面への通過交通はシフトしたが，B地域方面への通過交通には効果がなかったなど，より詳細に効果の現れ方を把握することができ，またその要因に迫ることができよう．

しかし，分析の対象によっては，必ずしも目標と手段の因果関係を明確に把握できない場合がある．先のバイパスの例では，全ての効果がバイパス整備の効果であると暗に仮定している．容易にそう考えられる場合は良いが，事業によっては他の社会経済環境の変化を多分に受けており，事業実施前後のデータの変化が事業実施によるものかどうか明確には説明できないこともあろう．このような場合には，最小二乗法や最尤法等の統計的な手法を用い，事業実施による効果だけを抜き出す方法が考えられる．例えば重回帰分析などの多変量解析により，ある目的変数を複数の説明変数で同時に説明することによって，目的変数と特定の説明変数との関連性を分析することができる．

また，先の事例として上げた走行満足度のように，個々人の満足度や不満足度の変化といった定性情報を分析することがある．このような場合，例えば個々人の満足度を目的変数として，車体の揺れや速度などの走行条件のほか，性別や年齢など個々人の属性等の情報を説明変数にし，集計せずにそのままデータセットとして用いて分析する非集計分析を用いることができる．非集計分析は，エリア毎の人口や発生交通量など，集計されたデータを用いる集計分析と異なり，政策による個々人の行動パターンへの効果を確認するなど，きめ細かい分析を可能とする．さらに分析の目的によっては，経済理論に立脚したマクロ経済モデルやミクロ経済モデルを用いることもあろう．道路整備による帰着便益の分析に，ミクロ経済モデルのひとつである空間的応用一般均衡モデルなどが用いられている．

このように，評価の目的によって，分析の方法は異なってくる．活用できるデータが制約されているなかで，評価の目的を満たす最適な分析方法を予め検討しておくことが大切である．

なお，必要に応じ，大学などの研究成果を活用することや，共同研究又は委託研究を通じた専門的な分析が必要となる場合もある．ロジックモデルの再検討そのものを専門家の目に委ねることもあろう．いずれにしても，必要なデータの収集・分析を評価計画の中で計画し，実行していくことが必要となる．

f) 分析結果の活用

これまでの整理により，評価の目的，評価指標，データの収集方法，分析方法が明確になったが，最後に分析した結果を何に活用するのか，改めて整理しておく．分析の結果は，基本的には事後評価に活用する．期待したとおりに効果が出ているのかを確認するとともに，効果が発現していない場合の要因を分析し，成果の期待できる新しい手段を検討することによって，より精度の高い又は環境の変化に対応した新しいロジックモデルを再構築するのである．

しかし，分析結果の活用方法はこれだけではない．分析結果に応じ，貴重な行政資源の配分を検討することにも活用できるし，分析の結果をわかりやすく整理し，地域住民を対象に効果の内容や発現状況等を説明することによって，住民の意向を把握するために用いることができる．また，事業には多くの関係者がいる．地域住民といっても事業の受益者だけではなく，騒音や振動といったマイナスの影響を被る人がいる．また地域住民以外にも，補助金を出す国や都道府県，事業を支援する業界団体やNPO法人，行政内部の様々な関連部署も重要な関係者である．分析結果は，これら利害関係者の合意形成を図るためにも大きな力となろう．

先に，「誰のための評価か」を明確にする必要があると述べたが，分析結果の活用方法は，「誰のための評価か」といった質問と密接に関連している．

(3) チェックリストの活用

以上，評価計画について整理してきた．しかし，その視点は多面的であり，個々の施策を対象にひとつ一つ評価計画を検討していくには多くの時間とコストを要する場合がある．できれば，日常の業務活動の中で，個々の施策毎にその課題・問題点を容易に浮かび上がらせ，かつ第三者にも評価の必要性を説明できるようにしておくことが望ましい．このような工夫を行った事例として，チェックリストを活用する．米国連邦政府のPART[17]が参考になる．

2.3.5　事後評価

(1) 事後評価の重要性

このようにして構築したロジックモデルをもとに，最適な投資計画を策定するが，しかし計画に従い社会資本を整備したとしても，必ずしも予想どおりに最終目標が得られるとは限らない．最終目標を達することが出来なかった場合には，前計画期間の前に構築したロジックモデルを再点検し，原因を追究する．つまり先に導き出した論理的な関係をもう一度検討し直す必要がある．

例えば，最終目標と中間目標の因果関係を誤認している場合や，中間目標の現状水準の認識に誤りがあり目標水準に届かなかった場合，また考慮すべき重要な要素を考慮出来ていなかった場合など，再検討するための視点は様々考えられる．さらに，前提としていた外部環境が変化している場合や十分な行政資源の配分が得られなかったなど内部環境が変化してしまう場合も考えられよう．

最終目標に至らないのは，常にこうした様々な不測の要因が絡み合った結果として考えられるが，先に構築したロジックモデルを用いれば，その要因を解きほぐし，次なるロジックモデルの再構築に繋げていくことができる．時にはロジックモデルを一から作り直す必要がある場合もあるだろう．

ロジカルな検討の積み重ねの上で，効果的効率的な手段構成を作り上げていくことが大切である．事後評価は，先に構築した論理構成を，行政活動の結果をもって見直し，次なる論理構成を構築していくための新しい視点を抽出するといった重要な役割を担っている．

(2) 最終目標及び事業ポートフォリオの再検討

これまでの行政は，Plan（計画）－Do（実行）の繰り返しであり，結果を評価（Check）することがなかったとの批判を受けることがある．その真偽はさておき，これからは，評価をしてその結果を次の計画に生かしていくこと（Action），さらにそれを住民に分かる形で示していくことが重要であろう．Plan（計画）に基づいて Do（実行）した結果を評価（Check）し，評価結果を次の計画に生かしていく（Action）こと，これが Plan（計画）－Do（実行）－Check（評価）－Action（改善）からなるマネジメントサイクルである．

それでは，何を評価し，どのように生かしていく必要があるのであろうか．大きく二つある．ひとつは目標の見直しであり，もうひとつが手段構成の再検討，つまり事業ポートフォリオの見直しである．

a) 最終目標の再検討

目標の見直しには，先の計画で設定した目標の達成状況を踏まえながら，当該目標自体の重要度を確認していくことが必要となる．目標の重要度の判断は難しいが，目標自体が

地域住民のニーズに大きく左右されるものと捉えられる．例えば，数年経って，当該目標を達成すること自体に住民の関心がなくなってしまった場合には，一般には当該目標にそれ以上対策を講じる必要はない．解決していない他の目標があるのであれば，今後はそちらの実現に重点を置いた行政活動をすべきである．

そこで，計画期間の終了に当たり，複数掲げている目標について，現時点のサービス水準，目標に対する達成状況，目標間の相対的な関係（それぞれの目指しているサービス水準との現状との乖離の状況から，どの目標の達成をより急ぐべきか)，などを整理し，それぞれの成果を住民に還元するとともに，新しい計画の策定に当たって，新しい目標のあり方について，住民ニーズを把握することが望まれよう．

b) 事業ポートフォリオの再検討

事業ポートフォリオを見直す場合，前計画期間内での成果の要因分析の結果が重要な情報を提供してくれる．

最終目標，中間目標，事業といった，目標と手段の重層的な構造の中で，これらの因果関係の全てを事前に全て掌握するのは難しい．特に，当初想定できなかった外部要因の影響にとって機能しなくなってしまう場合や，また因果関係そのものが成り立たなくなってしまう場合など，時間の経過とともに変化していくことに留意しなければならない．

また，因果関係の再検討が見直しのポイントとなるが，その際には，中間目標や事業の組み合わせやそれぞれ実施するタイミング，さらに事業そのものの有効性など，多面的な視点からの検討が求められよう．

c) ファイアーウォールの設定

これまで見てきたように，行政活動の中で，マネジメントサイクルを回しながら，一歩一歩確実に成果を上げていくことが求められている．しかし実際には，住民ニーズや目標と手段の因果関係の把握など，容易ではなく地道な努力が求められる．ともすれば，手段ありきの検討に陥るおそれがあるかもしれない．

そこで，検討のプロセスが逆流しないように，目標設定と手段選択の検討プロセスの間にファイアーフォールを設けることが考えられる．それぞれの検討の時期を区分する，検討主体を区分するなども視野に入れ，全体の検討プロセスを設定することが肝要である．

2.4　おわりに

本章では，住民ニーズを基本とした成果管理型の行政運営の重要性と，その具体的な手法について詳述した．

我が国の地方自治体の多くは，高齢化，人口減少，地方分権，財政難といった大きな変化のなかで非常に困難な局面に立たされている．さらに，社会が成熟していくにつれて，住民の価値観は量から質へとシフトし，公共サービスのニーズは複雑に多様化してきている．このような状況において，行政経営は，これまでのアウトプット，つまり公共事業・公共サービスをどれだけ提供したかという考え方から，どれだけ役に立ったのかを示すアウトカム（成果）の考え方へと大きく発想を転換する必要がある．本研究では，アウトカムに基づく行政経営手法の具体的なツールとしてロジックモデルに着目した．その構造や構築手順，運用方法について詳細に整理し，地方自治体や地域住民がロジックモデルを作成する際の手引きとしても活用できるよう意図した．

アウトプットからアウトカムへ発想を転換するということは，行政サービスのあり方を検討するにあたり，目標を，提供する量ではなく，地域住民の生活や活動の状態の変化として把握することによって，地域住民のニーズにきめ細かく対応するとともに，不要な事業を廃止して行政サービスの有効性，効率性を高めていくことを意味する．行政経営における経営戦略目標（アウトカム）を達成するためには，実際に提供されるサービス，社会資本等への投資や維持管理など（アウトプット，インプット）が，最終的に経営戦略目標とどのような論理的関係にあるかを知ることが重要である．経営戦略目標と実際に実施される諸施策・事業及び予算などが論理的に結びついた関係を表したものがいわゆる「ロジックモデル」である．行政経営においてロジックモデルを活用するにあたって重要な点としては，目標を明確化し具体的かつ適切な指標で表現すること，目標と手段の階層構造を作成し最も効果的効率的な手段の組み合わせを分析・検討すること，ロジックモデル作成と同時に因果関係を検証しモデルを見直していくための評価計画を立案すること，以上によりロジックモデルを運用しながら絶えず改良していくマネジメントサイクルのツールとして機能させること，などが挙げられる．

3　中山間地域を対象とした財務会計シミュレーションに関する研究

3.1　はじめに

2006 年，北海道夕張市は財政再建団体入りを決めた．このような地方自治体の財政破綻が現実味を帯びてくるなかで，総務省は同年，財政環境の深刻な地方自治体の再生をめざす破綻法制の整備に向けた検討に着手し，また全国知事会においても，地方自治体の新しい再建法制のあり方を検討する小委員会を開催し，検討を進めるに至っている．

さらに，政府が 1995 年に改訂した合併特例法により，自治体の合併も促進されている．特に旧自治省（現総務省）による合併特例債を中心とした行財政面での支援は破格の有利条件であったため，合併の議論を特に進め，「平成の大合併」と呼ばれるような，地方自治体における合併の動きを加速させた．その中で，合併を選択しなかった単独小規模の地方自治体は合併関連の特例が期待できず，三位一体の地方行財政改革に伴う地方財政計画の縮小をうけて財政が直撃され，生き残りをかけた事態に直面している．よって，過疎地域の中でも合併を選択しなかった単独小規模の地方自治体は，先行する人口減少・少子高齢化と相まって，財政難を特に先行して体現することになることは明らかである．

ここで，危機的な財政状況に直面する過疎地域の自治体において政策意思決定に有用な財政シミュレーションが優先的に持つべき機能とは，1）自治体財政の持続可能性が確認できること，2）縮小傾向にある歳入を，義務的経費と弾力性の高い投資的経費に配分する意思決定が，長期的に財政健全性に及ぼす影響を図ることができること，であると考える．

1) の機能を有するためには, 地方債・基金を含めたストック面までの検討が必要である．貸借対照表のシミュレーションも同時に行うことで，歳入歳出決算書のシミュレーションのみでは得られない自治体財政の安定性を測ることができる．会計年度に発生する財源措置（資源の費消）のうち，現役世代が負担する金額はいくらなのか，現役世代と将来世代との間でどういった受益と負担の関係となるのか，現役世代による財政運営上の意思決定によって，将来世代への負担の先送り額がいくら発生するのか，などの世代間負担に関する情報が得られる．2）については，複数のシナリオを設定し自治体の意思決定をシミュレーション結果に反映させ，歳出の配分に関する意思決定の長期的な財政健全度への影響を検証することが可能である．

本章では, 各種財政統計を用いて鳥取県日南町の 30 年間の財政シミュレーションを行う．まず 3.2 では既往の財政シミュレーションについてその動向と課題点を抽出し, 本研究の位置づけを明確にし，特長を述べる．3.3 では，過疎地域の自治体を対象とした財政シミュレーションの手法を述べる．本章における財政シミュレーションとは，歳入歳出決算書，貸借対照表のシミュレーションで構成されている．それぞれについての推計手法と，シナリオの設定方法を提示する．さらに 3.4 では適用事例として鳥取県日南町を対象に，現況について分析した上で，財政シミュレーション結果を分析し将来にわたる 30 年間の財政持続性

を検討する．最後に 3.5 で本章をまとめるとともに，課題を述べる．

3.2　基本的な考え方

3.2.1　財政シミュレーションの課題

財政シミュレーションを，現在保有している社会資本を決められたサービス水準で維持管理していくためにはどの程度のお金が必要かを事前に把握しておくものと定義すると，財政シミュレーションは，財政運営の自己責任の強化などの社会的背景や，社会資本の健全な維持管理という行政ニーズによって必要であるものと考えられる．

財政シミュレーションをソフトウェアとして開発しようという試みは，すでに行われている．桜内は，日本公認会計士協会によって提案された『公会計概念フレームワーク』に依拠した発生主義的複式簿記による公会計の勘定体系を示し，財政シミュレーションを念頭においた枠組みを提示している．しかし，そこでは，インフラ資産について十分な把握が行われおらず，将来にわたるサービス水準を十分に知る情報を得られない．また中期的なシミュレーションのみを行っており，長期的な財政の変化を見ることができない．

また合併協議等においても，数多くの財政シミュレーションが行われてきた．そこでは，今後も単独で財政運営が可能かどうか，すなわち財政再建準用団体に転落しないかが検証されてきた．その過程において，臨時財政対策債や地方交付税といった地方財政計画の全体動向，自治体の各種基金や財政のあり方，計画している普通建設事業や人件費の総額といった点に関して，マクロな仮定を設けて財政シミュレーションが行われてきた．多くの地方自治体が公表している財政シミュレーションは，ほぼ上記のようなマクロな仮定を設けて行われている．複数の自治体がパッケージ化され市販されている同じソフトを用いてシミュレーションを行っている事例もある．ソフトにデータを入力する際，本年度決算額と来年度見込額がデータベースとなっており，地方交付税や人件費など今後数年間で変化が見込まれる項目に関しては各自治体で将来予測の割引率や人数の割合等のマクロな仮定を独自に設定している．

意思決定のミクロなレベルまでの仮定を設けた財政シミュレーションも存在する．辻等は，特に単独小規模町村を対象として，政策運営にミクロな仮定を用いた財政シミュレーションの手法を提案し財政シミュレーションを行っている[18),19)]．その中では，地方交付税を，地方財政計画の全体動向から推計している．しかしながら，地方交付税等，上位政府からの依存財源の歳入に占める割合が高い過疎地域の自治体においては，国策の方針によって歳入額が大きく変わることがあり，ミクロな仮定のみでは，長期的なシミュレーションに対応しきれない．

また，いずれの財政シミュレーションにおいても，歳入歳出のみのシミュレーションに

とどまっており，自治体の健全度をフローのみから判断することになるため，ある年の意思決定の翌年以降への影響を把握することができない．貸借対照表のシミュレーションと連動させることで，ストック額の把握をすることが望まれる．

3.2.2　貸借対照表の作成方式

財政事情の大きな好転が見込めない中，長期的に高度で複雑なマネジメントを要求される社会基盤事業等の政策を適切に進めていくためには，公共政策の考え方と十分な整合性をもち，その観点から見て事業の実態を正確に反映できる財政シミュレーションが求められる．しかしながら現行の財務報告書では，例えば貸借対照表上でのインフラ資産項目など，長期的に自治体財政に直結する資産の把握が厳密でないため，判断材料として十分だとは言い切れなかった．

そこで，総務省は地方公共団体の年間の活動の実態像をかかったコストに着目して把握しようと考えた．その際，地方公共団体の全活動をわかりやすく説明する観点や，行財政改革を推進する中で，行政の効率性や合理化等の状況を住民に説明していこうという観点から資産形成につながらない当該年度の行政サービスの提供の状況を説明する手法として「行政コスト計算書」を作成することは有意義であると考え，作成マニュアルを取りまとめることとした．また，各地方自治体全体の行政化都合を資産，負債等の状況としてトータルに，また一覧性のある形で住民に説明していくことは有意義であると考え，「各地方公共団体全体の貸借対照表」を検討し，作成マニュアルを取りまとめることとした．この作成マニュアルにそった作成方式を総務省方式という．

しかしながら，地方自治体の中には総務省方式に沿わず，独自の方式で作成するところもあり，これは独自方式と呼ばれている．東京都が 2001 年に公表した「機能するバランスシート」がその一例であり，複式簿記・発生主義による会計をいち早く導入し，地方自治体における公会計に企業的手法を導入することで，経営改善を図っている [22]．東京都の独自方式においては，徹底的な企業手法の導入がなされ，例えば税収を経常収支に含む等といった点が総務省方式と大きく異なる点である．また，インフラ資産に関する情報を有する固定資産台帳について，導入時に一斉に整備をしているが，大変労力・教育のを必要とする作業であり，小さな地方自治体においては対応する余裕があまりない．

総務省方式においては，地方自治体のバランスシートと行政コスト計算書の作成のための研究・ガイドラインなどを作成し，その状況を毎年公表している．平成 14 年度時点で，総務省方式で貸借対照表を作成した団体は都道府県で 45 団体中 40 団体，市区町村については作成済み団体の 98.3%であった [23]．また，行政コスト計算書については 43 団体中 39 団体が，市区町村については作成済み団体の 95.6%が総務省方式で作成している．

最近では総務省が新たに 2006 年に「新地方公会計制度研究会」を発足させ，既存の総務省方式の改善を図る試みをしている．公会計の制度や開示項目などについて，自治体の債

務圧縮のためにさらに議論を深めた上で，その内容を「新地方公会計制度研究会報告書」にとりまとめた [24]．総務省方式改訂モデルにおいては，全国の小さな地方自治体も対応できるよう，固定資産台帳は段階的に整備することとしている．

本研究が対象とする過疎地域においては，小さな地方自治体が多くを占める．したがって，貸借対照表の作成方式は，小さな自治体にも導入が可能な総務省方式を採用している．

3.2.3 過疎地域の自治体を対象とした財政シミュレーション

本研究においては，自治体が財政の予算配分政策の意思決定を行なう上で，それらが財政に与える長期的な影響を明らかにするような財政シミュレーションモデルを構築する．また，実際に鳥取県日南町にモデルを適用した長期的な財政シミュレーションを行い，日南町の財政持続性に関する検討を行う．

本研究における財政シミュレーションとは，歳入歳出シミュレーションと貸借対照表シミュレーションで構成されている．推計の基準年度は，2005 年度とする．まず，人口推計は西畠 [40]による推計結果を用い，本研究では所与として，いくつかのシナリオとしての仮定を設け，歳入歳出シミュレーションを行う．次に，得られた歳入歳出シミュレーションの結果と連動させ，貸借対照表のシミュレーションを行う [25), 26)]．

推計期間は 30 年と設定し，各年度貸借対照表を項目別に推計し作成し，長期的な財政状態を比較できるようにした．さらに，政策変数として地方債の償還年数と投資余力分配比率を設け，自治体が決定した政策の予算配分を貸借対照表に反映させ，それぞれの政策よって長期的な財政シミュレーション分析を行うことを可能にした．

3.3　シミュレーションモデル

3.3.1　シミュレーションモデルの全体構成

3.3.2　人口推計値

人口の推計値は，西畠 [40]が行った日南町における人口シミュレーション結果を用いる．対象地域の詳細については，後述第 6 章を参照されたい．

推計にはコーホート要因法が用いられた．コーホート要因法とは，人口増減を決定する要因である出生，死亡，社会移動をそれぞれ個別に推計し，その結果を合成して将来における人口を推計する方法である．本推計方法においては，推計過程で自然動態，社会動態を個別に年齢別推計しており，これらから人口増減に与える影響を把握することができる．ここで，N 年度における Y 歳人口の人口増減要因を考慮した人口学的方程式は以下のように示すことができる．

$$\Delta P(N,Y) = \{P_{born}(N,Y) - P_{die}(N,Y)\} - \{P_{in}(N,Y) - P_{out}(N,Y)\} \quad (3\text{-}1)$$

ここで，$\Delta P(N,Y)$ は人口増加数，$P_{born}(N,Y)$ は出生数，$P_{die}(N,Y)$ は死亡数，$P_{in}(N,Y)$ は転入数，$P_{out}(N,Y)$ は転出数を表している．

次式より N 年度における Y 歳人口 $P(N,Y)$ が求まる．

$$P(N,Y) = \Delta P(N,Y) + P(N-1,Y-1) \quad (3\text{-}2)$$

推計結果を図 3-1 に示す．

2035 年においては，現在存在する多くの老人がいなくなることにより，総人口は 2005 年のほぼ半数となる．一方で若年層の転出率は変わらず，2035 年においては 25 歳から 29 歳人口は 2005 年の 14%まで減少する．このことにより生産労働人口比率は，48.0%から 45.5%まで低下する．さらに，総老齢人口数はほぼ横ばいであり，老齢人口比率は 40.2%から 44.5%まで増加する．

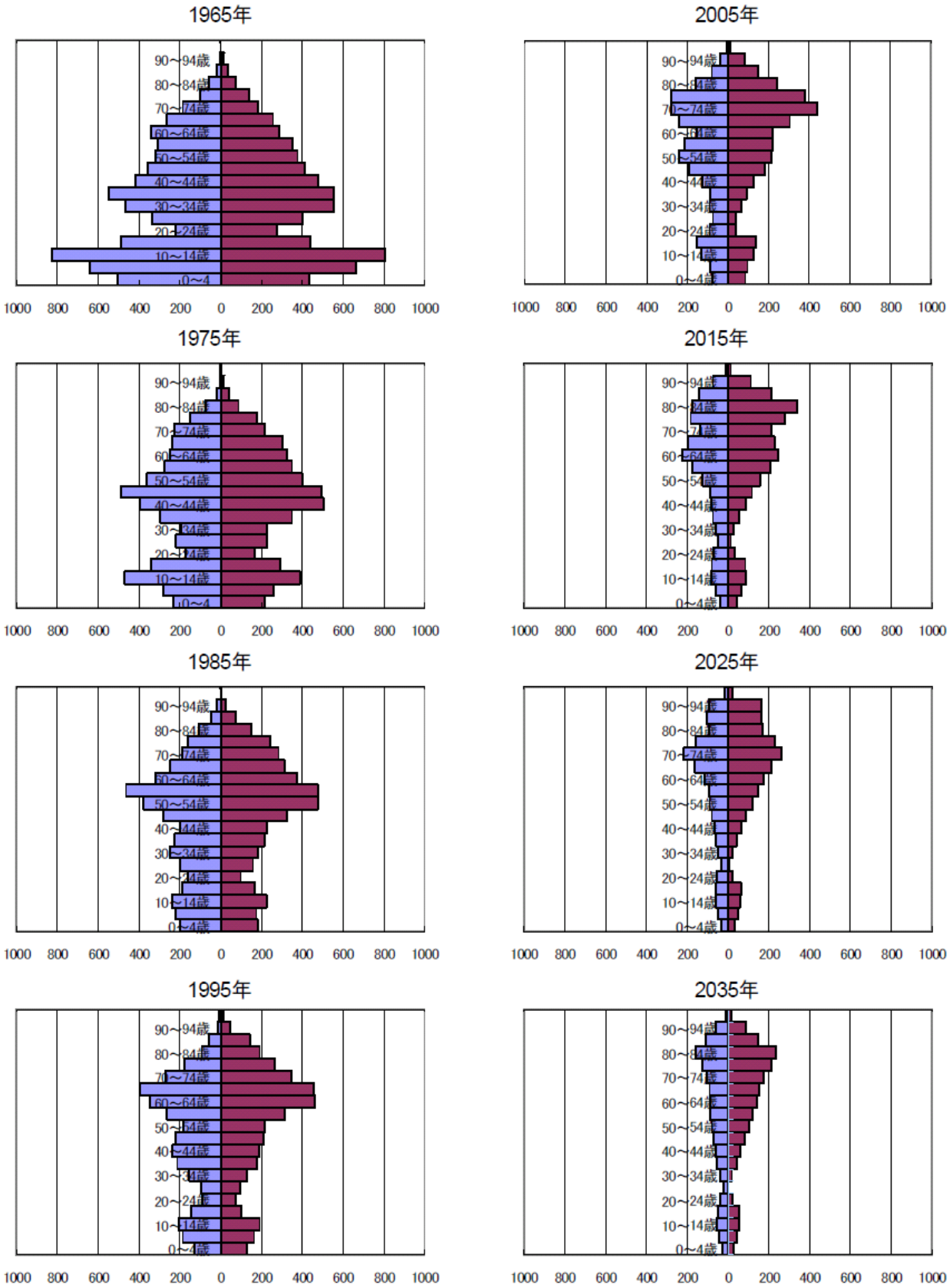


図 3-1　日南町の人口推計結果

3.3.3　歳入歳出シミュレーション

本項においては，歳入歳出シミュレーションの手法について述べる．地方自治体における歳入歳出決算書のデータを用いて，当該団体における歳入歳出決算書のシミュレーションを行う．町の財政全体を一つの財政シミュレーションで把握するために，一般会計，特別会計のすべてを合算して計算を進める．期間は 2005 年から 2035 年の 30 年間であると設定する．

(1) 歳入

歳入シミュレーションにあたり，項目毎に仮定を設ける．用いる基準データは各自治体における歳入歳出決算書であり，複数年度あることが望ましい．一般会計と複数の特別会計を合算する際，一般会計における他会計繰入金と特別会計における一般会計繰入金の和を合計額より差し引く．これは，一般会計と特別会計間のやりとりである額を差し引くことで重複を避けるためである．

歳入においてはそのほとんどの項目において，実際に総人口や生産労働人口，老齢人口を考慮して算定される場合が多い．よって，今回のシミュレーションにおいても，歳入における各項目の数値が歳入合計の 0.1%を超えるものについて，総人口，生産労働人口，老齢人口で相関係数を計算した．その中で相関係数が高かった項目について，算定根拠と関連があると思われるものについては，回帰線を求め推計を行っている．

このとき，歳入項目と総人口の相関係数の算出に関しては，基準年度のデータが i 年度から j 年度の場合，

$$CR(H)=\frac{\sum_{N=i}^{j}\left\{PL(H,N)-\overline{PL(H,N)}\right\}\left\{\sum_{Y=0}^{95}P(N,Y)-\overline{\sum_{Y=0}^{95}P(N,Y)}\right\}}{\sqrt{\sum_{N=i}^{j}\left\{PL(H,N)-\overline{PL(H,N)}\right\}^{2}}\sqrt{\sum_{N=i}^{j}\left\{\sum_{Y=0}^{95}P(N,Y)-\overline{\sum_{Y=0}^{95}P(N,Y)}\right\}^{2}}} \quad (3\text{-}3)$$

の式を用いた．ただし，$\overline{PL(H,N)}$，$\overline{\sum_{Y=0}^{95}P(N,Y)}$ は相加平均であり，

$$\overline{PL(H,N)}=\frac{\sum_{N=i}^{j}PL(H,N)}{j-i+1} \quad (3\text{-}4)$$

$$\overline{\sum_{Y=0}^{95}P(N,Y)}=\frac{\sum_{N=i}^{j}\sum_{Y=0}^{95}P(N,Y)}{j-i+1} \quad (3\text{-}5)$$

のように表される．以下に相関係数が高く相関関係が認められると表すときは，

$CR(H) > 0.8$ のときであると定義する．

具体的な事例として，鳥取県日南町の2000年度から2005年度を基準年度とした場合の，歳入の各項目における仮定設定方法を，表 3-1 に示した．ただし，歳入の各項目における値を $PL(H,N)(H=1,\cdots,52)$ で表すとする．

［町税］

$PL(H,N)(H=1,\cdots,8)$ を町税とする．町税，固定資産税，軽自動車税，町たばこ税，鉱山税，特別土地保有税を含む．これらの項目を支払うのは，対象とする自治体の住民基本台帳に登録されている住民や企業である．表 3-1 から分かるように，そのほとんどの項目について，総人口や，生産労働人口との相関関係がある．また実際にも，総人口，生産労働人口を考慮して算定している．そのため，総人口と高い相関関係が見られた場合には，

$$PL(H,N)=\frac{\sum_{N=i}^{j}\left\{PL(H,N)\Big/\sum_{Y=0}^{95}P(N,Y)\right\}}{j-i+1}\times\sum_{Y=0}^{95}P(N,Y) \qquad (3\text{-}6a)$$

と表せ，生産労働人口と高い相関関係と見られた場合には，

$$PL(H,N)=\frac{\sum_{N=i}^{j}\left\{PL(H,N)\Big/\sum_{Y=15}^{64}P(N,Y)\right\}}{j-i+1}\times\sum_{Y=15}^{64}P(N,Y) \qquad (3\text{-}6b)$$

と表すことができる．

また，鉱産税・特別土地保有税等，額面が少なく毎年の額にばらつきがあるものなどは推計する際には，0 であるとして仮定している．

［地方譲与税］

$PL(H,N)(H=9,10,11)$ を地方譲与税とする．所得譲与税，自動車重量譲与税，地方道路譲与税を含む．これらの項目は，徴収の便宜等から国が代行して国税として徴収し，そのまま地方に譲与する．三位一体改革による，国庫補助金の削減と廃止の補填財源として，本格的な税源移譲までの暫定的な措置がとられることとなり，国の所得税の一部を所得譲与税として，2004 年度から都道府県と市町村に人口割で配分することになっている．相関係数も生産労働人口や，総人口に関して高い値を示している．式(3-6a)や式(3-6b)を用いて表すことができる．

［交付金］

$PL(H,N)(H=12,\cdots,23)$ を上位政府からの交付金であるとする．利子割交付金，配当割交付金，地方消費税交付金，株式等譲渡所得割交付金，自動車取得税交付金，地方特例交付金，交通安全対策特別交付金，共同事業交付金，療養給付費交付金，介護円滑導入交付金，介護給付費交付金，医療費・審査支払手数料交付金を含む．これらの項目は，国・ま

たは県などの上位政府が，代行して徴収したものを地方に交付するものである．項目によってばらつきがあるが，域内の企業や住民が間接税として支払ったものを，人口割で按分するように算定されている．このことから，人口に対して高い相関を示したものに関しては，憲法改正等による特異値を除いて式(3-6a)や式(3-6b)を用いて表すことができる．また，額面が少なく毎年の額にばらつきがある項目は推計する際には，0 であるとして仮定している．さらに，相関係数の値が高くなく安定的に交付されている項目に関しては，使用するデータの平均値をとることとする．

［地方交付税］

$PL(24,N)$ を地方交付税とする．本研究が対象とする過疎地域の自治体においては，地方交付税の歳入に占める割合はきわめて大きい．各自治体の公表資料の中で見込み額が示されていることが多いが，確実な根拠があるとはいえない．国の政策や方針によっても大きく変わる項目であるといえる．したがって，地方交付税の仮定によって歳入の値は大きく変わるため，地方交付税は政策変数であると考える．

［分担金及び負担金］

$PL(H,N)(H=25,26)$ を分担金及び負担金であるとする．これらは，町の行う事業による利益の享受者から，その受益を限度として徴収するものである．人口との相関関係があると認められる場合には，式(3-6a)や式(3-6b)を用いて表す．ただし，額面が少なく毎年の額にばらつきがある項目は推計する際に，0 であるとし相関係数の値が 0.8 以下で安定的に交付されている項目に関しては，使用するデータの平均値をとることとする．

［使用料及び手数料］

$PL(H,N)(H=27,28)$ を使用料及び手数料であるとする．これらは町の施設利用や特定事務による利益享受者から，受益に対する実費負担を徴収するものである．前述した分担金及び負担金と同様に推計することができる．

［国庫支出金・県支出金］

$PL(H,N)(H=29,30,31)$ を国庫支出金，$PL(H,N)(H=32,33,34)$ を県支出金であるとする．これらは，国と町，及び県と町が共同で事業を行う場合，あらかじめ定めた経費の負担割合に基づき，国や県から町に対して支出する項目である．したがって普通建設事業と関連があるため，災害などの特異な場合があればとりわけ高い値を示すため，災害等による特異値を除き，前述した方法と同様に推計する．

［財産収入］

$PL(H,N)(H=35,36)$ を財産収入であるとする．これには，財産売払収入，財産運用収

入が含まれる．これらの項目は財産管理に関する行政の意思決定によって年度毎でばらつきがあるため，政策変数であると考えられる．しかしながら通常，小規模な自治体においては財産収入額はきわめて低く，本研究においては用いる基準データの平均値を設定する．

［寄付金］

$PL(37,N)$ を寄付金であるとする．寄付金も，寄付する人の意思決定によって年度ごとにばらつきがある上，寄付金額もきわめて低いと考えられるため，本研究においては用いる基準データの平均値を採用する．

［諸収入］

$PL(H,N)(H=38,\cdots,42)$ を諸収入であるとする．これには，延滞加算金及び過料，雑入，受託事業収入，町預金利子，貸付金元利収入が含まれる．この項目は，年度ごとにばらつきがあり，支払う母数の算定が困難なため人口と相関があるとは言えない．よって，本研究においては用いる基準データの平均値を採用する．

［サービス収入］

$PL(H,N)(H=43,\cdots,49)$ をサービス収入であるとする．サービス収入に関しては，国民健康保険に関する項目，介護に関する項目，水道料に関する項目が含まれる．よって，国民健康保険税の納付義務者は，世帯主であるため，総人口と相関があると考えられる．また，介護保険料については満 40 歳以上の者が被保険者とるため，40 歳以上人口との相関をとる必要がある．さらに，水道料金は，支払い者は各世帯であるので，総人口と相関があるものと考えられる．いずれの場合も，料金の改定等の政策変更があった場合は，その影響を考慮し特異値を省き推計する．

［町債］

$PL(50,N)$ は町債であるとする．町債は，自治体が必要な財源を調達するために負う債務で，その履行が一会計年度を越えて行われるものをいい，歳入と歳出の差を埋める目的で発行することはできない．過疎地域の自治体の多くは，依存財源である町債の発行によって財源調達し普通建設事業を行うため，町債発行額は普通建設事業との関連が高く，自治体における影響度の高い政策変数となる．後に述べる歳出項目の建設事業費の設定を考慮して町債の発行額を設定する必要がある．

［基金繰入金］

$PL(51,N)$ は基金繰入金であるとする．本研究においては，基金繰入金で収支を調整している．すなわち，基金繰入金を除く歳入が歳出見込額の全体額を上回れば，基金を取り崩して収支を合わせ，基金繰入金を除く歳出が歳入を上回れば，基金繰入金はゼロとなり，

基金が積立てられるという構造を有している．したがって，

$$Kikin = \sum_{H=1}^{50} PL(H,N) - \sum_{H=54}^{81} PL(H,N) + PL(73,N) \qquad (3\text{-}7a)$$

とすると，

$$PL(51,N) = \begin{cases} 0 & (Kikin \geq 0) \\ |Kikin| & (Kikin < 0) \end{cases} \qquad (3\text{-}7b)$$

のように示すことができる．

［繰越金］

$PL(52,N)$ は繰越金であるとする．繰越金は翌年度の財源として繰り越す決算上の余剰金を言う．本研究においては，毎年度の収支はゼロであるという仮定をおいているため，本項目は 0 であると考えられる．

(2) 歳出

歳出シミュレーションにあたり，項目毎に仮定を設ける．歳入シミュレーション同様，用いる基準データは各自治体における歳入歳出決算書であり，複数年度あることが望ましい．一般会計と複数のの特別会計を合算する際は，繰出金を差し引く．これは，歳入における他会計繰入金とほぼ同額を示しており，一般会計と特別会計のやりとりによる重複を避けている．

歳出の区分は目的別と性質別項目の 2 通りある．歳出シミュレーションにあたっては，人件費や，物件費，積立金などの項目が明確に把握できる目的別歳出を採用する．歳入と同様に，各項目について総人口，生産労働人口，老齢人口との相関係数を計算した．その中で相関係数が高かった項目について，算定根拠と関連があると思われるものについては，回帰線を求め推計を行っている．このとき，歳入項目と総人口の相関係数の算出に関しては，基準年度のデータが i 年度から j 年度の場合，式(3-3)を用いた．具体的な事例として，鳥取県日南町の 2000 年度から 2005 年度を基準年度とした場合の，歳出の各項目における仮定設定方法を，表 3-2 に示した．ただし，歳出の各項目における値を $PL(H,N)(H=54,\cdots,81)$ で表すとする．

しかしながら本質的には，すべての歳出項目は政策変数であるといってよい．年々逼迫しつつある自治体財政にとっては，歳出を縮小しつつ健全な自治体運営を行うことが急務であると考えられる．人件費などの義務的経費の削減，また普通建設事業費などの投資的経費の予算配分によって，数十年後の結果が大きく変わることになる．

［人件費］

$PL(H,N)(H=54,\cdots,59)$ を人件費であるとする．自治体における人件費とは，自治体に

勤務する人，また自治体が行うサービスの行う人に対して支払われる費用のことである．これには，報酬，給料，職員手当等，共済費，災害補償費および退職年金が含まれる．これらの項目に関して，人口との相関関係があると認められる場合には，式(3-6a)や式(3-6b) を用いて表す．ただし，額面が少なく毎年の額にばらつきがある項目は推計する際に，0 であるとし相関係数の値が 0.8 以下で安定的に交付されている項目に関しては，使用するデータの平均値をとることとする．政策変数として考える場合，自治体の人件費削減計画を反映させることが重要である．

［物件費］

$PL(H,N)(H=60,\cdots,63)$ を物件費であるとする．自治体が業務を遂行する際に支出する消費的経費のうち，比較的性質のはっきりした人件費，維持補修費，扶助費，更には補助費等以外の様々な経費をいう．性質別歳出の中では，賃金，旅費，交際費，需用費を含む．人件費と同様の方法で推計を行うものとする．

［補助費等］

$PL(H,N)(H=64,65,66)$ を補助費等であるとする．補助費等とは，各種団体に対する助成金や一部事務組合への負担金などある．この項目には，補償費，役務費，負担金，補助及び交付金が含まれる．この項目に関しては，人件費・物件費と同様の方法で推計を行うものとする．

［扶助費］

$PL(67,N)$ を扶助費であるとする．扶助費とは，社会保障制度の一環として，生活困窮者，高齢者，児童，心身障害者等に対して行っている様々な支援に要する経費である．他項目と同様に推計を行う．

［公債費］

$PL(68,N)$ を公債費であるとする．公債費とは，町債や一時借入金の元利償還金などである．公債費は，町債の発行時に定められた償還計画に基づいて返済される．本研究においては他項目と同様の推計方法を採用する．

［建設事業費］

$PL(H,N)(H=69,70,71)$ を建設事業費であるとする．投資的経費の中で最も大きな割合を占める建設事業費は，中長期のシミュレーションにおいては，インフラ資産の形成し自治体の資産額との関連が深い．本研究においては，他項目と同様の推計方法を採用する．

［貸付金］

$PL(72,N)$ を貸付金であるとする．貸付金は，自治体においては決まった対象に貸付を行っている場合が多い．したがって，用いる基準データの平均値を採用することとする．

［積立金］

$PL(73,N)$ を積立金であるとする．$PL(51,N)$ の基金繰入金と関連して収支を調整する項目である．したがって，式(3-7a)から，

$$PL(73,N)=\begin{cases}|Kikin| & (Kikin \geq 0)\\ 0 & (Kikin < 0)\end{cases} \qquad (3\text{-}7c)$$

のように示すことができる．

［寄付金］

$PL(74,N)$ を寄付金であるとする．その値はばらつきがありきわめて少額であり，本研究においては用いる基準データの平均値を採用することとする．

［その他］

$PL(H,N)(H=75,\cdots,80)$ をその他の歳出であるとする．他項目と同様の推計方法をとる．

［繰出金］

$PL(81,N)$ を繰出金であるとする．繰出金は，一般会計と特別会計のやりとり額である．他項目と同様の推計方法をとる．

表 3-1　歳入項目の仮定

分類	H	歳入項目	推計方法
町税	1	個人税	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口
	2	法人税	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口
	3	国有資産等所在市町村交付金	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口
	4	固定資産税	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口
	5	軽自動車税	(2000～2005 年度平均額／生産労働人口)×N 年度生産労働人口
	6	町たばこ税	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口
	7	鉱産税	2003 年以降 0 であると仮定
	8	特別土地保有税	2006 年以降 0 であると仮定
地方贈与税	9	所得譲与税	2006 年以降 0 であると仮定
	10	自動車重量譲与税	(2000～2005 年度平均額／生産労働人口)×N 年度生産労働人口
	11	地方道路譲与税	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口
交付金	12	利子割交付金	2006 年以降 0 であると仮定
	13	配当割交付金	2006 年以降 0 であると仮定
	14	地方消費税交付金	2000～2005 年度平均値
	15	株式等譲渡所得割交付金	2006 年以降 0 であると仮定
	16	自動車取得税交付金	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口
	17	地方特例交付金	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口
	18	交通安全対策特別交付金	2006 年以降 0 であると仮定
	19	共同事業交付金	2000～2005 年度平均値
	20	療養給付費交付金	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口 ※2002 年の特異値は除く
	21	介護円滑導入交付金	2000～2005 年度平均値
	22	介護給付費交付金	2006 年以降 0 であると仮定
	23	医療費・審査支払手数料交付金	2006 年以降 0 であると仮定
地方交付税	24	地方交付税	政策変数
分担金及び負担金	25	分担金	2000～2005 年度平均値
	26	負担金	2000～2005 年度平均値
使用料及び手数料	27	使用料	(2000～2005 年度平均額／生産労働人口)×N 年度生産労働人口
	28	手数料	2000～2005 年度平均値
国庫支出金	29	委託金	2000～2005 年度平均値
	30	国負担金	(2000～2005 年度平均額／生産労働人口)×N 年度生産労働人口
	31	国補助金	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口
県支出金	32	委託金	2000～2005 年度平均値
	33	県負担金	(2000～2005 年度平均額／生産労働人口)×N 年度生産労働人口
	34	県補助金	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口 ※2001 年の特異値は除く
財産運用収入	35	財産売払収入	2000～2005 年度平均値
	36	財産運用収入	2000～2005 年度平均値
寄付金	37	寄付金	2000～2005 年度平均値
諸収入	38	延滞加算金及び過料	2006 年以降 0 であると仮定
	39	雑入	2000～2005 年度平均値
	40	受託事業収入	2000～2005 年度平均値
	41	町預金利子	2000～2005 年度平均値
	42	貸付金元利収入	2000～2005 年度平均値
サービス収入	43	一般被保険者国民健康保険税	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口
	44	退職被保険者等国民健康保険税	(2000～2005 年度平均額／生産労働人口)×N 年度生産労働人口
	45	自己負担金収入	2000～2005 年度平均値
	46	介護保険料	(2000～2005 年度平均額／生産労働人口)×N 年度生産労働人口
	47	水道料金	平成 17 年度値に総人口比例日南町行財政改革年次別実施計画書より
	48	下水道料金	平成 17 年度値に総人口比例日南町行財政改革年次別実施計画書より
	49	介護サービス収入	(2000～2005 年度平均額／老齢人口)×N 年度老齢人口
町債	50	町債	(2000～2005 年度平均額／総人口)×N 年度総人口
基金繰入金	51	基金繰入金	収支をこの項目で調整
繰越金	52	繰越金	平成 18 年度以降 0
歳入合計	53		PL(1,N)から PL(52,N)の合計

表 3-2　歳出項目の仮定

分類	H	歳出項目	推計方法
人件費	54	報酬	（2000～2005 年度平均額／総人口）×N 年度総人口
	55	給料	（2000～2005 年度平均額／総人口）×N 年度総人口
	56	職員手当等	（2000～2005 年度平均額／総人口）×N 年度総人口
	57	共済費	（2000～2005 年度平均額／総人口）×N 年度総人口
	58	災害補償費	0
	59	恩給および退職年金	0
物件費	60	賃金	（2000～2005 年度平均額／総人口）×N 年度総人口
	61	旅費	※H17 より日当旅費は支給されない
	62	交際費	（2000～2005 年度平均額／総人口）×N 年度総人口
	63	需用費	（2000～2005 年度平均額／総人口）×N 年度総人口
補助費等	64	報償費	（2000～2005 年度平均額／総人口）×N 年度総人口
	65	役務費	（2000～2005 年度平均額／総人口）×N 年度総人口
	66	負担金，補助及び交付金	（2000～2005 年度平均額／総人口）×N 年度総人口
扶助費	67	扶助費	（2000～2005 年度平均額／老齢人口）×N 年度老齢人口
公債費	68	償還金，利子及び割引料	（2000～2005 年度平均額／総人口）×N 年度総人口
建設事業費	69	委託料	政策変数
	70	工事請負費	政策変数
	71	原材料費	政策変数
貸付金	72	貸付金	2000～2005 年度平均値
積立金	73	積立金	収支をこの項目で調整
寄付金	74	寄付金	2000～2005 年度平均値
その他	75	使用料及び手数料	（2000～2005 年度平均額／総人口）×N 年度総人口
	76	公有財産購入費	2000～2005 年度平均値
	77	備品購入費	2000～2005 年度平均値
	78	補償，補填及び賠償金	2000～2005 年度平均値
	79	投資及び出資金	2000～2005 年度平均値
	80	公課費	2000～2005 年度平均値
繰出金	81	繰出金	特別会計の公債費への繰り出し基準は水道簡易会計 50%，農業会計 60%とする
歳出合計	82		PL(54,N)から PL(81,N)の合計

表 3-3　貸借対照表に関連する項目の仮定

変数	項目名	推計方法
PC(J,N)	普通建設事業費（減価償却分）	1969～2000 年までの費目ごとの比で按分
PCL(J,N)	用土地取得費	1969～2000 年までの用土地取得費対普通建設事業費比を計算
NTD(J,N)	減価償却対象国庫支出金	1969～2000 年までの費目ごとの比で按分
PTD(J,N)	減価償却対象県支出金	1969～2000 年までの費目ごとの比で按分
INV1(N)	投資金	PL(79,N)　投資及び出資金
INV2(N)	投資金取崩額	INV2(N)と等しいとする
LENT1(N)	貸出金	2000～2005 年平均
LENT2(N)	貸出金元利収入	2000～2005 年平均
FUND1(N,M)	基金利子積立額	PL(41,N)　町預金利子
FUND2(N,M)	基金新規積立額	PL(73,N)　積立金
FUND3(N,M)	基金取崩額	PL(51,N)　基金繰入金
RF1(N)	退職金積立金	2000～2005 年平均
RF2(N)	退職金支払額	2000～2005 年平均
RFN(Y,N)	職員数	毎年採用数 1 人(18 歳)，60 歳で退職.（元データは H17）

3.3.4　貸借対照表シミュレーション

(1) 資産の部

［有形固定資産］

$$TA_N = TA_{N-1} + \left(ta_N^s + ta_N^a\right) - \sum_{T=N-D}^{N-1} \frac{ta_T^s + ta_T^a - ta_T^l}{D} \qquad (3\text{-}8)$$

TA_N ： N 年度における有形固定資産，ta_N^s ： N 年度における単独事業費，ta_N^a ： N 年度における補助事業費，ta_N^l ： N 年度における用土地取得費，D ：耐用年数

［投資および出資金］

$$I_N = I_{N-1} + i_N - ip_N \qquad (3\text{-}9)$$

I_N：N 年度における投資および出資金の残高，i_N：N 年度における投資及び出資金，ip_N：N 年度における回収元金

［貸付金］

$$L_N = L_{N-1} + l_N - lp_N \qquad (3\text{-}10)$$

L_N ： N 年度における貸付金残高，l_N ： N 年度における貸付金，lp_N ： N 年度における貸付金元利収入

［基金］

$$F_N^i = F_{N-1}^i + \left(fi_N^i - fo_N^i\right) \qquad (3\text{-}11)$$

F_N^i ： N 年度における基金，fi_N^i ： N 年度における基金繰入金，fo_N^i ： N 年度における基金繰出金，$i=1$ ：特定目的基金，$i=2$ ：土地開発基金，$i=3$ ：定額運用基金

［退職手当組合積立金］

$$RA_N = RA_{N-1} + raf_N - rar_N \qquad (3\text{-}12)$$

RA_N ： N 年度における退職手当組合積立金残高，raf_N ： N 年度における退職手当組合積立金，rar_N ： N 年度における退職引当金

［現金，預金］

・財政調整基金

$$FF_N = FF_{N-1} + \sum_j \left(ffi_N^j + ffo_N^j \right) \qquad (3\text{-}13)$$

FF_N ： N 年度における財政調整基金， ffi_N^j ： N 年度における財政調整基金繰入金， ffo_N^j ： N 年度における財政調整基金繰出金， j ：会計種類(一般会計は除く)

・減債基金

$$SF_N = SF_{N-1} + \sum_j \left(sfi_N^j + sfo_N^j \right) \qquad (3\text{-}14)$$

SF_N ： N 年度における減債基金， sfi_N^j ： N 年度における減債基金繰入金， sfo_N^j ： N 年度における減債基金繰出金

・歳計現金

$$C_N = cr_N - ce_N \qquad (3\text{-}15)$$

C_N ： N 年度における歳計現金， cr_N ： N 年度における歳入総額， ce_N ： N 年度における歳出総額

［未収金］

・未収地方税

$$RLT_N = rlt_N \qquad (3\text{-}16)$$

rlt_N ： N 年度における地方税収入未済額

・その他

$$R_N = r_N - rlt_N \qquad (3\text{-}17)$$

r_N ： N 年度における一般会計収入未済額

(2) 負債の部

［地方債］

$$B_N^k = B_{N-1}^k + bi_N^k - \left(bo_N^k - bo1_N^k \right) \qquad (3\text{-}18)$$

B_N^k ： N 年度における地方債， bi_N^k ： N 年度における地方債発行額， bo_N^k ： N 年度における公債費のうち元金償還金， $bo1_N^k$ ：1 年以内償還予定額， k ：地方債種類(一般会計は除く)

［債務負担行為］

・物件の購入等

$$DB_N = db_N \qquad (3\text{-}19)$$

db_N ： N 年度における債務負担行為による物件の取得価額(契約書)

・債務保証または補償・損償

$$DG_N = \sum_{T=N+1} dg_T \qquad (3\text{-}20)$$

dg_N ： N 年度における債務保証または損失補償係るもののうち支出予定額

［退職給与引当金］

$$RAR_N = sn_N \times af_N \times rp_N \qquad (3\text{-}21)$$

RAR_N ： N 年度における対象職員数， af_N ： N 年度における平均給料月額， rp_N ： N 年度における普通退職支給率

［翌年度償還予定額］

$$BO1_N = bo1_N \qquad (3\text{-}22)$$

db_N ： N 年度における翌年度償還予定額， db_N ： N 年度における一年以内償還予定額

［翌年度繰上充用金］

$$cr_N < ce_N \text{ のとき} \quad RC_N = \left| cr_N - ce_N \right| \qquad (3\text{-}23)$$

RC_N ： N 年度における翌年後償還額， cr_N ： N 年度における歳入総額， ce_N ： N 年度における歳出総額

(3) 正味資産の部

［国庫支出金］

$$SG_N = SG_{N-1} + \left(sg_N^s + sg_N^a \right) - \sum_{T=N-D}^{N-1} \frac{sg_T^s + sg_T^a - sg_T^l}{D} \qquad (3\text{-}24)$$

SG_N ： N 年度における国庫支出金， sg_N^s ： N 年度における単独事業費に用いた国庫支出金， sg_N^a ： N 年度における補助事業費に用いた国庫支出金， sg_N^l ： N 年度における用土地取得費に用いた国庫支出金， D ：耐用年数

［県支出金］

$$SP_N = SP_{N-1} + \left(sp_N^s + sp_N^a\right) - \sum_{T=N-D}^{N-1} \frac{sp_T^s + sp_T^a - sp_T^l}{D} \qquad (3\text{-}25)$$

SP_N ： N 年度における県支出金， sp_N^s ： N 年度における単独事業費に用いた県支出金，

sp_N^a ： N 年度における補助事業費に用いた県支出金， sp_N^l ： N 年度における用土地取得費に用いた県支出金， D ：耐用年数

［一般財源等］

貸借対照表における貸方と借方の差し引き額であるとする．

3.4 適用事例

3.4.1 日南町の財政シミュレーション

実証分析の対象地域として鳥取県日野郡日南町を取り上げる．同町は鳥取県南西部に位置し，岡山，広島，島根県と接する典型的な中山間地である．図 3-1 に 1965 年から 1995 年までの人口ピラミッドの推移を示した．対象地域の詳細については，後述第 6 章を参照されたい．

財政面においては，増加傾向にあった地方交付税が，鳥取県西部地震の起きた平成 12 年度をピークに減少に転じた．日南町財政における経常収入の大半を占める財源の縮小によって，行財政運営のあり方について再考する必要が出てきた．また，国は地方交付税の削減，補助金の削減そして税源移譲という「三位一体の改革」を進めており，安定的な税源がみあたらない日南町にとって非常に厳しい事態が想定される．また補助金の今後の動向は不透明であり，財政運営の長期的な予測は難しい．以上のような状況の中，行政運営に関する長期的な計画は，固定的計画性よりもむしろ弾力的運用ができるものであることが重要となる．

本項では，3.3 で述べた財政シミュレーションモデルを用いて，財政シミュレーションを行った．歳入歳出に 8 種類のシナリオを政策として設定した．具体的には，地方交付税と建設事業費を政策変数として設定した．推計結果から，鳥取県日南町の 2005 年から 2035 年における財政持続性に関する検討を行う．分析の際に用いた指標を以下に示す．

a) 社会資本形成の世代間負担比率

社会資本の整備の結果を示す有形固定資産のうち，正味資産による整備の割合を見ることによって，これまでの世代によってすでに負担された分の割合を見ることができる．ま

た，負債に着目すれば，将来返済しなければならない分の割合を見ることができる．

$$\frac{\text{正味資産合計}}{\text{有形固定資産合計}} = \text{（これまでの世代による）社会資本の負担比率(\%)} \quad (3\text{-}26)$$

$$\frac{\text{負債合計}}{\text{有形固定資産合計}} = \text{（後世代による）社会資本の負担比率(\%)} \quad (3\text{-}27)$$

b) 正味資産比率

正味資産比率はその値が高いほど財政状態が健全であるといえる．ただし，正味資産は「これまでの世代の社会資本形成の負担額」であるといえる．よって正味資産比率が高くても投資余力があるとはいえない．

$$\frac{\text{正味資産比率}}{\text{負債・正味資産合計}} = \text{正味資産比率(\%)} \quad (3\text{-}28)$$

c) 公債費負担比率

公債費負担比率とは，一般財源総額に対する公債費に充当された一般財源のしめる割合のことである．すなわち，公債費により一般財源の使途がどの程度制約されているかをみるものであり，財政構造の弾力性を判断する指標となる．一般に 15%が警戒ライン，20%を超えると財政状態が危険であるとされる．

$$\frac{\text{公債費充当一般財源}}{\text{一般財源総額}} = \text{公債費負担比率(\%)} \quad (3\text{-}29)$$

3.4.2　分析結果の考察

(1) 政策Ａ（ベンチマークケース）

歳入の縮小が見込まれる中，現行の普通建設事業費を保った場合の財政シミュレーションを行った．各政策変数の仮定を表 3-4 に示している．歳入歳出のシミュレーション結果は図 3-2，貸借対照表のシミュレーション結果は図 3-3 に示すとおりである．

歳出と歳入の差を，基金を取崩すことで埋め合わせているため，2000～2005 年までと同水準の額で建設事業を行った場合，基金繰入金の額が歳入のかなりの割合を占めることとなる．基金の取崩しの額が膨れあがるのと同時に，歳出には余裕がなく積立金を確保することができない．その結果，自治体における貯金とも言うべき基金が，2007 年度の貸借対照表より負の値を示す．一人あたりの貸借対照表においては，2020 年で町民一人あたりの資産全体額が負の値を示す．以上より，政策Ａ（ベンチマークケース）を選択した場合，日南町財政はきわめて早い段階で破綻し住民が一人あたり抱える負債が増加の一途をたどる．

表 3-4　歳入歳出仮定

	政策変数	政策Ａ	政策Ｂ	政策Ｃ
歳入	地方交付税	前年度より 4%減	同左	同左
歳出	建設事業費	2000～2005 年度平均値	2006 年度以降 0	2005 年度値÷2005 年度総人口×N 年度総人口
収支	基金繰入金・積立金	歳入歳出の差額は基金取崩しまたは積立によって 0	同左	同左

(2) 政策Ｂ

次に，政策Ａ（ベンチマークケース）の推計で，大きく膨らんだ負債を回避するために，歳出削減を目的として普通建設事業費を 2006 年以後 0 と仮定する．各政策変数の仮定を表 3-4 に示している．歳入歳出のシミュレーション結果は図 3-2，貸借対照表のシミュレーション結果は図 3-3 に示すとおりである．

建設事業費を 0 円とした場合，基金繰入金を含まない歳入の総額は政策Ａ（ベンチマークケース）と変わらないため，2019 年度まで歳出の項目に積立金が出る．これは，基金額が増えることを意味しており，将来の歳出に備えることができるため，財政健全度は向上する．貸借対照表においても，基金額が増えるため，資産総額は 2013 年まで増加を続ける．

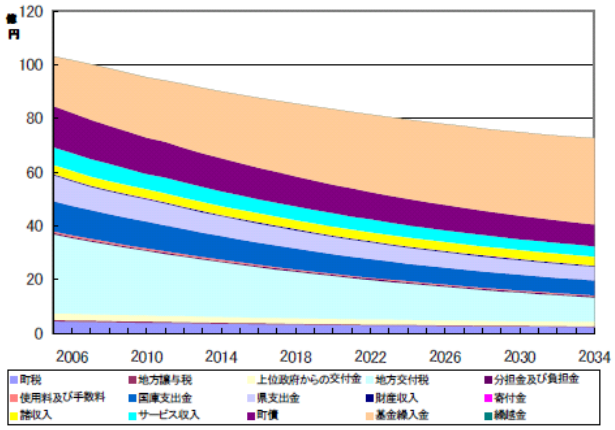
また，建設事業費に全く配分しないことによって生じる資産の減耗を考慮しても，基金の増加による影響が大きい．一人あたりの貸借対照表によれば，一人あたりの資産総額は2035 年にいたるまで推計期間中増加の一途をたどる．これは，人口減少による歳入減少のスピードよりも，資産減耗による資産額の減少のスピードの方が遅いことを意味している．一人あたりの有形固定資産額を町民がインフラ資産から享受するサービス水準と考えれば，増加し続けることになる．将来にわたり，歳入縮小を避けられない可能性が高い状況にある日南町において，建設事業を全く行わなかった場合でも，資産の減耗は進行するものの2035 年までは財政は持続可能であると考えることができる．以上より政策Ｂを選択した場合，日南町の財政は持続可能であると考えられる．

しかしながら，住民一人あたりが多くの減耗したインフラ資産を抱えることになり，行政だけでは管理しきれないインフラ資産を，住民と協力して管理していく必要性が高まることを同時に示唆している．財政の持続性を保つための，建設事業費・インフラ資産管理費削減が免れない中で，既存のインフラ資産を住民と協働で管理していくことが必要となる．

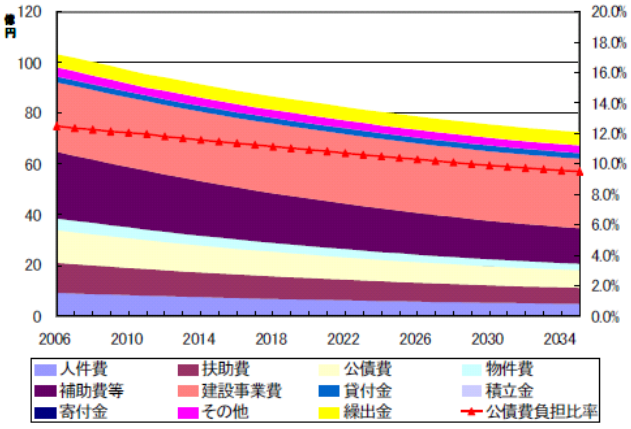
(3) 政策Ｃ

次に，政策Ｂで劣化したインフラ資産の質を向上させるため，一人あたりの資産額がほぼ一定となるように普通建設事業費を設定した．日南町においては，台風による被害の復旧工事の影響がなくなったと見られる 2005 年度よりの大幅削減を考慮して，2005 年度値を総人口に比例するように普通建設事業費を設定した．各政策変数の仮定を表 3-4 に示している．歳入歳出のシミュレーション結果は図 3-2，貸借対照表のシミュレーション結果は図 3-3 に示すとおりである．

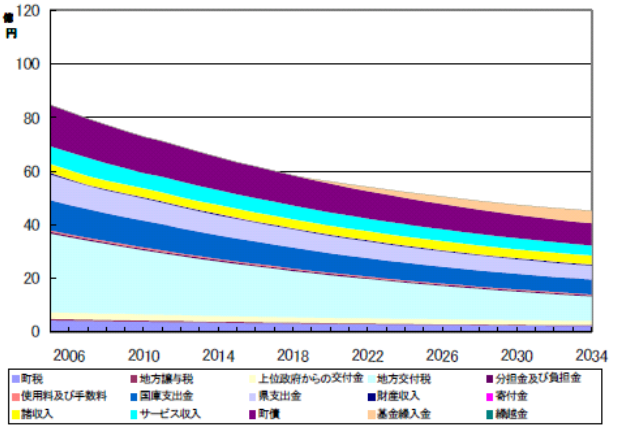
政策Ｃを選択した場合，基金繰入金の額は緩やかに増加し，2020 年には一人あたりの基金額が負の値を示す．これによって住民は 2020 年以降，借金を抱えることになる．しかしながら，一人あたりインフラ資産額はほぼ一定額を示し，維持補修程度の建設事業費を毎年充当していくことで住民のインフラ資産にかかる負担はかなり軽減されるものと思われる．基金を絶やさないために，歳出における他項目での調整をする必要があるものの，政策Ｃを選択した場合，日南町財政は健全度においてはほぼ保たれることになる．



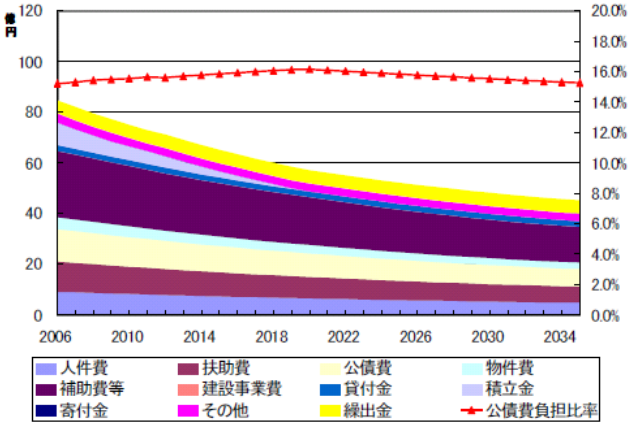
政策A　歳入



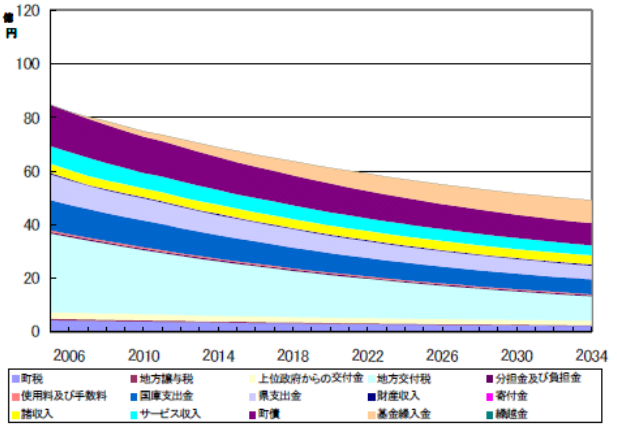
政策A　歳出



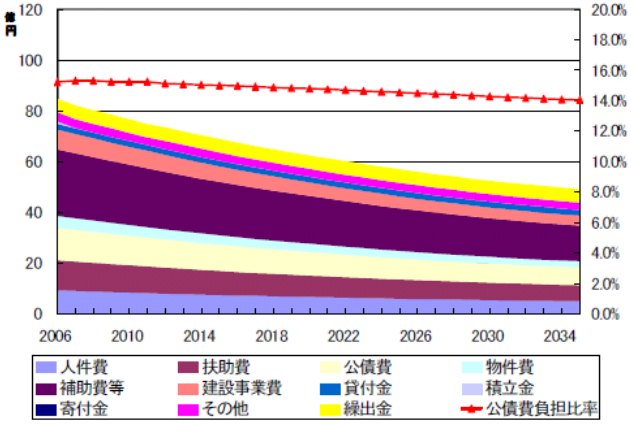
政策B　歳入



政策B　歳出



政策C　歳入



政策C　歳出

図 3-2　歳入歳出推計結果

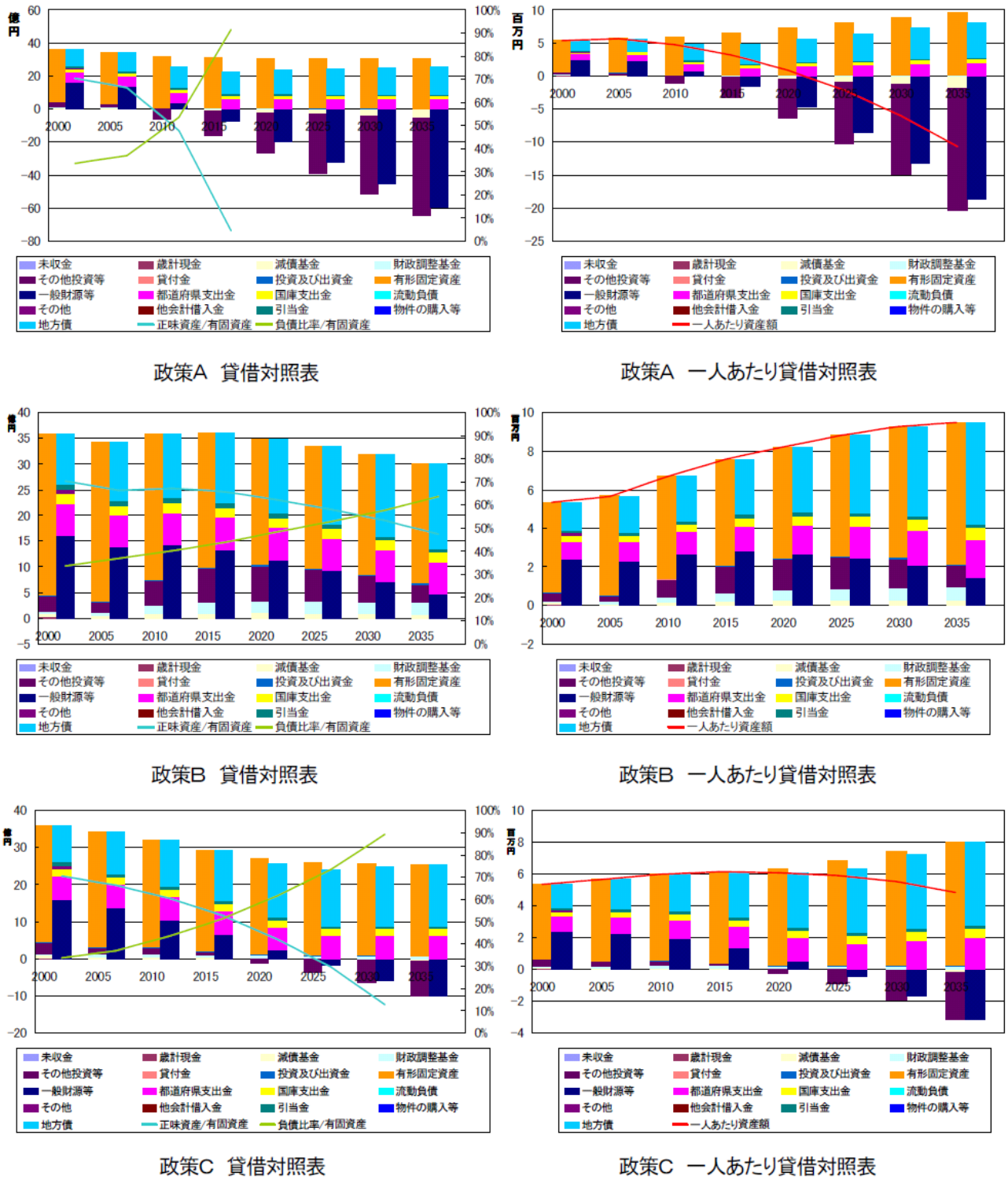


図 3-3　貸借対照表推計結果

3.5　おわりに

本章では，過疎地における財政シミュレーションの方法を提示し，実際に適用事例として鳥取県日南町のデータを用いて 30 年間の財政シミュレーションを行い，日南町における経済持続性の検討を行った．その際，3.1 で述べた背景を踏まえて，3.2 で指摘したように，貸借対照表のシミュレーションも関連づけることで本研究における財政シミュレーションの特長とした．その上で，過疎が進む鳥取県日南町を対象に各種統計を用いて行った計算結果では，インフラ資産を形作る建設事業費の違いによる長期的なストック額の違いを比較した．結果によれば，建設事業に対して新規投資を行わないことで，財政健全度は向上するが，インフラ資産の減耗は免れない．またその中で削減をしながら，インフラ投資を行っていくことで財政健全度は向上しつつ，インフラ資産のサービス水準も保たれることが分かった．

なお，本研究で提案した財政シミュレーションモデルは，あくまでも行政主体としての町の財政のみに着目したものであり，第 4 章で述べた，社会経済会計モデルを構成する一主体に焦点を当てたものである．しかしながら，中山間地域においては，自治体は最も大きな経済主体である場合が多く，また経済の循環構造が特殊で行政活動が地域経済に与える影響は大きい．したがって，中山間地域を対象とした社会経済を分析するにあたっては，自治体の財政状況を把握すること，財政シミュレーションによりさまざまな政策を比較検討することの意義は大きいであろう．

4　中山間地域を対象とした社会経済会計モデルに関する研究

4.1　はじめに

多くの中山間地域では，雇用，買物・サービスの供給を，生活圏における中心都市に依存している．これらの中山間地域では，産業集積が不十分であり，経済的に自立することが不可能な場合が少なくない．地域経済は，中央政府による補助金や年金・保険等の個人間所得移転に依存しており，他の地域で生産された財やサービスを消費することが経済の中心となっている．中山間地域内における産業連関が不十分であり，家計や地方政府による消費の効果が中心都市へ遺漏しやすい．

中山間地域という小地域を対象とする場合，1）域内の生産機能が乏しく，多くの財・サービスが地域外で生産される，2）域内の家計の就業機会や買物機会は，生活圏の中心都市に依存している，3）賃金率や財価格が市場の需給均衡で決定されるのではなく，中心都市との裁定により決定される，4）高齢化が進展しており，老人家計を対象とした医療・介護活動が地域経済を支えている，等の特殊性を有している．このため，価格や賃金率が市場均衡で決定されるような標準的な一般均衡モデルを用いて，中山間地域という小規模地域の市場構造を記述することは不可能である．

本研究では，中山間地域における賃金率や財・サービス価格が，中心都市との裁定メカニズムで決定されるような小規模経済を対象とする．すなわち，中山間地域では，地域が位置する地理的・交通的条件により，賃金率，財・サービス価格が外生的に決定される．このため，価格メカニズムによる需給調整が不可能であり，域内の有効需要により生産量，生産要素需要（労働雇用量）が決定されることになる．さらに，地方政府は，域内における有効需要を創出するという重要な役割を担うことになる．

以上の問題意識の下，本章では，有効需要による需給調整原理に基づいて，中山間地域の市場構造を記述するための地域経済モデルを定式化し，中山間地の社会経済会計モデルを作成する方法を述べる．その上で，中山間地域における地域振興政策が地域経済構造に及ぼす影響を分析する方法論を提案する．

以下，4.2 では本章の基本的な考え方を説明する．4.3 では有効需要原理に基づく地域経済モデル（一般均衡モデル）を定式化する．4.4 で社会経済会計表を作成し，4.5 では鳥取県日野郡日南町を対象とした適用事例を示す．

4.2　基本的考え方

4.2.1　従来の研究概要

従来，空間的に限定された特定の地域の経済構造を分析することを目的として，経済理論に基づいて市場均衡を分析するために，応用一般均衡（computable general equilibrium: CGE と略す）モデルが利用されている．Shoven and Whiley をはじめとして，（応用）一般均衡モデルに関して膨大な研究が蓄積されている．中でも，Shoven 等 [28]は先進工業国の租税・貿易問題に，Delvis 等 [29]は途上国の開発問題に，ORANI モデル [30]はオーストラリア経済分析のために，応用一般均衡モデルを用いている．また，GAMS[31]や GEMPACK[32]等，汎用的な計算パッケージも開発されている．土木計画学の分野においても，応用一般均衡モデルを用いた交通整備効果や都市・地域政策の効果を分析する研究 [33), 34)]が蓄積されている．中でも，奥村ら [33)]は，金銭的外部性と技術的外部性を同時に考慮した一般均衡モデルを提案し，輸送費用の減少が都市システムに及ぼす影響を分析している．これらの一般均衡モデルは，いずれも市場における需給調整を通じて，財やサービスの価格，労働賃金率，資本レントが内生的に決定されるメカニズムを有している．さらに，地方生活圏における交通施設の整備効果を分析することを目的とした実証的・実用的経済モデル [35)]もいくつか提案されてきた．しかしこれらのモデルは部分均衡の枠組みにとどまっている．

すでに述べたように，中山間地域という，ある生活圏域の内部に位置する狭小地域を対象として分析をする場合，財の需給関係を基盤とする一般均衡分析を適用することには問題がある [36)−39)]．中山間地域では生産機能の集積が不十分であり，域内の家計が消費する財やサービスの多くは，他の地域において生産されたものである．したがって，家計が消費した財・サービスの対価の多くは，地域内で循環せずに，地域外に遺漏する．また，地域内の林業や製造業が生産した財は，地域内で需要されずに地域外に移出される．このため，地域内の需給関係により，市場均衡が成立しない場合が少なくない．さらに，家計は，生活圏の中心都市で就業機会を獲得したり，中心都市に必要な財やサービスの一部を獲得する．さらに，財やサービスの購入場所を選択することができる．このため，賃金率や財・サービス価格は，中山間地域における需給関係で決定されず，中心都市における労働市場との裁定条件や，財・サービス市場における競争関係によって規定される．さらに，中山間地の経済が小規模な場合，市場裁定により中心都市における賃金率，市場価格に対して通勤費用や輸送費用を考慮した水準に決定されることとなる．このため，通常の一般均衡モデルとは異なる均衡条件を採用することが必要となる．筆者等が知る限り，中山間地域という小地域を対象として，裁定条件により市場均衡が決定される枠組みを持つような一般均衡モデルに関する研究事例は見当たらない．

4.2.2　中山間地域経済の特性

中山間（以下，域内と呼ぶ）では労働市場や財・サービス市場における需給関係が価格メカニズムを通じて調整されるわけではない．本研究では，中山間地域の賃金率や財・サービス価格が，中心都市と中山間地域経済の間に競争関係の下で，利潤がゼロとなるような水準に決定されると考える．

労働市場において，域内の家計は中心都市と域内のいずれか一方の就業機会を選択することができる．中心都市で雇用される場合，家計は通勤費用を負担しなければならない．家計が賃金率に着目して勤務地選択を行うと仮定すると，域内企業が域内で労働者を確保するためには，域内賃金率は「中心都市の賃金所得－通勤費用」以上でなければならない．さらに，域内企業に価格決定力が無く，雇用者１名当たりの生産量が一定であるとすれば，企業の利潤最大化行動により，域内賃金率は「中心都市の賃金所得－通勤費用」の水準で決定されることになる．

一方，財・サービス市場においても，家計は中心地と域内で販売されている財・サービスを選択することができる．家計が域内で財・サービスを購入するためには，域内の価格水準は少なくとも「中心地の価格水準＋買物費用」以下でなければならない．小売・サービス業は，中心都市で必要な財やサービスを仕入れるが，域内の価格水準（仕入れ価格，輸送費用，賃金支払い等で構成される）が生産費用より大きい限り域内に立地することが可能である．市場参入競争を通じて，域内の価格水準は，生産費用と等しくなるような水準に決定されることになる．この場合，域内にすべてのタイプの財やサービス業が立地できるわけではなく，4.3.3 で議論するように，域内での販売額が一定水準以上となるような財・サービスを販売する小売・サービス業のみが立地できることになる．

もちろん，生活圏全体としては，労働賃金率や財・サービスの市場価格は需給関係によって内生的に決定される．しかし，域内経済が小規模である場合，域内賃金率や域内価格は中心都市における賃金率，価格水準を与件とした裁定条件によって決定されると考える．

このように，賃金率や財・サービス価格が中心都市との間の競争条件で決定される場合，労働市場，財・サービス市場において市場価格メカニズムによる需給調整が期待できない．本研究では域内産業として，１）移出産業，２）小売・サービス業，３）域内産業という３つのタイプの産業をとりあげる．このうち，移出産業としては農・林業，製造業を考える．移出産業は域内での消費を考えず，生産した財はすべて域外に移出される．移出産業はいずれも市場価格支配力をもたず，市場価格を与件として財を生産する．農・林業は地域資源に依存した産業であり，供給制約に直面している．製造業は大企業との生産契約に基づいて財を生産している．すなわち，移出産業の生産量は外生的に決定され，所与の賃金率の下で生産に必要な域内雇用者数が決定される．一方，小売・サービス業，域内産業では，所与の価格水準の下で，家計行動を通じて，これらの産業が生産・販売する財・サービスに対する域内の有効需要が決定される．域内における有効需要が決定されれば，それに応

じて域内雇用者数が決定されることになる．

4.2.3　地域経済構造

以上で言及したような中山間地域の経済構造を，図 4-1 に示すように模式的に整理することができる．中山間地域では，域内で消費・投入される財や中間財の多くが域外で生産されるため，図 4-1 では，域内における経済循環構造を考慮していない．

ステップ１：外生的パラメータ，政策変数の設定

中山間地域では，通勤費用，輸送費用と中心都市との競争条件により，域内の賃金率，財・サービス価格が決定する．また，地方自治体が策定する財政計画に基づいてモデルの政策変数の値を決定する．

ステップ２：有効需要の決定

ついで，これらの域内賃金率，財・サービスの域内・域外価格，域内家計数，および自治体の財政支出計画を与件として，家計行動により小売・サービス業，域内産業に対する有効需要が決定される．さらに，域外との契約要件や域内資源の供給制約により移出産業の生産量が決定される．

ステップ３：域内雇用数の決定

ついで，域内の財・サービスに対する有効需要に基づいて，域内における小売・サービス業の立地量が内生的に決定される．さらに，各産業の域内雇用数が決定される．

ステップ４：財政収支の判定

移出産業の利潤や家計・企業の行動に基づいて，地方税収入が決定される．これにより，地方自治体の財政バランスが求まる．つまり，バランス条件の下で，財政収入が財政支出を超過すれば財政黒字が，そうでない場合は財政赤字が発生する．

ステップ５：余暇時間の決定

市場均衡における家計行動に基づいて，余暇時間が確定する．

以上で説明したような中山間地域の経済構造を反映して，本研究で提案する地域経済構造モデルは，伝統的な CGE モデルのように，賃金率や財・サービス価格が市場均衡によって決定されるメカニズムを有していない．賃金率や財・サービス価格が中心都市との競争関係により決定されるため，域内における有効需要が本質的な役割を果たす．

さらに，中山間地域に居住する家計は，中心地への通勤，買物のために移動する．この場合，中心都市への交通費用だけではなく，移動時間も負担しなければならない．域内雇用の増加や域内における小売・サービス業の立地により，家計は移動時間を節約する（余暇時間を増加する）ことが可能となる．このような市場構造の変化により家計の時間配分パターンも影響を受けることになる．

このような観点より，本研究では，交通施設の整備や地元自治体の政策が，家計の消費行動や余暇時間の消費パターンに及ぼす影響を総合的に分析できるような地域経済モデルを定式化する．そのために，地域経済モデルの定式化にあたっては，家計行動や企業行動を明示的にモデル化するとともに，これらの行動の結果に基づいて，中山間地経済の経済構造，時間配分パターンを社会経済会計モデルとして集約化する方法論を提案する．さらに，ミクロな家計行動や企業行動をモデル化していることにより，地域全体における社会的厚生水準をモデル化することが可能であり，交通施設の整備や地元自治体の政策が地域住民の社会的厚生に及ぼす影響を計測することが可能となる．

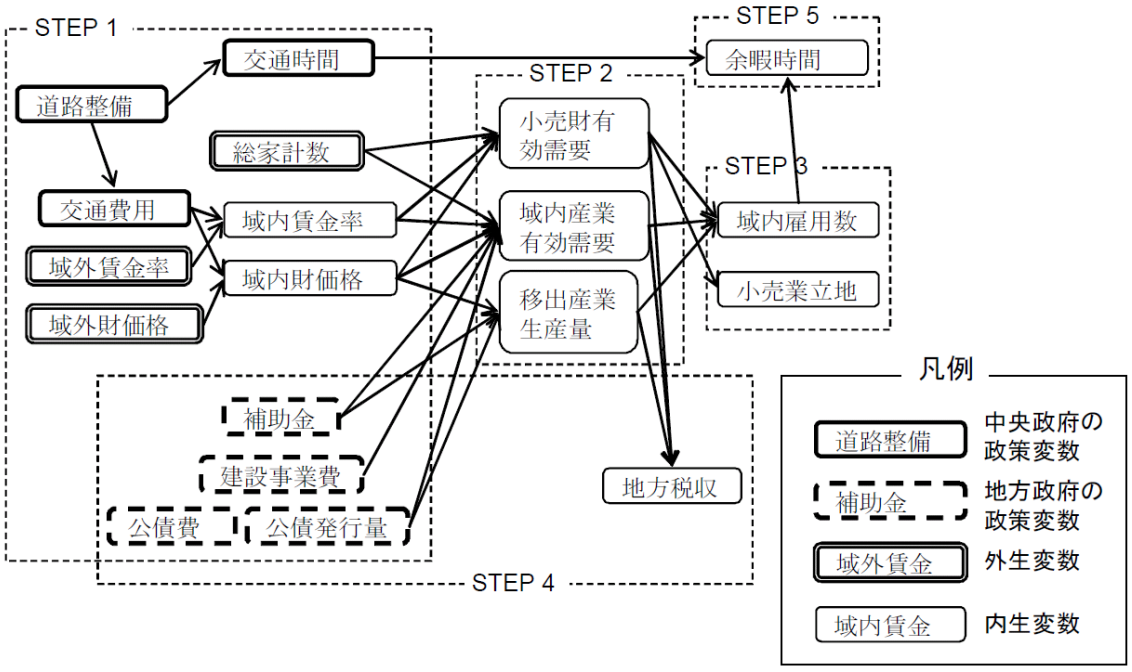


図 4-1　地域経済構造

4.2.4　家計・企業複合体

中山間地域に数多く存在する兼業農家・兼業林家は，家計員を生産資源として雇用し，農産物や木材を供給する生産単位であると同時に，農産物や農産物以外の商品を消費する消費者家計でもある．中山間地域域における兼業農家・林家の特殊性に着目した均衡モデルを取り扱った研究事例はそれほど多くない．家事労働と家計外への労働供給を関連づける方法として家計内生産理論[41)−47)]がある．これらの研究の特徴は消費技術という概念を用いて，主婦による労働供給，家庭内分業等に対する需要形成の問題を解明する点にある．しかし，生産物である消費財は家計員の需要を充足する場合に限られ，生産物が家計外に

供給されることはない．一方，伝統的な企業・家計複合体理論[48),49)]では，家計外からの労働雇用，家計外に対する生産物供給を供給している．この理論によれば，家計は生産単位として生産物を家計外に供給すると同時に，消費者として労働力の提供を自ら決定する．すなわち，家計は生産行動・消費行動を同時決定するのである．小林等[35)]は「生産・消費複合体」としての農業家計をモデル化し，農村過疎地域における生計維持可能性を検討しているが，そこでは部分均衡分析の枠組にとどまっており，過疎地域経済全体の分析を行うためには，個別家計をサブモデルとして包含する一般均衡モデルの構築が必要である．

本研究では，地方部における兼業農家である家計を，生産資源を雇用して商品を生産する資本制企業の側面と生産資源を供給して商品を受容する消費者家計の側面とをともにもつ「企業・家計複合体」[44)]としてモデル化する．その上で，地方部における経済を表現する一般均衡モデルを定式化し，各種政策が雇用力の変化に及ぼす影響について分析する．

4.2.5　社会経済会計

通常の応用一般均衡分析は，産業連関表を基準データとして用いる場合が多い．都道府県レベルにおける産業連関表は，国の産業連関表に準じて作成される．しかし，市町村レベルでは，政令指定都市を除けば，地域産業連関表を作成している事例はほとんどない．とりわけ，本研究で対象とする中山間地域では，産業連関表を作成するための十分なデータが存在していない．さらに，地域内の経済循環が十分ではなく，域内の需要・供給が域外に遺漏する構造を有している．このため，域内産業連関を機軸とした一般均衡モデルを作成することは困難である．

一般に，地域における経済活動は，生産，支出，分配の三つの面から把握できる．これらは全て等しくなるという原則のことを三面等価の原理，三面等価の原則という．地域内で生産された財やサービスは必ず何かの用途に利用され生産と同額の支出が行われる．生産で生まれた付加価値は，全て誰かに帰属しているため，賃金や企業所得などに分配される．このため域内総生産は，企業などの生産活動の側から見ても，家計の消費支出や企業の設備投資などの支出側から見ても同額になる．従って地域内総生産と地域内総支出は等しくなると考えることができる．

本研究では三面等価の原則の考え方を用いて，中山間過疎地域における社会会計表を作成する．ここでは本研究が対象としている社会経済範囲を明確にし，研究の全体像を俯瞰するために表 4-1 に社会会計表の概念図を示している．

表 4-1　本研究における社会会計表の概念図

		支　出			
		企業	家計	地方政府	域外
生産	企業		財販売	事業費	財移出
	家計				農産物販売
	地方政府	補助金	税金	交付税, 公債	
	域外		財販売		

		配　分			
		企業	家計	地方政府	域外
生産	企業		賃金所得	税金, 補助金	
	家計		農業利潤	税金	
	地方政府		賃金所得	税金	
	域外		賃金所得	税金	

4.2.6　政策分析の視点

本研究では，政策パラメータとして，A）上位政府による地域間道路整備，B）地方自治体による域内産業振興政策（建設事業費の増加），C）農業等移出産業の振興政策（付加価値の増加）をとりあげる．

上位政府による道路整備は，家計の通勤・買物費用，財の輸送費用（以下，交通費用と呼ぶ），及び通勤・買物交通時間（以下，交通時間）に直接影響を及ぼす．図 4-1 には，道路整備の効果の波及経路が図示されている．交通費用の減少には，１）労働市場の競争条件に影響を及ぼし，域内家計の賃金率の増加をもたらす，２）域内の財・サービス価格の低下により，域内家計の消費量の増加をもたらす，３）移出産業の価格競争力を高め，単位生産量当たりの利潤増加をもたらす，という直接的な効果が存在する．さらに，交通時間の減少により，家計の買物交通時間が減少する．一方で，企業の販売額が一定である場合，域内の賃金率の増加は域内雇用者数の減少をもたらす危険性がある．道路整備により，中心都市が中山間地の雇用機会を奪うというストロー効果が発生する．道路整備による買物，通勤時間の減少効果と，中心都市への通勤家計の増加による通勤時間の増加という２つの相反する効果が同時に出現する．このため，道路整備による交通時間の減少効果が，中山間地域全体として正負いずれの効果をもたらすかを先験的に決定することは不可能である．社会経済会計表を作成することにより，その効果を計測することが可能である．このように道路整備は，中山間地の中心都市との競争条件を改善するため，中山間地経済に

広範囲な影響を及ぼすことになる．

これに対して，域内の生産量が有効需要に規定される場合，地方自治体による産業振興政策は限定的にならざるを得ない．すなわち，賃金率や財・価格サービスが中心都市との裁定条件によって決定されるため，中心都市への交通費用が一定である限り，産業振興政策は小売・サービス業，域内産業の賃金率や財・サービス価格を変化させない．しかし，域内雇用数の増加は，通勤時間の減少による余暇時間の増加を通じて，域内家計の社会的厚生を増加させる可能性がある．

さらに，地域の人的交流が活性化することによって，人々の間でさまざまな知識が共有され，相乗効果により新しいイノベーションを起こすことが期待される．これにより，移出産業（農業，林業，製造業）の生産技術や企画・マーケティング技術が向上し，付加価値が向上する．移出産業に正の利潤が発生し，それが地域住民に配分されれば，地域住民の社会的厚生が増加する．

このような観点により，本研究では，交通施設の整備や地元自治体の政策が，家計の消費行動や余暇時間の消費パターン [41]に及ぼす影響を総合的に分析できるような地域経済モデルを定式化する．

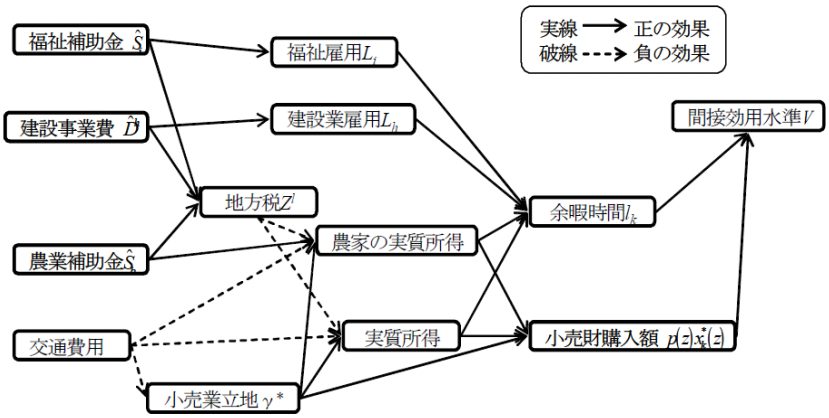


図 4-2　モデルの構造

4.3　一般均衡モデル

4.3.1　モデルの基本構造と前提条件

生活都市圏を，中心都市と中山間地域という 2 つ地域に分割しよう．地方中核都市を中心とした生活圏に包含される中山間地域を考える．対象とする中山間地域経済は small であり，地域内での経済活動の変化は，生活圏全体の経済に影響を与えない．労働力のみを

生産要素とする静学経済を考え，資本を考慮しない．

中山間地域の家計の就業機会や買物機会は生活圏の中心都市に依存しており，域外における賃金率，小売財の価格は外生的に与えられている．中山間地域の居住者には，域外と域内の雇用機会が与えられる．域内には，中心地に通勤する域外通勤家計（タイプ a），域内に雇用機会を有する域内勤労家計（タイプ b），老人家計（タイプ c）という 3 つのタイプの家計が存在する．タイプ a 及びタイプ b の家計は賃金所得及び賃金外所得（兼業所得，年金，利潤配当等）により生計を立てている．その行動は企業・家計複合体として記述できる．老人家計は，賃金所得を獲得せず，年金等の賃金外所得のみにより生計を立てている．いずれの家計も，中心都市および中山間地域で財・サービス（以下，財と総称する）を購入する．家計は財の消費に対して Cobb-Douglas 型選好を有しており，家計の消費額シェアは，財のタイプにより連続的に分布している．域外勤労家計（タイプ a）・域内通勤家計（タイプ b）と老人家計（タイプ c）の間では，福祉サービスの消費シェアが異なる．福祉サービスはニューメレール財である．また，労働時間は，家計タイプ，さらに産業のタイプにもよらず同一であるとし，$\bar{t}_k^w = \bar{t}^w (k = a,b)$ とおく．

一方，域内には，農業，林業，製造業，小売・サービス業，建設業，福祉サービス業，運輸通信業が立地している．これらを，移出産業，小売・サービス業，域内産業に分類する．これらの産業は，すべて規模に関して収穫一定の技術を有している．

このうち，移出産業には農業（$j = d$），林業（$j = e$），製造業（$j = f$）が該当する．農・林業に関しては，兼業家計が主要な役割を果たしているが，農地の集約化，建設業離職者の再雇用等により，企業形態を有する農林業事業者が出現している．このような動向を踏まえ，兼業農家以外に農林業事業者をとりあげる．農・林業，製造業は，地域内の雇用機会を提供するが，その生産物はすべて域外に移出される．このように，対象地域である日南町をはじめとして，多くの中山間地では，これらの経済活動を核とした地域内経済循環が形成されていない．また，農業・林業は，完全競争的市場で生産物を販売するが，生産物は地域資源に依存し供給制約が存在する．製造業は下請け，もしくは要素産業であり，生産物価格，生産量は外生的に決定される．市場価格と生産費用，輸送費用との間に正の価格差が存在すれば，移出産業は利潤を獲得することができる．地域住民が移出産業を所有しており，移出産業が獲得した利潤は地域住民に配当として配分されると仮定する．

小売・サービス業($j = g$)に関しては，地域経済の重要な担い手であり，立地数をモデルの中で内生的に決定する．小売・サービス業が販売する財のタイプは連続的に分布している．小売・サービス業は，差別化された財を提供しているが，中心地に立地する小売・サービス業との間に完全競争市場が成立する．対象地域では，一定規模以上の収益をあげる財のみが販売される．このため，対象地域内で販売される財の種類が内生的に決定される．

域内産業には，建設業（$j = h$），福祉サービス業（$j = m$），運輸通信業（$j = n$）が含まれる．いずれも労働投入量に関して収穫一定の技術を持つと仮定する．立地競争により，

これらの産業が販売する財の価格は，小売・サービス業と同様に利潤がゼロとなる水準で決定される．また，財の生産量は外生的に決定され，生産量と対応して労働力が決定される．

なお，小売・サービス業，域内産業は，生産した財・サービスはすべて域内で消費される．さらに，これらの産業は利潤ゼロで操業しており，法人税額はゼロであると考える．

また，地方政府は，国からの所得移転，税金，国からの補助金，起債，保険料による収入と，補助金，年金，賃金支払い，消費財購入額等の支出をバランスさせる．

モデルの基本構造を明らかにするため，表 4-2 に家計行動と生産活動に関わる変数を整理している．なお，以下では，ミクロな経済主体に対して定義される変数に関しては小文字のアルファベット，マクロな集計量に対して定義される変数は大文字のアルファベットを用いる．さらに，変数に用いる記号「$\overline{X}$」,「$\hat{X}$」,「$\tilde{X}$」は，それぞれ外生変数，地方政府の政策変数，上位政府の政策変数であることを意味する．

表 4-2　経済主体と主要な変数

	域外通勤家計	域内勤労家計	老人家計	集計量
家計数	N_a	N_b	$\overline{N}_c$	$\overline{N}$
財消費量	$x_a(z)$	$x_b(z)$	$x_c(z)$	$X(z)$
福祉消費量	r_a	r_b	r_c	R
余暇時間	l_a	l_b	l_c	—
労働時間	$\bar{t}^w$	$\bar{t}^w$	—	—
兼業時間	$\bar{t}_a^u$	$\bar{t}_b^u$	—	—
通勤交通時間	$\tilde{t}_a^s$	—	—	—
買物交通時間	t_a^t	t_b^t	t_c^t	—
通勤費用	$\tilde{\phi}_a$	—	—	$\tilde{\Phi}$
買物費用	ψ_a	ψ_b	ψ_c	Ψ
域内交通費用	$\bar{\xi}_a$	$\bar{\xi}_b$	$\bar{\xi}_c$	$\overline{\Xi}$
家計総所得	θ_a	θ_b	θ_c	Θ
賃金率，賃金所得	$\overline{\omega}_a$	ω_b	—	Ω
年金受取額	$\bar{y}_a$	$\bar{y}_b$	$\bar{y}_c$	$\overline{Y}$
公的所得移転	$\bar{v}_a$	$\bar{v}_b$	$\bar{v}_c$	$\overline{V}$
兼業所得	π_a^u	π_b^u	—	Π^u
利潤配当	ι_a	ι_b	ι_c	I

	移出産業（$j=d,e,f$）	小売業	域内産業（$j'=h,m,n$）
生産額	D^j	$D^g=O$	$\hat{D}^h, D^m=R, D^n$
粗利潤	Π^j	—	—
雇用数	L^j	L^g	$L^{j'}$
補助金	$\hat{S}^j$	—	$\hat{S}^{j'}$
市場価格	p^j	$q(z)$	—
仕入れ価格	c^j	$\sigma(z)$	—
生産量	q^j	—	—
固定費用	F^j	—	$F^{j'}$
仕入れ額	H^j	H^g	$H^{j'}$
輸送費	W^j	W^g	$W^{j'}$

4.3.2　家計の行動モデル

(1) 需要関数の導出

対象地域に居住する家計数を $\overline{N}$ とする．対象家計を，域外通勤家計 $(k=a)$，域内勤労家計 $(k=b)$，老人家計 $(k=c)$ に分類し，それぞれの家計数を $N_a, N_b, \overline{N}_c$ とする．総家計数 $\overline{N}=N_a+N_b+\overline{N}_c$，及び老人家計数 $\overline{N}_c$ は，分析の焦点を短期的な影響に絞るため，外生的に一定数として与えられている．また，中山間地では大家族が維持され，1 家計当たり複数の就業者が存在することが多い．しかし，社会経済会計モデルでは家計行動を集計化するため，家計当たりの就業者数の多寡は問題にならない．そこで，記述の簡便化のため，老人家計を除く各家計あたりの就業者を 1 名と考える．

生活圏全体では $z\in[0,1]$ の財が利用可能であり，連続的に分布する．各財ごとに完全競争市場が成立している．そのうち，財 $z'\in[0,\gamma)$ は，域内で購入することが不可能であり，中心都市で購入しなければならない．それ以外の財 $z''\in[\gamma,1]$ は，域内で購入可能である．臨界値 $\gamma(0\le\gamma\le1)$ は，域内で購入可能な臨界的な財のタイプを表すパラメータであり，内生的に決定される．

タイプ $k(k=a,b,c)$ の代表的家計の効用関数を，余暇時間に関する準線形型効用関数として

$$U(x_k,r_k,l_k)=(1-\delta_k)\int_0^1\beta(z)\ln x_k(z)dz+\delta_k\ln r_k+\lambda_k l_k \qquad (4\text{-}1)$$

と定義する．ただし，$x_k=\{x_k(z)|z\in[0,1]\}$ はタイプ k の家計の財 $z\in[0,1]$ の消費量ベクトル，l_k は余暇時間，λ_k は家計の時間価値，r_k は福祉サービスの消費量を表す．$\beta(z)$ は，財 z の消費シェアを表すパラメータであり，$(1-\delta_k)\int_0^1\beta(z)dz+\delta_k=1$ が成立する．家計の所得制約は

$$\begin{aligned}&\int_0^\gamma p(z)x_k(z)dz+\int_\gamma^1 q(z)x_k(z)dz+r_k\\&=(1-\tau)\omega_k\bar{t}^w+\iota+\bar{y}_k+(1-\tau^d)\pi_k^u-\bar{v}-\tilde{\phi}_k-\psi-\bar{\xi}_k\end{aligned} \qquad (4\text{-}2)$$

と表される．ただし，$p(z)$ は，財 $z\in[0,\gamma)$ の中心地価格，$q(z)$ は財 $z\in[\gamma,1]$ の域内価格，福祉サービスはニューメレール財である．域外通勤・域内勤労家計は，それぞれ中心地，域内の企業で勤務して労働賃金を獲得する．労働時間 $\bar{t}^w$ は固定されている．ω_k は賃金率，τ は所得税率である．さらに家計は域内の移出産業を所有しており，移出産業から利潤配当

ιを受け取る．$\bar{y}_k$はタイプkの家計の年金受取額，τ^dは農業法人税率，π_k^uは兼業（農業）利潤，$\bar{v}$は地方政府への所得移転（固定資産税，健康・介護・国民保険料等），$\tilde{\phi}_k$はタイプkの家計の通勤費用，ψは買物交通費用を表す．買物交通費用は中心地で購入する財の種類に依存すると考え$\psi=\gamma\tilde{\psi}$と表す．$\tilde{\psi}$はすべての財を中心地で購入する時に必要となる買物交通費用を表す．通勤費用，買物交通費用は，すべて域外に漏出すると考える．$\bar{\xi}_k$はタイプkの家計の域内交通費用（通学・通院費用等）で与件とする．

兼業農業の利潤は$\pi_a^u=\pi_b^u=\pi^u$であり，

$$\pi^u=\left\{p^d(1-\tilde{\zeta})-\bar{c}^d(1+\tilde{\zeta})\right\}q^u \qquad (4\text{-}3)$$

と表される．ここに，p^dは農産物市場価格，$\bar{c}^d$は単位生産当たりの仕入れ価格（中心地価格），$q^u=\kappa^u\bar{t}^u$は兼業農業 1 家計当たりの生産量，κ^uは時間あたりの生産量である．$\tilde{\zeta}(>0)$は輸送費用のマークアップ率であり，輸送費はすべて兼業家計が負担する．道路整備は輸送費用のマークアップ率ζを変化させ，結果的に兼業家計の利潤に影響を及ぼす．

家計の余暇時間l_kは

$$l_k=\bar{t}-\bar{t}^w-\bar{t}^u-\tilde{t}_k^s-t^t \qquad (4\text{-}4)$$

として表される．ただし，$\bar{t}$は家計の賦存時間，$\bar{t}^w$は賃金労働時間，$\bar{t}^u$は兼業農業等に費やされる家計内労働時間であり，家計タイプによらず一定値をとる．$\tilde{t}_k^s, t^t$は通勤時間，買物交通時間である．買物交通時間は，中心都市での購買額に依存すると考え$t^t=\gamma\tilde{t}^t$と表す．$\tilde{t}^t$はすべての財を中心地で購入する時に必要となる買物交通時間を表す．中央・地方政府による道路整備は，通勤，買物トリップ時間に影響を及ぼす．福祉サービスを消費する時間は，通院時間も含めて余暇時間に入れる．

タイプ$k(k=a,b)$の家計の効用最大化行動は

$$\max_{x_k(z),r_k,l_k} \quad U(x_k(z),r_k,l_k) \qquad (4\text{-}5)$$

subject to 式(4-2), (4-4)

と表される．ここで，$\delta_a=\delta_b=\delta$，$\bar{y}_a=\bar{y}_b=\bar{y}$，$\xi_a=\xi_b=\xi$を仮定する．域外通勤家計$(k=a)$，域内勤労家計$(k=b)$の消費財需要額，及び福祉サービス需要は

$$p(z)x_k^*(z)=(1-\delta)\beta(z)\theta \qquad (z\in[0,\gamma)) \qquad (4\text{-}6\text{a})$$

$$q(z)x_k^*(z) = (1-\delta)\beta(z)\theta \qquad (z \in [\gamma,1]) \qquad (4\text{-}6\text{b})$$

$$r_k^* = \delta\theta \quad (k = a,b) \qquad (4\text{-}6\text{c})$$

と表される．ここに，

$$\theta = (1-\tau)\omega_k \bar{t}^w + \iota + \bar{y} + (1-\tau^d)\pi^u - \bar{v} - \tilde{\phi}_k - \psi - \bar{\xi} \qquad (4\text{-}7)$$

は域外通勤・域内勤労家計の可処分所得を表す．$\theta_a = \theta_b = \theta$ が成立することについては，後述 4.3.5 を参照されたい．

老人家計 $(k = c)$ は，年金 $\bar{y}_c$ と利潤配当 ι を収入源とし，消費財，福祉サービスを消費する．老人家計の行動は，効用関数(4-1)を所得制約

$$\begin{aligned} &\int_0^\gamma p(z)x_c(z)dz + \int_\gamma^1 q(z)x_c(z)dz + r_c \\ &= \iota + \bar{y}_c - \bar{v} - \psi - \bar{\xi}_c \end{aligned} \qquad (4\text{-}8)$$

の下で最大化する問題として定式化される．老人家計の余暇時間は

$$l_c = \bar{t} - t^t \qquad (4\text{-}9)$$

となる．また，消費財需要関数は

$$p(z)x_c^*(z) = (1-\delta)\beta(z)\{\iota + \bar{y}_c - \bar{v} - \psi - \bar{\xi}_c\} \qquad (z \in [0,\gamma)) \qquad (4\text{-}10\text{a})$$

$$q(z)x_c^*(z) = (1-\delta)\beta(z)\{\iota + \bar{y}_c - \bar{v} - \psi - \bar{\xi}_c\} \qquad (z \in [\gamma,1]) \qquad (4\text{-}10\text{b})$$

$$r_c^* = \delta\{\iota + \bar{y}_c - \bar{v} - \psi - \bar{\xi}_c\} \qquad (4\text{-}10\text{c})$$

となる．

(2) 集計化

以上の代表的家計の行動を集計化し，地域全体の集計量を求める．域外通勤家計数 N_a，域内勤労家計数 N_b，老人家計数 $\bar{N}_c$ を所与とすれば，地域全体における財 $z(z \in [0,1])$ の集約的消費額は

$$p(z)X(z) = \beta(z)(\Theta - R) \qquad (z \in [0,\gamma)) \qquad (4\text{-}11\text{a})$$

$$q(z)X(z) = \beta(z)(\Theta - R) \qquad (z \in [\gamma,1]) \qquad (4\text{-}11\text{b})$$

$$R = \sum_{k=a,b,c} \delta_k \Theta_k \qquad (4\text{-}11\text{c})$$

と表される．ここに，

$$X(z)=\sum_{k=a,b,c}N_k x_k^*(z) \qquad (4\text{-}11\mathrm{d})$$

は集計的財消費額を表す．また，Θ は家計総所得であり，

$$\Theta=\Omega+\mathrm{I}+\Pi^u+\overline{Y}-\overline{V}-\tilde{\Phi}-\tilde{\Psi}-\overline{\Xi} \qquad (4\text{-}12\mathrm{a})$$

$$\Theta_k=N_k\left\{(1-\tau)\omega_k\bar{t}^w+\iota+(1-\tau^u)\pi_k^u+\bar{y}_k-\bar{v}-\tilde{\phi}_k-\psi-\bar{\xi}_k\right\} \qquad (4\text{-}12\mathrm{b})$$

と表される．ただし，Ω は地域総賃金所得（所得税控除後），I は地域内企業利潤配当額，Π^u は地域内兼業利潤，$\overline{Y}$ は年金支給総額，$\overline{V}$ は，家計から地方政府への所得移転総額，$\tilde{\Phi}$ は総通勤費用，$\tilde{\Psi}$ は総買物交通費用，$\overline{\Xi}$ は域内総交通費用であり，それぞれ以下のように表される．

$$\Omega=\sum_{k=a,b}(1-\tau)\omega_k N_k\bar{t}^w \qquad (4\text{-}12\mathrm{c})$$

$$\mathrm{I}=\overline{N}\iota \qquad (4\text{-}12\mathrm{d})$$

$$\Pi^u=(1-\tau^u)(N_a+N_b)\pi^u \qquad (4\text{-}12\mathrm{e})$$

$$\overline{Y}=\sum_{k=a,b,c}N_k\bar{y}_k \qquad (4\text{-}12\mathrm{f})$$

$$\overline{V}=N\bar{v} \qquad (4\text{-}12\mathrm{g})$$

$$\tilde{\Phi}=N_a\tilde{\phi}_a \qquad (4\text{-}12\mathrm{h})$$

$$\tilde{\Psi}=\overline{N}\psi=\overline{N}\gamma\tilde{\psi} \qquad (4\text{-}12\mathrm{i})$$

$$\overline{\Xi}=\sum_{k=a,b,c}N_k\bar{\xi}_k \qquad (4\text{-}12\mathrm{j})$$

このうち，域内の公共交通の利用金額 C^n，自動車交通費用 C° は

$$C^n=\eta\overline{\Xi} \qquad (4\text{-}13\mathrm{a})$$

$$C^\circ=(1-\eta)\overline{\Xi} \qquad (4\text{-}13\mathrm{b})$$

である．η は家計の公共交通利用額が域内交通費用に占める割合である．家計による消費財の域外購入額 O°，域内購入額 O は

$$O^\circ=\Psi(\gamma)(\Theta-R) \qquad (4\text{-}14\mathrm{a})$$

$$O=\{1-\Psi(\gamma)\}(\Theta-R) \qquad (4\text{-}14\mathrm{b})$$

$$\Psi(\gamma)=\int_0^\gamma\beta(z)dz \qquad (4\text{-}14\mathrm{c})$$

と表せる．ただし，$\Psi(\gamma)$ は域外における購入額シェアを表す．所得税の支払い総額 Z，及び農家法人税 Z^u は

$$Z = \tau \sum_{k=a,b} N_k \omega_k \bar{t}^w \qquad (4\text{-}15a)$$

$$Z^u = \tau^u \sum_{k=a,b} N_k \pi^u \qquad (4\text{-}15b)$$

と表せる．このうち，$Z^l = v^k Z, Z^{ul} = v^u Z^u$ が地元自治体の税収入となり，残りが上位政府の税収入となる．ただし，v^k, v^u は，所得税，農業法人税のうち，地元自治体の地方税が占める割合を表す．

このように，社会経済会計表作成にあたって必要となる変数は全て集計量として表現される．

4.3.3 企業の行動モデル

(1) 移出産業

移出産業は，生産した財を域外に移出し，付加価値を獲得する．移出産業の生産額は域内雇用機会を提供する．農業$(j=d)$，林業$(j=e)$，製造業$(j=f)$の粗利潤を，

$$\Pi^j = \left\{ p^j (1-\tilde{\zeta}) - (1+\tilde{\zeta}) c^j \right\} q^j + \hat{S}^j - F^j - \omega_b \bar{t}^w L^j \qquad (4\text{-}16)$$

と表す．ただし，p^j は市場価格，$\tilde{\zeta}$ は輸送費のマークアップ率，c^j は仕入れ価格，$\bar{t}^w$ は労働力１人当たりの労働時間，q^j は生産量である．固定費用 F^j は自治体による補助金 $\hat{S}^j$ で相殺される．固定費用支払いはすべて域外に漏出する．各業種の雇用数 L^j は，

$$L^j = \frac{q^j}{\kappa^j} \quad (j=d,e,f) \qquad (4\text{-}17)$$

と表せる．ここに，κ^j は各産業における労働投入量あたりの単位生産量である．移出産業は生産物の市場価格と生産費用の差により利潤を獲得する．移出産業は地域住民によって所有されており，法人税課徴後の純利潤は，配当として地域住民に配分される．すなわち，

$$\mathrm{I} = \sum_{j=d,e,f} (1-\tau^v) \Pi^j \qquad (4\text{-}18)$$

が成立する．ただし，τ^v は法人税率である．仕入れ総額 H^j は，

$$H^j = c^j q^j \qquad (j=d,e,f) \qquad (4\text{-}19)$$

で表され，域外に漏出する．財の輸送費 W^j は，

$$W^j = \tilde{\zeta} \left(p^j + c^j \right) q^j \qquad (j=d,e,f) \qquad (4\text{-}20)$$

で表される．各産業が存続するためには，

$$p^j(1-\bar{\zeta})-(1+\bar{\zeta})c^j-\frac{\omega_b\bar{t}^w}{\kappa^j}\geq 0,\quad (j=d,e,f) \tag{4-21}$$

が成立しなければならない．移出産業が支払う法人税 Z^v は，

$$Z^v=\sum_{j=d,e,f}\tau^v\Pi^j \tag{4-22}$$

と表される．そのうち，$Z^{vl}=\nu^vZ^v$ が地元自治体の税収入，$Z^{v\circ}=(1-\nu^v)Z^v$ が上位政府の税収入となる．ν^v は，法人税のうち地元自治体の地方税が占める割合を表す．

(2) 小売・サービス業

生活圏全域において財 $z(z\in[0,1])$ を販売する小売・サービス業が立地している．$z(z\in[0,1])$ は家計による各小売財の購入額 $q(z)X(z)$ の小さい順序に並べられている．小売・サービス業の可変費用は一定であり，各財はそれぞれ完全競争市場を形成する．ただし，財 z の販売チャンネルを維持するためには，地域全体として財 z に関する市場規模が一定程度以上確保される必要がある．域内に立地する小売・サービス業が取り扱う財 z の利潤は

$$\Pi(z)=\left\{q(z)(1-\tau^\circ)-\sigma(z)(1+\tilde{\zeta}+\upsilon\omega_b)\right\}X(z) \tag{4-23}$$

と表される．ただし，$\sigma(z)$ は中心地における仕入れ価格，τ° は消費税率，$(1+\tilde{\zeta})\sigma(z)$ は輸送費を含めた仕入れ価格である．υ は小売財の仕入れ及び販売に必要な労働を表すパラメータであり，$\upsilon\omega_b$ は単位仕入れ費用あたり財の販売に必要な労働賃金を意味する．利潤が正である限り小売・サービス業が参入するため，長期均衡において，財 $z\in[\gamma,1]$ に対して，財 z の市場均衡価格は

$$q(z)=\sigma(z)\frac{1+\tilde{\zeta}+\upsilon\omega_b}{1-\tau^\circ} \tag{4-24}$$

に決定される．仮定より，域内において財 z の市場が形成されるためには，

$$D(z)=q(z)X(z)\geq\underline{D} \tag{4-25}$$

が成立しなければならない．この時，域内市場で販売される財の範囲を決定する臨界的パラメータ γ は

$$q(\gamma)X(\gamma)=\underline{D} \tag{4-26}$$

を満足するような γ^* として決定される．したがって，域内における小売・サービス業の雇用者数は

$$L^g=\int_{\gamma^*}^1\upsilon\sigma(z)X(z)dz \tag{4-27}$$

と表される．また，域内の小売市場において，

$$O = \int_{\gamma^*}^{1} q(z)X(z)dz \qquad (4\text{-}28a)$$

$$O = \tau^{\circ} O + H^{g} + \omega_b \bar{t}^{w} L^{g} + W^{g} \qquad (4\text{-}28b)$$

が成立する．式(4-28a)は，域内の小売・サービス業の総販売額が消費財の域内購入額Oに一致することを意味している．式(4-28b)は，小売・サービス業販売額の分配状態を定義している．(4-28b)の右辺第 1 項は域内小売・サービス業が上位政府に支払う消費税，第 2 項は仕入れ総額（域外に漏出）であり，

$$H^{g} = \int_{\gamma^*}^{1} \upsilon(z)X(z)dz = \frac{1-\tau^{\circ}}{1+\tilde{\zeta}+\upsilon\omega_b} O \qquad (4\text{-}29)$$

と定義される．輸送費W^{g}は

$$W^{g} = \int_{\gamma^*}^{1} \tilde{\zeta}\sigma(z)X(z)dz = \frac{\tilde{\zeta}(1-\tau^{\circ})}{1+\tilde{\zeta}+\upsilon\omega_b} O \qquad (4\text{-}30)$$

と表される．なお，域外の小売財販売価格は仕入れ価格に労働を表すパラメータを用いてマークアップした価格として表現される．すなわち

$$p(z) = \sigma(z)\frac{1+\upsilon\omega_a}{1-\tau^{\circ}} \qquad (4\text{-}31)$$

が成立する．

(3) 域内産業

域内産業として，建設業$(j=h)$，福祉（医療，介護）サービス$(j=m)$，運輸通信業$(j=n)$をとりあげる．域内産業は，可変費用一定の生産技術を有すると仮定する．域内の有効需要のうち，域内企業が生産する割合を$\rho^{j}(j=h,m,n)$と表す．

建設業$(j=h)$は，行政の建設事業を請負い利益を得る．中山間地域において，民間建設工事は極めて小規模であり，土木事業のみを対象とする．また，発注者として，地方自治体（市町村）のみをとりあげる．行政が発注する建設事業費を$\hat{D}^{h}$とすれば，建設市場において，

$$\rho^{h}(1-\tau^{\circ})\hat{D}^{h} = (1+\tilde{\zeta})H^{h} + \omega_b \bar{t}^{w}\hat{L}^{h} \qquad (4\text{-}32)$$

が成立する．ただし，材料費$H^{h} = \alpha^{h}\rho^{h}(1-\tau^{\circ})\hat{D}^{h}$は域外に漏出する．$\alpha^{h}$は，域内建設業の請負額のうち，材料費の占める割合を表す．

福祉サービス業$(j=m)$は，行政から補助金$\hat{S}^{m}$を受け取る．福祉サービス市場において

$$\rho^m(1-\tau^\circ)R=(1+\tilde{\zeta})H^m+F^m-\hat{S}^m+\omega_b\bar{t}^wL^m \qquad (4\text{-}33)$$

が成立する．ただし，固定費用F^mは，行政の補助金の一部が充当される．固定費用支払いはすべて域外に漏出する．中間財支払い$H^m=\alpha^m(1-\tau^\circ)\rho^mR$も域外へ漏出する．$\alpha^m$は，域内福祉サービス業の販売額のうち，中間財支払いの占める割合を表す．輸送支払い額は$W^m=\tilde{\zeta}H^m$と表される．

域内に立地する運輸通信業$(j=n)$が移出産業が生産する財，および小売・サービス業，建設業が搬入する財，物資を輸送する．家計は自家用車を用いて通勤，買物を行うため，運輸需要とはならない．建設業・運輸業の輸送費は自社払いである．輸送需要（金額ベース）D^nは

$$D^n=\sum_{j=u,d,e,f,g,h,m}W^j \qquad (4\text{-}34)$$

と表される．この時，運輸市場において

$$(1-\tau^\circ)(C^n+\rho^nD^n)+\hat{S}^n=H^n+F^n+\omega_b\bar{t}^wL^n \qquad (4\text{-}35)$$

が成立する．ただし，C^nは家計の公共交通利用額である．$\hat{S}^n$は補助金であり固定費F^nと赤字補填に充当される．また，中間財支払い$H^n=\alpha^n(1-\tau^\circ)(C^n+\rho^nD^n)$は域外へ漏出する．$\alpha^n$は，域内運輸業の販売額のうち，中間財支払いの占める割合を表す．

4.3.4　地方政府

地方政府sの活動は，単年度会計により表現される．地方政府の収入は，税収（地方税Z^l，農業法人税Z^{ul}，法人税Z^{vl}），上位政府からの所得移転（地方交付税等）$\tilde{Z}^\circ$，家計からの所得移転（固定資産税，健康・介護保険料）$\bar{V}^l$，公債発行量$\hat{B}$により構成される．一方，支出は，年金$\bar{Y}$，公債費$\hat{A}$，建設事業費$\hat{D}^h$，補助金$\hat{S}^j(j=d,e,f,m,n)$，職員給与$\omega_b\bar{t}^w\hat{L}^s$，地方政府の固定費用$\hat{F}^s$で構成される．地方政府の会計バランス式は

$$\begin{aligned}\Delta^l=&Z^l+Z^{ul}+Z^{vl}+\bar{V}^l-\bar{Y}+\tilde{Z}^\circ+\hat{B}-\hat{A}\\&-\hat{D}^h-\sum_{j=d,e,f,m,n}\hat{S}^j-\omega_b\bar{t}^w\hat{L}^s-\hat{F}^s\end{aligned} \qquad (4\text{-}36)$$

と表される．Δ^lは地方政府の財政収支バランスであり，$\Delta^l>0$の場合は財政黒字を，$\Delta^l<0$の場合は財政赤字を表す．変数$\hat{A}$，$\hat{B}$，$\hat{D}^h$，$\hat{S}^j$，$\hat{L}^s$，$\hat{F}^s$は地方政府の政策変数，$\tilde{Z}^\circ$は上位政府の政策パラメータ，$\bar{V}^l,\bar{Y}$は固定的に決定される項目であり与件とする．

4.3.5　裁定・バランス条件

中山間地域経済は small であり，居住者の雇用機会選択行動により，中心都市における賃金率は影響を受けない．中心地の賃金率は外生的に $\overline{\omega}_a$ と与えられる．域内の賃金率は，中心都市との裁定条件

$$(1-\tau)\overline{\omega}_a \bar{t}^w - \tilde{\phi}_a = (1-\tau)\omega_b \bar{t}^w \qquad (4\text{-}37)$$

により決定される．$\tilde{\phi}_a$ は中心都市への通勤費用である．賃金率の最適条件(4-37)が成立するとき，域外通勤家計の可処分所得（通勤費用控除後）と域内勤労家計の可処分所得は同一となる．すなわち，

$$\begin{aligned}\theta &= (1-\tau)\overline{\omega}_a \bar{t}^w + \iota + (1-\tau^d)\pi^u + \bar{y} - \bar{v} - \tilde{\phi}_a - \psi - \bar{\xi} \\ &= (1-\tau)\omega_b \bar{t}^w + \iota + (1-\tau^d)\pi^u + \bar{y} - \bar{v} \qquad - \psi - \bar{\xi}\end{aligned} \qquad (4\text{-}38)$$

が成立する．さらに，域内雇用数に関して

$$N_b = \sum_{j=d,e,f,g,h,m,n} L^j + \hat{L}^s \qquad (4\text{-}39)$$

が成立する．ここに，N_b は内生変数である．残りの家計 $N_a = \overline{N} - N_b - \overline{N}_c$ は中心都市への通勤家計となる．最後に，地域際バランス条件は

$$\begin{aligned}\Delta^\circ = {} & N_a \overline{\omega}_a \bar{t}^w + \sum_{j=d,e,f} p^j q^j + (N_a + N_b) p^d q^u \\ & - O^\circ - (1-\rho^m)R - \left(\Phi + \Psi + C^\circ\right) \\ & - (1-\rho^n)D^n - \sum_{j=u,d,e,f,g,h,m,n} H^j - \sum_{j=d,e,f,m,n} F^j \\ & - (1-\rho^h)\hat{D}^h \\ & - \left(Z^\circ + Z^{u\circ} + Z^{v\circ} + T^\circ + \overline{V}^o\right) + \tilde{Z}^\circ + \hat{B} - \hat{A} - \hat{F}^s - \Delta^l\end{aligned} \qquad (4\text{-}40)$$

と表される．ただし，$T^\circ = \tau^\circ(O + \rho^h \hat{D}^h + \rho^m R + \rho^n D^n + C^n)$ は消費税額である．地域際バランス条件式(4-40)は，金銭的フローの収支バランスを表しており，負の符号は域外への流出額，正の符号は域外からの流入額を表す．これまでに記述したモデルが成立する場合，地域際バランス式は自動的に達成される（$\Delta^\circ = 0$）．

4.4　社会経済会計表

4.4.1　市場均衡の計算方法

地域経済の市場均衡は図 4-1 に示すように 5 つのサブステップを通じて求めることができる. 市場均衡は, 地方財政の収支条件と地方政府の財政支出政策の決定に依存する. 図 4-1 に示す手順に基づいて，市場均衡を求める方法を提案する.

a) 外生的パラメータ，政策変数の設定（ステップ 1）

表 4-2 には，地域経済モデルで用いる外生変数，パラメータ，政策変数，内生変数を一括して取りまとめている．このうち外生変数，パラメータの値が設定されたと考える．上位政府の政策パラメータである交通費用マークアップ率，通勤費用，買物費用上限値 $\tilde{\zeta},\tilde{\phi}_k,\tilde{\psi}$ と上位政府からの所得移転（地方交付税等）を $\tilde{Z}^{\circ}$ を与件とする．賃金率が中心都市との裁定条件(4-37)により決定される場合，地方政府の政策変数 $\hat{A}$，$\hat{B}$，$\hat{D}^h$，$\hat{S}^j$，$\hat{L}^s$ を入力変数として，図 4-1 に示すように各産業の雇用者数が逐次決定される．農林業の供給制約や地方自治体の財政支出により移出産業の生産量 $q^j(j=d,e,f)$ が決定される．これより，移出産業の利潤 $\Pi^j(j=d,e,f)$，及び地域住民への利潤配当 I が式(4-16)及び(4-18)で決定される.

b) 有効需要の決定（ステップ２）

地域内の家計総所得は，賃金所得 Ω，利潤配当 I，年金 $\overline{Y}$，所得移転 $\overline{V}$ が与えられれば式(4-12a)及び(4-12b)より求められる．したがって，家計の財，福祉サービスに対する有効需要は式(4-11a)，(4-11b)及び(4-11c)で与えられる．小売業の有効需要が決定されれば，小売・サービス業の域内立地数が式(4-26)により決定される．一方，地方自治体が政策変数 $\hat{D}^h,\hat{S}^m,\hat{S}^n$ を決定することにより，域内建設業，福祉サービス業，運輸業の有効需要 $D^{j^*}(j=h,m,n)$ が

$$\hat{D}^{h^*}=\rho^h\hat{D}^h \qquad (4\text{-}41a)$$

$$D^{m^*}=\rho^m R \qquad (4\text{-}41b)$$

$$D^{n^*}=C^n+\rho^n D^n \qquad (4\text{-}41c)$$

と決定される.

c) 域内雇用数の決定（ステップ３）

ステップ２で域内各産業の有効需要が決定されれば，各産業の域内雇用数 $\hat{A}$，$\hat{B}$，$\hat{D}^h$，$\hat{S}^j$，$\hat{L}^s$ は条件式(4-17)，(4-27)及び

$$L^h = \frac{(1-\tau^o)\hat{D}^{h*} - (1+\tilde{\zeta})H^h}{\omega_b \bar{t}^w} \qquad (4\text{-}42a)$$

$$L^m = \frac{(1-\tau^\circ)D^{m*} + \hat{S}^m - F^m - (1+\tilde{\zeta})H^m}{\omega_b \bar{t}^w} \qquad (4\text{-}42b)$$

$$L^n = \frac{(1-\tau^\circ)D^{n*} + \hat{S}^n - F^n}{\omega_b \bar{t}^w} \qquad (4\text{-}42c)$$

より求めることができる．したがって，域内の総雇用者数 N_b は式(4-39)で与えられる．

d) 財政収支の判定（ステップ４）

家計の所得，および移出産業の利潤が確定すれば，自治体の税収入は

$$Z^l = \nu^k \tau \sum_{k=a,b} N_k \omega_k \bar{t}^w \qquad (4\text{-}43a)$$

$$Z^{ul} = \nu^u \tau^u \Pi^u \qquad (4\text{-}43b)$$

$$Z^{vl} = \nu^v \tau^v \sum_{j=d,e,f} \Pi^j \qquad (4\text{-}43c)$$

と表すことができる. この時, 以上で求めた税収入とステップ１で初期設定した政策変数 $\hat{A}$, $\hat{B}$，$\hat{D}^h$，$\hat{S}^j$，$\hat{L}^s$ の下で，財政バランス式(4-36)が等号で成立する保証はない．本分析では，基本ケースにおいて $\Delta^l = 0$ となるよう $\hat{F}^s$ を設定し固定する．他のシナリオでは，修正バランス Δ^l に関して $\Delta^l > 0$ が成立する場合，財政黒字が発生する．逆に，$\Delta^l < 0$ の場合には財政赤字となる．

e) 余暇時間の決定（ステップ５）

式(4-4)より家計タイプ別の余暇時間を求め，集計する．

4.4.2　市場均衡の構造

ここで, ひとまず上位の政策パラメータである交通費用パラメータ $\tilde{\phi}_a$，$\psi_k (k = a,b,c)$ と上位政府からの所得移転（地方交付税等）$\tilde{Z}^\circ$ を与件としよう．賃金率が中心都市との裁定条件により決定される場合，中山間地域の経済を記述する内生変数は，地方政府の政策変

数 $\hat{A}$，$\hat{B}$，$\hat{D}^h$，$\hat{S}^j$，$\hat{L}^s$，$\hat{F}^s$ を入力変数として，図 4-2 に示すように逐次決定されることになる．同図中の実線の矢印は正の効果を，破線の矢印は負の効果をもたらすことを示している．すなわち，外生変数として $\overline{Y}$，Ξ，Π^u を，上位政府の政策変数として $\tilde{\phi}_a$，$\tilde{\psi}$，$\tilde{\zeta}$，$\tilde{t}_a^s$，$\tilde{t}^t$ を，地方政府の政策変数として $\hat{A}$，$\hat{B}$，$\hat{D}^h$，$\hat{S}^j$，$\hat{L}^s$，$\hat{F}^s$ を，小売業立地のための最低必要売上額 $\underline{D}$，域外賃金率 $\overline{\omega}_a$，各種パラメータ δ，ρ，τ，α，ν を与える．その結果，小売業の立地 γ の変化を通じて実質所得が変化し，それに伴って間接効用水準が変化する．その一方で，地方政府の財政支出は域内雇用の拡大を通じて余暇時間 l_k の増加をもたらすことになる．

4.4.3 社会経済厚生の評価

均衡における各家計の間接効用は

$$\begin{aligned} &V(x_k^*(z), r_k^*, l_k^*) \\ &= (1-\delta_k)\Gamma + \ln\theta_k \\ &\quad -(1-\delta_k)\left[\Psi(\gamma^*)\ln(1+\upsilon\omega_a) + \left\{1-\Psi(\gamma^*)\right\}\ln(1+\tilde{\zeta}+\upsilon\omega_b)\right] \\ &\quad +\delta_k\ln\delta_k + (1-\delta_k)\ln(1-\delta_k) - \lambda_k(\tilde{t}_k^s + t^t) + \Lambda \end{aligned} \tag{4-44a}$$

$$\Gamma = \int_0^1 \beta(z)\ln\frac{\beta(z)}{\sigma(z)}dz + \ln(1-\tau^\circ) \tag{4-44b}$$

$$\Lambda = \lambda_k(\bar{t} - \bar{t}^w - \bar{t}^u) \tag{4-44c}$$

となる．ここに，Γ,Λ は定数項である．政策評価を実施する場合，各家計の間接効用の変化が分析対象となる．したがって，間接効用の定数項を無視すれば，社会的厚生は

$$\begin{aligned} SW = (N_a + N_b + \overline{N}_c) \\ \left[\ln\theta_k - (1-\delta_k)\left\{\Psi(\gamma^*)\ln(1+\upsilon\omega_a) + \left\{1-\Psi(\gamma^*)\right\}\ln(1+\tilde{\zeta}+\upsilon\omega_b)\right\}\right. \\ \left. -\lambda_k(\tilde{t}_k^s + t^t)\right] \end{aligned} \tag{4-45}$$

を用いて評価することができる．

4.4.4 社会経済会計表と時間会計表

これまでに定式化した地域経済モデルを用いて市場均衡を求め，社会経済会計表を作成しよう．表 4-3 は，三面等価の法則に基づき，対象地域における生産と消費との関係，生産と配分との関係を表現している．ただし，域外企業の総生産額に関する情報は，同表に

は表記されていない．中山間地域では，域内における経済循環が乏しいため，域内交通企業による中間投入のみが考慮されている．さらに，域外家計による小売財の消費，域外企業が生産した財・サービスの域外家計による消費が存在しないと仮定している．

対象地域の粗付加価値は次式のように表現できる．

$$GVA = \Omega + \Pi^{u} + \mathrm{I} - \overline{Y} + \overline{V} - \sum_{j=d,e,f,m,n} S^{j} + Z + Z^{u} + Z^{v} + T^{\circ} \qquad (4\text{-}46)$$

また，時間会計表を表 4-4 に示す．

表 4-3　経済会計表

生産	中間投入		最終消費			合計
	域内企業	域外企業	域内家計	域外家計	地方政府	
移出産業	0	0	0	$\sum_{j=d,e,f} p^{j}q^{j}$	0	$\sum_{j=d,e,f} p^{j}q^{j}$
小売･ｻｰﾋﾞｽ業	0	0	O	0	0	O
建設業	0	0	0	0	$\rho^{h}\hat{D}^{h}$	$\rho^{h}\hat{D}^{h}$
福祉ｻｰﾋﾞｽ業	0	0	$\rho^{m}R$	0	0	$\rho^{m}R$
運輸通信業	$\rho^{n}D^{n}$	0	C^{n}	0	0	$\rho^{n}D^{n}+C^{n}$
家計（兼業）	0	0	0	$(N_a+N_b)p^{d}q^{u}$	0	$(N_a+N_b)p^{d}q^{u}$
域外企業	$\sum_{j=u,d,e,f,g,h,m,n} H^{j} + \sum_{j=d,e,f,m,n} F^{j} + (1-\rho^{n})D^{n}$	—	$O^{\circ}+\tilde{\Phi}+\tilde{\Psi}+C^{\circ}+(1-\rho^{m})R$	—	$(1-\rho^{h})\hat{D}^{h}$	—
域内家計	$(1-\tau)N_b\omega_b\bar{t}^{w}+\Pi^{u}+\mathrm{I}$	$(1-\tau)N_a\overline{\omega}_a\bar{t}^{w}$				
地方政府	$\nu^{k}\tau N_b\omega_b\bar{t}^{w}-\overline{Y}+\overline{V}^{l}+Z^{ul}-\sum_{j=d,e,f,m,n} S^{j}$	$\nu^{k}\tau N_a\overline{\omega}_a\bar{t}^{w}$				
上位政府	$(1-\nu^{k})\tau N_b\omega_b\bar{t}^{w}+\overline{V}^{\circ}+Z^{v\circ}+Z^{v\circ}+T^{\circ}$	$(1-\nu^{k})\tau N_a\overline{\omega}_a\bar{t}^{w}$				
粗付加価値	$\omega_b\bar{t}^{w}N_b+\Pi^{u}+\mathrm{I}-\overline{Y}+\overline{V}-\sum_{j=d,e,f,m,n} S^{j}+Z^{u}+Z^{v}+T^{\circ}$	$\overline{\omega}_a\bar{t}^{w}N_a$				$\Omega+\Pi^{u}+\mathrm{I}-\overline{Y}+\overline{V}-\sum_{j=d,e,f,m,n} S^{j}+Z+Z^{u}+Z^{v}+T^{\circ}$

注）記号「－」は，地域経済モデルの対象外であることを表す．

表 4-4　時間会計表

	賃金労働	兼業労働	余暇	通勤	買物	合計
域外通勤家計	$\bar{t}_a^{w}$	t_a^{u}	l_a	$\tilde{t}_a^{s}$	$\tilde{t}_a^{t}$	$\bar{t}_a$
域内勤労家計	$\bar{t}_b^{w}$	t_b^{u}	l_b	—	$\tilde{t}_b^{t}$	$\bar{t}_b$
老人家計	—	—	l_c	—	$\tilde{t}_c^{t}$	$\bar{t}_c$

4.5　適用事例

4.5.1　外生変数とパラメータの設定

実証分析の対象地域として鳥取県日野郡日南町を取り上げる．同町は鳥取県南西部に位置し，岡山，広島，島根県と接する典型的な中山間地である．同町の人口は，2005 年現在で 6,112 人であり，農業(兼業)及び林業が同町の基幹産業となっている．高齢化率は 44.90%であり，全国平均 21.90%を大きく上回る．対象地域の詳細については，後述第 6 章を参照されたい．

平成 17 年実施の国勢調査のデータより，各タイプの家計に属する人口をそれぞれ表 4-5 のように定義する．域内における総従業者数 2,609 人分の雇用が確保されている一方，総労働人口 3,061 人との差 452 人が域外に雇用機会を求めていることがわかる．なお，平成 17 年国勢調査によると，日南町居住者の町外従業者 452 名のうち約 81%が米子市・日野町を含む米子都市圏における従業者である．

計算にあたって各種外生変数，ならびにパラメータの値を表 4-6 のように設定する（以下，基本ケースと呼ぶ）．このうち，$\tilde{Z}^{\circ}$，$\bar{V}$，$\hat{A}$，$\hat{B}$，$\hat{D}^{h}$，$\hat{S}^{j}$ については，鳥取県日南町決算書における一般会計と 8 つの特別会計の値に基づいている．また，町内外の賃金及び物価水準について，利用可能な既存統計は存在しないが，モデルのキャリブレーションにより賃金・物価水準とそこから導出される観察可能な経済変数（例えば，雇用者数等）の関係の妥当性に関して検討している．

家計調査及び町役場職員に対するヒアリングの結果より小売財の消費シェアパラメータ $\beta(z)$ を推計した結果を図 4-3 に示している．全 104 種類の小売財のうち，実績（町職員日ヒアリングに基づく）では 37 種類が域内で購入できない．このデータを用い，指数関数と仮定してパラメータを求めた．さらに，$\int_0^1 \beta(z)dz = 1$ が成り立つようパラメータを補正するとともに，商業統計における「商品販売額」（41.37 億円）を域内購入額とし，家計総所得（各種パラメータ設定の結果，111.88 億円）から福祉サービス購入額及び域内購入額を差し引いたすべてが域外購入額と仮定して γ を逆算した．その結果，$\gamma = 0.8069$，$\underline{D} = 159$ 百万円と求まる．なお，参考文献[50]によると，日南町居住者の買物場所は町内が 74%，米子市内が 16%，その他が 10%である．ここで，$\beta(z)$ 及び γ の設定にあたり，各参照データの間で乖離がみられたため，今回は上記のとおり商業統計を優先して用いたが，これら以外にも，小売財の種類の区分などを含め，いくつかの解釈が考えられる．しかし，本研究では後述のとおりシミュレーションにおける γ の変動は最大でも 0.02 未満であり，$\beta(z)$ 及び γ の設定のちがいが結果に大きな影響を及ぼすものではないことから，今後の検討課題としたい．

表 4-5　家計タイプごとの人口

タイプ	域外通勤家計（タイプ a）	域内勤労家計（タイプ b）	老人家計（タイプ c）	計
幼年人口	88	505	0	593
生産労働人口	452	2,609	0	3,061
老年人口	243	1,392	823	2,458
計	783	4,506	823	6,112

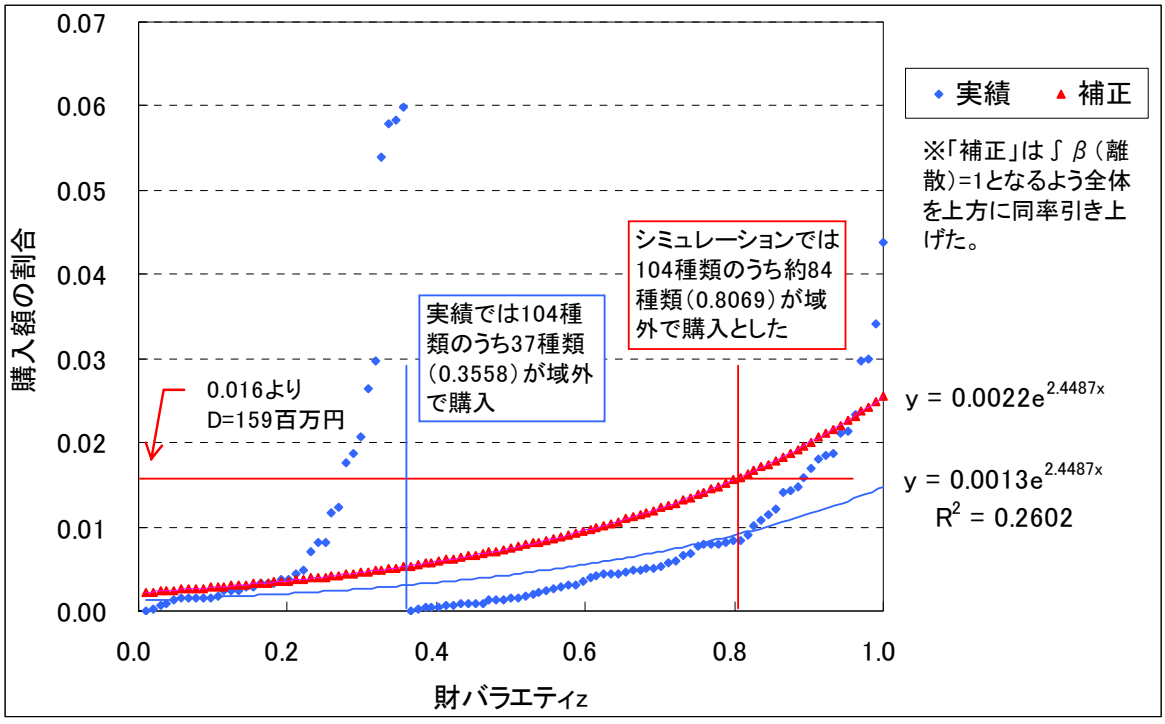


図 4-3　小売財の消費シェアパラメータ $\beta(z)$

表 4-6　外生変数・政策変数

分類	外生変数		政策変数	
	変数	設定値	変数	設定値
時間	勤労時間 $\bar{t}^w$	8 時間（週 5 日）	通勤時間 $\tilde{t}_g^s$	2 時間
	兼業労働時間 t^u	1 時間（1 日平均）	買物時間 $\tilde{t}^t$	2 時間（週 1 回）
交通費用	総域内交通費用 Ξ	61.1 百万円（一人年間 1 万円と仮定）	通勤費用 $\tilde{\phi}_a$	565 円/1 往復（米子市まで 77km を自家用車で通勤した場合のガソリン代）
	家計の公共交通利用額が域内交通費用に占める割合 η	0.10	買物費用 $\tilde{\psi}$	565 円/1 往復（同上. 週 1 回と仮定）
			輸送費マークアップ率 $\tilde{\zeta}$	0.05
所得	中心都市賃金 $\overline{\omega}_a$	1,886 円/時（賃金構造基本統計調査）		
	純年金受取額 $\overline{Y}$	2,840 百万円（鳥取県社会保険事務局）		
	地方政府への総所得移転 $\overline{V}$	1,260 百万円（日南町決算書）		
	総兼業利潤 Π^u	50.2 百万円（一人年間 1 万円と仮定）		
消費	福祉サービス消費シェア δ_k	$\delta_a = \delta_b = 0.10, \delta_c = 0.15$		
	小売・サービス業臨界値 $\underline{D}$	159 百万円（商業統計及びヒアリング）		
企業行動	農業粗利潤 Π^d	102 百万円（農林水産統計年報）		
	林業粗利潤 Π^e	0（農林水産統計年報）		
	製造業粗利潤 Π^f	57.3 百万円（工業統計調査）		
	域内の有効需要のうち域内企業が生産する割合	$\rho^h = 0.90, \rho^m = 0.67, \rho^n = 0.80$		
	販売額のうち中間支払いの占める割合	$\alpha^j = 0.28$		
税金・公費	上位政府からの所得移転 $\tilde{Z}^\circ$	60.53 億円（日南町決算書）	建設事業費 $\hat{D}^h$	26.14 億円（日南町決算書）
	公債発行量 $\hat{B}$	13.46 億円（同上）		
	公債費 $\hat{A}$	11.95 億円（同上）		
	補助金 $\sum_j \hat{S}^j$	749 億円（同上）		
	職員数 $\hat{L}^s$	103 人（鳥取県統計年鑑）		
	所得税率，法人税率	$\tau = 0.10, \tau_d = 0.05, \tau^v = 0.30$		
	所得税・法人税のうち地方税が占める割合	$\nu^k = \nu^u = \nu^v = 0.50$		
	消費税率	$\tau^\circ = 0.05$		

4.5.2　分析結果の考察

地域振興のための政策として，4.2.6 に述べた次の３つの政策シナリオの下，地域経済に及ぼす影響を分析した．

・基本ケース
・シナリオＡ：上位政府による地域間道路整備（交通費用・時間減少）
・シナリオＢ：地方自治体による域内産業振興（建設事業費増加）
・シナリオＣ：移出産業振興（移出産業付加価値増加）

具体的には，シナリオＡでは地域間道路整備により地域間交通時間 $\tilde{t}_a^s$，$\tilde{t}_k^t(k=a,b,c)$ 及び交通費用 $\tilde{\phi}_a$，$\psi_k(k=a,b,c)$ が基本ケースに比べて 20%（0～30%）減少した場合を，シナリオＢでは建設事業費 $\hat{D}^h$ を 20%（0～30%）増加した場合を，シナリオＣでは移出産業（農業，林業，製造業）の労働投入量あたりの単位生産量（生産効率）κ^j が一律 10%（0～20%）増加した場合を想定している．これら 3 つのケースを，家計総所得と余暇時間の観点から比較した結果を図 4-4 に示した．

シナリオＡ（交通時間・費用減少）では余暇時間が大きく増加し所得も増加している．シナリオＢ（建設事業費増加）では所得は変化せず，余暇時間のみが増加する．シナリオＣでは，余暇時間の増加は比較的小さいが，所得が大きく増加している．以下に，このような結果となっている理由について述べる．

なお，より詳しいシミュレーション結果を図 4-5，表 4-7 及び表 4-8 にまとめた．ここで，本分析の結果は個人単位の値が導出されているが，各家計のタイプ毎の総所得や総時間に対する割合として消費量や消費時間は定義されていることに留意しよう．すなわち，各タイプの家計においては同質の個人が存在して老人の立場で年金を受給したり労働人口として賃金所得を獲得したりすることになる．また，表 4-8 は，各政策シナリオにおける経済会計表を作成した結果を示している．すでに述べたように，域内家計の最終消費の多くは域外企業の生産によるところが大きく，経済活動の大きな部分を域外に頼っている中山間地域の特徴を示している．また，域内に立地する企業総生産の約半額が域外に漏出していることもみてとれる．

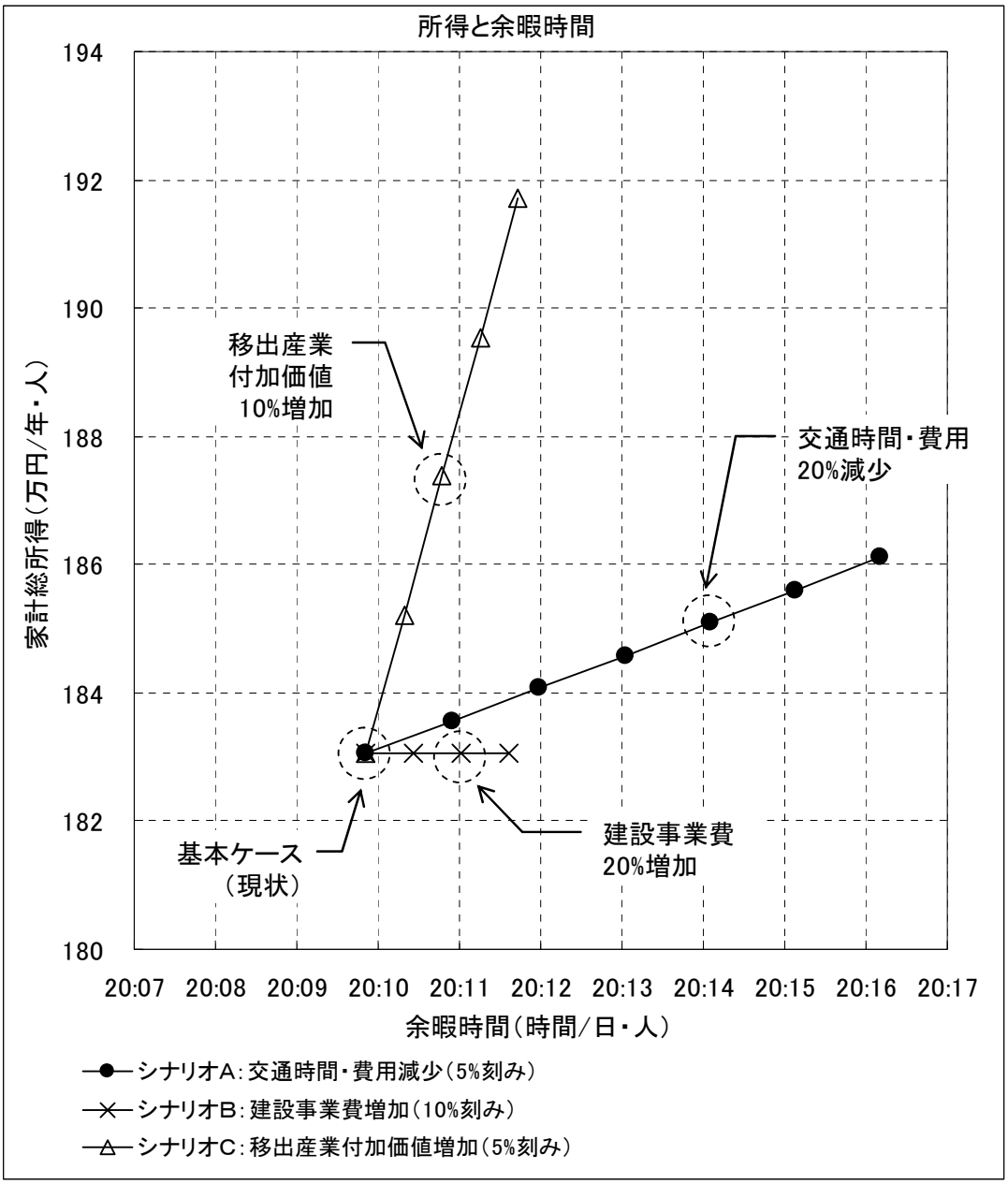


図 4-4　政策分析の結果（所得と余暇時間）

まず，いずれの政策も域内の雇用機会の増加をもたらし，結果として域外通勤家計の一部を域内勤労家計へ変化させることがわかる．直接的な通勤・買物交通時間の減少に加えて，域内勤労家計への転換による通勤時間の減少を通じて，余暇時間の増加をもたらす．

シナリオＡはさらに，家計の可処分所得の増加と，それに伴う財の購入量の増加を通じて域内への小売・サービス業の立地増加をもたらす．このことは表 4-7 中の所得及び閾値γの変化を通じて読み取れる．すなわち，道路整備により交通費用が減少すれば，家計が負

担する交通費用の直接的な減少に加えて，移出産業及び兼業農業の利潤が増加することにより，実質所得が増加することがわかる．シナリオＡでは，余暇時間の増加と財の購入量の増加の２つの効果によって家計の効用水準も増加することとなる．ただし，交通費用の低下により域内賃金率が上昇したため，小売・サービス業以外の域内雇用機会が減少していることにも注意されたい．

一方，シナリオＢの効果はほぼ全てが建設産業の雇用増加に帰着する．家計所得は変化せず，通勤時間の減少に伴う余暇時間の増加のみが結果として得られる．なおここでは，地方政府の支出の変化は，バランス式(4-36)に関して基本ケースにおいて$\Delta^{I}=0$を仮定し，シミュレーション結果のΔ^{I}の符号により判定する．Δ^{I}が負の場合は，基本ケースに比べて財政が悪化（資金需要が発生）していることを示す．シナリオＢは大きな支出増加を伴うことがわかる．

さらに，シナリオＣにおいて，移出産業の付加価値（生産効率）を変化させたときの影響を見よう．具体的には，新たな林業活性化のため設立された新たな林業加工会社に対して町が出資する，町民の間で人的交流が活発化しソーシャルキャピタルが醸成されることで農作物の新しい商品販売経路を開拓する，などが想定される．ただし，分析においては地方自治体による直接的な資金投入（補助等）は考慮しない．シミュレーション結果から，移出産業の利潤増加によって家計は配当収入が得られ可処分所得が増加し，さらに小売・サービス業の立地増加に大きな影響を及ぼす可能性のあることがわかる．ただし，余暇時間の変化は，域内雇用への転換に伴う通勤時間の減少，小売業の立地変化に伴う買物交通時間の減少など小さな範囲に限られる．また，設定条件として移出産業の雇用数は固定している．これは，長期的にみれば付加価値増加によって新たな雇用の創出をもたらす可能性があるものの，短期的な視点から現在の移出産業従事者によるイノベーションに着目して影響を分析したためである．

このように，中山間地域の地方自治体に居住する家計の所得増加をもたらすためには，地方自治体による財政支出のみでは不十分であり，移出産業の付加価値の向上や，上位政府による交通施設整備が不可欠であることがわかる．

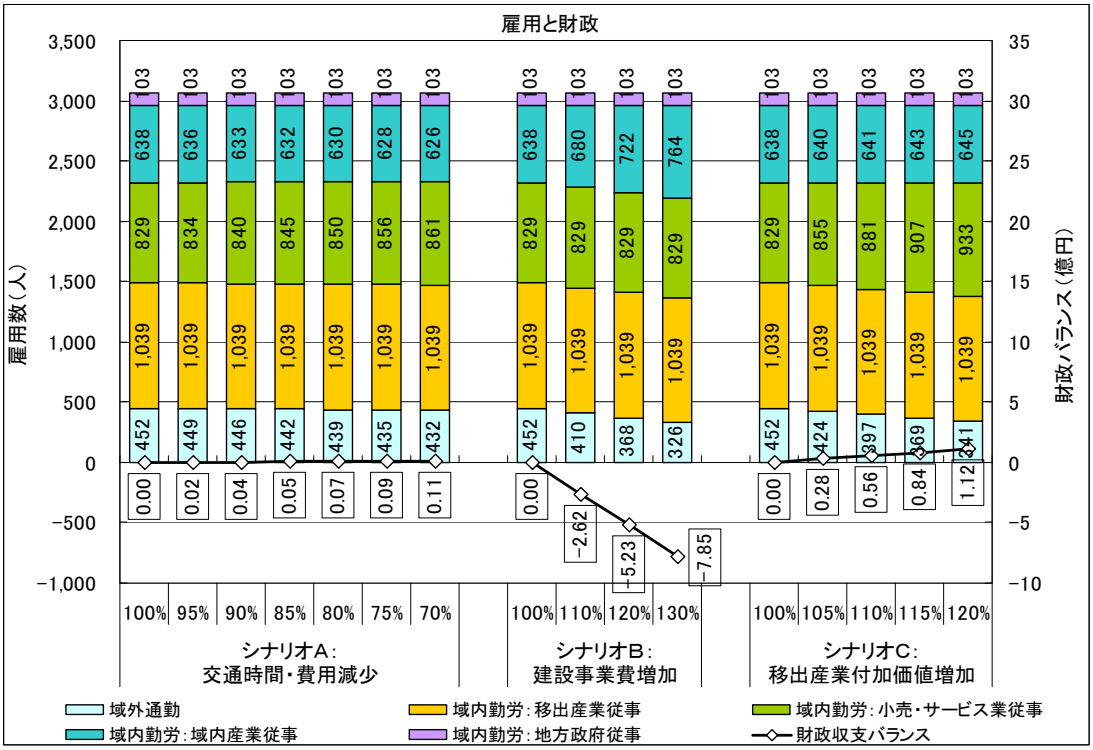


図 4-5　政策分析の結果（雇用と財政）

表 4-7　シミュレーション結果一覧（主要指標）

				シナリオA：交通時間・費用減少							シナリオB：建設事業費増加				シナリオC：移出産業付加価値増加				
ケース	交通時間・費用			100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	建設事業費			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	110%	120%	130%	100%	100%	100%	100%	100%
	移出産業付加価値			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	105%	110%	115%	120%
財の消費シェアγ			−	0.8069	0.8057	0.8046	0.8035	0.8024	0.8012	0.8001	0.8069	0.8069	0.8069	0.8069	0.8069	0.8021	0.7974	0.7927	0.7881
人口	総人口	計	人	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112
		a域外通勤家計	人	781	776	770	764	758	751	747	781	708	636	563	781	732	686	637	589
		b域内勤労家計	人	4,508	4,513	4,519	4,525	4,531	4,538	4,542	4,508	4,581	4,653	4,726	4,508	4,557	4,603	4,652	4,700
		c老人家計	人	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823
	幼年人口	計	人	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593
		a域外通勤家計	人	88	87	86	86	85	84	84	88	79	71	63	88	82	77	71	66
		b域内勤労家計	人	505	506	507	507	508	509	509	505	514	522	530	505	511	516	522	527
		c老人家計	人	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	生産労働人口	計	人	3,061	3,061	3,061	3,061	3,061	3,061	3,061	3,061	3,061	3,061	3,061	3,061	3,061	3,061	3,061	3,061
		a域外通勤家計	人	452	449	446	442	439	435	432	452	410	368	326	452	424	397	369	341
		b域内勤労家計	人	2,609	2,612	2,615	2,619	2,622	2,626	2,629	2,609	2,651	2,693	2,735	2,609	2,637	2,664	2,692	2,720
		d農業	人	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879
		e林業	人	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
		f製造業	人	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
		g小売・サービス業	人	829	834	840	845	850	856	861	829	829	829	829	829	855	881	907	933
		h建設業	人	416	416	415	415	415	414	414	416	458	499	541	416	416	416	416	416
		m福祉サービス業	人	174	174	174	175	175	175	175	174	174	174	174	174	176	177	179	181
		n運輸通信業	人	48	46	44	42	40	39	37	48	48	49	49	48	48	48	48	48
		s地方政府	人	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
		c老人家計	人	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	老人人口	計	人	2,458	2,458	2,458	2,458	2,458	2,458	2,458	2,458	2,458	2,458	2,458	2,458	2,458	2,458	2,458	2,458
		a域外通勤家計	人	241	240	238	236	234	232	231	241	219	197	174	241	226	212	197	182
		b域内勤労家計	人	1,394	1,395	1,397	1,399	1,401	1,403	1,404	1,394	1,416	1,438	1,461	1,394	1,409	1,423	1,438	1,453
		c老人家計	人	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823
効用	余暇時間	計	万時間/年	4,498	4,502	4,506	4,510	4,514	4,518	4,522	4,498	4,501	4,503	4,505	4,498	4,500	4,502	4,504	4,505
		平均	時間/日・人	20.16	20.18	20.20	20.22	20.23	20.25	20.27	20.16	20.17	20.18	20.19	20.16	20.17	20.18	20.19	20.20
		a域外通勤家計	時間/日・人	18.90	18.95	19.00	19.06	19.11	19.16	19.22	18.90	18.90	18.90	18.90	18.90	18.90	18.90	18.90	18.90
		b域内勤労家計	時間/日・人	19.73	19.74	19.75	19.76	19.77	19.78	19.80	19.73	19.73	19.73	19.73	19.73	19.73	19.73	19.73	19.73
		c老人家計	時間/日・人	23.77	23.78	23.79	23.80	23.82	23.83	23.84	23.77	23.77	23.77	23.77	23.77	23.77	23.77	23.77	23.77
	家計総所得	計	億円/年	111.88	112.20	112.51	112.82	113.13	113.44	113.75	111.88	111.88	111.88	111.88	111.88	113.20	114.53	115.85	117.17
		平均	万円/年・人	183.06	183.57	184.08	184.59	185.10	185.61	186.12	183.06	183.06	183.06	183.06	183.06	185.22	187.38	189.54	191.70
		a域外通勤家計	万円/年・人	196.89	197.45	198.00	198.56	199.12	199.68	200.23	196.89	196.89	196.89	196.89	196.89	199.05	201.21	203.37	205.53
		b域内勤労家計	万円/年・人	196.89	197.45	198.00	198.56	199.12	199.68	200.23	196.89	196.89	196.89	196.89	196.89	199.05	201.21	203.37	205.53
		c老人家計	万円/年・人	94.17	94.37	94.57	94.77	94.97	95.17	95.38	94.17	94.17	94.17	94.17	94.17	96.33	98.50	100.66	102.83
財政収支バランス			億円/年	0.00	0.02	0.04	0.05	0.07	0.09	0.11	0.00	−2.62	−5.23	−7.85	0.00	0.28	0.56	0.84	1.12
地域際バランス			億円/年	0.00	0.01	0.01	0.00	−0.01	−0.04	−0.01	0.00	−0.01	0.00	−0.02	0.00	−0.02	0.02	−0.01	−0.01
粗付加価値			億円/年	89.59	89.90	90.19	90.52	90.81	91.11	91.45	89.59	89.64	89.70	89.75	89.59	91.49	93.43	95.33	97.26

表 4-8　シミュレーション結果一覧（経済会計表と時間会計表）

■基本ケース

		中間投入		最終消費			合計
		域内企業	域外企業	域内家計	域外家計	地方政府	
生産	農業	0.0	0.0	0.0	4,806.6	0.0	4,806.6
	林業	0.0	0.0	0.0	550.3	0.0	550.3
	製造業	0.0	0.0	0.0	383.7	0.0	383.7
	小売・サービス業	0.0	0.0	4,137.0	0.0	0.0	4,137.0
	建設業	0.0	0.0	0.0	0.0	2,352.8	2,352.8
	福祉サービス業	0.0	0.0	775.6	0.0	0.0	775.6
	運輸通信業	377.6	0.0	6.1	0.0	0.0	383.7
	家計（兼業）	0.0	0.0	0.0	80.6	0.0	80.6
	域外企業	4,548.4	－	6,446.9	－	261.4	－
粗付加価値	域内家計	8,312.3	1,473.3	－	－	－	－
	地方政府	−1,851.0	81.9	－	－	－	－
	上位政府	860.5	81.9	－	－	－	－
	計	7,321.8	1,637.0	－	－	－	8,958.8

	賃金労働	兼業労働	通勤	買物	余暇	合計	余暇平均
域外通勤家計	868	285	236	66	5,387	6,842	18.90
域内勤労家計	5,009	1,645	－	379	32,456	39,490	19.73
老人家計	－	－	－	69	7,140	7,209	23.77
合計	5,877	1,930	236	514	44,984	53,541	20.16

■シナリオA：交通時間・費用20%減少

		中間投入		最終消費			合計
		域内企業	域外企業	域内家計	域外家計	地方政府	
生産	農業	0.0	0.0	0.0	4,806.6	0.0	4,806.6
	林業	0.0	0.0	0.0	550.3	0.0	550.3
	製造業	0.0	0.0	0.0	383.7	0.0	383.7
	小売・サービス業	0.0	0.0	4,259.5	0.0	0.0	4,259.5
	建設業	0.0	0.0	0.0	0.0	2,352.8	2,352.8
	福祉サービス業	0.0	0.0	784.2	0.0	0.0	784.2
	運輸通信業	303.0	0.0	6.1	0.0	0.0	309.1
	家計（兼業）	0.0	0.0	0.0	80.6	0.0	80.6
	域外企業	4,512.3	－	6,415.7	－	261.4	－
粗付加価値	域内家計	8,454.5	1,429.9	－	－	－	－
	地方政府	−1,838.4	79.4	－	－	－	－
	上位政府	875.9	79.4	－	－	－	－
	計	7,492.0	1,588.8	－	－	－	9,080.8

	賃金労働	兼業労働	通勤	買物	余暇	合計	余暇平均
域外通勤家計	842	277	183	51	5,287	6,640	19.11
域内勤労家計	5,035	1,654	－	303	32,700	39,692	19.77
老人家計	－	－	－	55	7,154	7,209	23.82
合計	5,877	1,930	183	409	45,141	53,541	20.23

■シナリオB：建設事業費20%増加

		中間投入		最終消費			合計
		域内企業	域外企業	域内家計	域外家計	地方政府	
生産	農業	0.0	0.0	0.0	4,806.6	0.0	4,806.6
	林業	0.0	0.0	0.0	550.3	0.0	550.3
	製造業	0.0	0.0	0.0	383.7	0.0	383.7
	小売・サービス業	0.0	0.0	4,137.0	0.0	0.0	4,137.0
	建設業	0.0	0.0	0.0	0.0	2,823.4	2,823.4
	福祉サービス業	0.0	0.0	775.6	0.0	0.0	775.6
	運輸通信業	383.7	0.0	6.1	0.0	0.0	389.8
	家計（兼業）	0.0	0.0	0.0	80.6	0.0	80.6
	域外企業	4,704.3	－	6,435.6	－	313.7	－
粗付加価値	域内家計	8,574.7	1,199.8	－	－	－	－
	地方政府	−1,836.4	66.7	－	－	－	－
	上位政府	898.9	66.7	－	－	－	－
	計	7,637.2	1,333.1	－	－	－	8,970.3

	賃金労働	兼業労働	通勤	買物	余暇	合計	余暇平均
域外通勤家計	707	232	192	54	4,387	5,571	18.90
域内勤労家計	5,170	1,698	－	392	33,500	40,760	19.73
老人家計	－	－	－	69	7,140	7,209	23.77
合計	5,877	1,930	192	514	45,027	53,541	20.18

■シナリオC：移出産業付加価値10%増加

		中間投入		最終消費			合計
		域内企業	域外企業	域内家計	域外家計	地方政府	
生産	農業	0.0	0.0	0.0	5,287.2	0.0	5,287.2
	林業	0.0	0.0	0.0	605.3	0.0	605.3
	製造業	0.0	0.0	0.0	422.0	0.0	422.0
	小売・サービス業	0.0	0.0	4,395.4	0.0	0.0	4,395.4
	建設業	0.0	0.0	0.0	0.0	2,352.8	2,352.8
	福祉サービス業	0.0	0.0	794.5	0.0	0.0	794.5
	運輸通信業	409.7	0.0	6.1	0.0	0.0	415.9
	家計（兼業）	0.0	0.0	0.0	80.6	0.0	80.6
	域外企業	4,815.1	－	6,425.8	－	261.4	－
粗付加価値	域内家計	8,747.7	1,294.1	－	－	－	－
	地方政府	−1,784.9	71.9	－	－	－	－
	上位政府	942.0	71.9	－	－	－	－
	計	7,904.8	1,437.9	－	－	－	9,342.7

	賃金労働	兼業労働	通勤	買物	余暇	合計	余暇平均
域外通勤家計	762	250	207	57	4,733	6,009	18.90
域内勤労家計	5,115	1,680	－	383	33,145	40,322	19.73
老人家計	－	－	－	68	7,141	7,209	23.77
合計	5,877	1,930	207	508	45,018	53,541	20.18

4.6　おわりに

本章では，中山間地における過疎地域を対象とした社会経済会計モデルを構築した．域内における雇用がそれほど大きくなく，また消費財購入の大きな割合を域外に頼っている中山間地域においては，その活動の多くを域外の中心都市に頼っている．域内の経済活動を支えるための政策として，地方自治体による財政支出，上位政府による交通整備，及び，農業等移出産業の付加価値向上を取り上げ，その経済効果を分析した．その結果，地方政府による財政支出はすべて余暇時間の増加に帰着する一方，中央政府による交通整備は賃金の増加をもたらしうることがわかった．また，移出産業の付加価値向上は，家計所得の増加を通して小売財の立地や域内雇用創出に影響を与える可能性があることがわかった．

今後，以下のような社会会計モデルの拡張が必要である．まず，本研究では地域における総家計数が一定であると仮定していた．地域内の家計数を内生化するためには，労働市場を open とし，地域内における social capital の大きさが効用水準に反映されるモデルに拡張しなければならない．第２に，政策変数としてとりあげた財政支出が長期的に持続可能であるかを検討するために，財政シミュレーションモデルと社会経済会計モデルを連動させた動学的シミュレーションモデルの開発が重要な課題となる．第３に，本研究では家計の余暇行動を明示的に考慮していない．さらに，家計の選好を余暇時間に関して準線形な効用関数を用いて表現している．余暇活動を通じた効用水準の変化を計量化するためには，余暇時間の過ごし方自体が効用水準に影響を及ぼす枠組みへと拡張する必要がある．

5　中山間地域の地域特性を考慮した人的交流の比較分析

5.1　はじめに

1 日 24 時間，1 年 365 日という時間はすべてのひとに平等に与えられている．しかし，その使い方は人それぞれであり，年齢や季節，曜日でも異なる．時間を有効に使うとは，具体的にはどのようなことをいうのであろうか．

まず，我々の生涯のなかで時間的に大きな部分を占める労働に目を向けてみる．バブル経済崩壊後の経済停滞期から始まり，今後も進んでいくであろう雇用形態の多様化は，多様なライフスタイルを実現できると期待される一方で，現実にはさまざまな労働問題を生みだしている．例えば企業では，大量リストラの後，団塊世代の大量退職や非正規社員の増加が重なり，正規社員の負担が増加している．一方で，非正規社員らは勤勉に働いても最低限の生活水準を保つ収入すら確保できないというワーキングプア問題，働く意欲が乏しいとされるニートの問題などが大きな社会問題となっている．また最近では，ワークライフバランス，仕事と生活や家庭を両立するための対策についての議論が活発化している．

次に思い浮かぶのは，睡眠，食事，家事等の生活や生命を維持するための活動である．これらの活動と，先に述べた労働は，いずれも拘束的な時間と捉えることができる．

そして，これらの拘束的な時間を除いた残りの時間は一般的に余暇時間と呼ばれている．趣味，娯楽，家族の団らん，旅行といった使い方が挙げられる．昨今，ライフスタイルの多様化や健康寿命の延伸により注目されてきている「時持ち」という言葉は，特にこの余暇時間をどのように過ごすかに焦点を当てている．お金と同じように時間を財産と捉え，時間がたくさんあることは豊かな生活であるという考え方である．時持ちが真に豊かとなるためには，まず余暇時間がたくさんあること，次にどう使うか，が重要となるであろう．余暇時間をたくさん持つためには，労働や生活維持のための時間を減らし，余暇時間を増やすことはもちろんであるが，細切れの時間がたくさんあっても充実した時間を過ごすことはできないかもしれない．長期休暇などまとまった余暇時間を得る工夫も必要となるであろう．また，身体の健康も重要な要素である．一方，余暇時間の質については，単に労働に対する休息や癒し（レクリエーション）だけではなく，生きがい，人間が人間らしくあるための活動として「社会的レジャー」に着目することが重要である．社会的レジャーの質的水準は，「ともにレジャーを楽しむ仲間がどれだけの人的資源を有しているか」に依存する．つまり，人的資源と人的交流の２つが重要な要素となる．

このように，「時持ち」が真に豊かな生活を送るためには，労働環境の改善のほか，文化・芸能の保存・育成，生涯学習，労働以外の形で社会貢献・社会参加を支援するしくみなどを含む広い意味での教育環境の充実，さらに人的交流を支える社会資本の整備が大きく貢献するであろう．

以上は，主に個人の視点から論じたものであるが，一方で，政策的な視点へと目を転じ

ると，時間，社会的レジャー，人的交流が有する価値は，特に人材不足に悩む中山間地域などにおいては，地域の維持・活性化のための貴重な資源として期待されるであろう．このような資源を使って，公共的なサービスを提供する主体として組織化したものがボランタリー組織である．

多くの先進諸国において，ボランタリー組織は欠くことのできないサービス資源になりつつある [8]．ボランタリー組織には，NPO，NGO のみならず，極めて多様な形態があり，それを厳密に定義することは極めて困難である．近年各地で，さまざまな都市・交通政策に関する社会実験や心理学的な施策を導入する試みが実施されているが，それらの政策を実施するにあたりボランタリー組織が重要な役割を担っている場合が少なくない．さらに，多くの「まちづくり活動」において，ボランタリー組織が重要な役割を果たしている事例は数多い．わが国では，ボランタリー組織を「新たな公」と呼ぶことがあるが，ボランタリー組織に従来の「官民協働」の枠組みに囚われない新しいタイプの行政・市民パートナーシップを推進する役割が期待されている．

以上のような背景から，本章では，時間を中山間地域が有する貴重な財産と捉え，この財産が地域の魅力を高めるとともに地域の活性化へとつながる可能性に着目する．5.2 では，レジャー概念やソーシャル・キャピタルなど基本的な考え方について説明する．5.3 では，各種の交流時間に着目したデータ分析を行い，中山間地域では交流時間が少なく，今後さらに減少するおそれがあることを確認する．

5.2　社会的レジャーの形成と地域の活性化

5.2.1　価値観の変化

現在，戦後の産業社会において支配的だった価値観が，大きな変化を遂げようとしている．特に，若い世代を中心として，新しい価値観が次第に浸透しつつある．このような価値観の基本的な変化を，アメリカの政治学者，社会学者であるイングルハートは，「マテリアリズム」から「ポストマテリアリズム」への変化としてとらえた [51]．

マテリアリズムとは，経済的安定性・身体的安全性を志向する伝統的な価値観を意味する．これに対して，ポストマテリアリズムとは，知的・美的世界を志向し，社会や地域に帰属することにより高い評価を与えるような価値観を意味している．

新しい価値観を包括的に定義することは非常に難しいが，新しい価値観の典型的な特徴として，①国際性を志向している，②階層性，階級性を拒否する，③芸術性，創造性，ゆとりを重要視する，④エコロジーや環境に関する関心が高い，の 4 点を指摘することができる [52]．このような価値観は，先進諸国の若い世代において支配的であり，社会・経済システムに徐々にではあるが重大な影響を及ぼしつつある．

イングルハートは，アメリカ，ヨーロッパ，日本をはじめとする先進 18 カ国において大規模な意識調査を試みた[51]．1980 年時点における世代別の価値観構成（マテリアリズムとポストマテリアリズムの価値観を有する人間の割合）をみると，戦後に誕生した世代では，ポストマテリアリズム的価値観を持つ人間の方が大きな割合を示している．一方，古い世代は，戦後生まれとはまったく異なった価値観を持っている．意識調査の結果，このような価値観の移り変わりは，分析対象とした 18 カ国すべてに共通して観察できるとしている．以上の分析結果から，イングルハートは「マテリアリズムからポストマテリアリズムへ」という価値観の変化は，宗教的・文化的なバックグラウンドの違いを超えて，少なくとも先進国の間で進展しつつある世界的な変化傾向であると結論づけた．

このような傾向がその後も持続しているとすれば，現在すでに，OECD 諸国においてポストマテリアリズムが支配的な価値観となっているのかもしれない．

5.2.2　レジャー概念

マテリアリズムからポストマテリアリズムに価値観が変化しているとすれば，経済的な安定性・身体的な安全性を得るための労働よりも，余暇が相対的に重要視されるようになることは容易に想像できる．ここで，余暇時間における活動や過ごし方をさす言葉として，レジャー，レクリエーション，エンターテイメント，リフレッシュ，リラクゼーションなどが思い浮かぶ．特にレジャーとレクリエーションは，余暇活動を広く包括的に指す言葉として古くから用いられてきている．

伝統的に経済学では，レジャー（leisure）を労働に対置するものとして位置付け，家計行動を希少な時間資源の労働・レジャーへの配分問題として定式化してきた．一方，人文科学の分野においては，レジャーとレクリエーション（recreation）は区別して用いられ，レクリエーションは労働に対置する概念として理解されるのに対して，レジャーは生きがい・歓びに通ずる高尚な行為として理解される場合が多い．

すでに，アリストテレスは，レジャー概念を拘束的な時間から自由になった人間存在の状態，精神の状態として把握している．アリストテレスは述べる．

「遊びはむしろ仕事の領域に属している．というのは，一生懸命働く者にとっては休息が必要であって，遊びは休息の一方法であるからである．（中略）ここで述べようとしているレジャーは，もっと積極的なものであって，それ自身，仕事やビジネスにはないところの楽しい幸福な生活なのである．なんとなれば，仕事をするということは，ある目的を達成するために行うのである．しかし，レジャーは人間の目的そのものである，一般的には苦労が伴うものではなく，楽しみを持ったものであるからである．」[53]

古代ギリシア人は，レジャーをスコレーと呼んだ．現在のスクール（学校）という言葉も同じ語源から派生している．このことは，「レジャー」という言葉の本質を示している[52]．

また，歴史学者ホイジンガによれば，「遊び」概念は神聖な意識に基づく人間努力の最高

形式であり，「遊びの目的は行為そのものの中にある」ことを指摘している．

今日でも，たとえば，ピーパーは，アリストテレスのレジャー概念を高く評価しており，レジャー概念を拘束的な時間から自由になった人間存在の状態，精神の状態としてとらえている[54]．「観想（コンテンプラシオ）」（受動的にありのままを受け入れる，神との連帯・一体感）という言葉でその概念を表現し，単に，労働に対比されるレクリエーションという概念を超え，人間存在としての自覚にめざめる崇高な行為としてレジャーを位置づけている．

5.2.3　社会的レジャーの形成

(1) 社会的希少財

レジャーであれ，レクリエーションであれ，それはある希少的価値を持つがゆえに経済的サービスと考えることができる[52]．このサービスの顕著な特徴は，時間および公共財という社会的希少財の投入を必要とすることにある．

ハーシュ[55]は，社会的な希少性を持つ財を局所財と呼んだ．物的財の多くがその使用にあたって消費者にそれを消費する空間的な場や施設の利用を余儀なくさせる．たとえば，自動車を利用するためには道路という公共財の利用が不可欠である．消費者がそうした物的財をより多く所有するにつれて，個人的サービスを確保するために必要な社会的局所財の希少価値は相対的に高まるだろう．

財の消費にとって，いま一つの重要な資源は時間である．消費する財が多くなればなるほど財との関連で時間が希少化する．人は，拡大した消費に対して時間を配分させるために，時間をできるだけ節約しようとする．人にとっての時間の価値は，その人がその時間を別のことに使った場合の付与する価値のいかんにかかっている．企業における生産性の向上が，時間価値をより一層高価にする．

ベッカーは，消費者の時間配分に関する現代消費理論の適用を試みた先駆者である．ベッカーは，理髪店に出かけるよりは，自分でひげをそることによって時間が節約できることを指摘し，この例をこれまで無視されてきたサービス分野での時間生産性の上昇を示す事例として紹介した[41]．時間価値の増大は，時間節約的な財の消費を誘発することになる．

社会的な局所財と個人的な時間という財の双方に共通する特徴は，その財の供給量が絶対的に制約されるところにある．経済的希少性は，単にある時点での財の入手可能性の限界を反映するものである．ときがたてば入手可能になるかもしれない．しかし，社会的・時間的な希少性はそうはいうわけにはいかない．

このような供給量の絶対的な制約があるような財の価値は，家計の所得や知識水準の上昇に伴って著しく増加する．家計は，このような財の消費をめぐって供給制約に直面する．

たとえば，時間そのものを純粋に利用するレクリエーションの価値が非常に高くなりつつある．現代人は，非常に多くの時間価値と潜在的所得を代替として，レクリエーション

を楽しむ．それを利用する時間や利用頻度は少なくても，レクリエーションに利用される公共施設や観光資源の社会的価値は非常に大きい．消費理論にとって重要なのは，「個人が限られた予算の中で何を消費できるか」ではなく，「限られた時間と予算の中で何が消費できるか」である．

(2) 公共財としてのレジャー

レジャー，レクリエーション活動で消費される公共財は，歴史的・風土的・自然的な各種の観光・レジャー資源や施設にとどまらない．ハーシュは，知識社会に移行するにつれて社交に体表される人間の交流関係がより重要になってくると位置づけた上で，日常的な社交関係を規制する各種の規範（たとえば「こんにちは」という挨拶も含めて）は公共財であると述べた[55]．

人間の社交や接触において，人的資源もまた公共財である．レジャーにおける人的資源の価値は「私がどれだけの知識や技能を持っているか」だけではない．レジャーの価値は「ともにレジャーを楽しむ仲間がどれだけの知識や技能を持っているか」に依存する．この意味において人的資源は公共財である．

スキトフスキーは，人間が社交的になるには最低２人の人間がいると指摘したうえで，個人の意思決定に相手の事情や意思が入り込んでくるため，個人の社交に関する個人的決定は最適な水準以下の状態，すなわち社交性が少な過ぎるという事態を生むことを示した[58]．また，友情のような外部経済が存在する場合，社交の最適状態を維持するためには，より多くのインセンティブを必要とすることを明らかにした．

先進経済において，人間的な接触がますます強く求められていながら，ますますそれが達成できなくなりつつある．その大きな要因は，時間・空間の希少性が著しく増大し，すなわちその相対価値が著しく高くなってきたことにある．人間的な接触を行うためには，行動規範の異なる２つの家計が，同一の時間に同一の場所に集まらなければならない[52]．そのために必要なエネルギーや財貨は決して少なくない．

従来，経済学では，家計のレジャー行動を制約する要因として所得と時間を取り上げてきた．しかし，個人がレジャー活動を楽しむ強いインセンティブを持つためには，まずレジャー活動が展開される社会的環境を整備し，レジャー価値を妨げる各種の制度的，社会的，物理的な制約を除去する努力が必要である．

さらに，それ以上に重要なことは，個人がレジャーを楽しむための人的資本を蓄積する機会を創出することと，ともにレジャーを楽しむ仲間が集う人的ネットワークをそれに参加する機会と場所をつくることである．レジャーを楽しむことができる能力や人的資源は，人間が後天的に獲得する部分が多い．幼児期を通じた育児，学校教育，自己による投資活動を通じて獲得することができる．この人的資本も知識や創造性と同様に，絶えず投資を続けなければ減耗していく．

本研究では，特にこのような社交関係，人的な交流がなければ実現できないレジャーを

「社会的レジャー」と呼ぶこととする．

(3) 地域間交流による社会的レジャー活性化の可能性

我が国の中山間地域においては，多様な歴史・風土や自然的環境の下，地域的クラブ活動や伝統行事等，様々な社会的レジャー機会が存在している場合が少なくない．そのため，社会的レジャー活動の活性化による地域振興の実現が期待できる[59),60)]．社会的レジャーの活性化を図る上では，地域における人的交流の高度化が重要となるが，近年，若年層の人口流出等，中山間地域における緊密な人的ネットワークの基盤が揺らぎつつある．その一方で，中山間地域と都市との間で活発な人的交流が試みられており，新しいタイプの社会的レジャー機会が創出されつつある．中山間地域の持続可能性を向上させるためには，多様な人的交流に基づき，自発的な社会的レジャー形成を促進することが大きな課題となる．

このような問題意識の下，羽鳥ら[61)]は，中山間の過疎地域と都市域との間の人的交流に基づく社会的レジャー形成の可能性について理論的に分析し，社会的レジャーの活性化を通じた過疎地振興策のあり方について検討している．

第１に，過疎地域における社会的レジャー基盤の整備水準を高めるような方策は，都市家計の要求水準との乖離を生じさせる可能性が存在する一方で，過疎地域における人的資本の創出を通じて，人的交流の魅力を直接的に高めることが都市家計との社会的レジャーの共同形成を促進し得る可能性が示唆される．

第２に，都市家計の社会的レジャー活動に対する負担を低減させる方策は，都市家計の間接効用は大きくなるとともに，農村家計との異質性が小さくなれば，社会的レジャー基盤に対する両家計の要求水準も近づく可能性が考えられる．特に，過疎地域での社会的レジャー活動に赴く都市家計にとってその負担額は少なくなく，そうした負担を軽減することが持続的な社会的レジャー形成に繋がる可能性が期待される．

5.2.4　ソーシャル・キャピタル概論

(1) 中山間地域におけるソーシャル・キャピタルの役割

地域における生活基盤を支える重要な要素の一つがソーシャルキャピタルである．ソーシャルキャピタルは，日本語では社会関係資本と訳されているが，そこでは住民同士の信頼関係，ネットワークといった社会組織の重要性を説いている．人口減少は住民同士の物理的な距離が離れていくこと意味し，高齢化，公共サービス縮小は結果として他の住民とのネットワークおよびコミュニケーション形成の機会を阻害するものとなる[64)]．住民間のコミュニケーションの機会として重要な地域的な共同活動への参加者も，人的ネットワークが疎になれば減少する．人的ネットワークがより弱くなれば，ソーシャルキャピタルも弱いものになるであろう．この結果，中山間地域は，さらに魅力がない地域になり，住民の都市部流出は加速度的に進行する可能性がある．この悪循環は，現状のまま進行すると，

近い将来中山間地域において消滅する集落が発生する可能性も否定できない.

そこで，中山間地域を活性化し，魅力をより高めるために，当該地域に居住する人々のコミュニケーションを活性化し，お互いの信頼関係を強めることは非常に重要である．なぜならば，他人への信頼や相互間のコミュニケーションは地域におけるソーシャルキャピタル形成にとって非常に重要な要素の一つであり，人的ネットワークの形成の強化や地域におけるコミュニケーションの活性化は，当該地域における持続可能な経済・社会活動への助けになる.

(2) 既往研究の概要

一般には，ソーシャルキャピタル social capital とは，「社会的ネットワーク構築の努力を通じて獲得され，個人や集団にリターン，ベネフィットをもたらすような創発的な関係資本」[65]であり，常に「社会関係資本」と日本語に訳されている．Martin Paldam [66]はソーシャルキャピタルを測定するために，アンケート調査データを用いて人間信頼と人的ネットワーク密度を分析した．それより Paldam はソーシャルキャピタルが人間関係によって測定できるという概念を出した.

ところで，Fabio Sabatini[67]はソーシャルキャピタルを測定するためソーシャル・ネットワークを測定している．Sabatini[67]はイタリアの約 200 対象とした調査データベースを用いて，ソーシャルキャピタルの 4 つ主な要素の家族間の強い紐帯，弱い紐帯，自発的な団体と政治的な団体について分析している．そして Sabatini もいろいろな要素，例として地域の特徴がソーシャルキャピタルへ影響を与えると導いた.

さらに，バリ・ウェルマン [68]はコミュニティ問題への有効な接近方法として，ネットワーク分析を提案し，コミュニティ喪失論，コミュニティ存続論，コミュニティ解放論を検討する．トロントのイースト・ヨークに住む成人 845 人の「親密な」ネットワークがどのような構造を持ち，どのように使われているかを調査したデータを提示している．親密なネットワークは，広く存在している．それは，親族と非親族の双方を含む，まばらな密度のネットワークであることがわかった．この調査データは，存続論の一部を支持してはいるものの，全体的には解放論を支持する結果となった．したがってコミュニティ，いいかえれば個人間のコミュニケーションから社会的ネットワークもわかる.

そして, 住民のコミュニケーションがどのようにシティへ広がるか研究で Sylvie Charlot と Gills Duranton[69]はフランス人の労働者のコミュニケーション記録を使用し，労働者の個人特徴が労働者のコミュニケーション状況へ影響を与えると示した.

5.3　中山間地域における人的交流の特徴

ここでは，中山間地域における人的交流は，他の都市や，中山間地域内の地区間を比較した場合，どのような特徴がみられるかについて，3 つのデータソースから多面的に分析を行う．具体的には，「国民生活に関する世論調査（内閣府）」より都市規模別の比較分析，鳥取県日南町における「アクティビティダイアリー調査」より中山間地域内の地区別の比較分析，最後に，同じく鳥取県日南町における「おつきあい・助け合い調査のための予備調査」より個人属性（出身地及び年齢）に着目した中山間地域における付き合い行動のちがいの詳細分析である．

5.3.1　都市規模別

「国民生活に関する世論調査（内閣府）」では，時間の使い方に関する設問が含まれ，都市規模別の集計結果が公表されている．ここでは，中山間地域の人的交流の特徴を他の都市規模の地域との比較のなかで概括的に捉えるため，同調査から関連する部分を参照し，分析を加えた．

まず，図 5-1 で，自由時間の過ごし方について，人的交流に関連する選択肢に注目すると，「知人・友人と過ごす」は東京都区部を除いて上位には入っていない．「知人・友人と過ごす」より上位のものとして，ラジオ・テレビ，趣味，休養，新聞・雑誌，家族団らんが挙げられる．「地域活動や社会活動をする」は下位となっており，都市規模での差はほとんどない．

次に，充実感を感じる時をみると，「友人や知人と会合，雑談している時」は，都市規模によらず，40%程度が充実感を感じている．上記で述べた実際の過ごし方と比べると，趣味や休養との差がなくなっており，知人・友人と過ごす時間は，実際の所要時間以上に充実感を与えていることがうかがわれるとともに，知人・友人と過ごす時間は，潜在的にはニーズが高いのに実現できていない可能性がある．「社会奉仕や社会活動をしている時」は，実際の過ごし方と同様の傾向を示している．

図 5-2 は，今後の生活の力点と，心の豊かさと物の豊かさのどちらを重視するか，を示している．人口 10 万以上の都市及び政令指定都市では，「レジャー・余暇生活」が 1 位となっている一方，町村では所得・収入に次いで 2 位となっている．また，今後の生活の力点が「ない」と答えた人が，都市規模が小さくなるごとに増えている．都市規模が小さいほど高齢化が進んでいることが影響している可能性もあるが，注視すべき点と考える．心の豊かさと物の豊かさの比較では，6 割前後の人が心の豊かさと答えているが，都市規模別では前述のレジャー・余暇生活と同様の傾向を示している．

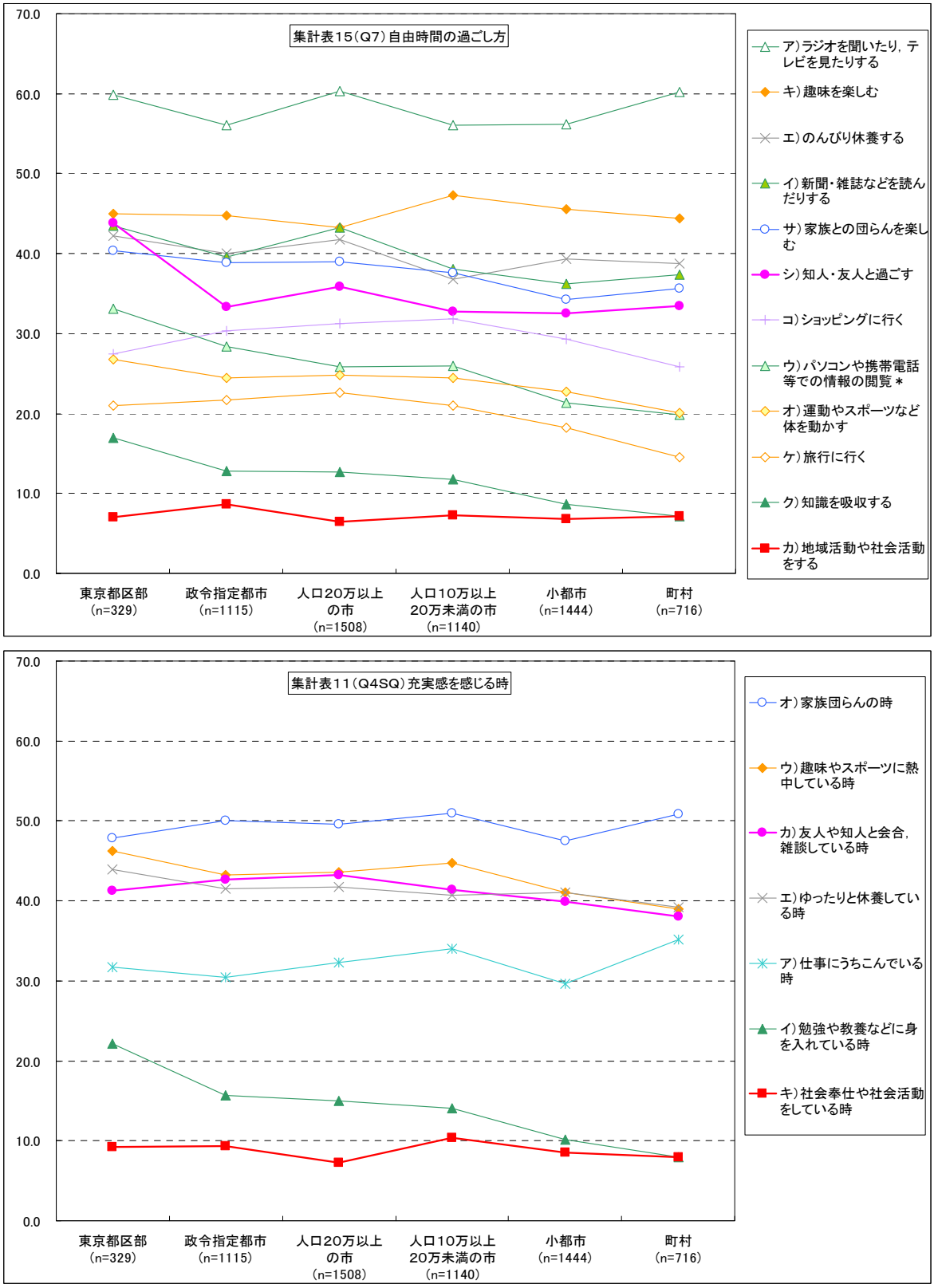
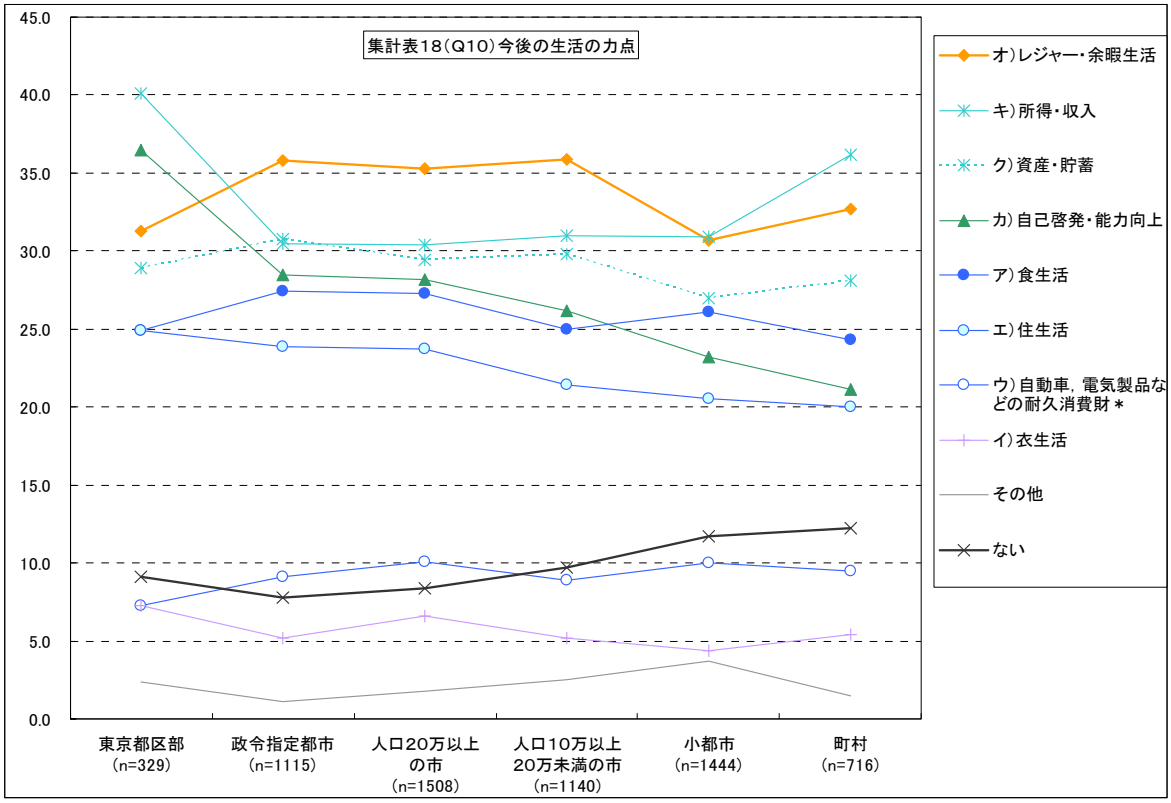


図 5-1　自由時間の過ごし方，充実感を感じる時（H21 国民生活に関する世論調査より）



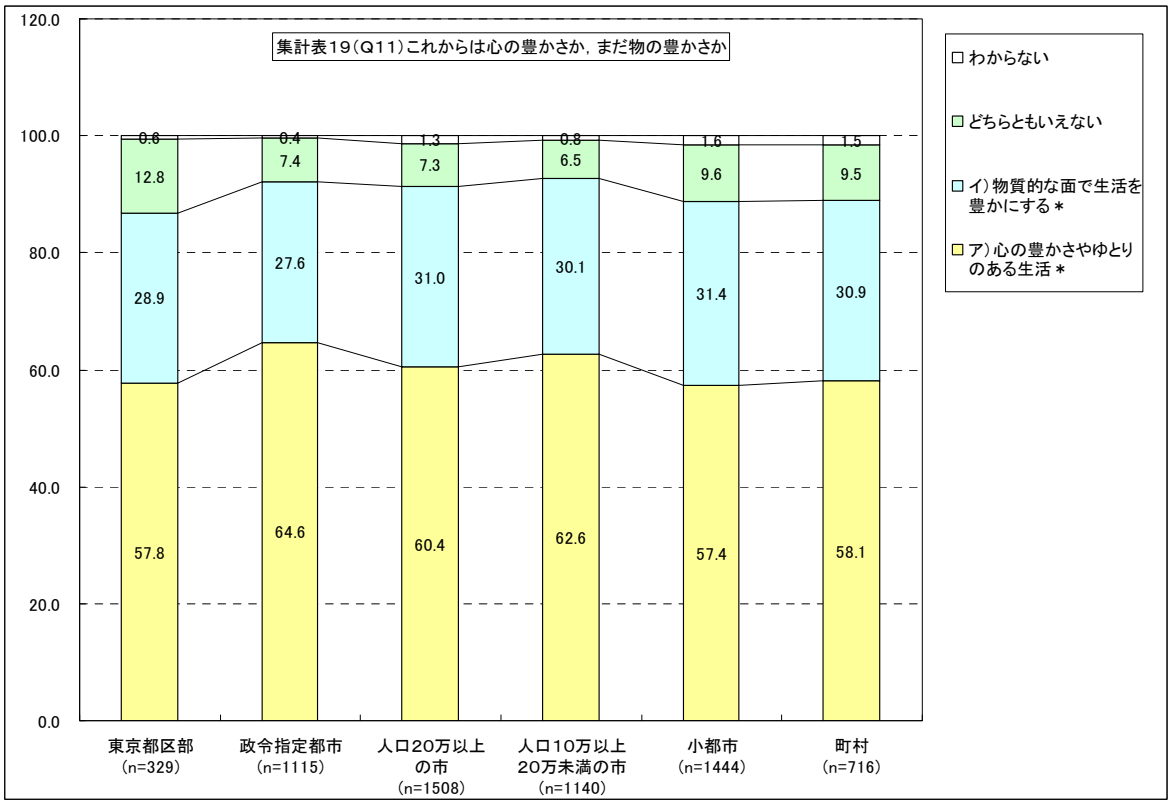


図 5-2　今後の生活の力点，豊かさの価値観（H21 国民生活に関する世論調査より）

5.3.2　日南町内地区別

2002 年，日南町においてアクティビティ・ダイアリー調査が実施された．調査票の事前配布と訪問回収時の聞き取り調査の形式で，377 世帯，922 名の回答が得られた．本調査については後述 6.3.1(1)においても詳細に述べるが，ここでは，調査で尋ねた 4 日間（金土日月）の行動の記録をもとに，人的交流の内容や時間が町内の地区ごと（旧小学校単位で 7 地区）でどのようにちがうかについて分析を行った．

まず，類似の全国調査[62),63)]における分類を参考に，アクティビティを大きく，生理的活動，義務的活動，自発的活動の 3 つに分類した．さらに，自発的活動を，共同活動（寄り合い・社交活動，生活的共同作業，文化的共同作業・祭り，会議等，社交）及びその他の自発的活動（テレビ・ラジオ・新聞，休息，観光・レクリエーション，娯楽，スポーツ活動，等）に分けるとともに，一緒に活動した相手を家族とそれ以外で分け，全部で 4 つに分類した．

図 5-3 は，地区ごとに，これら 4 つのカテゴリー別の 1 人 1 日あたりの活動時間を示している．自発的活動時間の合計が長いのは，日南町のなかでは中心部に位置する「日野上」が飛び抜けており，「山上」，「福栄」と続く．逆に山間部である「阿毘縁」，「多里」，「大宮」，「石見」では自発的活動時間が短くなっている．共同活動に絞ってみると，活動時間が長いのは「日野上」，「大宮」，「山上」，短いのは「阿毘縁」となっており，地理的な共通点は必ずしも見出せない（ただし，大宮地区は米子方面へのアクセスが良く，他の山間部の地区とは若干地域特性が異なる）．休日・平日を比較すると，自発的活動全体でみても共同活動のみでみても，休日の方が長い地区が多い．

さらに，休日・平日別に活動内容の詳細をみてみると（図 5-4，図 5-5），休日に多いのは，寄り合い，社交，生活的共同作業（以上，共同活動），スポーツ活動，娯楽となっている．一方，平日は，社交，寄り合い，会議（以上，共同活動），スポーツ活動，お稽古となっている．地区ごとで突出している活動がいくつかみられるが，これは個人の選択の結果というより，調査対象期間にそのような機会があったかどうかに大きく依存している可能性があり，活動時間の多寡を単純に比較することは適当でないと考える．突出している主なものを挙げると，「福栄」における休日の寄り合い，生活的共同作業，観光，スポーツ活動，「山上」での休日のスポーツ活動，「福栄」，「日野上」，「大宮」での平日のスポーツ活動，などがある．

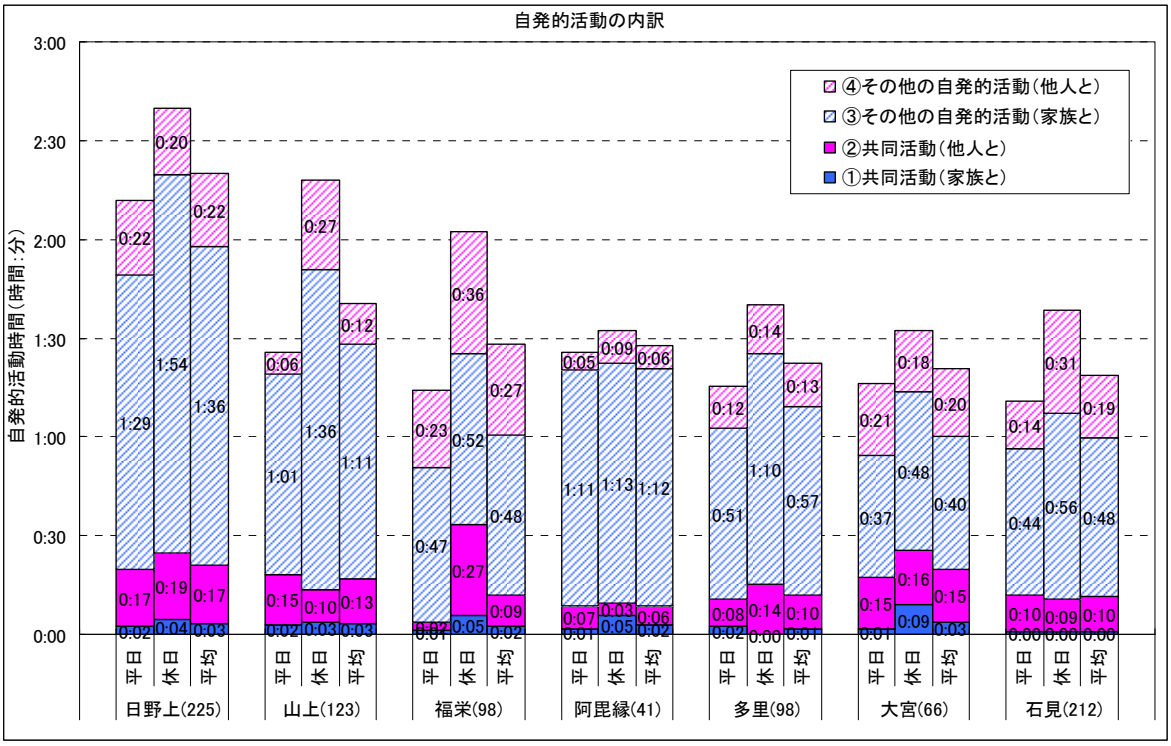


図 5-3　日南町における自由時間の使い方（地区別）

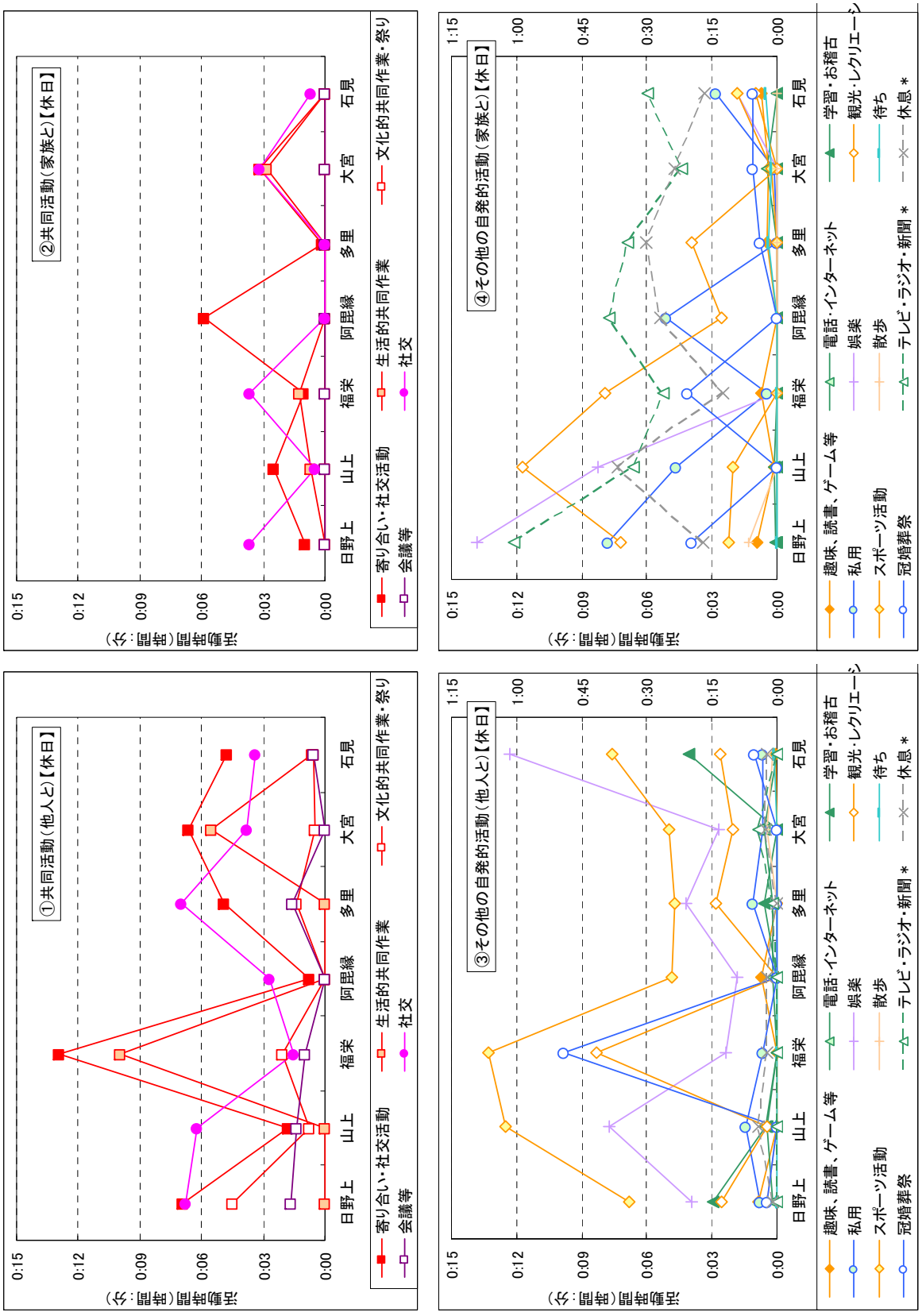


図 5-4　日南町における自由時間の使い方（地区別，休日詳細）

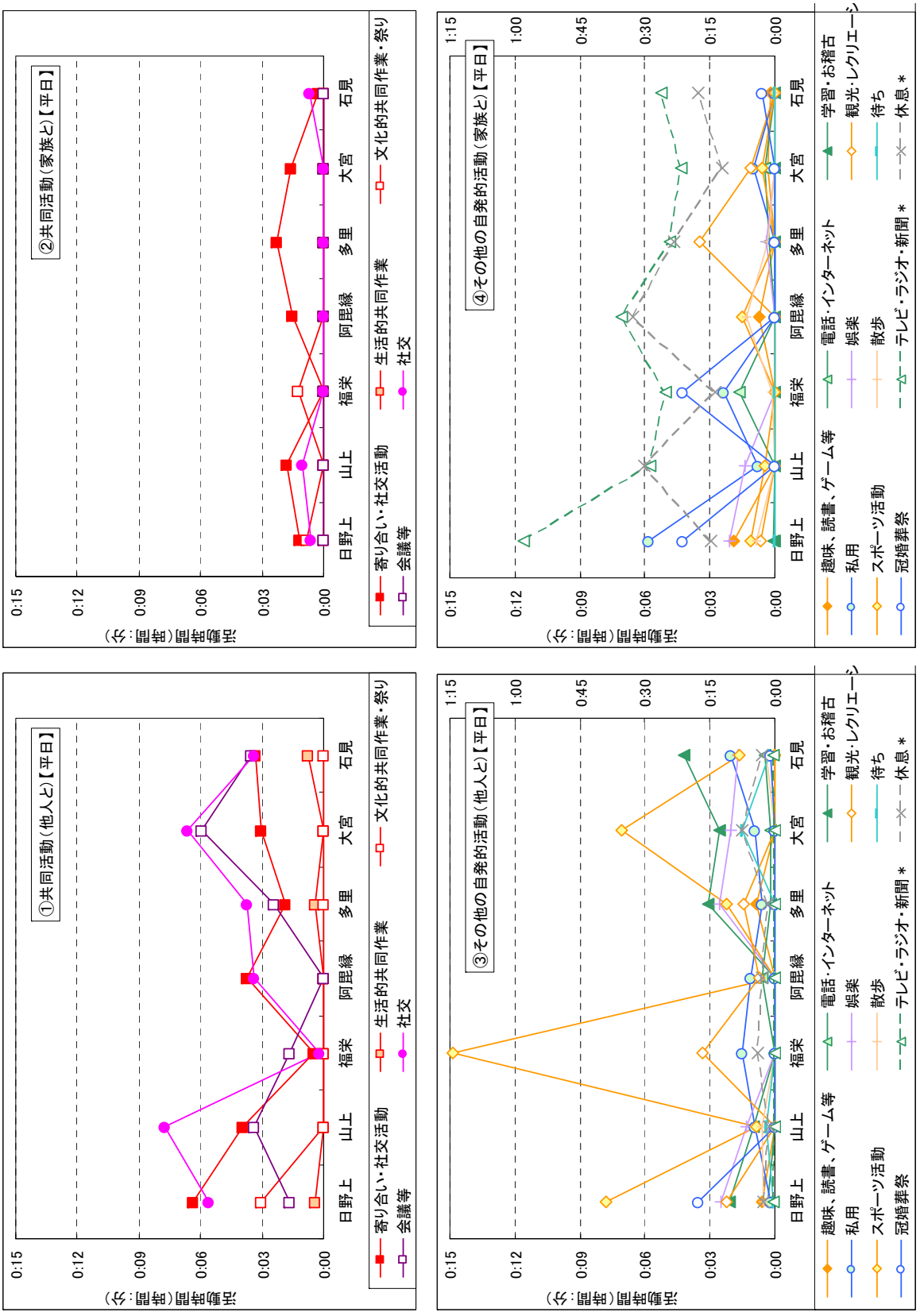


図 5-5　日南町における自由時間の使い方（地区別，平日詳細）

同調査では，集落活動の活動単位とその変化についても尋ねている．

ここでいう集落活動とは，地域における生活のために不可欠な活動から，親睦活動，農林業等に関わる活動，都市・農村交流等の活動まで，幅広い集会活動を指している．その活動範囲や参加範囲は「集落活動」というものの実際には集落（班），自治会，校区さらには町域全体に及ぶ．また地縁単位の活動もあれば，特定活動の利害や関心を共にする人々だけによるいわば機能単位の活動もあるであろう．

調査では，25 種類の集落活動について，現在の活動範囲がどの範囲であるか，20～30 年前と比較してその活発度はどう変化したか，及び集落としてその活動は必要なものか，について尋ねた．

図 5-6 に，現在の活動範囲の回答結果を示す．無回答の少ない（実際に活動が存在するものの）順に並べると，一般的によくある活動としては，配布回覧，祭り運営，環境美化，葬祭などがあり，生活に密着した活動（配布回覧，葬祭）は班など小さな範囲で行われている．また運動会，老人会，女性会，子ども会，消防防災，福祉活動，伝統芸能など（図中◆印）では，かつては自治会などの小さな範囲でも実施されていたが，現在では校区で実施されることが多い．これは人口減少や高齢化から広域の範囲でないと人数が確保できない，あるいは班では活動を維持できる活力が弱まったという事情があると思われる．

また，図には示していないが，活動の活発さがかつて（20～30 年前）に比べてどのように変化したかについては，衰退したと認識されているものとして，運動会，祭り運営，定期集会（常会），子供会等が挙げられ，活発になったと認識されているものとして福祉活動がある．これらは少子高齢化によりその活動の担い手人数や対象人数が変化したことが考えられる．その他の活動は活発さの程度の差こそあれ，以前と変わらず継続している．

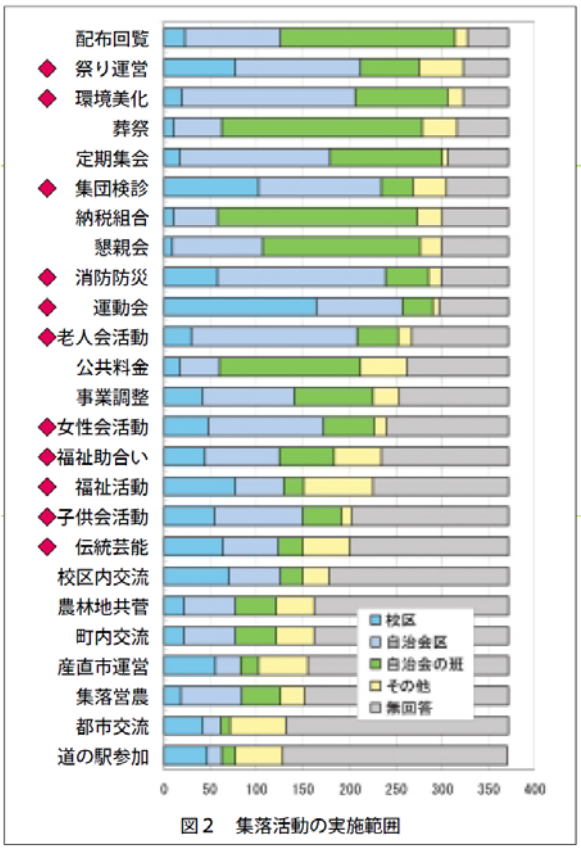


図 5-6　日南町における集落活動の実施単位

5.3.3　日南町民のお付き合い行動

日南町では，2009 年 3 月，MARG（過疎地域研究会）による「おつきあい・助け合い調査のための予備調査」が実施された．これは，住民間のつながりや助け合いの状況を調査し,その分析結果をより住みやすい日南町をつくるための参考資料とするために 2009 年 11 月に実施を予定している本調査に先立ち，調査法などのより入念な検討・準備が必要であることから，まちづくり協議会幹部及び日南町役場職員を対象に，プレ調査を実施したものである．

以下にその結果をまとめた．回収数は 57 票である．なお，プレ調査であり回収数が少なく偏りもあること，特に人的交流が多い傾向があると推測されるサンプルを多く含むことに留意されたい．

まず，図 5-7 は，全回答者 57 名について，年齢を横軸，居住年数を縦軸にとってプロットし，お付き合いの回数及び時間を円の大きさで示している．これらから次の 4 つのグループが浮かび上がってくる．すなわち，①町外出身者：年齢に関わらず比較的付き合いが多い，②町内出身 30～40 歳代：総じて付き合いが少ない，③町内出身 50 歳代：付き合いが多い人と少ない人が混在している，④町内出身 60 歳代以上：付き合いが多い人と少ない人が混在し，付き合いの回数及び時間が突出している人が複数含まれる．なおここで，町内出身者とは年齢と居住年数の差が 15 年程度未満（ただし，年齢は 5 歳刻みで尋ねており正確な年齢はわからない)，町外出身者とは年齢と居住年数の差が 15 年程度以上，とする．

以下ではこの 4 つのグループごとに，回答を点数化し平均値を求めて詳細に比較した．また，付き合いの多さ（図 5-7 で円の色で区別）でもグループを設定した．これらの回答者グループごとに付き合いの回数と時間の平均値を求めたものが図 5-8 である．

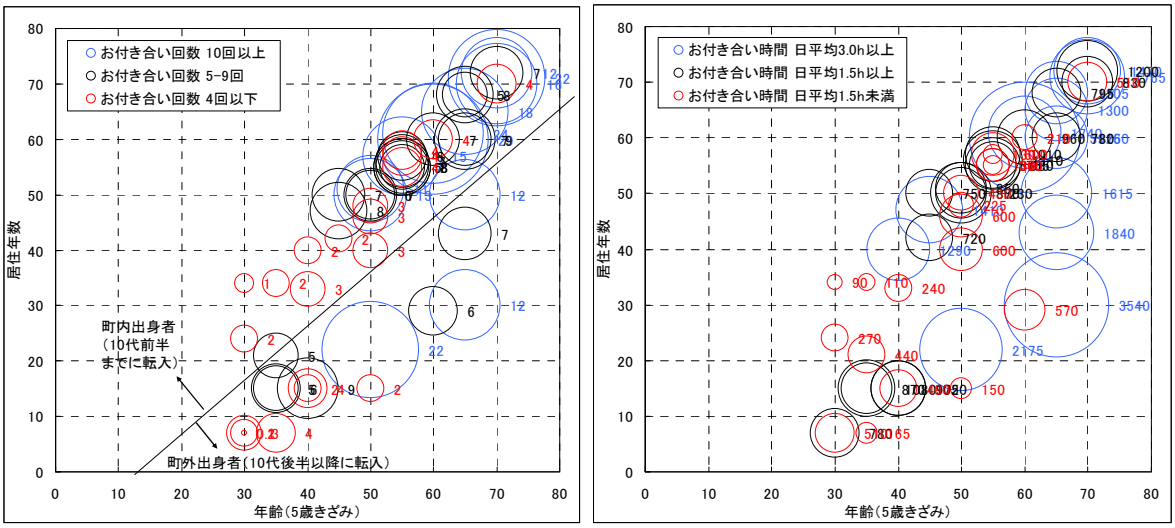


図 5-7　年齢別・居住年数別のお付き合い回数及び時間

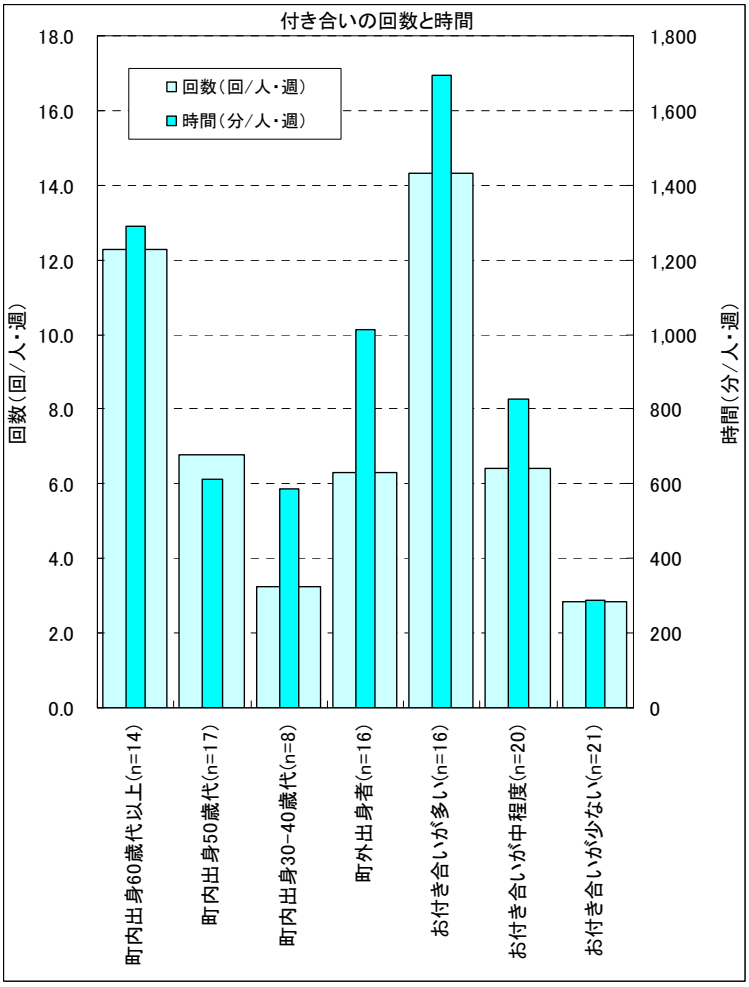


図 5-8　付き合いの回数と時間（合計）

［日常的な付き合いの頻度，相談したり頼ったりする人や組織］

図 5-9 は，日常的な付き合いの頻度と，相談したり頼ったりする人や組織をまとめている．まず，日常的な近所付き合いをみると，「町内出身 60 歳代以上」は広く浅く（左のグラフ中，一番左と左から 2 番目を結ぶ折線グラフが右上がり），「町外出身者」は狭く広く（同じく右下がり）の傾向が顕著である．「付き合いが多い人」ほど広く浅く，「付き合いが少ない人」ほど狭く深いことも読み取れる．次に，友人・知人，親戚，職場の同僚で，日常的な付き合いの頻度をみると（左のグラフ中，右半分），全体としては，友人，親戚，同僚の順番で付き合いの頻度が少なくなる．例外として，「町内出身 60 歳代以上」と「付き合いが多い人」は同僚との付き合いが親戚を上回ること，「町外出身者」は親戚と友人が同程度であること，が挙げられる．

一方，相談したり頼ったりする人や組織は（右のグラフ），日常的な付き合いの頻度とは順番が異なり，親戚，友人，同僚の順となる．ここから，親戚とはそれほど頻繁に付き合いがあるわけではないが，いざという時には頼りにしていることがうかがわれる．また，近所の人は友人の次に頼れる存在であり，自治会やボランティア団体はあまり頼りにできないと考えられている．特に注目すべき点は，「町外出身者」と「付き合いが少ない人」が，近所の人をあまり頼りにしていない（あるいは，できないでいる）こと，及び，「町内出身 60 歳代以上」と「付き合いが多い人」は，同僚との日常的な付き合いは頻繁だが，それほど頼りにはしていないことである．

［参加のきっかけと今後の参加意向（活動別）］

図 5-10 は，14 種類の活動を参加率が高い順に並べ，参加のきっかけ（習慣・ルールとして，メンバーに勧誘されて，自身の関心や必要性により）の内訳と，今後も参加したいかどうかを尋ねた結果を示している．自身の関心や必要性により参加しているのは「町内出身 60 歳以上」で圧倒的に多く，次いで「付き合いが多い人」である．その他は習慣・ルールとして参加していることが多い．勧誘されての参加は，回答者グループでの偏りはほとんどなく，活動の種類によって，地域行事，陳情，消防団活動などが多くなっている．継続の意向については，参加率が高い活動（消防団活動まで）は現状維持という意見で回答者グループ間で大きな差はない．しかし，参加率が低い活動では，回答者グループ間で参加意向に大きな差があり，用水路等の維持管理，農業面での共同的活動，共有林等の維持管理，産直市の経営等では，「町内出身 30-40 歳代」と「付き合いが少ない人」の不参加の意向が強い．一方，「町内出身 30-40 歳代」は，地域の歴史・文化をまとめたり活用する活動，グリーンツーリズム等の活動，地域内での福祉活動への参加意欲が非常に高い．総じて付き合いが少ない「町内出身 30-40 歳代」に地域の活動への参加を促すには，これらのニーズに対応した活動の育成が重要である．また，「付き合いが多い人」は，グリーンツーリズム等の活動，産直市の経営等への参加意欲が特に高い．このようなチャレンジ精神が求められる活動において，「付き合いの多い人」に積極的に取り組んでもらう環境整備も

有効であろう．

［活動への参加で得たこと，交流のひろがり］

図 5-11 は，活動への参加で得たことと，活動への参加でどのような人たちとの交流が広がったかをまとめている．「地域のさまざまな人とのつながりができた」，「地域・社会に対する貢献ができた」，「地域への愛着心が深まった」が上位を占めており，活動への参加がソーシャル・キャピタルの醸成に大きく寄与していることがうかがわれる．

交流の広がりの面では，「町外出身者」はその意義を大いに感じている反面，「町内出身 60 歳代上」及び「付き合いが少ない人」は交流の広がりを感じていない傾向がある．また，「自分と違う価値観を有する人たち」との交流の広がりを感じている人は全体としては少ないが，例外として「町内出身 50 歳代」及び「付き合いが中程度の人」では多くなっている．これは，それほど多くはないがある程度の付き合いをしている又は付き合いが増えていくなかで慣れてきた人は，価値観の違いを受け入れ，ポジティブに捉えられるように変化していくことを示しているのではないかと推測される．地域の人的交流の活性化を推進していく観点からは非常に興味深い結果である．

［目的・相手・場所別の付き合いの回数と時間］

図 5-12 から図 5-15 では，付き合いの回数と時間について，回答者グループ別に，目的別，相手別，場所別の内訳を整理した．

・目的別

付き合いの目的を多い順に並べると，全体としては，団体での活動，世間話や飲食，挨拶・お祝い・行事，家事・仕事等の用事，娯楽となっている．「町内出身 50 歳代」，「町外出身者」，「付き合いが少ない人」で娯楽が特に少なく，「付き合いが少ない人」に至ってはゼロである．「付き合いが少ない人」はさらに，付き合いの多い目的が，挨拶・お祝い・行事，団体での活動，世間話や飲食の順になっており，付き合いが少ないとされる主な理由は，団体活動に参加していないこと，世間話や飲食の機会が少ないこと（相手がいない可能性がある），であることがわかる．回数と時間の関係が特徴的なのは「町外出身者」である．世間話や飲食，団体での活動において特に，回数に対する時間が大きくなっており，1 回の付き合いに長い時間をかける傾向がみられる．

・相手別

付き合いの相手を，血縁者，友人・知人，地域の人，仕事の関係者，会合の構成員，で分類した．世間話や飲食，娯楽では血縁者及び友人・知人が中心，団体での活動では血縁者を除く分類の人，挨拶・お祝い・行事，家事・仕事等の用事はすべての分類の人が相手となっている．特に「町内出身 60 歳代以上」では友人との世間話や飲食，団体での活動が多い．また，相手の居住地を含めた，付き合いの相手の多様性の観点からは，「町内出身 30-40 歳代」で特に，町外居住者との付き合いが乏しいことがわかる．

・場所別

付き合いの場所を，自分の自宅，相手の自宅，集会施設（公民館等），商業施設（飲食店等），病院，学校，職場，葬祭施設，町外で分類した．目的に応じて場所を選んでいることがうかがわれるが，おそらく都市部との大きな違いとして考えられることは，自分の自宅や相手の自宅が多く使われていることであろう．全体として，自分の自宅は 18%，相手の自宅は 23%使われており（回数ベース），実に付き合いの 4 割が自宅で行われている．一方，集会施設は 23%，商業施設は 6%である．

回答者グループ別の傾向をみると，「町外出身者」と「付き合いが多い人」は相対的に相手の自宅に行くより自分の自宅に招くことが多い．また，「町外出身者」と「付き合いが少ない人」は商業施設を利用することが極端に少ない，「付き合いが多い人」は町外に行って付き合う機会が多い，といった傾向がみられる．

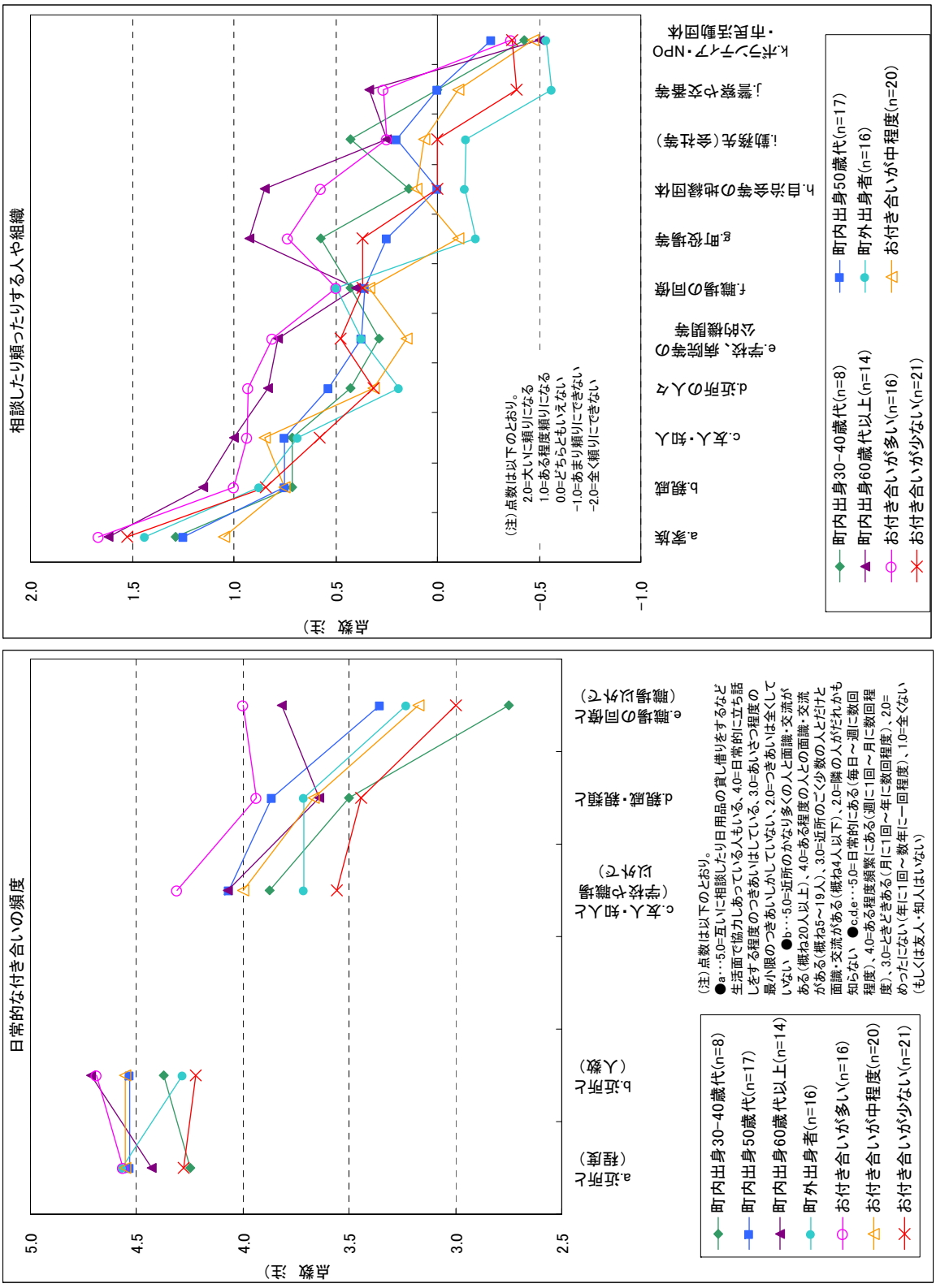


図 5-9　日常的な付き合いの頻度，相談したり頼ったりする人や組織

図 5-10　参加のきっかけと今後の参加意向（活動別）

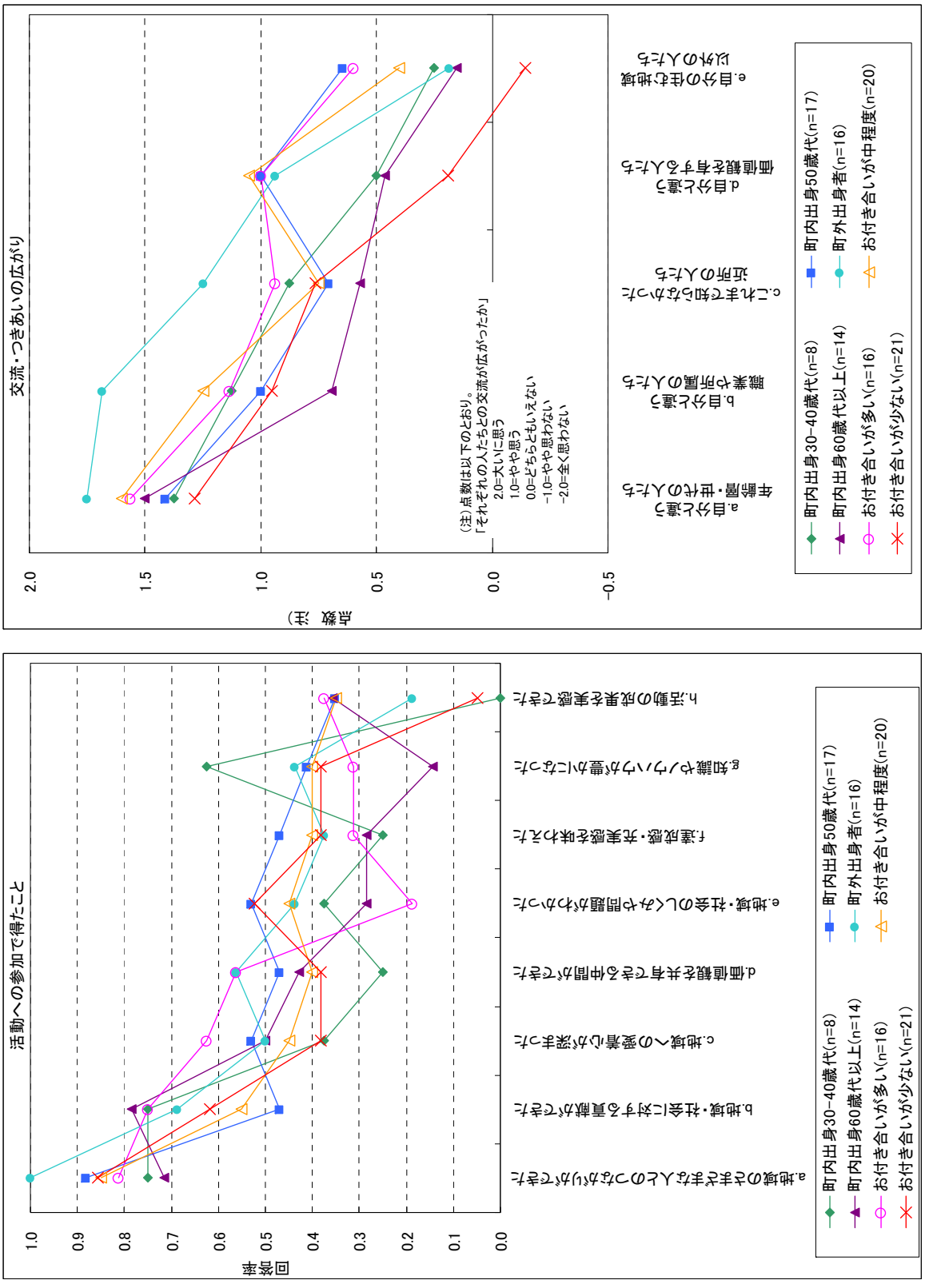


図 5-11　活動への参加で得たこと，交流のひろがり

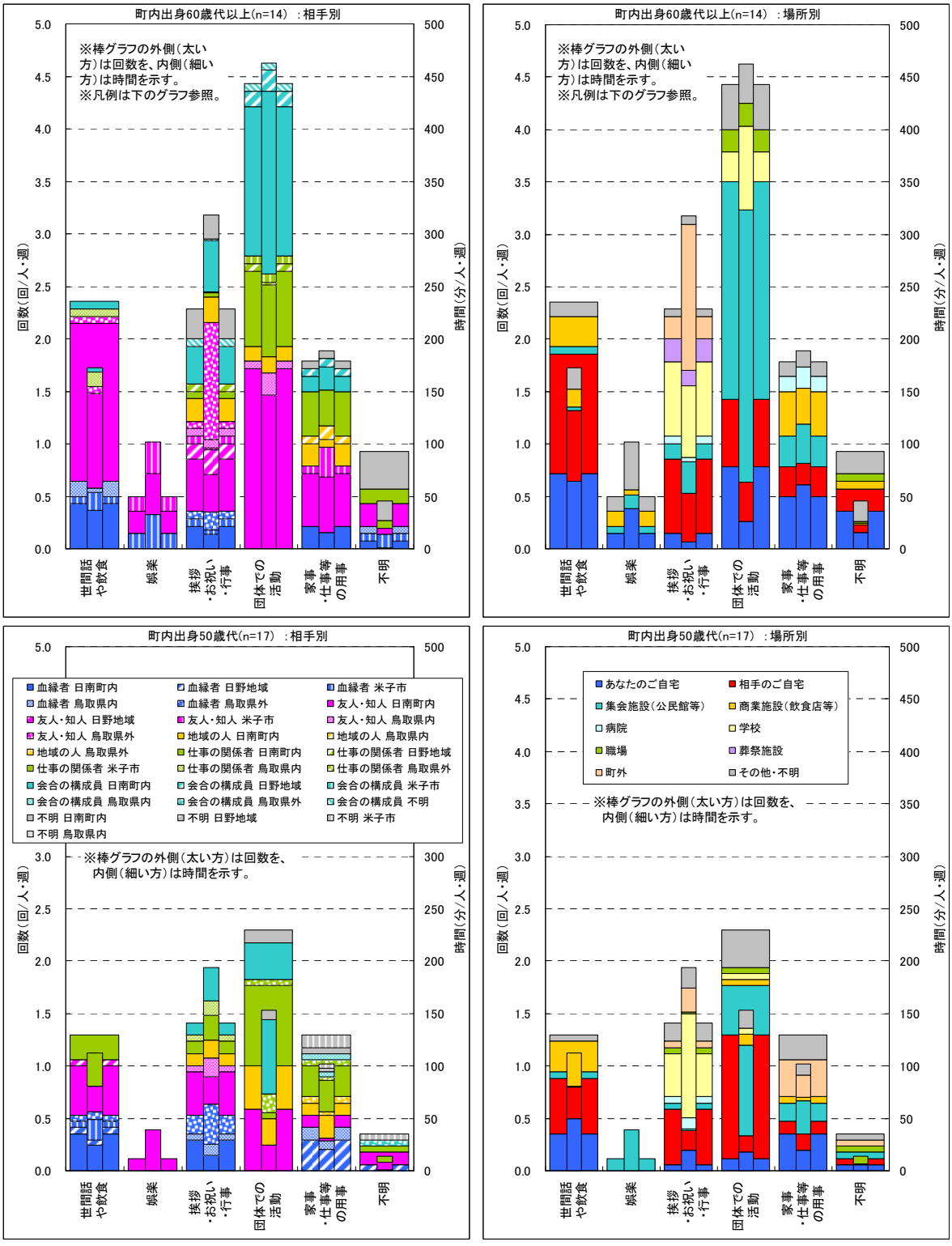


図 5-12　目的・相手・場所別の付き合いの回数と時間（町内出身 60 歳代以上，町内出身 5 歳代）

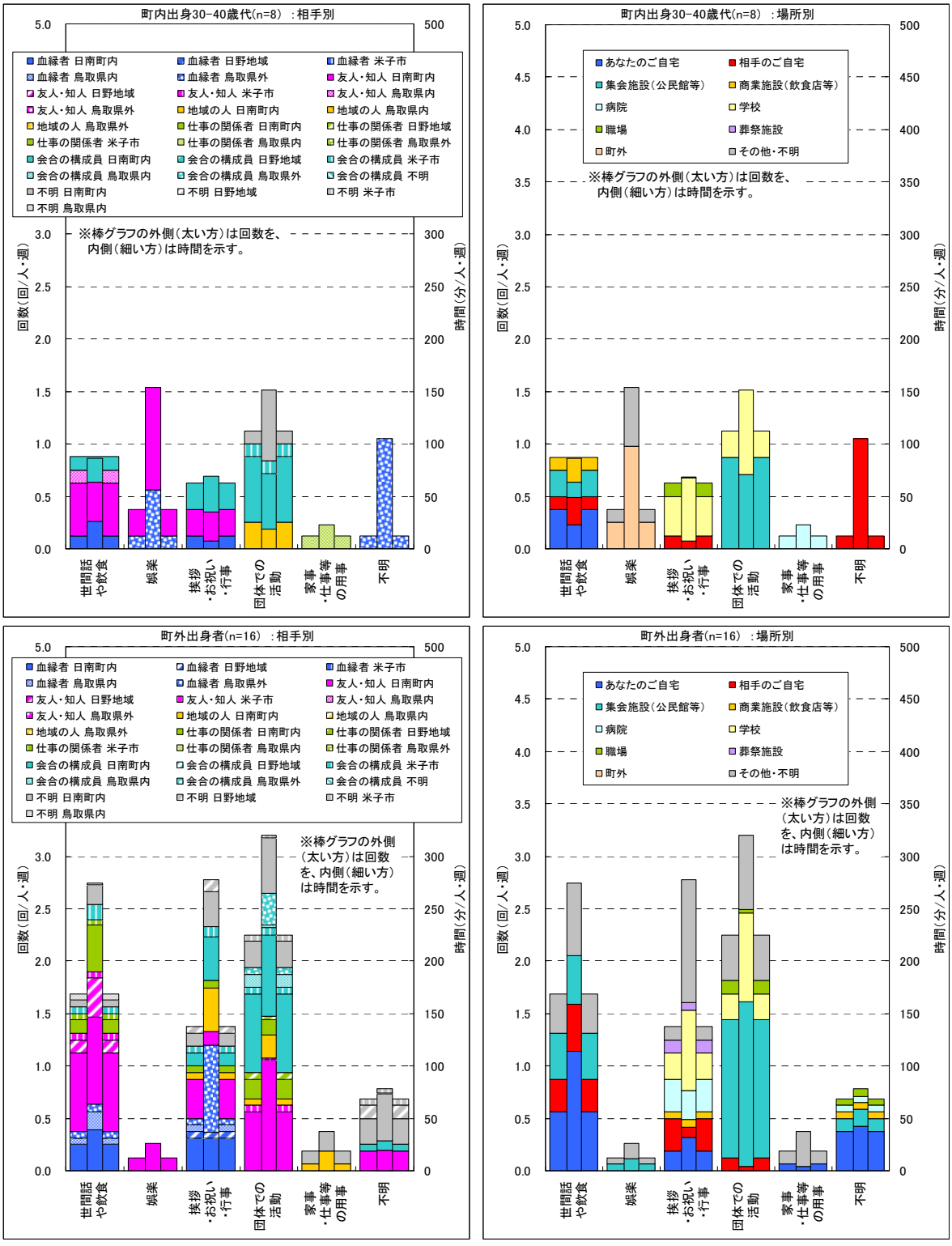


図 5-13　目的・相手・場所別の付き合いの回数と時間（町内出身 30-40 歳代，町外出身者）

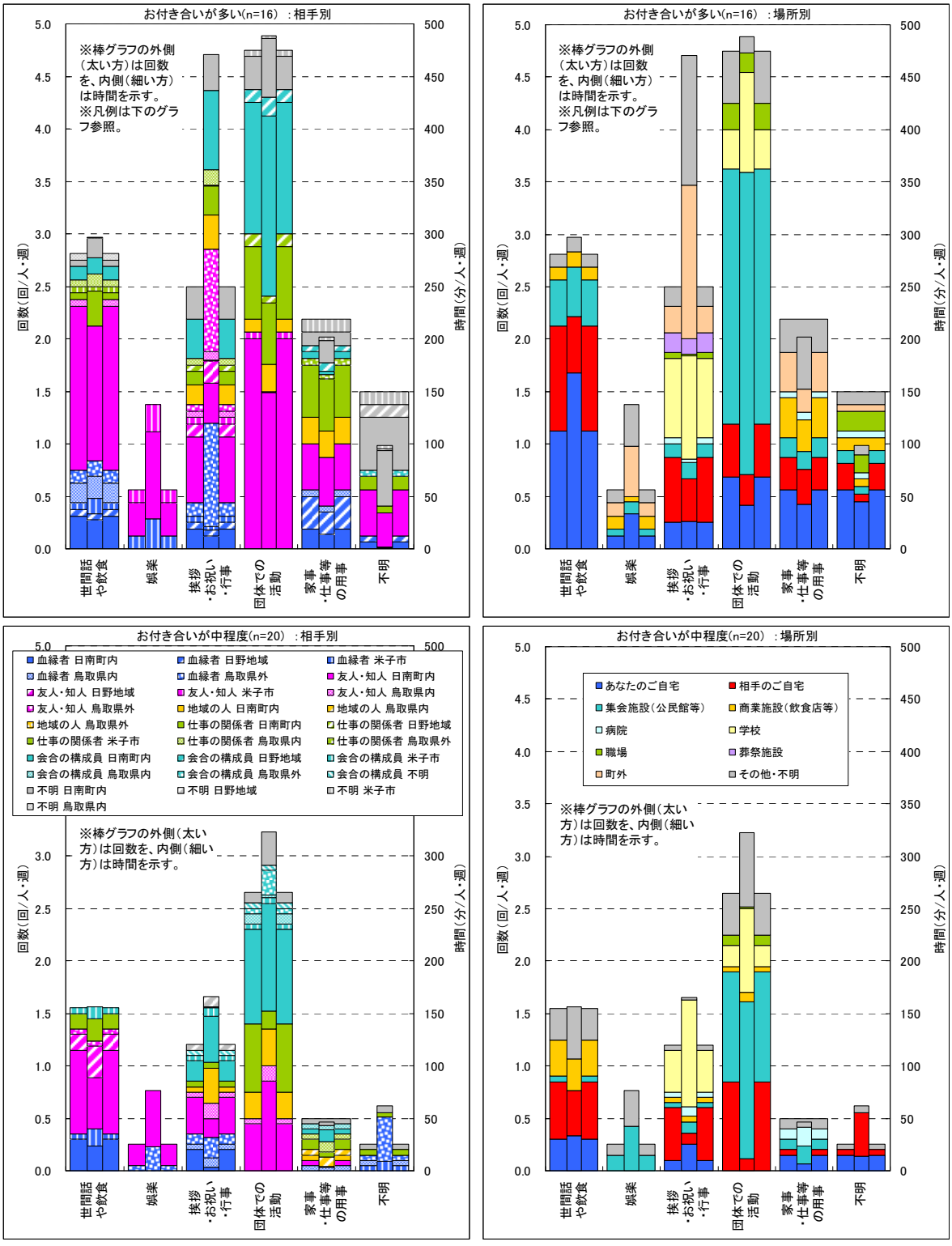


図 5-14　目的・相手・場所別の付き合いの回数と時間（付き合いが多い人，中程度の人）

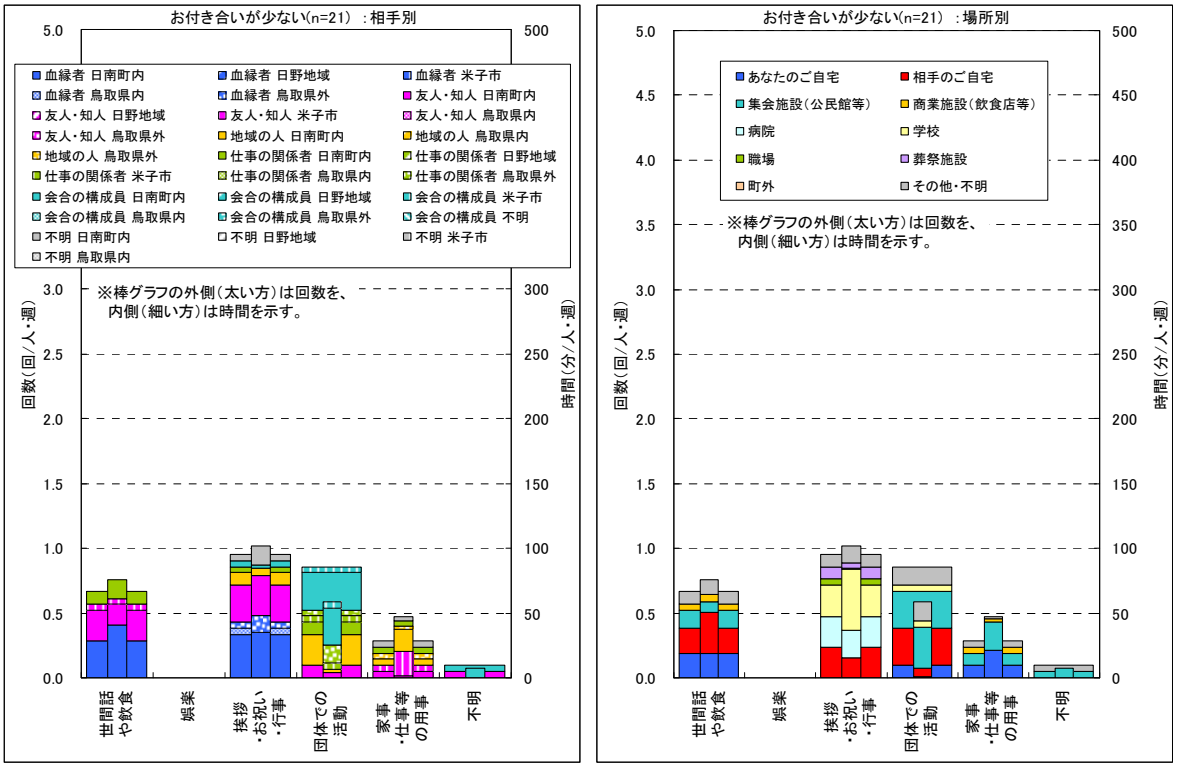


図 5-15　目的・相手・場所別の付き合いの回数と時間（付き合いが少ない人）

5.4　おわりに

本章では，時間を中山間地域が有する貴重な財産と捉え，この財産が地域の魅力を高めるとともに地域の活性化へとつながる可能性に着目し，中山間地域における交流の現状や課題，地域の活性化につなげる視点などを整理するため，各種データソースを活用し，多面的に分析を行った．

その結果，中山間地域では，①交流が少ない，②地域活動の担い手が不足している，③住民の間で意識に差がある，④交流のための空間が不足している，⑤活性化の芽がないわけではない，といった点が浮かび上がり，これらを定量的に示すことができた．例えば，「①交流が少ない」については，友人や知人と過ごす時間に大きな充実感を感じるが，実際には実現できていない，近所の人は家族・親戚・友人に次いで頼りになる存在だが，自治会やボランティア団体はあまり頼りにされていない，町外出身者や付き合いが少ない人は近所の人をあまり頼りにできないでいる，といった点が指摘された．「②地域活動の担い手が不足している」ことについては，さまざまな地域活動の単位が広域化している点が挙げられる．また，町外出身者は付き合いが比較的多く，町内出身者は付き合いが多い人と少ない人のばらつきが非常に大きい，若い人（50 歳くらいまで）や付き合いが少ない人は，地域の活動への関心が全体として薄いが，中には関心が高い分野もある，共同活動に費やす時間には中山間地域内の地区別でもばらつきがあるが必ずしも地理的な条件によるわけではない，生活の目標が見出しにくい，といった点は「③住民の間での意識の差」の現れと見ることができよう．「④交流のための空間が不足している」ことは，付き合いの場所が自宅と集会施設で占められていることからわかる．最後に，付き合いが多い人は新しい取り組みに挑戦する意欲が高い，活動への参加を継続して初めて気づく意義や面白さもある，などの指摘から「⑤活性化の芽がないわけではない」と考える．

以上の結果は，中山間地域が時間という財産を十分に生かしきれていない状況であることを示している．次章では，住民参加型で作成・運用する目標管理ツール「ロジックモデル」について述べるが，本章で明らかとなった，地域の担い手の育成，住民間の意識の差の縮小（底上げ），活性化の芽を生かすしくみづくり，などに対応していくことが重要であり，結果として交流の増加につながれば，人的交流の好循環が生み出されると考える．

6　住民参加型ロジックモデルの構築に関する研究

6.1　はじめに

中山間地域では，住民間の交流を通じて地域を活性化しようとする潜在的なニーズがあるにも関わらず，それを有効に活用する機会や手段が不足している状況がうかがわれる．既に第 5 章で述べたように，地域の担い手の育成，住民間の意識の差の縮小（底上げ），活性化の芽を生かすしくみづくり，などに対応していくことが重要である．

住民参加の手法としては，KJ 法などが代表的な手法として知られているが，論理的で継続的なシステムとして確立したものは筆者の知る限りでは存在しない．また進行方法も，ファシリテーターの経験と力量に委ねられている部分が大きいのが実態であり，そのファシリテーターも，地域の中だけで対応することは，特に人材不足に悩む地域では難しく，外部の力を借りているのが実態であろう．結果として，場当たり的だったり，一過性のものとなってしまう場合も少なくない．

そこで，一般は行政主体が活用しているロジックモデルを，ここでは住民が作成し運用していくことを提案したい．ロジックモデルとは，社会システムあるいは行政経営システムの経営目標としてのアウトカムに対して，経営資源の活用方法や事業，サービス，施策などのアウトプットがどのように関係し，貢献するかを論理的に表した体系図あるいは論理モデルである．その構造や作成・運用方法については，既に 2.3 で述べた．一般に，ロジックモデルは行政内部の効率化，プログラム改革のために考案された手法であり，わが国でも適用に向けた検討がなされている [70), 71)]．これに対して，中山間地域では，行政のリーダーシップだけでなく，住民が地域活性化のための実施主体の一翼を担い，官民協同型の地域経営を実践していくことが必要である．筆者の知る限り，地方自治体の枠組みを超えて，地域の活動主体全体を対象としてロジックモデルを作成しようとする試みは，他に例を見ない．

以上の問題意識の下，本章では，住民参加型ロジックモデルの作成方法を提案し，具体的に鳥取県日南町において実践したケーススタディについて述べる．まず 6.2 では，日南町における取り組みや，住民主体のロジックモデルの特徴について述べる．次に 6.3 では，目標体系の構築の手順，手法などについて説明し，6.4 でアウトカム指標を設定する．6.5 では設定したアウトカム指標に関してベースライン評価を行い，重要課題を抽出する．6.6 では，重要課題に基づいて住民が起こすべきアクションプランについて述べる．

6.2　基本的考え方

6.2.1　「30 年後の日南町の姿プロジェクト」の概要

(1) 対象地域の現況とプロジェクトの立ち上げ

鳥取県日野郡日南町は，中国山地のほぼ中央，鳥取県南西部に位置し，岡山県，広島県，

島根県と接する典型的な中山間地域である．東西に 25km，南北に 23km という広がりを持ち，鳥取県 3 大河川のひとつ日野川の源流地域ともなっている．人口は 2008 年 4 月末現在で 6,090 人，高齢化率は 2005 年時点で 44.90%であり，全国平均 21.90%を大きく上回る．農業(兼業)及び林業が基幹産業となっている．

全国的な市町村合併が進む中，同町周辺市町村においても合併問題の方向性が出たが，日南町は広域合併を指向しつつ当面は単独市町村としての自治体経営を維持することとなり，日南町制を単独で継続しながら自立を目指すことが決定された．日南町制施行以来，日南町は過疎を前提としたあらゆる施策を実施してきた．近年の中山間地域直接支払制度への対応などをはじめ様々な農林業振興策，小学校統合問題も含む教育の充実にむけた取り組み，医療サービス体制や福祉の充実，道路をはじめとするライフラインの整備，除雪対策，情報化，県境サミット等の広域連携など，施策立案における動機も施策の推進においても，人口の減少と散在という現実が底流にあった[27]．

日南町における人口減少は全国の過疎地域の平均的な状況よりさらに大きな水準である．日南町における人口減少の主たる要因は社会動態によるものから自然動態によるものに移行しつつあるといえる．したがって現在日南町に住む高齢者がいなくなった後には，さらなる人口激減の時代が訪れることとなるだろう．

このようななか，同町は，平成 18 年 7 月に「30 年後の日南町の姿プロジェクト」を立ち上げた[72]．以下に同町による設立趣意を抜粋する．

「日南町は，年間 100 人余りの減少が続く過疎化，現在 43%で年間 1 ポイント上昇するものの既に高齢者の実数は減少している高齢化，全国平均の 2 倍近い合計特殊出生率ながら年間 30 人前後の少子化など，かつて経験したことのない人口構造に直面している．

また農林業と公共事業に依存してきた建設業が衰退し，新たな牽引車が現れない地域経済を抱え，JA・商工会・郵便局・駐在所等の再編の動きが加速化する一方で，地域機能を支えるシステムが崩れつつあり，「人が減りつづける町」へ向かう流れを変えることができない現状にある．

この現象をとらえ，町を『30 年後の日本の姿』と総称的に評しているが，『日本の 30 年先を行く町』日南町の地域システムが仮にいろいろな要因・現象により今後も成立しないとすれば，強いては日本の行く末に大きな課題を提起することにもなり，30 年後の日本の社会でも成立するシステム等を早急に構築する必要がある．

このような見地に立ち，日南町が再生するシステムを探るため，町長の私的諮問機関として位置付ける外部の有識者・経済界代表等で構成する構想策定会議を設置すると共に，町内若手事業者等で構成する実行委員会・町職員で構成する作業チーム等を編成し，ポスト少子高齢化を見据えた議論を通して，町の再生を目指した『30 年後の日南町の姿プロジェクト』を構想する．」

このプロジェクトでは，町の次期総合計画へ反映させることを念頭に置き，平成 20 年度末までに一定の成果をとりまとめることを目指した．

(2) ロジックモデル検討の目的

「30 年後の日南町の姿プロジェクト」でロジックモデルを検討する目的は，ロジックモデルにおいて戦略目標を達成するための手段として設定されたもののうち，住民や各活動主体が実施すべき活動を明確にするとともに，町として支援すべき領域を明らかにし，その結果を次期総合計画に盛り込むことである．これにより，30 年後も維持可能な社会システムに向けた着実な行政経営を可能とすることを目的としている．

しかし，真の目的は，ロジックモデルを単なる目標管理ツールに留めるのではなく，ロジックモデル作成のプロセスを住民と行政が共有することで，一歩進んだ住民参加を試みようとしているところにある．自分たちの行動が将来の暮らしをどのように変えることができるのか，つまりどのようにしてアウトカムを得ることができるのかを，住民自らが検討することで，地域づくりに主体的に取り組む「学習」の場となることを意図している．

(3) 検討体制

検討体制を図 6-1 に示す．外部の有識者・経済界代表等で構成する有識者会議，町内若手事業者等で構成する実行委員会，町職員で構成する作業チームの３つの組織を合わせて合同会議とし，これが協議主体となっている．このほか，町民有志が実施主体の立場から協議に参加している．さらに，町事務局が意思決定機関としての町をサポートし，有識者会議幹事会及び大学事務局が学術的な面でのサポートを行っている．

また，住民参加型ロジックモデルを作成し，住民自身が主体的に地域活性化について議論するために，各種ワークショップを開催している．その際，既存のまちづくり協議会等の会合や多様な年齢層（子供を含む）・産業別に独自にメンバーを募るなどしている．町民ワークショップの詳細は後述 6.3.2 を参照されたい．

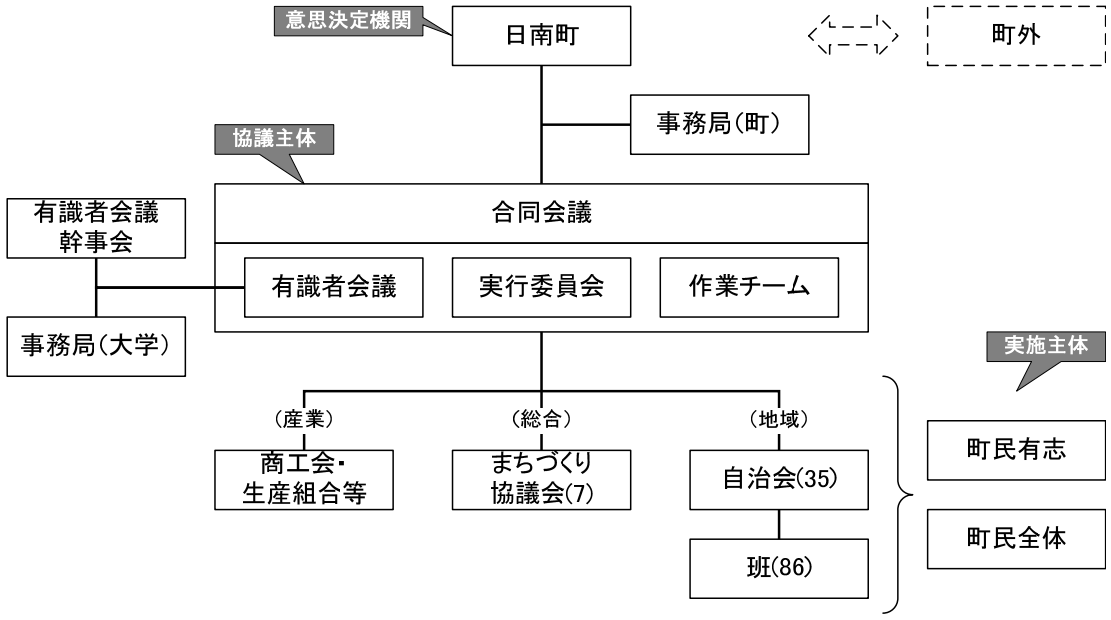


図 6-1　プロジェクト組織体制

6.2.2　住民参加型ロジックモデルの作成における留意点

(1) 住民の住民による住民のためのロジックモデル

先進の事例で自治体が作成するロジックモデルは，そのほとんどが行政主体としての行動モデルとなっている．つまり，手段の設定が自治体としてすべきものに限定されている．この方法では，地域の問題解決のために，他の主体と協働して行う方が効率的効果的なものについて見落とされたり，最善でない手段が選択されたりするおそれがある．

本プロジェクトでは，30 年後も地域社会を維持していくためには，住民にできることはできるだけ住民に任せるという考え方が根底にある．そこで，まちの戦略目標に対して，さまざまな主体が役割を担うこと，その役割分担を設定するところまでをロジックモデルとした．手段の多くは町民が役割を担うものになると想定されることから，住民の行動モデルとして機能することとなる．つまり，将来の住民の生活を豊かなものにするために，住民が実施すべき行動を，住民自らが検討していく，いわば住民の住民による住民のためのロジックモデルである．

(2) 戦略目標の検討

ロジックモデルでは，戦略目標の決定が重要な課題である．行政組織の効率化を目標としたロジックモデルでは，目標水準に達している行政目標や，目標の達成に多くの資源を必要としない行政目標などは，改めて重点的に資源を配分する必要がない．むしろいかに効率よく維持していくかが求められる．一方，地域住民のニーズが高く目標水準を引き上げるべき行政目標や，目標水準の達成が困難な行政目標などは，重点的に行政資源を配分し，改善を図る必要があるとされる[15]．

本研究では，住民参加型ロジックモデルを作成するにあたり，伝統的ロジックモデルと同様に，戦略目標，長期・短期アウトカム指標，アウトプット目標，インプット目標を設定した．戦略目標体系には，地域が抱える多くの目標のなかで，住民，地域産業・教育界をはじめとして地域社会を構成する各活動主体の努力により達成可能な政策目標を掲げた．さらに，地方自治体が，財源や人員，またノウハウなど，行政資源を集中することにより，支援可能なインプット（政策変数）の抽出が重要な課題となる．最終的には，住民参加により重要な戦略目標を抽出することが必要となるが，戦略目標の抽出にあたっては，１）住民ニーズが大きいか，２）地方自治体が支援可能か，３）抽象的・曖昧な表現ではなく，アウトカム指標として目標を具体的に表現できるかが重要なポイントとなる．

(3) ロジックモデルの作成手順

住民参加型ロジックモデルでは，戦略目標やアウトカム指標の設定にあたり，住民の間での問題意識の共有化，参加意識を醸成することが重要である．本研究では，図 6-2 に示すような手順により，ロジックモデルを作成することとした．住民参加型ロジックモデルでは，目標，評価指標を，行政主導方式ではなく，ワークショップ等を通じて収集した「住

民の言葉」を用いて表現することが必要である．このようなロジックモデルの「正統化」過程を支援するために，本研究では 6.3.2 で示すように，ワークショップの発言録をコーパスとしてデータベース化するとともに，言語情報処理技術を用いてキーワードを抽出するという方法を採用している．キーワードの最終選定に当たっては，１）アウトカム指標として評価可能か，２）政策手段を通じて達成可能かどうか，が重要となる．

ワークショップで抽出したキーワードを定量的なアウトカム指標，アウトプット指標に置き換える．アウトカム指標は，対象となる地域住民を客体に，その客体を変化させたい具体的な状態を指標として表したものである．アウトカム指標は，対応する目標を的確に表現し，具体的でわかりやすいことが大切である．政策目標は一般的に抽象的に表現されていることが多いが，抽象的な表現のままでは現状水準を把握することも難しく，そのため目標とする水準を設定することもできない．マネジメントサイクルのツールとしてロジックモデルを運用していくことを念頭に指標化を行う．このステップは，設定した目標が曖昧でないかどうかを確認することになる．

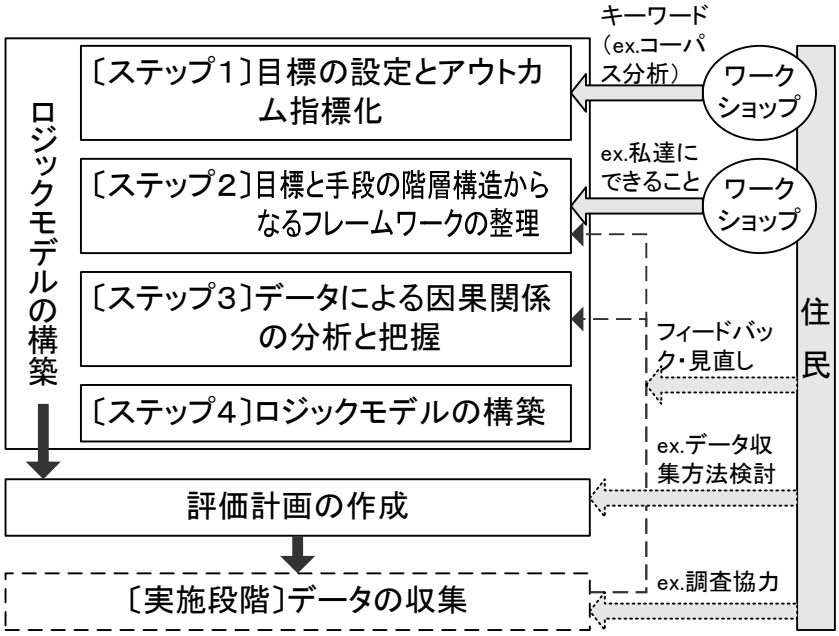


図 6-2　住民参加型ロジックモデル構築のステップ

(4) 評価フレームワーク

住民参加型ロジックモデルの評価フレームワークを図 6-3 に示す．本フレームワークに従い，最終目標と中間目標，中間目標と下位の中間目標などを対象として，因果関係や役割分担を明確にする必要がある．本フレームワークでは，アウトカム指標，アウトプット指標，インプット指標間の階層的体系化だけでなく，「誰が短期的なアウトカム指標の達成」を担うのか，行政が「どのようなインプット政策により支援できるのか」という役割分担を明確にすることが重要である．このような役割分担は，図 6-3 において，「わたしたちに

できること」というツールボックスとして整理している．アウトカム指標の設定にあたっては，対象地域の実態に関する評価（ベースラインサーベイ）を行い，ワークショップを通じて短期的な政策重要度や優先順位に関して合意形成を図ることが重要である．

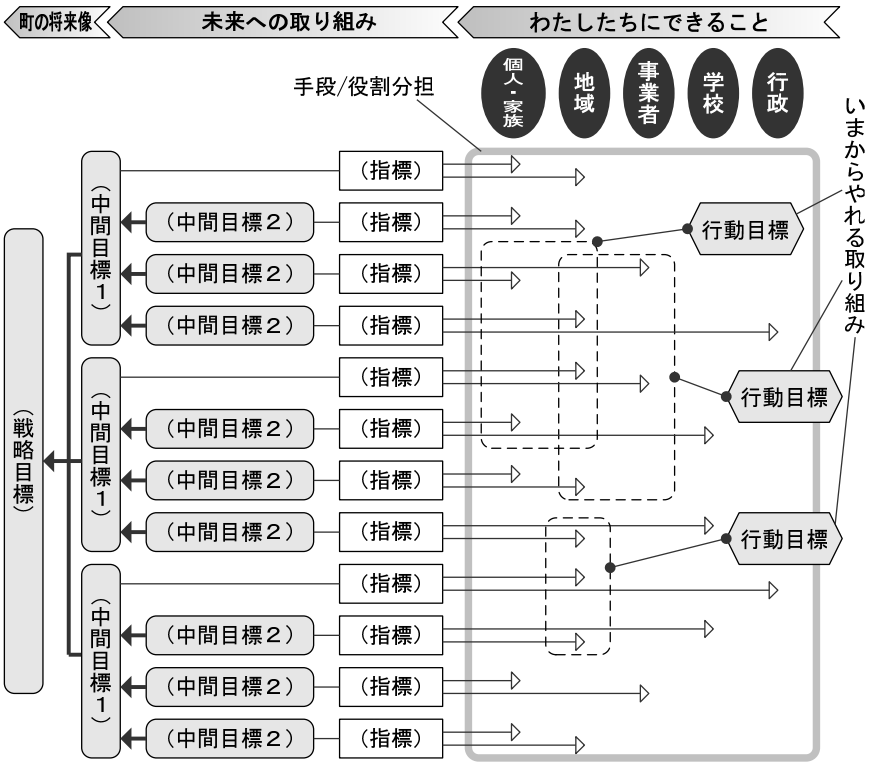


図 6-3　住民参加型ロジックモデルの評価フレームワーク

6.3　戦略目標及び中間目標の設定

6.3.1　既往調査結果のレビュー

既往調査のうち，町民の暮らしへの満足度を把握しているものとして，アクティビティ・ダイアリー調査（AD 調査）[73]と，「にこにこ健康にちなん 21」[74]計画においてバックデータとして引用しているコンピュータドック調査[75]がある．これらの概要を以下に整理する．

(1) アクティビティ・ダイアリー調査（2002）

a) 調査概要

2002 年，日南町においてアクティビティ・ダイアリー調査が実施された．調査票の事前配布と訪問回収時の聞き取り調査の形式で，377 世帯，922 名の回答が得られた．回答者の内訳を表 6-1 に示す．

設問には，数日間の行動の記録のほか，生活への満足度についても尋ねた．満足度を尋ねた全 35 項目を表 6-2 に示す．

表 6-1　回答者の内訳

性別 / 年齢	男	女	計
-9	1	1	2
10-19	19	20	39
20-29	29	18	47
30-39	21	25	46
40-49	60	59	119
50-59	72	67	139
60-69	99	115	214
70-79	106	125	231
80-89	34	45	79
90-	2	4	6
計	443	479	922

職業	
自営農林業	214
恒常的勤務	268
日雇・臨時雇・パート	38
他の自営業	60
無職・学生・生徒など	296
不明	46
計	922

家族形態	
３世代以上同居	261
２世代同居	275
核家族	284
単独（独居）	52
その他の形態	48
不明	2
計	922

表 6-2　満足度調査項目

a. インフラ	4.下水道の整備 5.ゴミ収集の頻度	25.道路の整備・利用しやすさ
b. 消防・防犯	31.消防の緊急体制	33.生活面の安全確保の体制（犯罪等に対して）
c. 医療	6.医療施設・内容の充実	32.救急の際の搬送や医療体制
d. 介護	8.特別養護老人施設の充実 9.介護ヘルパーの数	10.グループケア施設の充実 11.介護施設などの充実
e. 教育	22.小中学校の施設や教育内容	24.保育園・幼稚園の施設や保育内容
f. 仕事	1.農業による所得 2.農業の生産組織・生産体制・基盤整備	18.町内における就業機会の多様さ 20.自分に適した就業の場の選択機会
g. 交通	17.公共交通など足の確保 7.医療施設の身近さ 19.就業先までの距離や通勤時間 21.小中学校への距離や通学	23.保育園・幼稚園への距離 26.日常の買物の身近さ 29.役場・銀行・郵便局などの身近さ
h. 交流	12.公民館活動の種類・内容 13.公民館の施設面の整備 14.地元の同世代・仲間の存在 15.地元の同世代・仲間と交流できる場所・施設	34.町内の他集落との交流・連携に対する町の支援 35.都市との交流事業に対する町の積極性
i. 買い物	27.日常の買物の営業時間などの便利さ	28.日常の買物の品揃え
j. 娯楽	16.自由に外出できる時間	30.娯楽施設の存在
k. 自然	3.自然環境の豊かさ	

注）番号は調査票における質問順序を示す.

b) 住民満足度

図 6-4 に，全回答者（922 票）の 35 項目ごとの満足度を示す.

5 段階評価で「満足」「やや満足」の合計が上位 7 項目は，「自然環境の豊かさ」（478 票，52%），「ゴミ収集の頻度」（383 票，42%），「下水道の整備」（364, 39%），「救急の際の搬送や医療体制」（294 票，32%），「道路の整備・利用しやすさ」（289 票，31%），「消防の緊急体制」（281 票，30%），「自由に外出できる時間」（272 票，30%）であった．この結果から，意外にもインフラ，消防・防犯，医療などの分野のサービス水準が高いこと，そして住民

は自然の恵みを十分認識していることがわかる．

一方，下位（「不満」「やや不満」の合計が上位）の 7 項目は，「町内における就業機会の多様さ」（469, 51%），「農業による所得」（453 票，49%），「娯楽施設の存在」（413 票，45%），「公共交通など足の確保」（314 票，34%），「自分に適した就業の場の選択機会」（311 票，34%），「地元の同世代・仲間と交流できる場所・施設」（269 票，29%），「農業の生産組織・生産体制・基盤整備」（249 票，27%）であった．この結果から，住民が仕事面で深刻な問題に直面していること，さらに交通，集会場所，娯楽施設など住民の活動を支える施設が不十分であることがわかる．

c) 属性間での比較

性別，年齢，職業，家族形態ごとの比較を容易にするために，「満足度ポイント」を定義する．満足度の 5 段階評価結果をそれぞれ，満足 1.0 点，やや満足 0.5 点，普通 0 点，やや不満-0.5 点，不満-1.0 点と置き換え，項目ごと・属性ごとにこの満足度ポイントの平均値を求めたものを，当該項目・属性の満足度ポイントとする．

以下に属性ごとに特徴を整理する．

［性別］ 図 6-5

全体的に，男性より女性の方が満足度が高い傾向がある．女性の方が満足度が高い項目のうち差が大きいものとしては，「地元の同世代・仲間の存在」，「救急の際の搬送や医療体制」，「日常の買物の営業時間などの便利さ」などが挙げられる．特に「地元の同世代・仲間の存在」は男女で満足度ポイントの正負が逆となっている．

一方，男性の方が満足度が高い項目は，「就業先までの距離や通勤時間」と「小中学校の施設や教育内容」である．

さらに，次に示す世代別でみると，男性と比べて女性は世代によって満足度が大きく変動することがわかる．

［年齢］ 図 6-6，図 6-7，表 6-3

男女ともに，40 歳代を除いて，年齢が高くなるほど満足度が高くなる傾向がみられる．40 歳代前後は，特定の項目で満足度が目立って低くくなっている．

特徴的な項目を挙げてみると，まず医療について，60 歳代以上は満足度がとても高い一方で，彼らの子供の世代にあたる 40 歳代以下ではとても低くなっている．この傾向は男女共通である．

次に，介護については，40 歳代の女性だけが満足度が低い．

仕事については，すべての年代で満足度が低いが，特に 40 歳代から 60 歳代で農業に関する項目が，30 歳代から 50 歳代で就業の機会や選択に関する項目が，低くなっている．これらの傾向は男女共通である．

交通について，高齢女性，子供，30 歳代・40 歳代の男性が公共交通の不便さを指摘している．これらは，自分で車の運転ができない人と送迎をする機会が多い人といえるだろう．

交流については，10 歳代女性と 70 歳代以上女性は仲間の存在に満足している一方で，20 歳代男女はとても不満であることがわかる．

最後に，娯楽として「.自由に外出できる時間」についてみてみると，男性は，10 歳代で満足度が高く，20～30 歳代で低くなり，40～50 歳代で中間，60 歳代以上で再び高くなる．一方女性は，年代によってより頻繁に変動する．10 歳代で満足度が低く，20 歳代で高くなり，30～40 歳代でまた低くなり，50～70 歳代で高く，80 歳代以上でさらに高くなる．このような満足度の変化は，男性は仕事の状況に，女性は家族の状況に依存していると推測される．また，「娯楽施設の存在」については，すべての年代で不満であるが，50 歳代以下と 60 歳代以上とで開きがあり，前者の方が低い．

［職業］ 図 6-8

多くの項目で，自営農林業と他の自営業，無職・学生などの満足度が高く，恒常的勤務と日雇・臨時雇・パートの満足度が低い．これは，前者に高齢者が多い可能性があるとすると，年齢の偏り（高齢ほど満足度が高い傾向）による影響である可能性がある．

全体として，他の属性と比べると職業別で満足度にちがいはあまりないが，「自分に適した就業の場の選択機会」と「就業先までの距離や通勤時間」に顕著な差が出ている．これら 2 つの項目では，「他の自営業」は満足度が高く，「無職・学生など」は低い．

［家族形態］ 図 6-9

ほとんどすべての項目において，家族人数が少ないほど満足度が高い傾向がある．これは，職業の場合と同様に，家族人数が少ない世帯ほど高齢である可能性が高いためと推測される．「公共交通など足の確保」と「地元の同世代・仲間の存在」で特に大きな差がみられる．

d) まとめ

全体を通してみてみると，2 つの典型的なタイプが想定される．1 つは，満足度が高いグループで，高齢かつ夫婦のみ又は単独の世帯で，農業に従事または無職の人たちであり，もうひとつは，満足度が低いグループで，若い世代で親や子供と暮らし，勤めに出ている人たちである．

また，属性の種類別（性別，年齢，職業，家族形態）では，特に年齢によって満足度に大きな差があることがわかった．

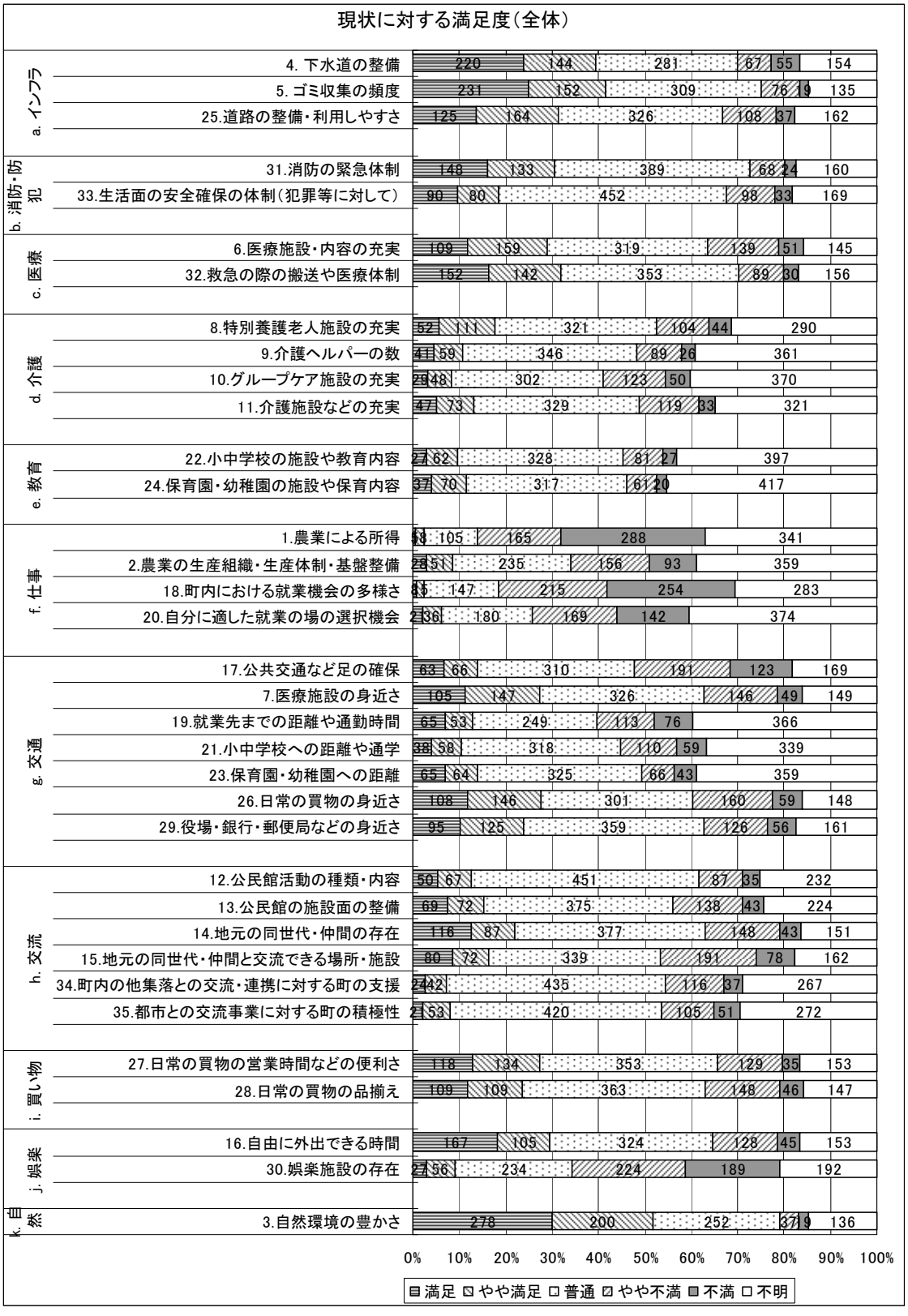


図 6-4　現状に対する満足度（全体）

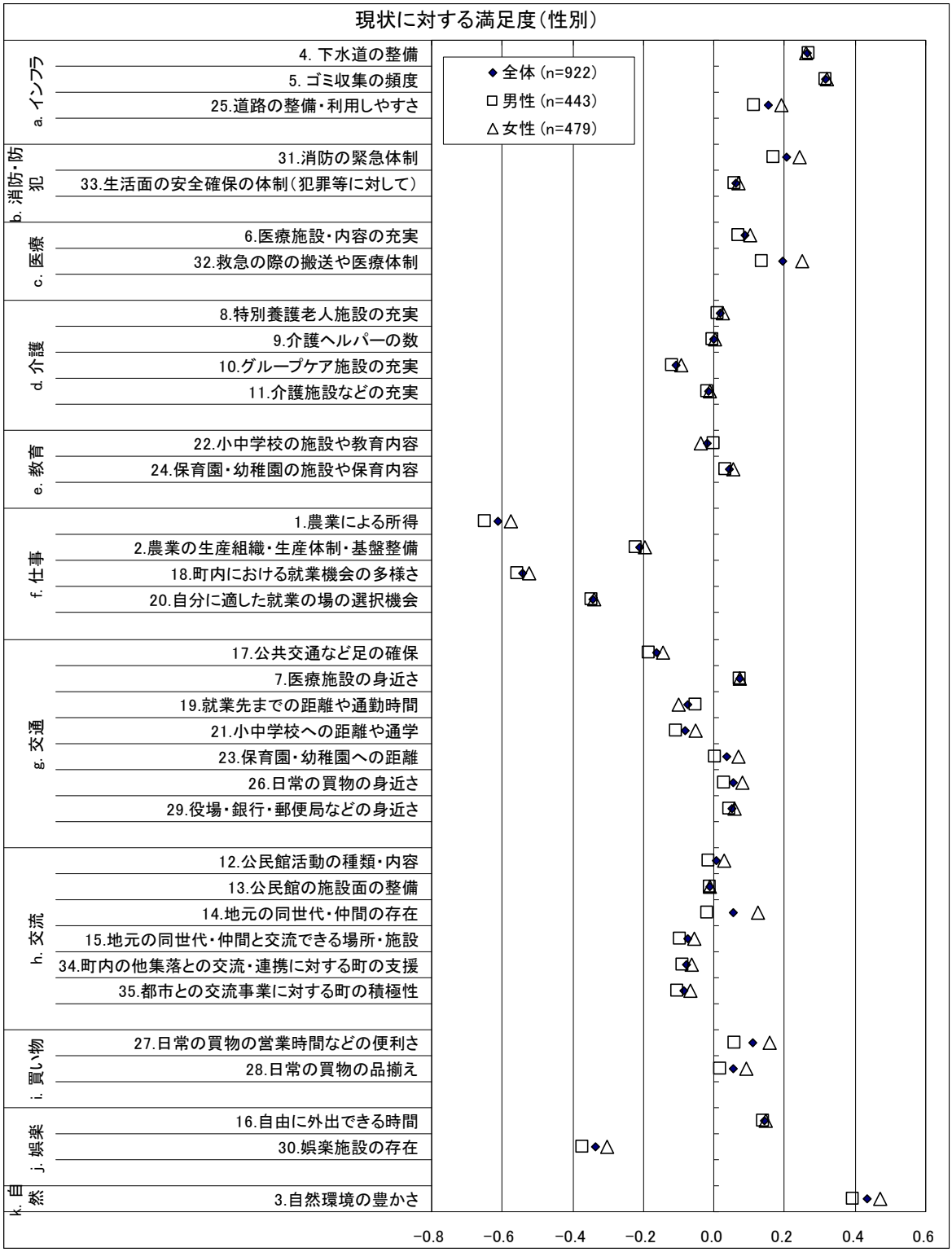


図 6-5　現状に対する満足度（性別）

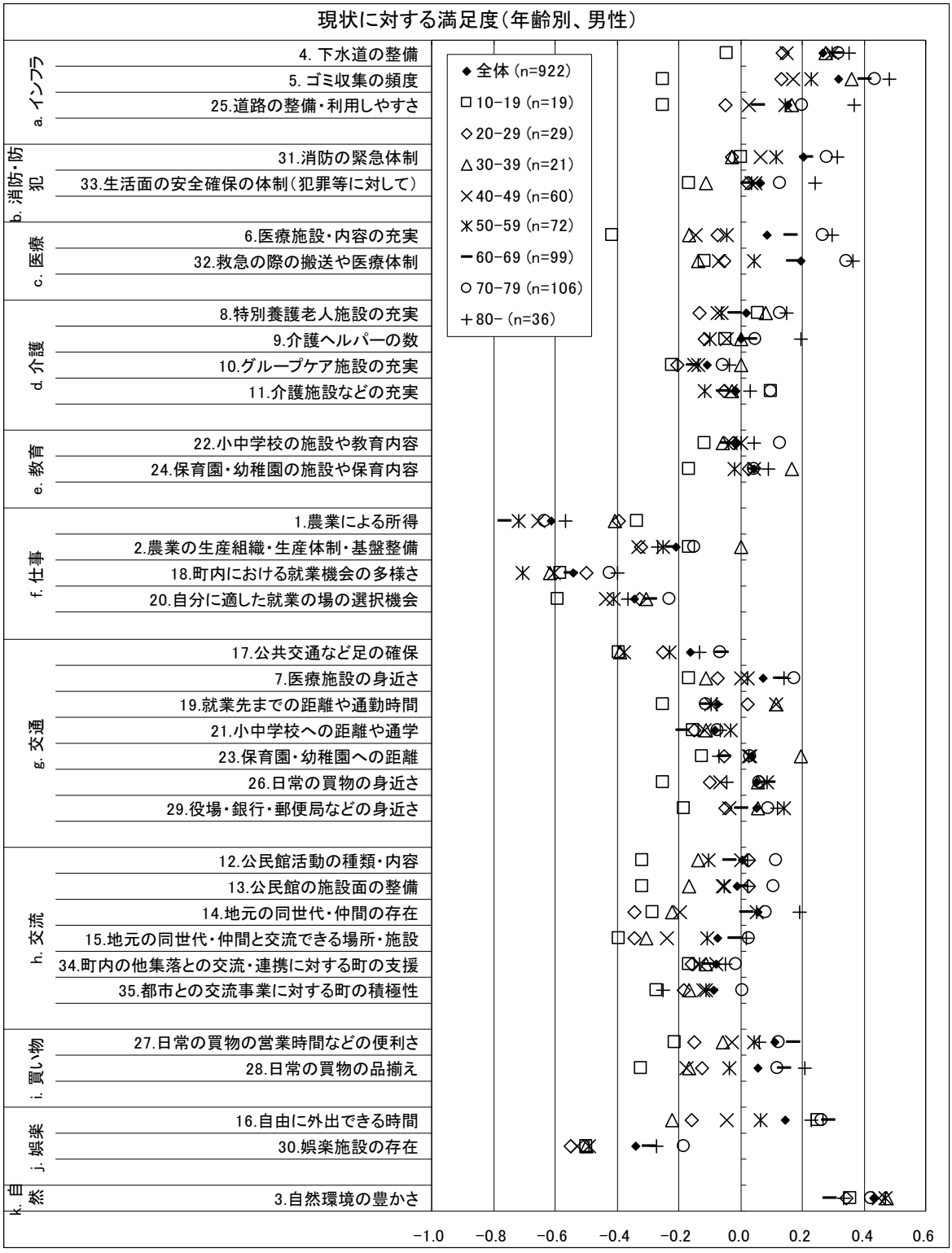


図 6-6　現状に対する満足度（年齢別，男性）

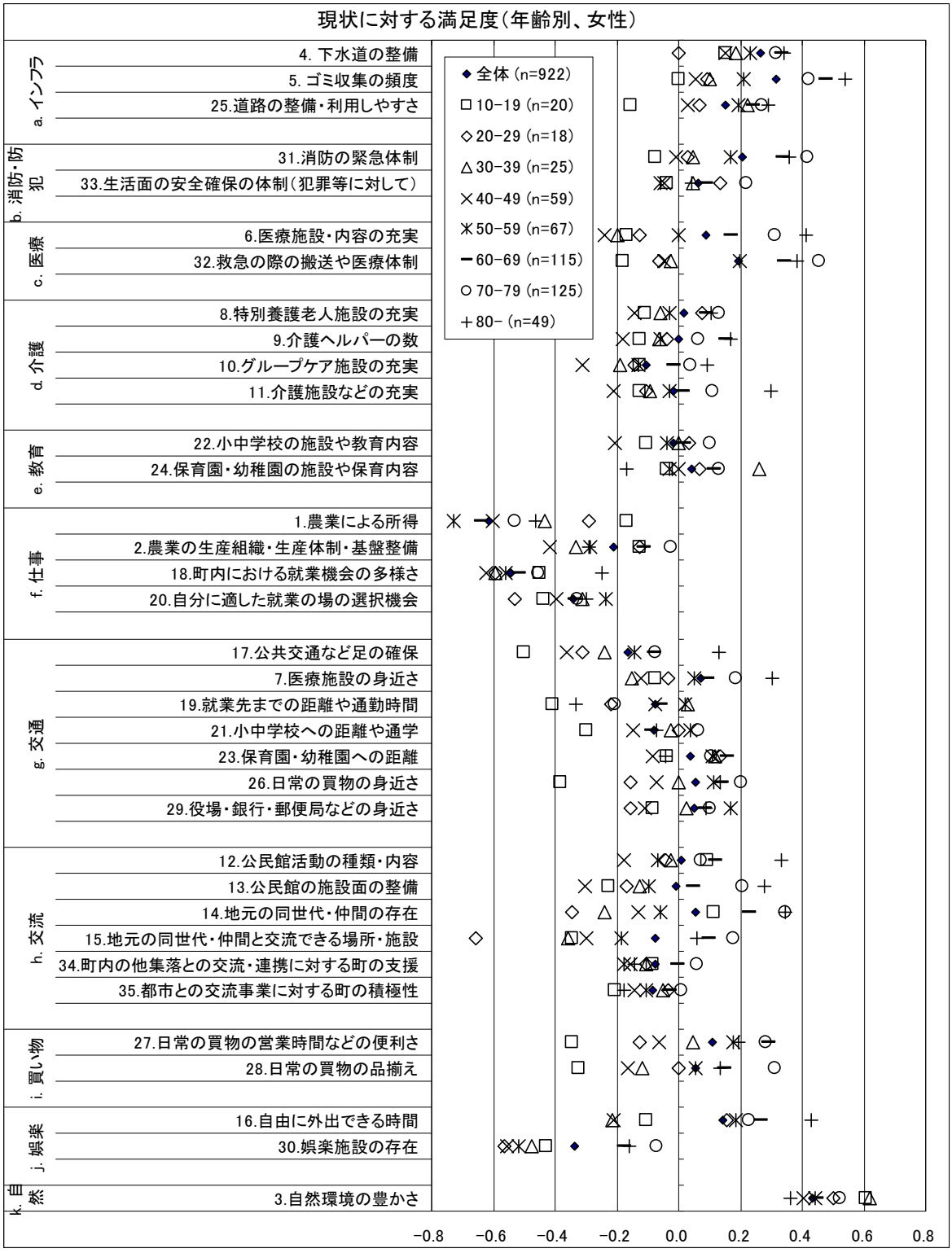


図 6-7　現状に対する満足度（年齢別，女性）

表 6-3　現状に対する満足度（性別・年齢別）

	男性								女性							
年齢	10−19	20−29	30−39	40−49	50−59	60−69	70−79	80−	10−19	20−29	30−39	40−49	50−59	60−69	70−79	80−
n=	19	29	21	60	72	99	106	36	20	18	25	59	67	115	125	49
項目																
a. インフラ																
4. 下水道の整備	−0.05	0.14	0.28	0.15	0.30	0.31	0.32	0.35	0.15	0.00	0.18	0.15	0.23	0.33	0.32	0.34
5. ゴミ収集の頻度	−0.25	0.13	0.36	0.17	0.23	0.40	0.44	0.48	0.00	0.09	0.10	0.05	0.21	0.48	0.42	0.54
25.道路の整備・利用しやすさ	−0.25	−0.05	0.17	0.03	0.15	0.06	0.20	0.37	−0.15	0.07	0.23	0.03	0.19	0.24	0.27	0.29
b. 消防・防犯																
31.消防の緊急体制	0.00	−0.03	−0.03	0.07	0.12	0.21	0.28	0.31	−0.08	0.03	0.05	−0.01	0.17	0.34	0.42	0.36
33.生活面の安全確保の体制(犯罪等に対して)	−0.17	0.03	−0.11	0.05	0.04	0.02	0.13	0.24	−0.04	0.13	0.05	−0.05	−0.06	0.09	0.22	0.04
c. 医療																
6.医療施設・内容の充実	−0.42	−0.08	−0.17	−0.15	−0.05	0.16	0.27	0.30	−0.17	−0.13	−0.20	−0.24	0.00	0.17	0.31	0.41
32.救急の際の搬送や医療体制	−0.12	−0.05	−0.14	−0.07	0.05	0.17	0.34	0.37	−0.18	−0.06	−0.02	−0.05	0.20	0.34	0.46	0.38
d. 介護																
8.特別養護老人施設の充実	0.06	−0.13	0.08	−0.07	−0.06	−0.02	0.13	0.15	−0.11	0.08	−0.06	−0.14	−0.03	0.09	0.13	0.11
9.介護ヘルパーの数	−0.05	−0.12	0.00	−0.05	−0.10	0.03	0.05	0.19	−0.13	−0.04	−0.06	−0.18	−0.06	0.15	0.06	0.17
10.グループケア施設の充実	−0.22	−0.21	0.00	−0.15	−0.14	−0.15	−0.06	−0.04	−0.13	−0.14	−0.19	−0.31	−0.13	−0.02	0.04	0.09
11.介護施設などの充実	0.10	−0.05	−0.03	−0.03	−0.11	−0.06	0.10	0.03	−0.13	−0.11	−0.09	−0.21	−0.03	0.01	0.11	0.30
e. 教育																
22.小中学校の施設や教育内容	−0.12	−0.03	−0.06	−0.03	0.00	−0.05	0.13	0.05	−0.11	0.04	0.00	−0.21	−0.04	0.02	0.10	0.00
24.保育園・幼稚園の施設や保育内容	−0.17	0.03	0.17	0.05	−0.02	0.05	0.04	0.09	−0.04	0.07	0.26	0.00	−0.03	0.11	0.13	−0.17
f. 仕事																
1.農業による所得	−0.33	−0.39	−0.41	−0.65	−0.72	−0.76	−0.63	−0.57	−0.17	−0.29	−0.43	−0.60	−0.73	−0.64	−0.53	−0.46
2.農業の生産組織・生産体制・基盤整備	−0.17	−0.32	0.00	−0.33	−0.25	−0.22	−0.15	−0.27	−0.13	−0.13	−0.33	−0.42	−0.29	−0.11	−0.03	−0.29
18.町内における就業機会の多様さ	−0.58	−0.50	−0.62	−0.61	−0.70	−0.55	−0.42	−0.40	−0.45	−0.59	−0.60	−0.62	−0.56	−0.52	−0.45	−0.25
20.自分に適した就業の場の選択機会	−0.59	−0.33	−0.31	−0.44	−0.41	−0.29	−0.23	−0.36	−0.44	−0.53	−0.31	−0.39	−0.24	−0.34	−0.33	−0.30
g. 交通																
17.公共交通など足の確保	−0.39	−0.25	−0.39	−0.38	−0.23	−0.06	−0.07	−0.13	−0.50	−0.31	−0.24	−0.36	−0.14	−0.08	−0.07	0.13
7.医療施設の身近さ	−0.17	−0.08	−0.11	0.00	0.02	0.13	0.18	0.14	−0.08	−0.03	−0.15	−0.12	0.05	0.09	0.18	0.30
19.就業先までの距離や通勤時間	−0.25	0.03	0.12	0.12	−0.10	−0.11	−0.11	−0.08	−0.41	−0.22	0.03	−0.07	0.02	−0.06	−0.20	−0.33
21.小中学校への距離や通学	−0.15	−0.15	−0.11	−0.12	−0.03	−0.19	−0.08	−0.07	−0.30	0.00	−0.02	−0.15	0.04	−0.09	0.06	−0.07
23.保育園・幼稚園への距離	−0.13	−0.05	0.19	0.03	0.03	−0.05	0.03	−0.07	−0.04	0.13	0.12	−0.08	0.11	0.15	0.11	−0.04
26.日常の買物の身近さ	−0.25	−0.10	0.06	−0.06	0.09	0.09	0.06	−0.04	−0.38	−0.16	0.00	−0.07	0.11	0.14	0.20	0.13
29.役場・銀行・郵便局などの身近さ	−0.18	−0.05	0.06	−0.04	0.14	0.00	0.09	0.12	−0.08	−0.16	0.03	−0.11	0.17	0.08	0.10	0.09
h. 交流																
12.公民館活動の種類・内容	−0.32	0.03	−0.14	0.00	−0.10	−0.04	0.11	0.02	0.09	−0.04	−0.03	−0.18	−0.07	0.12	0.07	0.33
13.公民館の施設面の整備	−0.32	0.03	−0.17	−0.06	−0.05	0.00	0.11	0.02	−0.23	−0.17	−0.13	−0.30	−0.10	0.05	0.21	0.28
14.地元の同世代・仲間の存在	−0.29	−0.34	−0.22	−0.19	0.05	0.02	0.08	0.19	0.12	−0.34	−0.24	−0.13	−0.06	0.23	0.35	0.34
15.地元の同世代・仲間と交流できる場所・施設	−0.39	−0.34	−0.31	−0.24	−0.11	−0.02	0.03	0.02	−0.35	−0.66	−0.36	−0.30	−0.19	0.10	0.18	0.06
34.町内の他集落との交流・連携に対する町の支援	−0.17	−0.16	−0.11	−0.08	−0.13	−0.10	−0.01	−0.05	−0.08	−0.11	−0.11	−0.15	−0.18	−0.01	0.06	−0.14
35.都市との交流事業に対する町の積極性	−0.27	−0.18	−0.17	−0.12	−0.11	−0.09	0.01	−0.25	−0.21	−0.04	−0.05	−0.14	−0.10	−0.03	0.01	−0.18
i. 買い物																
27.日常の買物の営業時間などの便利さ	−0.21	−0.15	−0.06	−0.03	0.04	0.17	0.13	0.06	−0.34	−0.13	0.05	−0.06	0.18	0.29	0.28	0.20
28.日常の買物の品揃え	−0.32	−0.13	−0.17	−0.17	−0.04	0.14	0.12	0.21	−0.32	0.00	−0.12	−0.16	0.06	0.15	0.31	0.13
j. 娯楽																
16.自由に外出できる時間	0.25	−0.16	−0.22	−0.05	0.06	0.28	0.26	0.23	−0.11	0.16	−0.21	−0.21	0.19	0.27	0.23	0.43
30.娯楽施設の存在	−0.50	−0.55	−0.50	−0.53	−0.49	−0.30	−0.18	−0.27	−0.43	−0.56	−0.48	−0.56	−0.52	−0.18	−0.07	−0.16
k. 自然																
3.自然環境の豊かさ	0.36	0.34	0.47	0.45	0.47	0.29	0.42	0.33	0.61	0.50	0.62	0.41	0.44	0.45	0.52	0.36
Average	−0.20	−0.12	−0.07	−0.10	−0.06	−0.02	0.06	0.05	−0.15	−0.10	−0.08	−0.17	−0.03	0.07	0.12	0.10

：各性別・年齢層における上位5項目　　：各性別・年齢層における下位5項目

下線 ：各年齢層の間でばらつきが大きい項目（性別ごとに上位7項目）

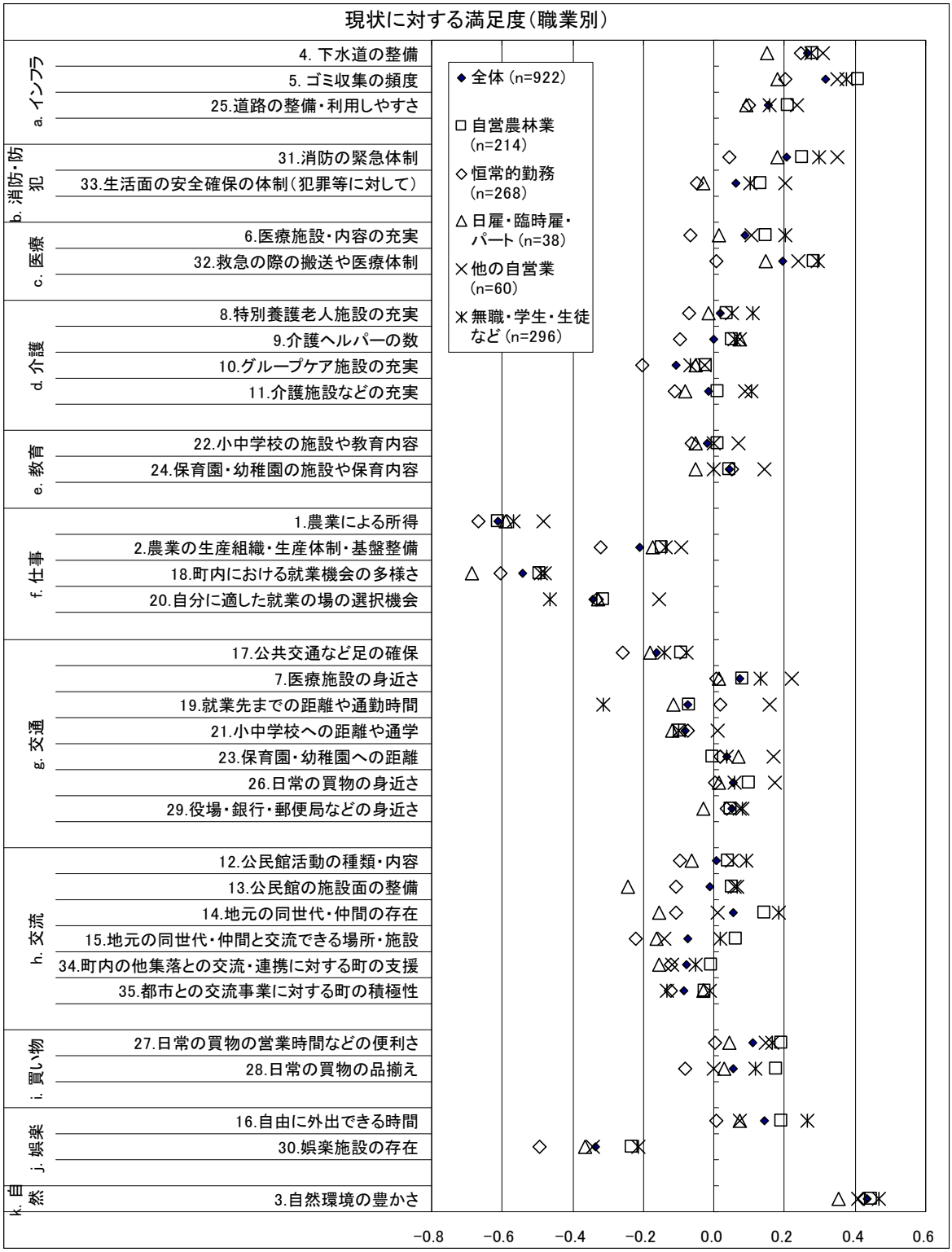


図 6-8　現状に対する満足度（職業別）

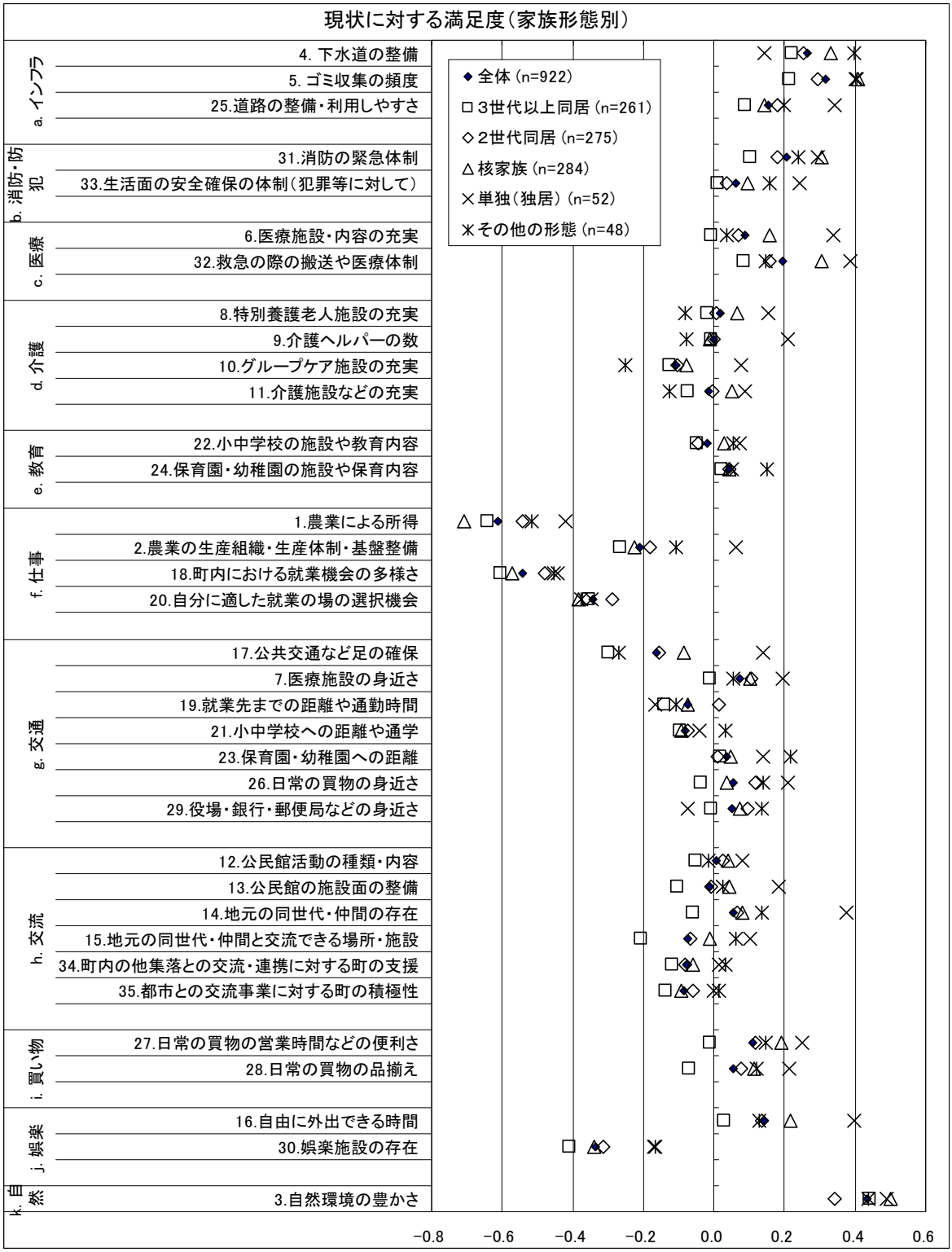


図 6-9　現状に対する満足度（家族形態別）

(2) コンピュータドック調査（コンピュータヘルスチェック 21）

「コンピュータヘルスチェック 21」は，各自の健康状態や生活習慣行動等に関するデータを収集・分析し，一人ひとりの現状に適合した具体的なライフスタイルの改善指導を行うことにより，健康意識の高揚を促し，日常生活における不健康要素の排除と健康生活実践に結び付け，生活習慣病の予防，早期発見・早期治療，ひいては医療費の適正化を図るとともに，調査データの集計により，「老人保健事業第 4 次計画」に対応した健康関連対策の企画立案や推進における有用な諸資料を整備することを目的とする．

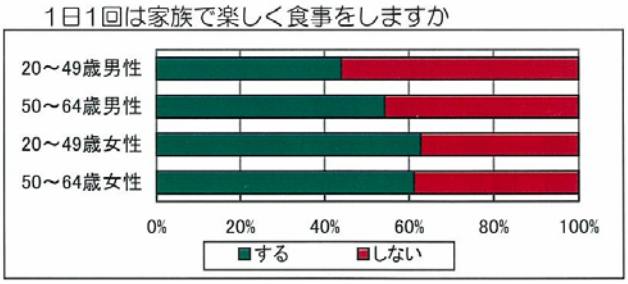
調査の概要を表 6-4 に示す．

また，参考となる調査結果を図 6-10 に示す．

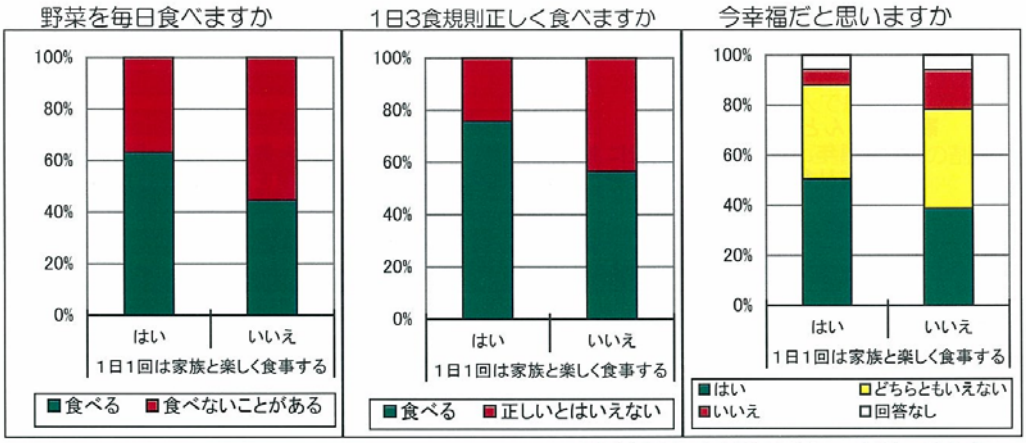
1 日 1 回は家族と楽しく食事する人は今幸福だと答えた人の割合が高いこと，趣味や楽しみをもって生活すると答えた人が男性は年齢とともに減る一方で，女性は年齢とともに増えていること，現在の生活に満足していると答えた人の割合は年齢とともに増えること，などがわかる．これらの結果は，前述のアクティビティ・ダイアリー調査結果との整合性がある．

表 6-4　コンピュータドック調査の概要

調査時期	調査対象者	調査方法	有効回答数 有効回答率
平成 13 年 11 月	20 歳から 49 歳の 日南町民 1,526 人	調査票の配布、回答用紙 の回収ともに郵送方式	1,028 件 67.4%
平成 14 年 11 月	50 歳から 64 歳の 日南町民 1,206 人	同上	909 件 75.4%



20～49歳の男性に家族で楽しく食事をすると答えた人の割合が少ないようです。

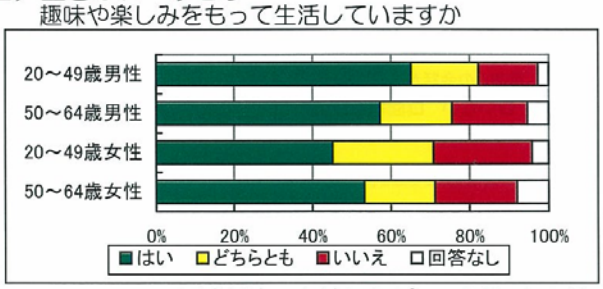


平成13年・14年コンピュータドックより

1日1回は家族で楽しく食事をする人は、1日1回は野菜を食べる、3食規則正しく食べる、今幸福だと答えた人の割合が高かったです。

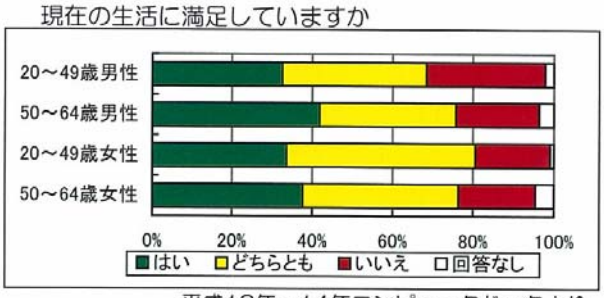
これらのことから、家族団らんは健康によい影響を及ぼすと考えられます。

2）生きがい・ゆとり



男性は年齢とともに趣味や楽しみをもって生活すると答えた人が減りますが、女性は年齢とともに増えています。

平成13年・14年コンピュータドックより



現在の生活に満足していると答えた人の割合が年齢とともに増えています。

平成13年・14年コンピュータドックより

図 6-10　コンピュータドック調査における幸福感，生きがい，ゆとりの調査結果 [75)]

6.3.2　町民ワークショップの開催

(1) ワークショップの目的

ワークショップの目的は，１）ロジックモデル作成において，町民の行動モデルをつくること，２）次年度に行う，パイロット事業を発掘すること，３）町民が自ら作り上げたという意識をもつことで，その積極的な実行を促すことである．

過疎地域では，人口減少による財源の減少などにより，行政に頼るばかりの施策は現実問題困難な状況であり，地域コミュニティの維持や社会資本の維持管理などにおいて，町民が果たす役割は大きくなっていると考える．したがって，ロジックモデルを作成する際には，町民の意見を抽出すること，また，作成過程において，町民の主体性，実効性を高めることが重要となる．町民の行動モデルとするにあたり，将来どのような町の姿が望ましいか，町の発展のためにどう行動すべきか，について，町民が自らのこととして考えることが望まれるのである．そのため，ワークショップを開催し，町民が参加し，意見を出し合い，それをロジックモデルに目に見える形で反映させることで，プロジェクトへの参加意識を高め，その実現への行動を促す．

(2) ワークショップの体制

ワークショップの体制としては，「しごと」WS，「くらし・たのしみ」WS という２種類のワークショップを行った[76]．「しごと」WS では，メンバーは事業者中心である．このＷＳでは，日南町の産業の方向性を検討するとともに，事業の種を作り，具体的な事業化に進めていくことを目標としている．「くらし・たのしみ」ＷＳでは，地域の各種団体のメンバーや個人が町民が町で生活していく上で，町民が求める暮らし方，楽しみ方はどのようなものか，町内資源を有効に活用した暮らしや楽しみを考える．

(3) ワークショップの開催状況

町民の声を直に収集する機会であるワークショップ・まちづくり懇談会の開催日程は図 6-11 のとおりである．ワークショップは当プロジェクトの一部であるが，まちづくり懇談会はプロジェクトとは別の町主催の会合である．しかし，まちづくり懇談会は，各地域での町民の意見を収集する好機会であると考え，まちづくり懇談会における町民の声もロジックモデルに反映させている．

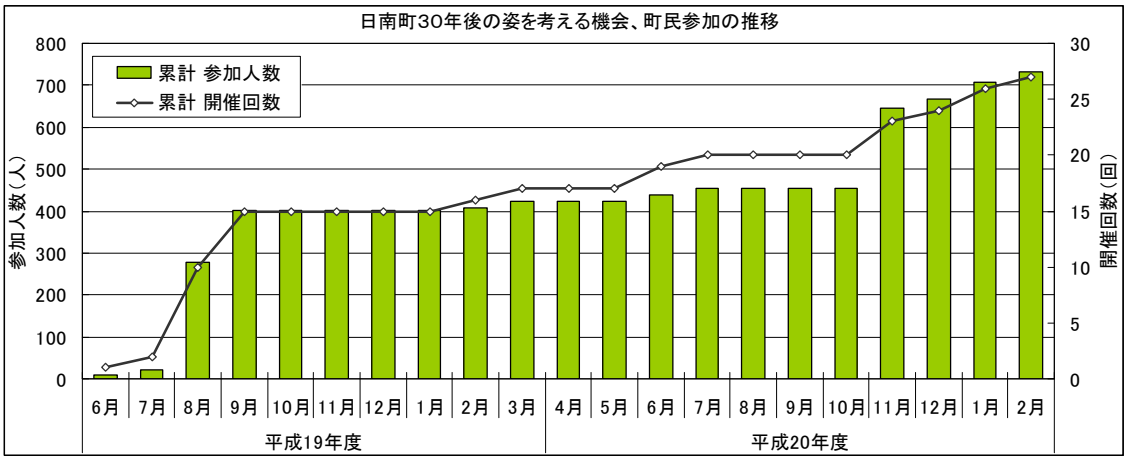


図 6-11　ワークショップ開催状況

表 6-5　町民が強く意識するキーワード

トピック上位20位

＊小学生

	全体(20回)	しごとWS	暮らし・楽しみ	しごとWS1	しごとWS2	しごとWS3	多里WS(小)① 将来の夢等	多里WS(小)② 多里がこうだったら	多里WS(小)③ 多里の好きなところ	福栄	大宮	日野上
1位	町	町	町	町	町	町	多里	子供	好き	町	町	町
2位	人	人	地域	人	米	米	テニス	化石	川	地域	地域	地域
3位	地域	米	人	事業	人	人	きれい	店	プール	統合	農業	自治
4位	米	事業	多里	仕事	住宅	生産	勉強	人	学校	福栄	大宮	日野上
5位	事業	自分	バス	うち	事業	商品	漢字	多里	多里	人	人	高齢
6位	農業	仕事	高齢	農業	自分	加工	ママ	友達	家	行政	耕作	支援
7位	自分	生産	自治	太鼓	もち	もち(米)	卒業	公園	きれい	計画	雇用	協議
8位	多里	うち	小学校	自分	購買	芋	化石	大阪	人	教育	整備	道路
9位	バス	農業	川	米	仕事	トマト	プリント	プラネタリウム	米	高齢	事業	組織
10位	高齢	住宅	自然	産業	会社	牛乳	水	映画館	化石	支援	管理	整備
11位	仕事	商品	整備	会社	方法	味	小学生	駄菓子	一緒	住宅	協議	教育
12位	生産	会社	教育	建設	お金	一緒	大学	交通	野菜	小学校	農地	自立
13位	うち	もち(米)	農業	販売	品質	豆腐	ねえさん	八百屋	魚	校区	国	計画
14位	自治	米子	環境	商品	福祉	うち	大工	ナイター	空気	雇用	ダム	元気
15位	住宅	加工	行政	米子	農協	乳製品	ピアニスト	ダイソー	校区	事業	加工	災害
16位	山	トマト	子供	林業	木	寿	選手	信号	緑	農業	行政	独居
17位	一緒	販売	支援	風	台湾	乳	自然	ドア	友達	福祉	法人	農業
18位	自然	品質	統合	木	システム	米子	馬乗り	無料	町	地元	制度	行政
19位	米子	木	交通	関係	上海	山芋	景色	小学校	山	ビジョン	環境	規格
20位	協議	農協	事業	山	中国	自分	お手伝い	文房具	校舎	国	お金	住民

	多里	石見	石見川WS	山上	阿毘縁	多里WS①	多里WS②	多里WS③	阿毘縁WS① なりたい姿(そのた	阿毘縁WS② いまひとつなところ	阿毘縁WS③ よいところ
1位	町	町	川(河川、石見	バス	地域	人	人	町	人	雪	自然
2位	地域	地域	魚	町	農業	多里	店(コンビニ)	自然	阿毘縁	若者	夏
3位	多里	校舎	環境	地域	人	町	子供	化石	若者	子供	きれい
4位	人	小学校	放流	負担	小学校	地域	交通	きれい	Uターン	交通	水
5位	資源	人口	水	山上	米	声	不便	子供	観光	高齢	人
6位	委員	介護	保全	センター	苗	若者	若者	鉱山	人口	買い物	米
7位	鉱山	役場	自然	検討	阿毘縁	交流	高齢	元気	環境	店	豊か
8位	観光	統合	整備	路線	統合	自分	嫁さん	人	農業	不便	緑
9位	若松	管理	石	協議	和牛	充実	老人	船通山	道路	病院	交通
10位	奥出雲	石見	淵	人	ビーマン	PR	施設	山菜	働き	施設	花
11位	大会	高齢	上石見	議論	教育	教育	携帯	川	高齢	人	空
12位	連携	販売	農地	自治	野菜	観光	独身	地域	発信	役場	野菜
13位	行事	対策	地域	生活	法人	サポート	バス	源流	子供	学校	空気
14位	ボランティア	避難	県	教育	つながり	自然	車	天然記念物	特産	冬	適地
15位	交流	パトロール	改修	道路	事業	道	グループ	水	施設	水道	四季
16位	山	保険	堰堤	住民	世代	確保	街灯	女性	豊か	担い手	米子
17位	クローム	改築	山	改善	町	店	資源	山	魅力	人口	山
18位	日本	自治	事業	小学校	改修	復活	独居	環境	声	携帯	生活
19位	行政	災害	生き物	交通	一緒	世代	空き家	木	収入	廃家	高原
20位	国	教育	対策	町営	加工	高齢	雪	空気	地域	嫁	静か

地域
人
資源
自然
仕事/事業
文化・スポーツ
インフラ
災害

(4) コーパス分析

住民参加型ロジックモデルの正統性を確保するために，ロジックモデルで用いる用語は，ワークショップにおける参加者の発言に基づいて作成した．そのために，ワークショップの議事録をコーパス（議事録データベース）として文章情報化するとともに，コーパスの

中で頻繁に使用された単語（述語以外）を探索し，その議論において関心の高かった中心的な話題をトピックとして抽出する．抽出方法として，TF・IDF 法[77]を使用した．

TF・IDF 法とは，分析対象とする議事録と参照コーパスを比較し，参照コーパスよりも高頻度で生起する単語を，重要度の高い語として抽出する方法である．つまり，分析対象とするコーパスにおける中心論題（トピック）を抽出し，参加者の関心の高い問題を調べる手法である．

まず関心の高いトピックを抽出し（表 6-5），次にそのトピックとともに使われている単語（共起単語）を抽出する．さらに，トピック＋共起単語と共に生起した語句を抽出語句とし，文章として把握して，ロジックモデルにおける目標の設定や文章表現に活用した．

6.3.3　目標体系としての整理

以上で述べた，既往の調査結果やワークショップから得られた情報に基づいて，戦略目標と中間目標の階層構造を作成した[78),79),72)]．また，階層構造には位置づけにくい，分野横断的な内容について，行動目標として別に整理した．以上を含めた日南町ロジックモデルを図 6-13 及び図 6-17（p.150）に示す．また，階層構造の概念図を図 6-12 に示す．

戦略目標は，「人と自然の力で 21 世紀を切り開いてゆくまち『育てる，咲く，実る』」である．ポスト高齢化に対応した地域社会システムを開発・維持していきながら，日南町らしさを大切にしていくという願いが込められている．そして，中間目標 I として「しごと」，「くらし」，「たのしみ」の 3 つの観点から目標を設定し，さらにそれぞれをブレークダウンして 15 の中間目標Ⅱを設定した．行動目標と手段の設定方法については，のちに 6.6 で詳述する．

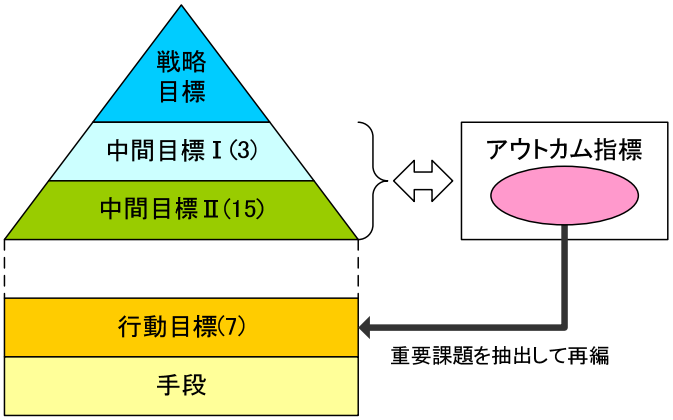


図 6-12　階層構造概念図

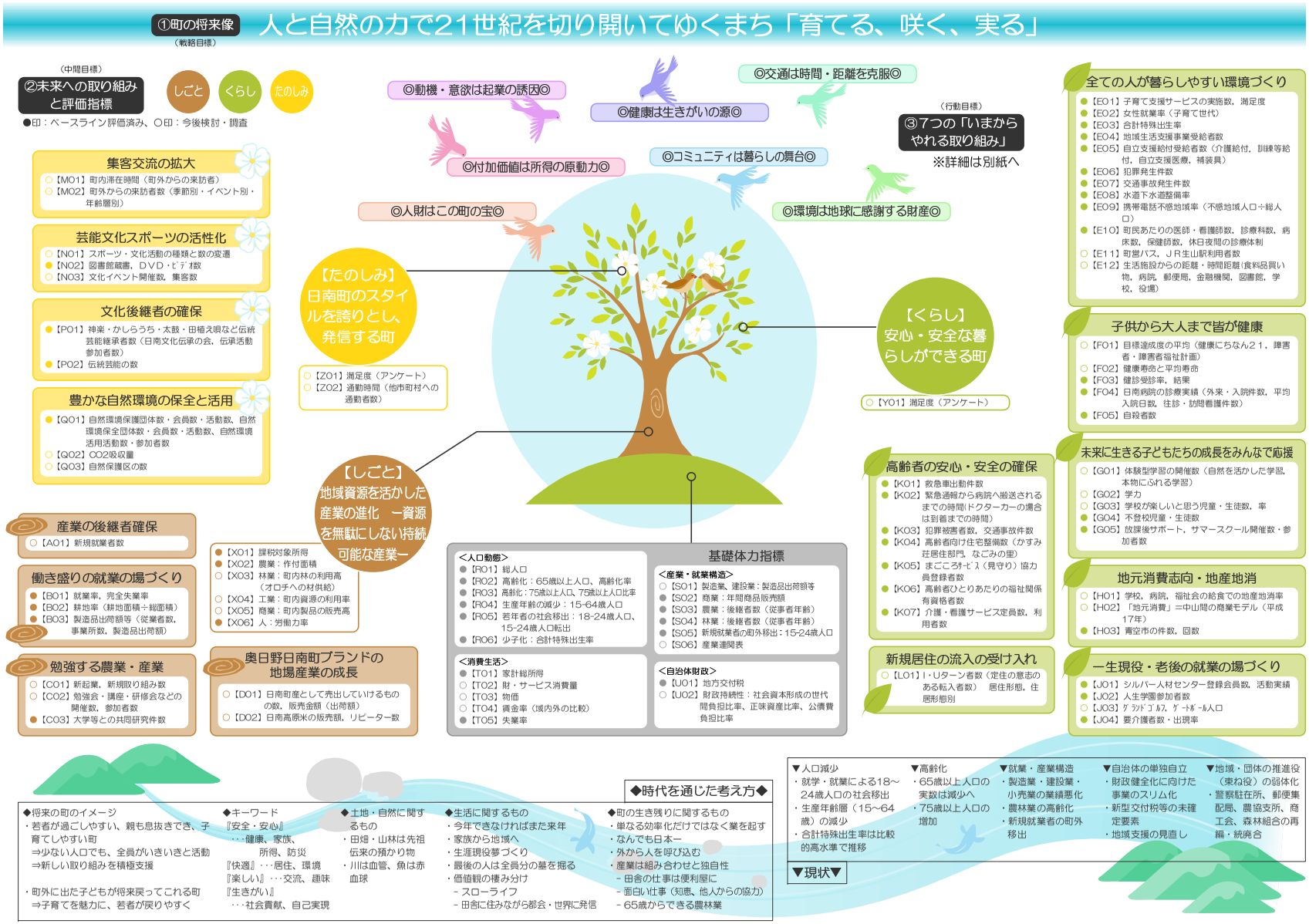


図 6-13　日南町ロジックモデル（1/2）[72]

6.4　アウトカム指標の設定

中間目標ごとにアウトカム指標を設定した．84 にのぼる指標[80]はすでに図 6-13 の図中に示すとともに，表 6-6 の「手順２」の欄にも列挙している．現時点でデータ収集が困難な指標もあるが，今後継続して検討していく指標も含めてとりまとめた．アウトカム指標には，基礎体力指標と日南町独自指標の２種類を設定している．前者は中山間地域に共通すると位置づけられる指標であり，後者はまちの文化・歴史・風土や特長・欠点などを反映した，戦略目標を達成するために必要とされる指標である．

指標を選定するための留意事項を以下に整理する．

- 対応する目標を的確に表現しているか．
- データの入手は容易か（指定統計等の活用，独自に調査する場合は手間や費用が過大とならないこと）．
- 過去の推移のほか，類似自治体，県平均，全国平均といった比較可能なベンチマークがあるか．
- 町内地区単位のデータは入手可能か．

今回収集した指標は，これらの条件を必ずしも満足していないが，データ収集・分析において留意する必要がある．

6.5　ベースライン評価

6.5.1　統計データによる傾向分析

全 84 指標を図 6-14 に示す視点に基づいて分類した．ここで，「減少傾向を増加に転じたい」又は「増加傾向を減少に転じたい」指標をレベル１，「減少傾向又は増加傾向に歯止めをかけたい」指標及び「横ばい傾向を増加又は減少に転じたい」指標をレベル２と位置づけ，目標達成に向けて財政的・行政的資源（ヒト・モノ・カネ）を重点的に投入する必要がある課題として抽出した．なお，入手できたデータが 5 年未満又は未入手の指標については，町職員へのヒアリングに基づいて暫定的な評価とした．

その結果を表 6-6 の「手順３」の欄に示している．重要課題（レベル１・２）としては，中間目標がしごと分野及びたのしみ分野に属する指標の全般，くらし分野ではおもに教育，地産地消，老後の就労，基礎体力では産業・就業構造に関わる指標などが抽出された．

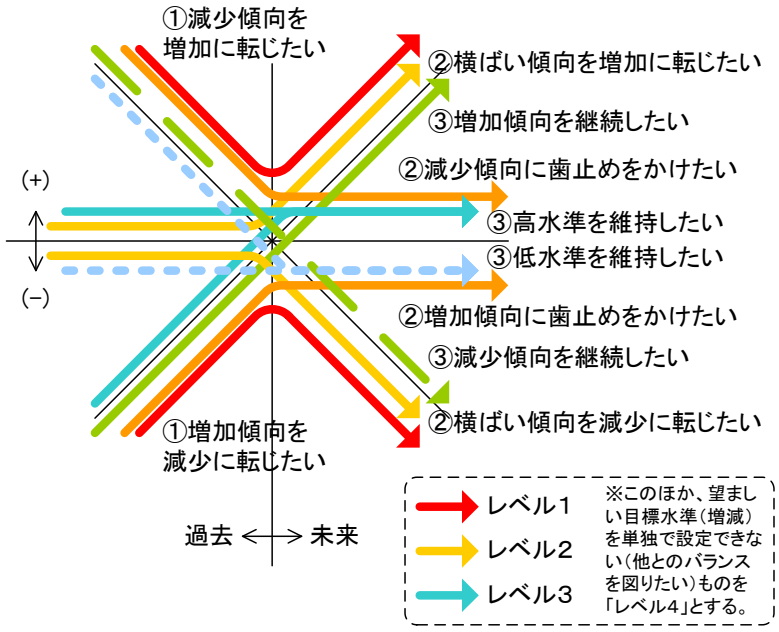


図 6-14　アウトカム指標のレベルの考え方

表 6-6　ベースライン評価と行動目標

＜手順1＞中間目標（階層構造）の設定 → ＜手順2＞評価指標の設定 → ＜手順3＞ベースライン評価と重要課題の抽出 → ＜手順4＞重要課題について目標体系を再構成 → ＜手順5＞過去調査などから抜けている視点を補足

注）データが5年未満又は未入手の指標の評価は町職員ヒアリングに基づいて設定。

未来への取り組み（中間目標）	指標番号	評価指標 ※レベル1・2を着色	データ入手状況：入手済	データ入手状況：5年未満	データ入手状況：未入手	レベル1：減少傾向を増加に転じたい	レベル1：増加傾向を減少に転じたい	レベル2：横ばい傾向を増加に転じたい	レベル2：減少傾向に歯止めをかけたい	レベル2：増加傾向に歯止めをかけたい	レベル2：横ばい傾向を減少に転じたい	レベル3：増加傾向を継続したい	レベル3：高水準を維持したい	レベル3：低水準を維持したい	レベル3：減少傾向を継続したい	レベル4：増加傾向から他とのバランスを図りたい	レベル4：横ばい傾向から他とのバランスを図りたい	レベル4：減少傾向から他とのバランスを図りたい	いまからやれる取り組み（行動目標）：人財はこの町の宝	付加価値は所得の原動力	動機・意欲は起業の誘因	健康は生きがいの源	コミュニティは暮らしの舞台	交通は時間・距離を克服	環境は地球に感謝する財産	満足度調査項目 ※着目すべき項目を着色	着目すべき点	対応する行動目標
【しごと】資源を活かした産業の進化－資源を無駄にしない持続可能な産業－	X01	課税対象所得	◎						2											付						1.農業による所得	満足度が非常に低い	付加価値
	X02	農業：作付面積	◎						2											付								
	X03	林業：町内林の利用高（オロチへの材供給）			△	1															動							
	X04	工業：町内資源の利用率			△	1															動							
	X05	商業：町内製品の販売高			△	1															動							
	X06	人：労働力率	◎						2										人									
産業の後継者確保	A01	新規就業者数			△	1													人									
働き盛りの就業の場づくり	B01	就業率，完全失業率	◎						2										人							18.町内における就業機会の多様さ	満足度が非常に低い	動機・意欲
	B02	耕地率（耕地面積÷総面積）	◎						2											付						20.自分に適した就業の場の選択機会	満足度が非常に低い	動機・意欲
	B03	製造品出荷額等（従業者数，事業所数，製造品出荷額）	◎			1														付								
勉強する農業・産業	C01	新起業，新規取り組み数			△	1															動					2.農業の生産組織・生産体制・基盤整備	満足度が非常に低い	動機・意欲
	C02	勉強会・講座・研修会などの開催数，参加者数			△			2													動							
	C03	大学等との共同研究件数		○				2													動							
奥日野日南町ブランドの地場産業の成長	D01	日南町産として売出していけるものの数，販売金額			△			2												付								
	D02	日南高原米の販売額，リピーター数			△							3																
【くらし】安心・安全な暮らしができる町	Y01	（アンケート）			△			2															コ					
全ての人が暮らしやすい環境づくり	E01	子育て支援サービスの実施数，満足度	◎										3													4. 下水道の整備		
	E02	女性就業率（子育て世代）	◎						2										人							5. ゴミ収集の頻度		
	E03	合計特殊出生率	◎															4								25.道路の整備・利用しやすさ		
	E04	地域生活支援事業受給者数		○												4										31.消防の緊急体制		
	E05	自立支援給付受給者数（介護給付．訓練等給付，自立支援医療，補装具）		○												4										33.生活面の安全確保の体制（犯罪等に対して）		
	E06	犯罪発生件数	◎								2												コ			6.医療施設・内容の充実		
	E07	交通事故発生件数	◎												3											17.公共交通など足の確保	満足度が非常に低い	交通
	E08	水道下水道整備率	◎										3													7.医療施設の身近さ		
	E09	携帯電話不感地域率（不感地域人口÷総人口）		○											3											21.小中学校への距離や通学		
	E10	町民あたりの医師・看護師数，診療科数，病床数，保健師数，休日夜間の診療体制	◎										3													23.保育園・幼稚園への距離		
	E11	町営バス，JR生山駅利用者数			△				2															交		26.日常の買物の身近さ		
	E12	生活施設からの距離・時間距離（食料品買い物，病院，郵便局，金融機関，図書館，学校，役場）			△		1																	交		29.役場・銀行・郵便局などの身近さ		
																										27.日常の買物の営業時間などの便利さ		
																										28.日常の買物の品揃え		
子どもから大人まで皆が健康	F01	目標達成度の平均（健康にちなん21，障害者・障害者福祉計画）			△								3															
	F02	健康寿命と平均寿命			△								3															
	F03	健診受診率，結果	◎			1																健						
	F04	日南病院の診療実績（外来・入院件数，平均入院日数，往診・訪問看護件数）	◎														4											
	F05	自殺者数	◎								2											健						
未来に生きる子どもたちの成長をみんなで応援	G01	体験型学習の開催数（自然を活かした学習，本物にふれる学習）			△			2											人							22.小中学校の施設や教育内容		
	G02	学力			△			2											人							24.保育園・幼稚園の施設や保育内容		
	G03	学校が楽しいと思う児童・生徒数，率			△			2											人									
	G04	不登校児童・生徒数	◎								2												コ					
	G05	放課後サポート，サマースクール開催数・参加者数		○								3																
地元消費志向・地産地消	H01	学校，病院，福祉会の給食での地産地消率			△			2													動							
	H02	「地元消費」＝中山間の商業モデル（平成17年）			△			2													動							
	H03	青空市の件数，回数		○				2													動							
一生現役・老後の就業の場づくり	J01	シルバー人材センター登録会員数，活動実績	◎					2													動							
	J02	人生学園参加者数	◎					2													動							
	J03	ｸﾞﾗﾝﾄﾞｺﾞﾙﾌ，ｹﾞｰﾄﾎﾞｰﾙ人口			△													4										
	J04	要介護者数・出現率	◎				1															健						
高齢者の安心・安全の確保	K01	救急車出動件数	◎													4										8.特別養護老人施設の充実		
	K02	緊急通報から病院へ搬送されるまでの時間(ドクターカーの場合は到着までの時間）	◎											3												9.介護ヘルパーの数		
	K03	犯罪被害者数，交通事故件数	◎								2												コ			10.グループケア施設の充実		
	K04	高齢者向け住宅整備数（かすみ荘居住部門，なごみの里）	◎										3													11.介護施設などの充実		
	K05	まごころｻｰﾋﾞｽ（見守り）協力員登録者数	◎					2													動					32.救急の際の搬送や医療体制		
	K06	高齢者ひとりあたりの福祉関係有資格者数		○									3															
	K07	介護・看護サービス定員数，利用者数		○									3															
新規居住の流入の受け入れ	L01	I・Uターン者数（定住の意志のある転入者数） 居住形態，住居形態別			△			2											人									
【たのしみ】日南町のスタイルを誇りとし、発信する町	Z01	（アンケート）			△			2															コ			16.自由に外出できる時間		
	Z02	通勤時間（他市町村への通勤者数）			△		1												人							19.就業先までの距離や通勤時間		
集客交流の拡大	M01	町内滞在時間（町外からの来訪者）			△			2											人							12.公民館活動の種類・内容		
	M02	町外からの来訪者数 （季節別・イベント別・年齢層別）			△			2											人							13.公民館の施設面の整備		
																										14.地元の同世代・仲間の存在	世代・性別による満足度のばらつきが大きい	コミュニティ
																										15.地元の同世代・仲間と交流できる場所・施設	満足度が非常に低い	コミュニティ
																										30.娯楽施設の存在	満足度が非常に低い	コミュニティ
																										34.町内の他集落との交流・連携に対する町の支援		
																										35.都市との交流事業に対する町の積極性		
芸能文化スポーツの活性化	N01	スポーツ・文化活動の種類と数の変遷			△			2													動							
	N02	図書館蔵書，DVD・ﾋﾞﾃﾞｵ数	◎										3															
	N03	文化イベント開催数，集客数			△			2													動							
文化後継者の確保	P01	神楽・かしらうち・太鼓・田植え唄など伝統芸能継承者数（日南文化伝承の会，伝承活動参加者数）		○				2											人									
	P02	伝統芸能の数		○					2												動							
豊かな自然環境の保全と活用	Q01	自然環境保護団体数・会員数・活動数，自然環境保全団体数・会員数・活動数，自然環境活用活動数・参加者数		○				2																	環	3.自然環境の豊かさ	すべての世代・性別において満足度が非常に高い（共通する町の誇り）。	環境
	Q02	CO2吸収量			△								3															
	Q03	自然保護区の数			△								3															
基礎体力指標																												
人口動態	R01	総人口	◎															4										
	R02	高齢化：65歳以上人口、高齢化率	◎													4												
	R03	高齢化：75歳以上人口、75歳以上人口比率	◎													4												
	R04	生産年齢の減少：15-64歳人口	◎						2										人									
	R05	若年者の社会移出：18-24歳人口、15-24歳人口転出			△						2								人									
	R06	少子化：合計特殊出生率	◎															4										
産業・就業構造	S01	製造業、建設業：製造品出荷額等			△	1														付								
	S02	商業：年間商品販売額	◎						2											付								
	S03	農業：後継者数（従事者年齢）	◎			1													人									
	S04	林業：後継者数（従事者年齢）	◎			1													人									
	S05	新規就業者の町外移出：15-24歳人口			△						2								人									
	S06	産業連関表			△													4										
消費生活	T01	家計総所得	◎						2											付								
	T02	財・サービス消費量			△													4										
	T03	物価			△													4										
	T04	賃金率（域内外の比較）			△	1														付								
	T05	失業率	◎				1												人									
自治体財政	U01	地方交付税	◎													4												
	U02	財政持続性：社会資本形成の世代間負担比率、正味資産比率、公債費負担比率			△	1														付								

6.5.2　既往満足度調査の活用

6.3.1 で述べたように，2002 年に日南町で実施されたアクティビティ・ダイアリー調査では，住民満足度に関する設問を設け，住民意識を把握している．住民満足度を尋ねた全 35 項目のうち，特に満足度が低かったものとして，しごと分野では，農業による所得，町内における就業機会の多様さ，自分に適した就業の場の選択機会，及び，農業の生産組織・生産体制・基盤整備が挙げられた．また，くらし分野では，公共交通など足の確保，たのしみ分野では，地元の同世代・仲間の存在（世代・性別による満足度のばらつきが大きい），地元の同世代・仲間と交流できる場所・施設，及び，娯楽施設の存在が挙げられた．一方，すべての世代・性別において満足度が非常に高いものとして，自然環境の豊かさが挙げられ，町民が広く共有する町の誇りとなっていることがうかがえる．

アクティビティ・ダイアリー調査での住民意識と，今回設定したアウトカム指標との対応を表 6-6 の「手順５」の欄に示している．これらの結果は，統計データによるベースライン評価の結果と合致するものである．

6.5.3　相関係数による簡易分析

現時点でデータ入手できた指標は，全指標の半数程度と限られているうえ，入手できたもののなかでも計測年が，毎年，5 年おき，3 年おき，など統一されておらず，重回帰分析などの統計的な手法を適用できる状況とはなっていない．したがってここでは，簡易的に 1 対 1 で相関係数を算出し，何らかの傾向がみられるかどうかを分析した．

相関の高い指標の組み合わせを図 6-15 に示す．この結果，相関の高い指標がいくつかのまとまりに分類できることがわかった．このまとまりごとに実データ（2000 年を 1 とした指数）を図 6-16 に図示する．

ひとつは「総人口」を中心とした群である．耕地率，製造品出荷額等，家計総所得など産業に関連するもの，町民あたり医師数，町立病院の外来・入院件数，要介護出現率など医療に関連するものなどから構成されている．自然減による人口減少が進むなか，後継者不足による廃業や医療ニーズの増大が背景にあるものと推測される．

もうひとつは「労働力率・就業率」を中心とした群である．人口の年齢構成に関する各種指標や，農業従事者年齢，耕地率，作付面積など産業に関連するものなどがある．人口ピラミッドが高齢へとシフトし，高齢化率の上昇と同時に生産年齢の減少が進み，労働力率・就業率を押し下げている．さらに農業の後継者不足により，農業の規模縮小が続いている様子がうかがえる．

また，総人口と労働力率・就業率という似て非なる 2 つの指標を軸に指標が分類できる（例えば，家計総所得は，総人口との相関係数は 0.97 であるが，労働力率とは 0.80 未満）

という結果は，ロジックモデルにおける施策・手段の設定において，異なるアプローチが有効である可能性を示唆している．なお，相関係数は因果関係を示すものではなく，また，これらは限られた情報に基づく結果であり，今後データ収集が進んだ段階で改めて，モデル構築などに向けた詳細な分析を行う必要がある．

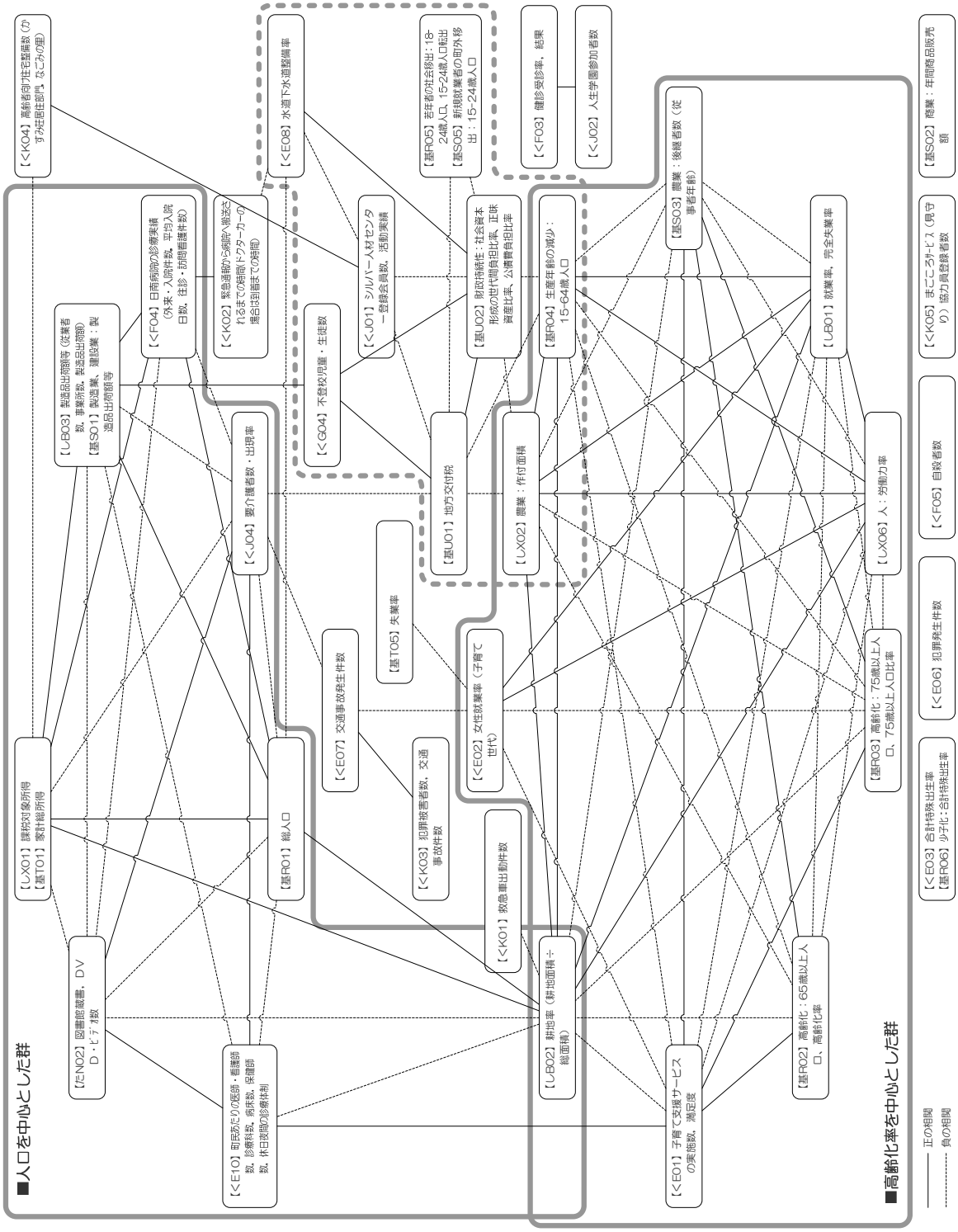


図 6-15　相関が高い指標の組合せ

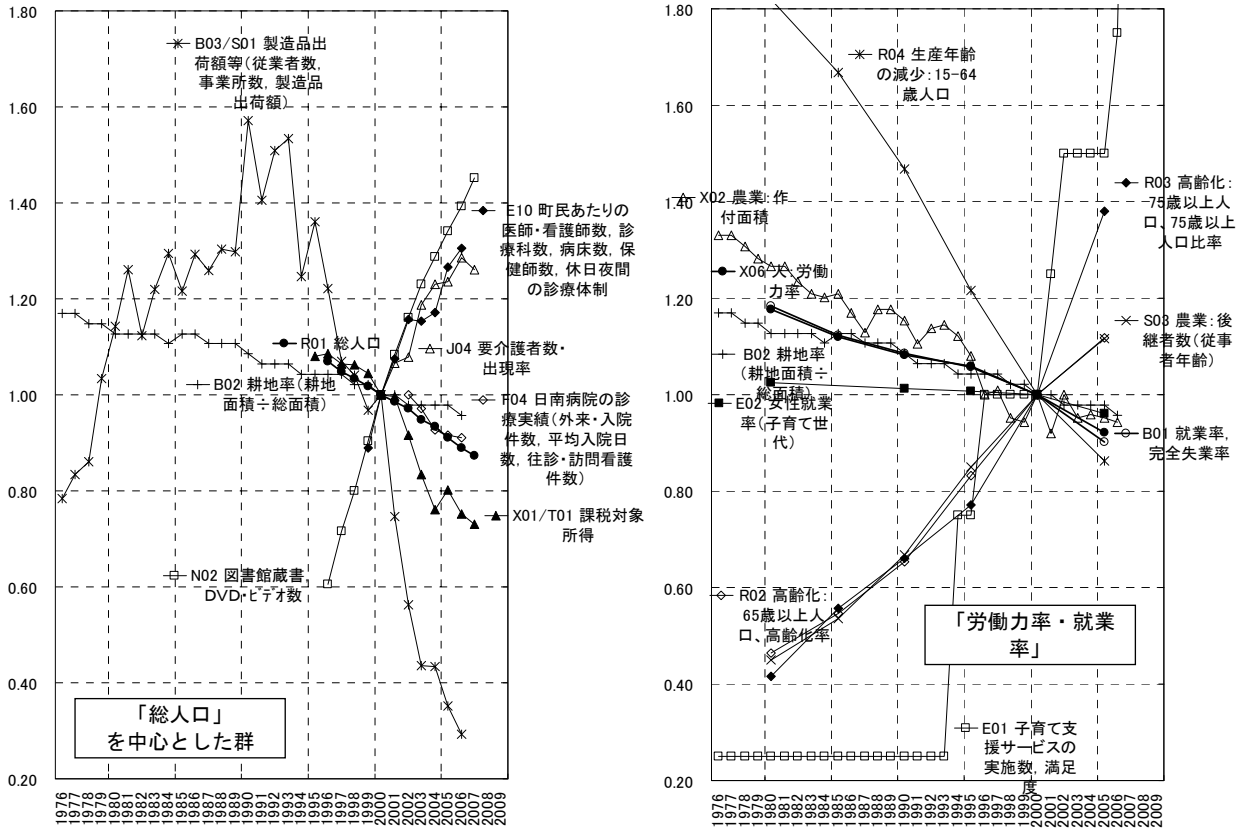


図 6-16　相関が高い指標群の実データ（2000 年を 1 とした指数）

6.6　行動目標の設定

以上の分析結果をもとに，アウトカム指標を改めて俯瞰すると，15 の中間目標を横断するいくつかの視点が浮かび上がってくる．ここでは，次の 7 つを行動目標として設定した：①人材育成，②産業の高付加価値化，③起業支援，④健康増進，⑤コミュニティ活性化，⑥交通確保，⑦環境保全．これら 7 つの行動目標とアウトカム指標との対応は，表 6-6 の「手順４」の欄に示している．

そしてこれらの 7 つの行動目標ごとに，手段及び役割分担について，中間目標の設定と同様に住民ワークショップからの情報に基づいて抽出した．「わたしたちにできること」をテーマにしたワークショップにおいて，個人・家族，地域，事業者，学校，行政の各主体の役割分担について議論し，その結果を図 6-17 のように集約した．

③いまからやれる取り組み（行動目標）	④わたしたちにできること（手段）	個人・家族	地域	事業者	学校	行政
★印：パイロット事業発掘のための戦略的WS対象テーマ						
◎人財はこの町の宝◎ ・３０年後の未来を切り開く町の担い手育成 ・町の財産を受け継ぐ後継者の発掘 ・町内外を行き交う新鮮な人脈の活用		【個】家庭でこどもたちに役割をもたせる 【個地行】農業大学校卒業生等町内で農業で頑張る人を応援する	【地個】家族のきずな、家族や地域を大事に思う心を育てる 【地個学】自立や辛抱することを教育する 【地事行】若い人財育成 【地】女性が主体となった取り組み（男性がサポート） 【地行】都市部から農業したい人を呼び込む	【事行】町外からの人財のための住宅の整備（賃貸住宅、お試し住宅）	【学】日南町を語れる子どもを育てる教育をする 【学行】テニス：鳥取県に全国に通用する高校がなければ 【学行】日野高校を（郡内の実業高校として）魅力ある高校にする	【行地学】リーダー・まとめ役・指導者の育成、グループの結成・育成
◎付加価値は所得の原動力◎ ・持続可能な産業の核となる製品・サービスの開発 ★農作物の生産出荷から加工・直売事業への高度化 ★従来の林業から製材加工業へ、高付加価値産業への転換 ・先進高齢社会で培った医療福祉サービスのポスト高齢社会への活用 ・未永い顧客ニーズを見据えた地場産業の成長と持続力向上		【個地行】稲作農業から野菜作り農業への移行 【個地】立地条件や地域資源を活かした産業を興して広げる（花、野菜、畜産、堆肥生産） 【個地行】自然を活かした産業・たのしみの考案 【個地行】日南町の利点を活かした都市との交流の機会をつくる 【個地行】体験塾を開く（農業、林業、自然） 【個地事行】稲作だけでない農業を考える 【個地】商品としての野菜づくり・加工品の商品化に取り組む、特産品の研究	【地事行】集約して作物をつくる 【地】町内各まち協や近隣市町村の各種団体との連携、「見どころ」の連携 【地行】外から人を呼ぶ（Uターン↑ターン、年金受給世代の移住） 【地】外部との交流活動をする（季節の催し、まつり、自然や歴史を活かして） 【地】魅力のある地域になってそれをＰＲする 【地行】観光地の駐車場・トイレの整備 【地】歴史、伝統芸能の保存、伝承（かしらうち、太鼓、田植唄、神楽、もちつき唄など）	【事行】トマトの苗、町内で栽培してはどうか 【事】若い世代を年間通じて雇用できるような事業展開をする 【事行】農業で年間雇用できる仕組みづくり		【行】行政による条件整備（新規就農、新規取り組みへの支援、補助金交付の条件、流通システム確立） 【行】「日南町の野菜はおいしいよ！」町から発信する文書や封筒などでＰＲ 【行】反収を上げる農業技術の指導
◎動機・意欲は起業の誘因◎ ・意欲的な起業家を育成・応援する気運醸成 ・各校区の取り組みや生活文化を発信・継承する普及啓発 ・新規の町の担い手と、共存共栄する交流意識と環境整備		【個】成功事例になる（儲かるところを見せる） 【個地行】農業でやっていけることを見せる 【個】伝統・文化を習う	【地】個人やグループ活動の発表の場を設ける（文化祭、収穫祭） 【地】高齢者の活動の場づくり 【地個】新しいことに挑戦する（新しい農産物をつくってみる） 【地個】頑張る人、挑戦する人を応援する 【地】声かけによる地域での関係づくり 【地】冬場の高齢者のサポート			
◎健康は生きがいの源◎ ・健康な食生活、適度な運動など健康な生活スタイル促進 ・町民みんなが元気で健康に居られる共助サービス充実 ・身近な芸能・スポーツを通じた一生健康社会の実現		【個】好きなことをやることから始めてみる ※「にこにこ健康にちなん２１計画」より 【個】家族・地域の団らん：家族で食事、みんなにあいさつ 【個】生活リ・ハビリ：楽み探し、役割・出番の設置持つ 【個】食生活：うすめでバランスのとれた食事、日南の旬の野菜を食べる、家族みんなの料理をつくれる、健康な塩 【個】運動：元気に歩く、暮らしの中に運動を 【個】健康チェック：自分の身体を知る、健診、健康について学習、適正体重に近づける 【個】たばこ：分煙、禁煙に協力、未成年者の喫煙防止、若い女性の喫煙防止 【個】お酒：休肝日をつくる、正しいお酒の飲み方を実践、未成年者の飲酒防止	【地】地域の小さな産業を育てていく 【地行】町外に頼らず、町内でできることを増やす 【地】「やってみよう」「やれる」という気持ちを引き出す 【地】企画・試行・立ち上げをプロジェクトでやってみる→軌道に乗ったら、個人や任意のグループに運営を任せる 【地】喋いてばかりいてもいけない、できることで少しでも活性化を！ 【地行】スポーツでのまちづくり（ソフトテニス）			
◎コミュニティは暮らしの舞台◎ ・各校区の好きなところ、自慢できるところの発見共有とＰＲ ★各校区ぐるみで就業機会の発見と生涯現役の活動育成 ・タテ・ヨコの世代間交流と結束力の醸成		【個】お互いさまで助け合う気持ちをもつ 【個地】ボランティア活動の展開 【個】会には積極的に出て、意見交換する 【個】参観週間に積極的に学校へ行き、こどもたちと顔をあわせる 【個地】世話にはなっても迷惑はかけない 【個地】参加しない人とのコミュニケーション	【地】地域の危機感や目標を共有して、みんなで取り組む雰囲気づくり 【地個】一生現役の気持ちでそれぞれに応じた役割をもって支え合う 【地】葬儀組合など、今までの習わしを見直し、やれるようにしてやっていく 【地】現実に目を向けて、やれることをやっていく 【地行】行事や役職を増やさない工夫をする 【地個】野菜づくり一販売をとおした交流（生産者同士、生産者ー消費者、講習会） 【地】おしゃべりの場を提供し、おしゃべりからの発展に期待 【地】防犯マニュアルの全戸配布 【地】防犯パトロール（車へのステッカー掲示） 【地個行】防災・不慮の事故時に対する対応（緊急連絡システムづくり） 【地事行】地域の商店がなくなったときの買い物支援 【地学行】地域住民と子どもの接点をつくる 【地】まち協の活動・他組織との交流の幅を広げる 【地】地域の資料館をつくる		【個地学行】学校・地域・家庭が一体となった教育	
◎交通は時間・距離を克服◎ ・町と都市部を結ぶ良好な交通アクセスの確保 ・豪雨・豪雪など自然災害に強い道路サービスの整備 ★こどもや高齢者など町民の足を支える交通サービス継続			【地事行】NPOタクシー、日中、自家用車のない人が自由に動ける仕組み（NPO）			
◎環境は地球に感謝する財産◎ ・ずっと受け継ぐ自然環境の豊かさの情報共有 ★この町に生息する特有の動植物の生態保全 ・鉱山など慣れ親しまれた町の遺産の発掘と活用		【個地行】家庭用天ぷら油のリサイクル 【個】ものを大切にし、捨てるときはルールを守る 【個】子ども達のために、農業をつづけ農地を守っておく 【個地学事行】資源のリサイクル、環境に配慮した暮らし 【個地学事行】動植物の保護とそれを活かした交流活動（ヒメボタル、オオサンショウウオ、サクラソウ） 【個地学事行】魚のすめる川づくり 【個地】田舎でなければやっていけないときに備える 【個地】木を活用できるように木を使う方法を身につける	【地】四季を通じて花のある地域づくり 【地個】空いた土地を上手に活用（体験農業） 【地事学行】鉱山や地域の繁栄の歴史を語り継ぎ、守っていく		【学】環境教育で自然を保護・保全することへの関心を育てる	【行】地球にやさしいエネルギーの利用をすすめる

図 6-17　日南町ロジックモデル（2/2）[72]

6.7　おわりに

本章では，鳥取県日南町における取り組みを通して，中山間地域を対象としたロジックモデルを構築するための具体的な手法，手順，検討のポイントなどについて述べた．

住民の意見をきめ細かく収集した結果，30 年後の日南町を一言で「人と自然の力で 21 世紀を切り開いてゆくまち『育てる，咲く，実る』」と表現するものとした．これが戦略目標である．そして，中間目標として，「しごと」，「くらし」，「たのしみ」の３つの観点から目標を設定し，さらにそれぞれをブレークダウンして 15 の目標を設定した．これら 15 の目標に対してそれぞれアウトカム指標を設定した．アウトカム指標には，基礎体力指標と日南町独自指標の２種類がある．前者は中山間地域に共通すると位置づけられる指標であり，後者はまちの文化・歴史・風土や特長・欠点などを反映した，戦略目標を達成するために必要とされる指標である．

また，ロジックモデルを構築する際には，あらゆる検討段階に地域住民が参加すること，自分たちの行動が将来の暮らしをどのように変えることができるのか，つまりアウトカムを得ることができるのかを，できるだけ具体的に示すとともに，行政と住民，住民同士で共有することに重点を置いた．このようなプロセスは，プロセスそのものが住民にとって地域づくりの学習機会として機能するとともに，このようなプロセスを経ることで，ロジックモデルの運用段階において住民の主体的な参加を促すことが期待できる．つまり，ロジックモデルで設定した各種事業を実施し，ロジックモデルをマネジメントサイクルとして活用していくうえで，住民が地域の問題を自らの問題として捉え，計画立案を行い，行動するといった自立的アプローチ（enpowerment）を可能とする体制の整備につながるであろう．すぐには難しいかもしれないが，第一歩としてそのような機運を高め，継続していくことが重要である．

さらに，本章で構築したロジックモデルに組み込まれているアウトカム指標の一部は，第 4 章で述べた社会経済会計モデルの変数にもなっている．したがって，これらを一体としてシミュレーションを行うことで，さまざまなシナリオのもと，政策による効果を定量的に分析することができる．

このように，住民の行動モデルとしてのロジックモデルを作成するために，住民参加を重視したプロセスを採用した点，及び，マネジメントサイクルのツールとしてロジックモデルを活用するために，アウトカム指標による目標達成度の評価を計画している点が，本研究の大きな特徴である．特に，アウトカム指標のデータ収集を進め，今後，評価・分析を継続していくための目途と体制整備ができたことの意義は大きい．

『30 年後の日南町の姿プロジェクト』は，2009 年 3 月に最終とりまとめを迎えた．今後はその成果を次期総合計画に取り込み，施策として展開していくこととなる．今後ロジッ

クモデルを運用していく上で，１）データの収集と検証によるアウトカム指標の継続検討（データ収集方法が確立していないものについては収集方法の検討・調査実施，因果関係の分析，モデルの構築など），２）これまで具体的な議論が進んでいない「しごと」分野を中心とした戦略的ワークショップの開催とパイロット事業の立ち上げ，３）推進体制（外部評価機関を含む）の整備などが今後の課題としてあげられる．

7　結論

本論文は，ポスト高齢化の先進地である中山間地域を対象として，地域が一体となって問題解決能力を高めていくためのツールとして，「ロジックモデル」の活用方法を提案したものである．ロジックモデルは目標管理ツールであるが，ここでは「学習」と「マネジメント」の２つの側面において重要な意味を持っている．具体的な適用事例として，住民参加型でロジックモデルを構築・運用している鳥取県日南町を取り上げた．また，その前提となる中山間地域の地域経済及び地方自治体の持続可能性について，財務会計シミュレーション及び社会経済会計モデルにより定量的に評価した．社会経済会計モデルは，経済的に中心都市に依存する中山間地域の実情を反映して，「時間」を明示的に組み込むとともに，行政の役割としてどのような地域振興策が有効であるかを評価できるものとした．

中山間地域活性化のためのマネジメント手法を開発するにあたって，１）積極的な住民参加，及び，２）定量的な評価検証，に重点を置いた．これは，ロジックモデルを「学習」と「マネジメント」の両面において有効に機能させるためにはこの 2 点が特に重要であると考えたためである．

本論文は，7 つの章により構成されているが，これらの章は，ロジックモデルが持つ 2 つの役割に対応して，大きく 2 つの部分により構成されている．第 2 章，第 3 章，第 4 章は「マネジメント」を支えるシステム構築について，第 5 章，第 6 章はロジックモデルを地域「学習」ツールとして活用するための環境づくりについて，そして第 1 章は学習とマネジメントを一体的・同時に進めていくパートナーシップのあり方について述べている．

得られた知見を概括すると，ポスト高齢化の先進地である中山間地域を対象として，鳥取県日南町を例に，地域経済及び地方自治体の持続可能性について定量的に評価した．インフラ資産については，一定の削減をしながら投資を行っていくことで財政健全度は維持しつつ，インフラ資産のサービス水準も保たれることがわかった．社会経済会計モデルにおいては，中山間地域という小地域を対象として，中心都市との裁定条件により市場均衡が決定される枠組みを持つ一般均衡モデルを定式化した．シナリオ分析の結果，地方政府による財政支出はすべて余暇時間の増加に帰着する一方，中央政府による交通整備は賃金の増加をもたらし得ることがわかった．また，移出産業の付加価値向上は，家計所得の増加を通して小売財の立地や域内雇用創出に影響を与える可能性があることがわかった．

また，地域が一体となって問題解決能力を高めていくためのツールとして，鳥取県日南町において実際にロジックモデルを構築した．住民の行動モデルとしてのロジックモデルを作成するために，住民参加を重視したプロセスを採用した点，及び，マネジメントサイクルのツールとしてロジックモデルを活用するために，アウトカム指標による目標達成度の評価を計画している点が，本研究の大きな特徴である．このことは，ロジックモデルがマネジメントツールとしてだけではなく，住民の学習の機会としても機能し，住民が地域活性化の推進主体として成長しうる可能性を示している．

本章では，以上の考え方のもとに実施した研究成果を要約するとともに，今後の研究課題をとりまとめることとする．

第 2 章では，新しい行政経営手法（ニューパブリックマネジメント）について述べた．我が国の地方自治体の多くは，高齢化，人口減少，地方分権，財政難といった大きな変化のなかで非常に困難な局面に立たされている．さらに，社会が成熟していくにつれて，住民の価値観は量から質へとシフトし，公共サービスのニーズは複雑に多様化してきている．このような状況において，行政経営は，これまでのアウトプット，つまり公共事業・公共サービスをどれだけ提供したかという考え方から，どれだけ役に立ったのかを示すアウトカム（成果）の考え方へと大きく発想を転換する必要がある．本研究では，アウトカムに基づく行政経営手法の具体的なツールとしてロジックモデルに着目した．その構造や構築手順，運用方法について詳細に整理し，地方自治体や地域住民がロジックモデルを作成する際の手引きとしても活用できるよう意図した．

アウトプットからアウトカムへ発想を転換するということは，行政サービスのあり方を検討するにあたり，目標を，提供する量ではなく，地域住民の生活や活動の状態の変化として把握することによって，地域住民のニーズにきめ細かく対応するとともに，不要な事業を廃止して行政サービスの有効性，効率性を高めていくことを意味する．行政経営における経営戦略目標（アウトカム）を達成するためには，実際に提供される住民サービス，社会資本等への投資や維持管理など（アウトプット，インプット）が，最終的に経営戦略目標とどのような論理的関係にあるかを知ることが重要である．経営戦略目標と実際に実施される諸施策・事業及び予算などが論理的に結びついた関係を表したものがいわゆる「ロジックモデル」である．行政経営においてロジックモデルを活用するにあたって重要な点としては，目標を明確化し具体的かつ適切な指標で表現すること，目標と手段の階層構造を作成し最も効果的効率的な手段の組み合わせを分析・検討すること，ロジックモデル作成と同時に因果関係を検証しモデルを見直していくための評価計画を立案すること，以上によりロジックモデルを運用しながら絶えず改良していくマネジメントサイクルのツールとして機能させること，などが挙げられる．

第 3 章では，中山間地域を対象とした財務会計シミュレーションを行った．地域経済が近隣の中心都市に依存している中山間地域では，地域内の生活基盤の整備や維持において地方自治体が大きな役割を担っている．仮に財政的に破綻することがあれば，住民の生活に重大な影響が及ぶこととなるため，財政の持続可能性・健全性を評価することは重要な課題である．本研究では，自治体が財政の予算配分政策の意思決定を行う上で，それらが財政に与える長期的な影響を明らかにするような財政シミュレーションモデルを構築した．このモデルは，歳入歳出シミュレーションと貸借対照表シミュレーションで構成されている．推計期間は 30 年と設定し，各年度の貸借対照表を項目別に作成して，長期的な財政状

態を比較できるようにした．また，実際に鳥取県日南町にモデルを適用した長期財政シミュレーションを行い，日南町の財政持続性に関する検討を行った．公会計のしくみに基づいた長期的な将来シミュレーションで，かつ中山間地域の小規模自治体を対象としたものは他に例がなく，独創性が高い研究と考える．

鳥取県日南町を対象とした財政シミュレーションでは，インフラ資産を形成する建設事業費の違いによる長期的なストック額の違いを比較した．結果によれば，建設事業の新規投資を行わないことで，財政健全度は向上するが，インフラ資産の減耗は免れない．一方，建設事業費を削減をしながらインフラ投資を行っていくことで，財政健全度は保持しつつ，インフラ資産のサービス水準も保たれる可能性があることが分かった．

なお，本研究で提案した財政シミュレーションモデルは，あくまでも行政主体としての町の財政のみに着目したものであり，下記で述べる社会経済会計モデルを構成する一主体に焦点を当てたものである．しかしながら，中山間地域においては，自治体は最も大きな経済主体である場合が多く，また経済の循環構造が特殊で行政活動が地域経済に与える影響は大きい．したがって，中山間地域を対象とした社会経済を分析するにあたっては，自治体の財政状況を把握すること，財政シミュレーションによりさまざまな政策を比較検討することの意義は大きいであろう．

第 4 章では，中山間地域を対象とした一般均衡モデルを用いて，地域経済構造を表現するための社会経済会計表を作成した．中山間地域においては，生産機能が乏しく，多くの財・サービスが地域外で生産される．また，域内の家計の就業機会や買物機会は，生活圏の中心都市に依存している．したがって，域内の賃金率や財価格が中心都市との裁定により決定されるような市場構造を表現する市場均衡モデルを定式化した．また，中山間地域が有する財産として時間の価値に着目し，家計の効用関数に余暇時間を組み込んで，時間会計表も作成した．鳥取県日南町を対象とした適用事例においては，地域間道路整備（交通費用・時間減少），域内産業振興（建設事業費増加），移出産業振興（農林業・製造業の付加価値増加）という 3 つのシナリオが地域経済構造に及ぼす影響を分析した．筆者等が知る限り，中山間地域という小地域を対象として，裁定条件により市場均衡が決定される枠組みを持つような一般均衡モデルに関する研究事例は見当たらない．

分析の結果，地方政府による財政支出はすべて余暇時間の増加に帰着する一方，中央政府による交通整備は賃金の増加をもたらし得ることがわかった．また，移出産業の付加価値向上は，家計所得の増加を通して小売財の立地や域内雇用創出に影響を与える可能性があることがわかった．

今後，以下のような社会会計モデルの拡張が必要である．まず，本研究では地域における総家計数が一定であると仮定していた．地域内の家計数を内生化するためには，労働市場を open とし，地域内における social capital の大きさが効用水準に反映されるモデルに拡張しなければならない．第 2 に，政策変数としてとりあげた財政支出が長期的に持続可

能であるかを検討するために，財政シミュレーションモデルと社会経済会計モデルを連動させた動学的シミュレーションモデルの開発が重要な課題となる．第３に，本研究では家計の余暇行動を明示的に考慮していない．さらに，家計の選好を余暇時間に関して準線形な効用関数を用いて表現している．余暇活動を通じた効用水準の変化を計量化するためには，余暇時間の過ごし方自体が効用水準に影響を及ぼす枠組みへと拡張する必要がある．

第 5 章では，時間を中山間地域が有する貴重な財産と捉え，この財産が地域の魅力を高めるとともに地域の活性化へとつながる可能性に着目し，中山間地域における交流の現状や課題，地域の活性化につなげる視点などを整理するため，各種データソースを活用し，多面的に分析を行った．その結果，中山間地域では，①交流が少ない，②地域活動の担い手が不足している，③住民の間で意識に差がある，④交流のための空間が不足している，⑤活性化の芽がないわけではない，といった点が浮かび上がり，これらを定量的に示すことができた．これらから，中山間地域が時間という財産を十分に生かしきれていない状況であることが明らかとなったが，一方で，時間，社会的レジャー，人的交流などの中山間地域の貴重な資源をボランタリー組織が主体となって活用し，地域の維持・活性化に役立てていける可能性があることも確認できた．

都市規模別にみた場合の中山間地域の特徴として，友人や知人と過ごす時間は大きな充実感を与えるものの実際の機会は少ないこと，中山間地域内の地理的な条件としては，さまざまな地域活動の単位が広域化していること，が挙げられ，どちらも過疎化・人口減少の影響と考えられる．個人属性の観点からは，町内出身であるかどうかと年齢によってお付き合い行動に特徴的なちがいがみられ，例えば，町外出身者は付き合いが比較的多く，町内出身者は付き合いが多い人と少ない人のばらつきが非常に大きいことがわかった．住民が主体となって地域の維持・活性化を図るためには，地域の担い手の育成，住民間の意識の差の縮小（底上げ），活性化の芽を生かすしくみづくり，などに対応していくことが重要であり，結果として交流の増加につながれば，人的交流の好循環が生み出されると考える．

第 6 章では，第 5 章での定量的な分析結果及び第 2 章で検討した手法に基づき，実際にロジックモデルを構築した事例として，鳥取県日南町における取り組みをとりまとめた．ロジックモデルとは，社会システムあるいは行政経営システムの経営目標としてのアウトカムに対して，経営資源の活用方法や事業，サービス，施策などのアウトプットがどのように関係し，貢献するかを論理的に表した体系図あるいは論理モデルである．平成 18 年度から平成 20 年度の３カ年をかけて設置された「30 年後の日南町の姿プロジェクト」では，住民，行政職員，外部有識者らが参加してロジックモデルを構築した．モデル構築の過程では，住民ワークショップ等を通して住民ニーズを丁寧に把握するとともに，目標達成に向けて住民が一定の役割を担うことを明示的に示すことに配慮している．いわば，住民の

住民による住民のためのロジックモデルともいうべき取り組みである．一般に，ロジックモデルは行政内部の効率化，プログラム改革のために考案された手法であり，わが国でも適用に向けた検討がなされているが，筆者の知る限り，地方自治体の枠組みを超えて，地域の活動主体全体を対象としてロジックモデルを作成しようとする試みは他に例を見ない．

ロジックモデルを構築する際には，あらゆる検討段階に地域住民が参加すること，自分たちの行動が将来の暮らしをどのように変えることができるのか，つまりアウトカムを得ることができるのかを，できるだけ具体的に示すとともに，行政と住民，住民同士で共有することに重点を置いた．このようなプロセスは，プロセスそのものが住民にとって地域づくりの学習機会として機能するとともに，このようなプロセスを経ることで，ロジックモデルの運用段階において住民の主体的な参加を促すことが期待できる．つまり，ロジックモデルで設定した各種事業を実施し，ロジックモデルをマネジメントサイクルとして活用していくうえで，住民が地域の問題を自らの問題として捉え，計画立案を行い，行動するといった自立的アプローチ（empowerment）を可能とする体制の整備につながるであろう．すぐには難しいかもしれないが，第一歩としてそのような機運を高め，継続していくことが重要である．

さらに，本研究で構築したロジックモデルに組み込まれているアウトカム指標の一部は，第 4 章で述べた社会経済会計モデルの変数にもなっている．したがって，これらを一体としてシミュレーションを行うことで，さまざまなシナリオのもと，政策による効果を定量的に分析することができる．アウトカム指標のデータ収集を進め，今後，評価・分析を継続していくための目途と体制整備ができたことの意義は大きい．

以上が本研究の成果である．本論文で提案したマネジメント手法により，中山間地域に活性化をもたらしうることが，本研究における理論的・実証的な考察を通じて明らかになったと考える．ここで，地域の活性化とは，必ずしも，外部から人を呼び込んだり，イベントを企画するといった華々しいものである必要はない．そこに住む人々が，自ら目標を定め，それを実現するために行動し，うまくいった場合もそうでない場合も原因を分析し，次につなげていく，このような活動を通して，その地域に潜在している力を引き出すことが活性化である．なお，本研究で提示した手法は，理論的には中山間地域一般を視野に入れつつも，実証的には特定の事例地域についてのみの考察となっており，他の地域へと適用事例を拡げ，知見と改善を積み重ねていく必要がある．さらに，我が国の人口構成の将来予測を鑑みれば，中山間地域だけでなく，都市部においても同様の手法が求められうることに注意を払わなければならない．いずれにせよ，本研究の成果により，従来，ともすれば場当たり的，あるいは一過性の取り組みに甘んじたり，悲観的な議論に帰着しがちであった中山間地域活性化の問題に対して，1 つの科学的なアプローチを提案しえたものと考える．

謝辞

本論文を結ぶにあたり，本研究の遂行に際して，御指導，ご協力いただいた方々に深く感謝の意を表します.

まず，終始心温かな御指導と御鞭撻を賜った京都大学経営管理大学院兼京都大学大学院工学研究科小林潔司教授に心から感謝の意を表します.

本論文の作成に際して，細部にわたり丁寧かつ的確な御教示をいただいた，京都大学大学院工学研究科松島格也准教授，貴重な情報提供と熱心な御示唆をいただいた日南町役場内田格教育長，長崎みよ主任，MARG（Marginal Areas Research Group，過疎地域研究会）のメンバー諸氏には，特に深く感謝の意を表します.

本論文作成のために一方ならぬ御配慮・御協力をいただいた八千代エンジニヤリング株式会社石井良昌顧問，水野高志部長，勝田雄介課長をはじめとする社の先輩諸氏，同輩・後輩諸氏に心から御礼申し上げます.

最後に，陰ながら応援してくれた父・誠と亡き母・美江に心からの謝意を表します.

参考文献

<第 1 章>

1) 内閣府：日本 21 世紀ビジョン，2005
2) 分権型社会に対応した地方行政組織運営の刷新に関する研究会（総務省）：分権型社会における自治体経営の刷新戦略－新しい公共空間の形成を目指して－，2005.
3) Putnam, R: Making Democracy Work, Princeton University Press, 1993.，ロバート・D・パットナム著，河田潤一訳，哲学する民主主義，NTT 出版，2001.
4) 内閣府：平成 14 年度内閣府委託調査　ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて，2002.
5) Saidel, J.R.: Dimensions of interdependence: The state and voluntary-sector relationship, *Nonprofit and Voluntary Sector Quaterly*, Vol.18, pp.335-347, 1989.
6) 田尾雅夫：ボランティア組織の経営管理，有斐閣，1999.
7) 越水 一雄, 羽鳥 剛史, 小林 潔司, 2006, アカウンタビリティの構造と機能：研究展望, 土木学会論文集D, Vol. 62, No. 3, pp.304-323.
8) Douglas, J.: Political Theories of Nonprofit Organization, in: Walter W.P. (ed.), *The Nonprofit Sector*, Yale University Press, 1987.
9) Sundeen, R.A.: Coproduction anmd communities: Implications for local administration, *Administration & Society*, Vol.16, pp.387-402, 1985.
10) Brudney, J.L. and England, R.E.: Toward a definition of the coproduction concept, *Public Administration Review*, Vol.52, pp.474-480, 1992.
11) Waddock, S.A.: Understanding social partnership: An evolutionary model of partnership organizations, *Administration & Society*, Vol.21, pp.78-100, 1989.
12) 小林潔司，大西正光：起業的都市・交通政策と地域学習ガバナンス，土木計画学研究・講演集，招待論文，2008.

<第 2 章>

13) 総務省：「平成の合併」について，2010.
14) 小林潔司：社会資本マネジメント論，政策評価論講義テキスト，2006.
15) W. K. Kellogg Foundation: Evaluation Handbook, 1998.
16) 大住荘四郎：パブリックマネジメント，日本評論社，2002.
17) Office of Management and Budget: Guidance for Competing the Program Assesment Rating Tool (PART).

＜第 3 章＞
18) 辻琢也：少子高齢化における単独市町村の政策運営と体制整備，一橋大学法学研究科総合法政策実務提携センタープロジェクト報告書，2005.
19) 中川太介，辻琢也：単独小規模町村の今後と都道府県の役割に関する研究，政策研究大学院大学・Policy Proposal，2005.
20) 総務省：平成 17 年度 地方財政白書，2005.
21) 土居丈朗：三位一体改革ここが問題だ，東洋経済新報社，2004.
22) 中地宏：自治体会計の新しい経営報告書，ぎょうせい，2006.
23) 総務省：地方公共団体のバランスシート等の作成状況，2002.
24) 総務省：新地方公会計制度研究会報告書，2006.
25) 西池華子：中山間地における財政シミュレーション，京都大学大学院経営管理教育部 WS レポート，2009.
26) 西池華子，神永希，小林潔司：地方小規模自治体におけるインフラ資産管理のための財政シミュレーションモデル，（社）日本都市計画学会　都市計画論文集，No.44-3，2009.
27) 鳥取県日南町：第 4 次日南町総合計画後期計画，2005

＜第 4 章＞
28) Shoven, J.B. and Whalley, J.: *Applying General EquilibriumModel*, Cambridge University Press, 1992.
29) Delvis K., de Melo, J., and Robinson: *General Equilibrium Models for Development Policy*, Cambridge University Press, 1982.
30) Dixon,P.B., Parmenter, B.R., Powell,A.A., and Wilcoxen, P.J.: *Notes and Problems in Applied General Equilibruim Economics*, North-Holland, 1992
31) http://www.gams.com/
32) http://www.monash.edu.au/policy/gempack.htm
33) 奥村誠，小林潔司，山室良徳：輸送費用の減少が都市群システムに及ぼす影響のシミュレーション分析，土木学会論文集，No.604, p23-34, 1998.
34) 小池淳司，上田孝行，宮下光弘：旅客トリップを考慮した SCGE モデルの構築とその応用，土木計画学研究・論文集 17，pp.237-245，2000.
35) 小林潔司，前田秀樹：農村過疎地域における家計の生計維持可能性に関する研究，土木計画学研究・論文集，No.10，pp.143-150，1992.
36) Kakuya Matsushima, Nozomi Kaminaga, and Kiyoshi Kobayashi: A Socio-economic Accounting Model for a Marginal Mountainous Region, Fifth workshop on Social capital and Development Trends in Japan's and Sweden's Countryside, Jonkoping, Sweden, 2008.

37) Kakuya Matsushima, Kiyoshi Kobayashi, and Nozomi Kaminaga: A Socio-Economic Accounting Model for a Marginal Mountainous Region, The Sixth Workshop on Social Capital and Development Trends in Japan's and Sweden's Countryside, Ishigaki, Japan, 2009.
38) Kakuya Matsushima, Kiyoshi Kobayashi, and Nozomi Kaminaga: A Socio-Economic Accounting Model for a Marginal Mountainous Region, The 17th Seminar on JSPS-MOE Core University Program on Urban Environment, Kyoto, 2009.
39) 松島格也，神永希，小林潔司：中山間地域を対象とした社会経済会計モデル，（社）日本都市計画学会　都市計画論文集，No.44-3，2009.
40) 西畠綾：過疎地域を対象とした社会経済モデルー鳥取県日南町を事例としてー，京都大学大学院工学研究科修士論文，2008.
41) Becker, G. S.: A theory of the allocation of time, *The Economic Journal*, 75: 493-517, 1965.，ベッカー著，宮沢健一他訳，経済理論，東洋経済新報社，1976 に補章として収録.
42) 本田豊，中澤純治：市町村産業連関表の作成と応用，立命館経済学，第 49 巻第 4 号，pp.51-76，2000.
43) 中澤純治:市町村産業連関表の作成とその問題点, 政策科学, 第 9 巻第 2 号, pp.113-125, 2002.
44) 丸山義皓：企業・家計複合体の理論，創文社，1984.
45) 細江宣裕，我澤賢之，橋本日出男：応用一般均衡モデリング，東京大学出版会，2004.
46) Lancaster, K.J.: A new approach to consumer theory, *Journal of Political Economy*, Vol.74, pp.132-157, 1966.
47) Muth, R.F.: Household production and consumer demand functions, *Econometrica* Vol.34, pp.699-808, 1966.
48) 高田保馬：経済学原理，日本評論社，1947.
49) Maruyama, Y.: A behavioral revolution of agriculture, *Internatonal Journal of Agrarian Affairs*, Oxford, Vol.7, pp.147-160, 1975.
50) 日南町商工会：平成 17 年度日南町地域中山間地商業機能維持モデル事業の報告書，2006.

＜第 5 章＞

51) Inglehart, R.: Culture Shift in Advanced Industrial Society, Pronston: Prinston University Press, 1990., 山村皓他訳, カルチャーシフトと政治変動, 東洋経済新報社, 1993.
52) 小林潔司，文世一，奥村誠，渡辺晴彦：知識社会と都市の発展，森北出版，1999.
53) アリストテレス：政治学，岩波文庫，1961.

54) Pieper, J.: Musse und Kult, Munchen: Kosel-Verlag, 1965., 稲垣良典訳, 余暇と祝祭, 講談社学術文庫，1988.
55) Hirsch, F.: Social Limits to Growth, Cambridge: Harvard University Press, 1976., 都留重人監訳，成長の社会的限界，日本経済新聞社，1980.
56) Schultz, T. W.: Investment in People, The Economics of Polation Quality, Berkeley: University of California Press, 1981.，伊藤長正他訳，「人間資本」の経済学，日本経済新聞社，1985.
57) Omran, A. R.: Epidemiorogical Transition in the United States: The Health Factor in Population Change, Population Bulletin, Washington D. C., Population Reference Bureau, 1977.
58) Scitovsky, T.: The Joyless Economy, New York: Oxford University Press, (Rev. ed.,1992), 1981.，斎藤精一郎訳，人間の喜びと経済的価値，経済学と心理学の接点を求めて，日本経済新聞社，1979.
59) 小林潔司・多々納裕一・古嶋篤：過疎地域振興のための社会的レジャーの活性化に関する研究，土木計画学研究・論文集，No.11, pp.303-310，1993.
60) Tsuyoshi Hatori, Nozomi Kaminaga, and Kiyoshi Kobayashi: The Roles of Social Leisure for Vitalizing Depopulated Communities, Fourth Workshop on Social Capital and Development Trends in Rural Areas in Japan's and Sweden's Countryside in conjunct with World Conference of IGU/C 04.27, Kitami, Japan, 2007.
61) 羽鳥剛史，神永希，鄭蝦榮，小林潔司：過疎地域における人的交流と社会的レジャー形成に関する研究，第 35 回土木計画学研究発表会春大会，2007.
62) 放送文化研究所：2005 年国民生活時間調査報告書，2006.
63) 総務省：社会生活基本調査，2006.
64) Bui Thu Hang：アクティビティダイアリーデータを用いた中山間地域におけるおつきあい行動に関する基礎的分析，京都大学工学部地球工学科卒業，2009.
65) 金光淳：社会ネットワーク分析の基礎，勁草書房，2008.
66) Martin Paldam: Social Capital: One or many? Denition and measurement, Journal of economic surveys, Vol.14, No.5
67) Fabio Sabatini: Social capital as social networks: A new framework for measurement and an empirical analysis of its determinants and consequences. J Socio-Economics(2008),doi:10.1016/j.socec.2008.06.001
68) Wellman, Barry: "The Community Question: The Intimate Networks of East Yorkers."American Journal of Sociology, 84: 1201-31., 1978.
69) Sylvie Charlot: Gilles Duranton, Communication externalities in cities. Journal of Urban Economics 56 (2004) 581-613

＜第 6 章＞
70) 五艘隆志，那須清吾，草柳俊二：地方自治体の新しいマネジメントシステムの構築に関する研究，建設マネジメント研究会論文集, Vol.11, pp.225-238, 2004.
71) 青木一也，小田宏一，児玉英二，貝戸清之，小林潔司：ロジックモデルを用いた舗装長寿命化のベンチマーキング評価，土木計画学研究・講演集，2008.
72) 鳥取県日南町：30 年後の日南町の姿プロジェクト最終とりまとめ，2009.
73) Nozomi Kaminaga: The Consideration of the Factors Giving Satisfaction to Local Residents in Case of Nichinan Town, Fourth Workshop on Social Capital and Development Trends in Rural Areas in Japan's and Sweden's Countryside in conjunct with World Conference of IGU/C 04.27, Kitami, Japan, 2007.
74) 鳥取県日南町：にこにこ健康にちなん 21～みんなが笑顔で暮らせる町づくり～（にこにこ検討にちなん 21・日南町母子保健計画），2003.
75) 鳥取県日南町：平成 13 年度コンピュータヘルスチェック 21 調査結果報告書，2001. 平成 14 年度同報告書，2002.
76) 北原彩佳：日南町におけるロジックモデルの作成について，京都大学大学院経営管理教育部 WS レポート，2008.
77) Salton, G. and McGill, M.J., Introduction to Modern Information Retrieval, McGraw-Hill, 1984.
78) Nozomi Kaminaga, Miyo Nagasaki, and Kiyoshi Kobayashi: Structuring the Program Logic Models for Marginal Areas: A Case Study in Nichinan Town, Japan, Fifth Workshop on Social Capital and Development Trends in Rural Areas in Japan's and Sweden's Countryside, Jonkoping, Sweden, 2008.
79) 神永希，長崎みよ，小林潔司：住民行動モデルとしての日南町ロジックモデルの作成，第 38 回土木計画学研究・講演集，2008.
80) Nozomi Kaminaga, Miyo Nagasaki, and Kiyoshi Kobayashi: Building Citizen Participatory Program Logic Models in Marginal Areas, Sixth Workshop on Social Capital and Development Trends in Rural Areas in Japan's and Sweden's Countryside, Ishigaki, Japan, 2009.