

自治体経済モデルの先行事例研究

野崎 道哉*・堀籠 義裕*・高嶋 裕一*

Precedent case studies of the municipal economic model

Michiya NOZAKI, Yoshihiro HORIGOME, Yuichi TAKASHIMA

Summary This paper compares and examines precedent studies of the regional econometric modeling in Japanese municipalities in order to forecast the economic status of Iwate Prefecture. The economic model of the municipality is classified into the aggregate demand decision model and the supply-demand balance model. In the second section, we define the framework of these studies, and in the third section, we compare and examine precedent studies of the regional econometric modeling in Japanese municipalities. In the fourth section, we specify the requirement of the economic model in Iwate Prefecture being compared with other municipalities. In the last, we present some conclusions.

Key words Iwate Prefecture, regional economy, econometric model, the aggregate demand decision model, the supply-demand balance model.

キーワード 岩手県、地域経済、計量経済モデル、総需要決定型モデル、需給調整型モデル

1. はじめに

(地方分権と地方経済政策のあり方)

21世紀を目前とした今日において、地方分権の潮流はもはや止めようもないものとなっている。とりわけ歳入規模で恵まれているとは言い難い岩手県においては、地方分権に伴う歳出の増加に耐え得る自治体運営の重要性が高まっており、諸政策の前提として地域経済見通しを明らかにすることが必要とされている。

(岩手県経済モデルの作成意義)

自治体経済モデル作成の必要性は後述するよう既に各自治体でも深く認識されており、岩手県においても1991年から県経済モデルが整備・利用されている。これに加えて我々が新たに自治体経済モデルを作成する意義は2点あると思われる。第一に、異なった特色を持つ二つのモデルによって経済見通しに深みをもたせることができる。第

二に、行政目的で利用される経済モデルと政策研究のために利用されるモデルは自ずから異なった性質を持つべきものである。特に、本研究の対象とするものは計量経済学と地域科学・地域経済学の境界領域に属するものであり、理論的にも興味深い内容を持っている。

(岩手県経済の特殊性を反映した経済モデル構築の必要性)

一般的に地域経済モデルが成立する根拠としてあげられているのは、生産要素の自由移動の欠如による限定された経済循環である。本来生産要素の移動が自由であれば、地域経済の動きは全国マクロ経済の動向と同一であり、わざわざ全国マクロ経済モデルとは別に地域経済モデルを作成する意義は存在しない。しかし、物流、人口移動などに対する距離抵抗や、人口集積を可能もしくは不可能にする地形的な条件などによって生産要素に

* 岩手県立大学総合政策学部 〒020-0193 岩手県滝沢村滝沢字菓子

制限が加えられるために、地域経済モデルの構築が必要不可欠となる。特に岩手県の場合は、東京圏や大阪圏などの大消費地から離れていること(近隣・域内に大消費地をもたないこと)、社会的インフラストラクチャの整備が遅れていること¹⁾(人口が少ない、地形が急峻)など、全国平均からはずれる多くの特色を持っている。

岩手県経済の特性として、(1)1%経済(経済指標のほとんどが全国の1%程度に相当)、(2)第一次産業の比重の高さ(第一次産業関連指標が1%から外れている)を指摘することができる²⁾。しかしこの特性が長期にわたって維持される保証はない。むしろ、今後第一次産業の比重が急速に低下し、第二次、第三次産業の比率が増大する可能性がある。こうした変化に伴い、盛岡市等周辺の市街化が進展する一方でこれまでである程度の人口を吸収していた中山間地域の過疎化が一層進展するものと考えられる。すなわち、現在の岩手県経済は都市型の経済へ移行する過渡期にあると言える。

(本論文の目的)

本論文の目的は、こうした過渡的な段階にある岩手県経済のモデル化を試みるために、その準備として各地方自治体で試みられてきた地域計量経済モデル作成の先行事例を比較検討することである。

2. 調査・研究の枠組み

本研究では、現行の岩手県経済モデルを含む幾つかの自治体経済モデルをとりあげ、その基本的な構造と特徴を整理する。また、それらのモデルの特徴と各地域特性との関連性を明らかにすることにより、自治体経済モデルを作成する際の留意点を明らかにする。

(自治体経済モデルの定義)

本稿では、普通地方公共団体³⁾を経済単位とする地域経済を分析対象とし、この経済をモデル化したものを「自治体経済モデル」と呼ぶ。つまり、自治体は分析対象であり、当該モデルの作成者をさすものではない。本稿ではさしあたり、都道府

県を経済単位とする自治体経済モデルを研究対象とする。

(分析対象)

我々は、「自治体経済モデル」を次のように類型化することができる。

(i) 自治体マクロ計量経済モデル：都道府県を経済単位とする地域経済を、県民総生産(県民が生み出した付加価値額の合計)と県内総生産(県内において生み出された付加価値額の合計)という二つの総生産の概念をベースにして、経済単位としての都道府県の範疇する地域経済を集計レベルにおいて分析する計量経済モデルの一般的な総称をさす。モデル⁴⁾の特徴としては、同時決定マクロ計量経済モデルであり、支出ブロック・生産ブロック・分配ブロック・雇用ブロック・デフレータブロック等の各ブロックごとに内生変数を整理して、計量経済学的手法で推計を行っている点、産業別・企業別の行動分析が十分にできない点等が挙げられる。

(ii) 地域産業連関モデル：普通地方公共団体を経済単位とし、県民経済計算により地域経済の分析を行う点に関しては、上述した自治体マクロ計量経済モデルと共通している。マクロ計量経済モデルが集計レベルにおいて経済を把握し、マクロ経済変数の推移を分析・予測するのに対し、産業連関表は産業ごとに投入量と産出量をマトリックスの形式で記述し、部門間における生産要素の移動を分析することにより、当該経済の経済構造を明らかにすることができる。全国表を基礎として、都道府県ごとにデータを補いつつ、精度の高い産業連関表を作成する。作成された表をベースにして、経済波及効果等を分析する均衡産出高モデルと、価格体系の変動等を分析する均衡価格モデルの枠組みで分析が展開される。地域産業連関表としては、一地域内の経済活動を分析する地域内産業連関表と、他地域との間の経済取引関係を分析する地域間産業連関表があり、それぞれに対応してモデル分析

が行われる⁵⁾。

上述した自治体マクロ計量経済モデルと地域産業連関モデルの複合として、多部門線形モデルの枠組みを用いて、地域経済の分析を行っている例(北海道電力モデル)、および自治体マクロ計量経済モデルの中に都道府県別の産業連関表を組み込んだ混合モデルの例(宮城県が平成4年に作成した計量経済モデル)がある⁶⁾。

- (iii) 産業別生産者の行動分析：産業別の経済構造を明らかにするという点においては、地域産業連関モデルと共通点を持っているが、産業連関分析は産出高もしくは価格を固定して、経済波及効果・価格体系の変動について分析する均衡分析の性格を持っている。また、県民経済計算に基づいて作成された連関表をベースにして分析を展開しているため、全体としては産業別のセミ・マクロ分析の性格を有している。そのため、それぞれの産業における個別生産者の価格設定や稼働率等の生産の意思決定に関わる分析を行うことは困難である。これらの分析を行うために、産業別の出荷額や稼働率指数、価格指数の推移等、現実のデータを分析する中から、産業別の生産者の行動を定型化された形で分析することを意図する。

しかし、本稿の研究対象はさしあたり、(i)自治体マクロ計量経済モデルに限定することとし、(ii)および(iii)については、次年度以降の課題とする。

(論文の構成)

第3節では、自治体経済モデルの典型例として、長崎県、宮崎県、宮城県、静岡県、岩手県の各モデルの比較を行い、分類を試みる。特に(1)地域特性との関連性、(2)全国マクロ経済変数の取り込み方、(3)モデル全体の構造(総需要決定型、需給調整型)に着目する。

第4節では、岩手県経済の特質を全国との対比によって明らかにし、構築されるべきモデルの要件を明らかにする。

第5節において、今後の研究の方向性を明らか

にする。

3. 先行する自治体経済モデルの特徴

1. 自治体経済モデルの類型

研究対象である自治体マクロ経済モデルにどのようなタイプが存在するのか、以下で分類を行うことにする。大別して以下に挙げる二つの分析範疇が考えられ、それぞれの分析範疇はいくつかの系に区分することができる。

[1] モデルの特徴による分類

- (1) 総需要決定型モデル：特徴としては、生産関数を定義せず、各部門ごとに需要を積み上げる形で県内総需要を導出する形式を採っている点が指摘される。
- (2) 需給調整型モデル：特徴としては、民間実物資本ストック・社会資本ストック等を計測して、生産関数を定義づけている点、県内総生産と県内総需要との間の乖離をデフレーターブロックで調整する形式を採っているというような点が指摘される。

表1. 各モデルの長所と短所

	総需要決定型モデル	需給調整型モデル
長所	① 自治体経済の短期変動の分析に適用することができる。 ② 集計レベルにおいて自治体経済を把握できる。	① 個別生産者の生産関数を特定化することにより集計を容易にすることができる。 ② 長期的な経済動向について分析するのに適用できる。
短所	賃金・価格などの決定過程の分析が十分でない。	生産関数の測定に伴う技術的困難性のために多くの前提条件(単一財、同質的企業、生産要素の自由移動等)がモデルに課される恐れがある。

二つのモデルの長所と短所を整理すると、表1のようになる。

いずれのタイプのモデルを選択するべきかは、以下の分析軸を、勘案した上で、作成者の目的に依存する。

<1> モデルが主として短期均衡モデルであるか、長期均衡モデルであるか。

<2> 産業別および個別生産者の生産する財貨の持つ性質の多様性を容認するかどうか。

<3> 生産関数の測定の高難度性。

[2] 体系の性質による分類

(1) 相互作用モデル：各自治体経済を各々独立した経済とみなし、各自治体間・外国との移・輸出、移・輸入を考慮して、自治体経済の構造を分析する⁷⁾。

(2) 部分経済モデル：各自治体経済は、本邦経済の枠内において全国民間設備投資、全国平均銀行貸付金利等、全国経済変数から外生的に影響を受ける。移・輸出、移・輸入に関しては、県境を基準として計測されるため、財貨・サービスの移入先・移出先を特定化することはできない。

以上で述べた自治体経済モデルの類型を踏まえ

て、以下では自治体経済モデルの経済分析に対する実際の適用例を検討することを通じて、自治体経済モデルが各自治体において利用されるに至った経緯等を明らかにする。

2. 自治体経済モデルの経済分析に対する適用

自治体経済モデルの先行事例に関して、モデルの特徴や地域特性等との関わりで項目別に比較表を作成した(表2を参照)。以下では、項目別に各自治体経済モデルの特徴、およびそれが導入されるに至った経緯等に関して分析を行うことにする。

(1) 静岡大学版静岡県モデル

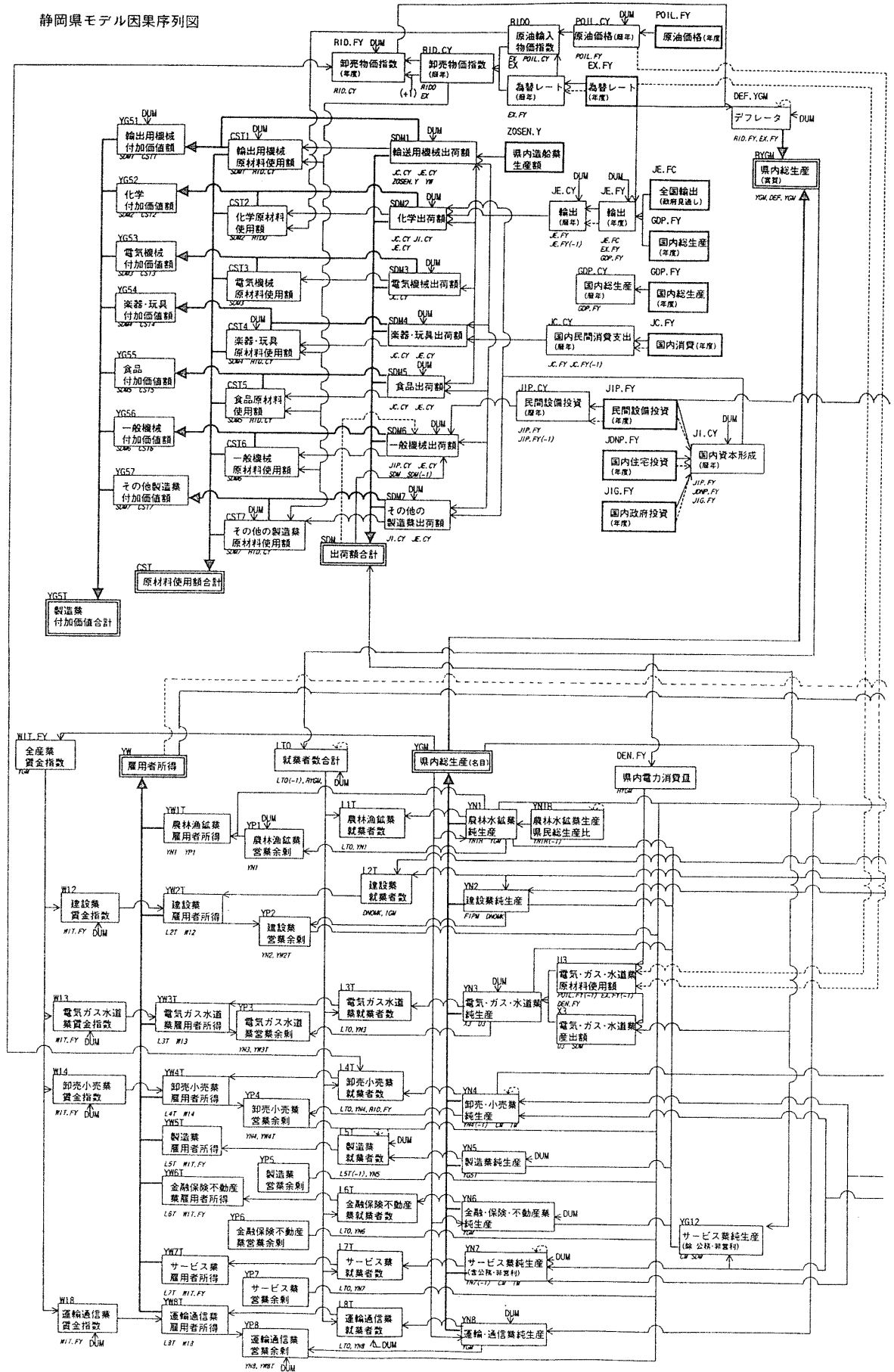
静岡大学版静岡県モデルは、1987年に土居英二と浅利一郎(ともに静岡大学人文学部)の共同研究によって作成されたものである。モデルの作成に至った目的は、国際化が進む地域経済のモデル化とシミュレーション分析を展開するためである。モデルの特徴としては、生産・分配・支出の3ブ

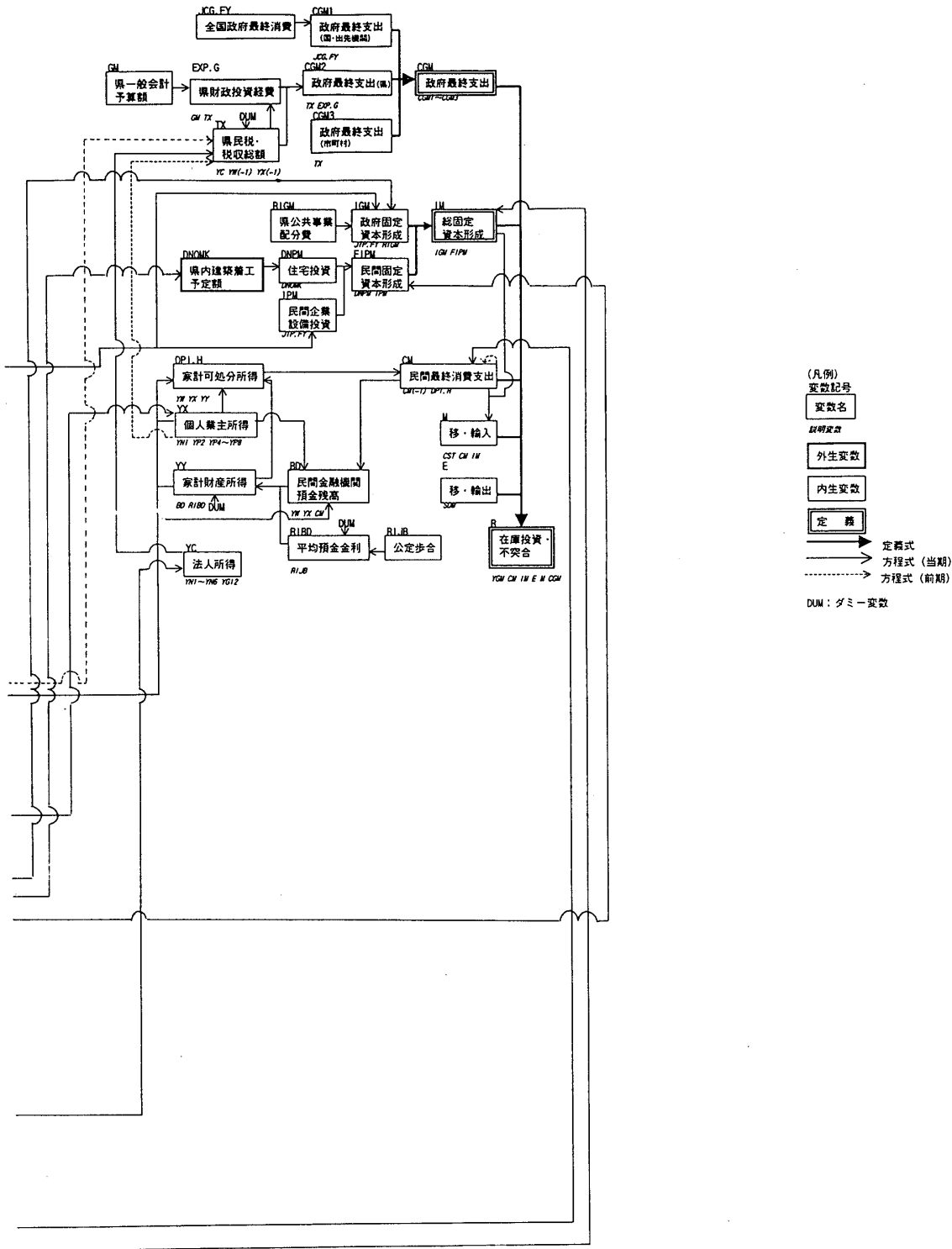
表2 自治体経済モデルの項目別比較表

	静岡県モデル	宮城県モデル	長崎県モデル	宮崎県モデル	岩手県モデル
作成年 (更新年)	1987年	1993年3月	1996年5月	1996年12月	1991年(オリジナル版) 1997年(新岩手県モデル)
作成主体	土居英二・浅利一郎(静岡大学)	(株)三菱総合研究所・(株)七十七銀行調査部	(株)長銀総研コンサルティング・(株)長崎経済研究所	(株)長銀総研コンサルティング・(財)みやぎん経済研究所	オリジナル版はICSが大型電算機ベースで作成。新岩手県モデルは、(財)岩手経済研究所がPCベースで作成。
目的	国際化が進む地域経済のモデル化とシミュレーション分析。	地域モデルの手法による宮城県経済のオリジナルモデルの構築。	短期・中期経済モデルによる長崎県経済の予測・シミュレーション。	短期・中期経済モデルによる長崎県経済の予測・シミュレーション。	岩手県の長期総合計画策定に際し、必要な経済指標の特定化を行うため。
他のモデルとの関連性	なし	他都道府県で実施された三菱総合研究所の地域計量経済モデルと高度な関連性。	宮崎県モデルと高度な関連性。	長崎県モデルと高度な関連性。	なし
ブロックの有無	生産・分配・支出の3ブロック(各ブロックにデフレータ含む)。生産関数は定義されていない。総需要決定モデル。	支出・デフレータ・雇用・分配の4ブロック。生産関数あり、需給調整モデル。	支出・生産・分配・就業者・デフレータ・実質値の6ブロック。生産関数は定義されていない。総需要決定モデル。	支出・生産・分配・デフレータ・実質値の5ブロック。生産関数は定義されていない。総需要決定モデル。	支出・生産・就業者・分配・公共の5ブロックプラス総生産増減。生産関数は定義されていない。総需要決定モデル。

	静岡県モデル	宮城県モデル	長崎県モデル	宮崎県モデル	岩手県モデル
地域特性との関係	為替変動による輸出産業の影響を考慮。	地域変数による内生的モデル。人口、労働生産性考慮。社会資本ストック考慮せず。	第1次産業総生産を捨象。第2次産業と第3次産業の総生産のみから県内総生産を推計している。全国データを外生変数として考慮。	第1次産業を捨象。第2次産業と第3次産業の総生産のみから県内総生産を推計している。全国データを外生変数として考慮。	1%経済である。第1次産業関連指標の比率が大きい。第1次産業（農業）関連データの変動が激しい。
方程式の本数 変数の数	方程式 103 変数 132 (うち 内生変数103 外生変数 29)	不明	方程式 53 変数 73 (うち 内生変数53 外生変数20)	方程式 51 変数 56	方程式 57 変数 63 (うち 内生変数57 外生変数 6)
テストの結果	①1985～1986年時点における「円高」「原油安」の組み合わせが県内経済に与えた影響と、1987年の後半において生じた「円高」「原油安」のそれとの間には、相当に異なる外的環境変化の要因の組み合わせが作用しているということ。 ②県内各産業に関しては、一方で依拠する市場構造が産業ごとに多様であり、他方で利用する原材料の構成も多様であるため、これらを定型化・類型化する必要があるということ。(参考文献 [1] を参照のこと)	①生産関数の説明変数に社会資本ストックをうまく入れられなかった為に、公共投資の供給面に与えるプラスの効果が陽表的に分析されていない。 ②一人当たり雇用量所得がやや低いと推察される。(参考文献 [6] を参照のこと)	①県民経済計算の計測に対する信頼性に疑問が生じた。 ②年次から四半期ベースへのデータの変換が予想以上に難しかった。 ③隣県の人口移動や移出・移入等に関するデータ制約から、移出・移入および民間住宅投資に関して、国のデータに依存せざるを得なかった。(参考文献 [7] を参照のこと)	①県民経済計算の計測に対する信頼性に疑問が生じた。 ②年次から四半期ベースへのデータの変換が予想以上に難しかった。 ③隣県の人口移動や移出・移入等に関するデータ制約から、移出・移入および民間住宅投資に関して、国のデータに依存せざるを得なかった。	①部分テストと比較して全体テスト・総合テストの悪化度合いが定義式において著しい。 ②農業総生産、第1次産業純生産、農業純生産の県データに関する構造方程式の誤差率が大きかった。(参考文献 [11] を参照のこと)

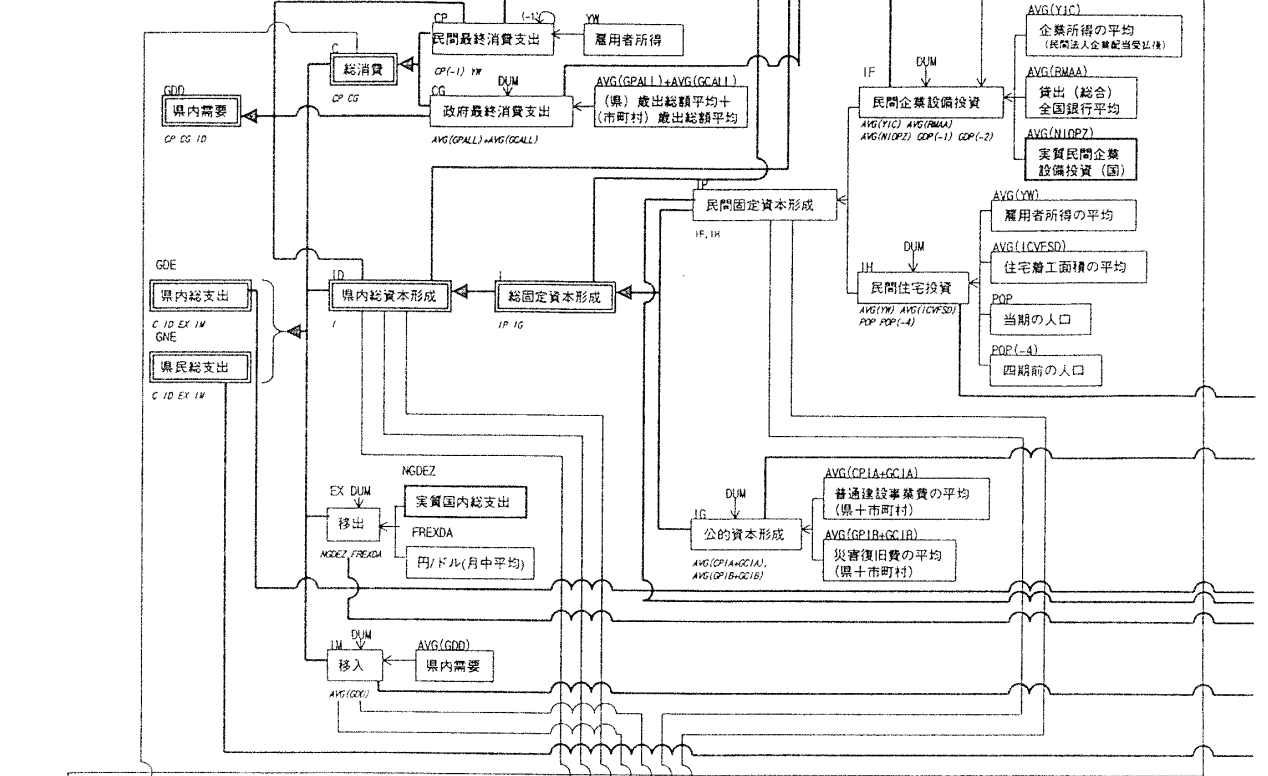
静岡県モデル因果序列図



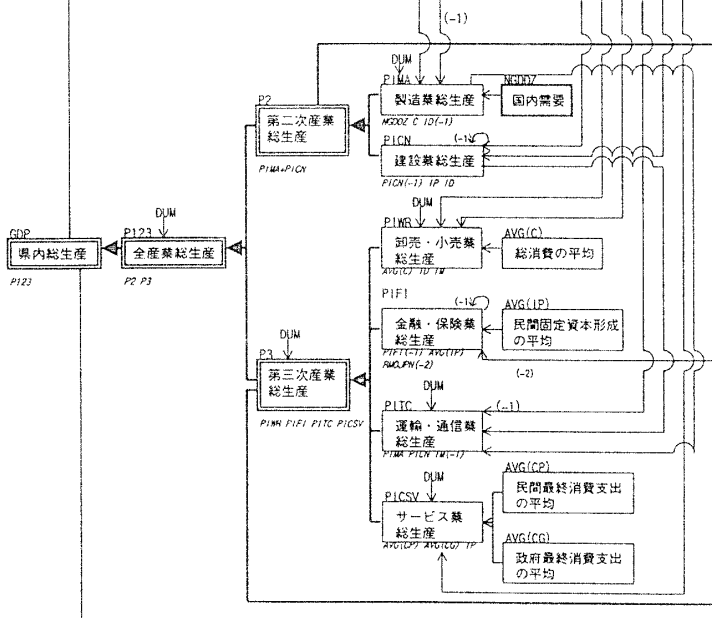


宮崎県モデル因果序列図

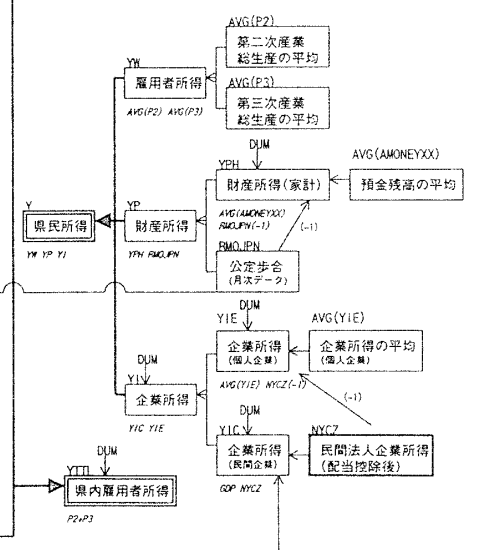
<支出ブロック>

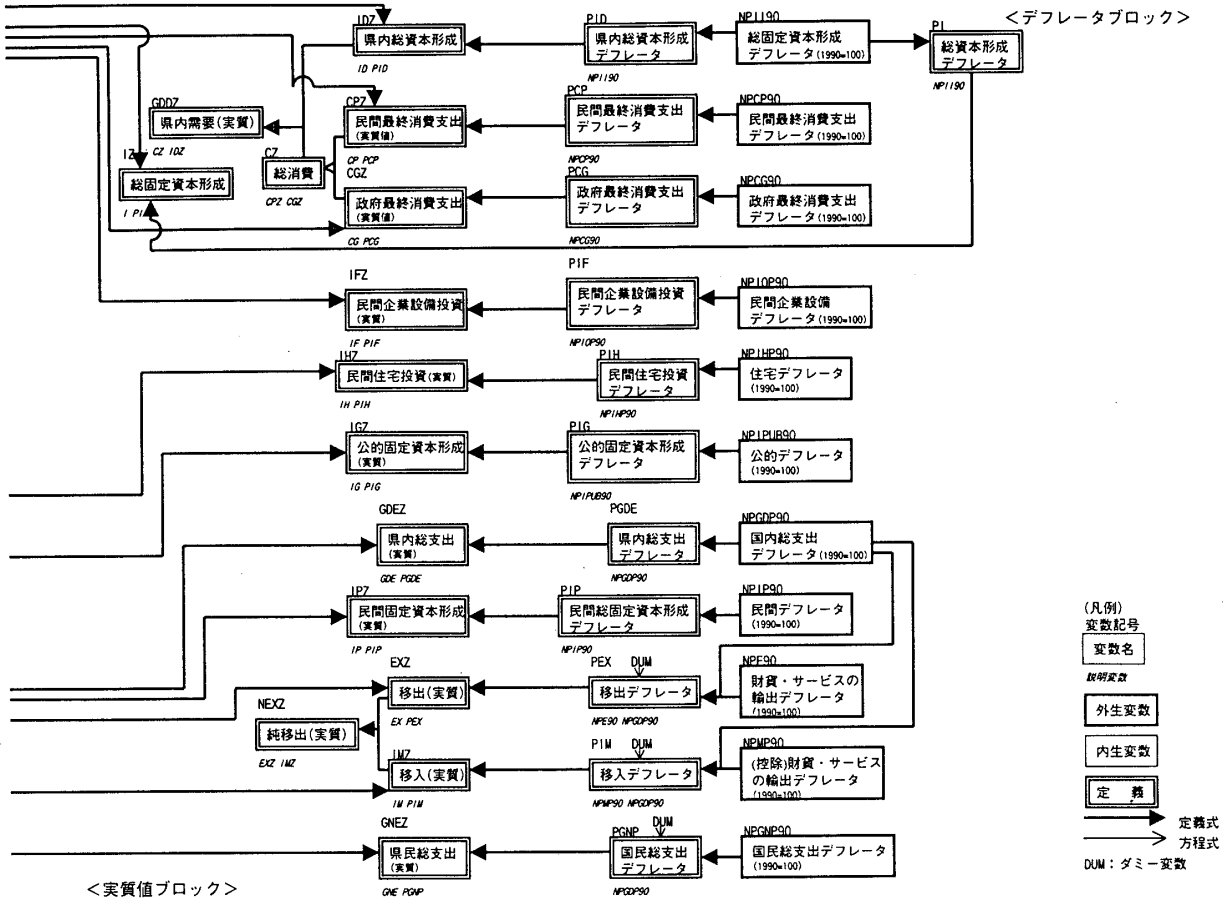


<生産ブロック>

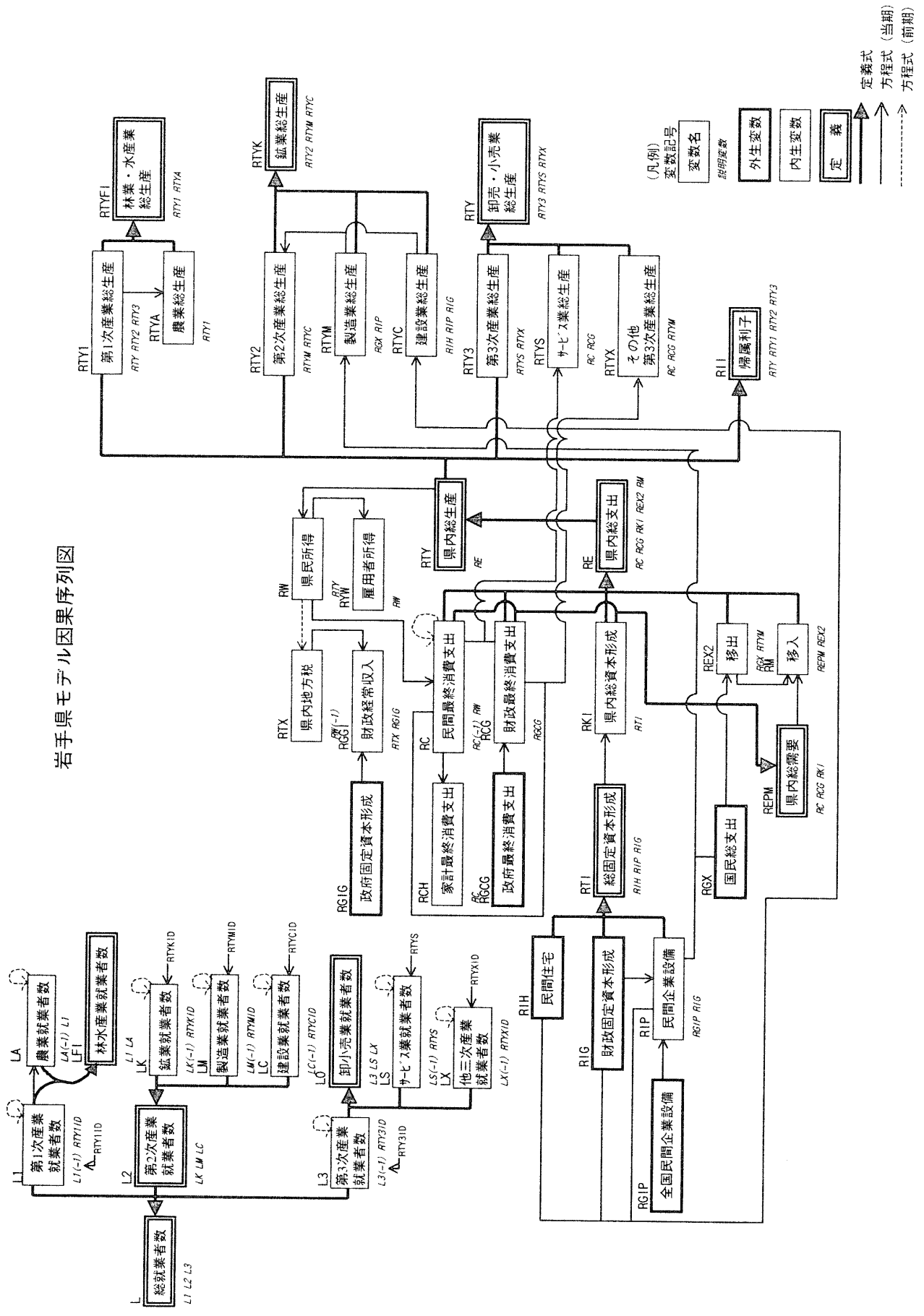


<分配ブロック>





右手県モデル因果序列図



ロックに区分して内生変数を整理して、計量経済学的分析手法により分析を行っている点が挙げられる。生産関数は定義されておらず、各部門ごとに需要を積み重ねる形で県内総需要を導出している。地域特性との関係は、本モデルの導入に至った目的からも推察されるように、1985年から1986年にかけて生じた急激な円高に伴う、為替レートや原油価格の変動により地域経済が著しい変動を被る可能性が増大してきたことを受けて、為替変動による輸出産業が被る影響をモデルに組み込むことにより、地域経済のオープンマクロ計量モデルを志向している点が挙げられる。方程式の数は103、変数の数は132（うち内生変数103、外生変数29）である。

分析の結果については、土居 [1992] によれば次のように要約される。①1985～1986年時点における「円高」「原油安」の組み合わせが県内経済に与えた影響と、1987年の後半において生じた「円高」「原油安」のそれとの間には、相当に異なる外的環境変化の要因の組み合わせが作用しているということ、そして②県内各産業に関しては、一方で依拠する市場構造が産業ごとに多様であり、他方で利用する原材料の構成も多様であるため、これらを定型化・類型化する必要があるということがそれである⁸⁾。

(2) 三菱・七十七版宮城県モデル⁹⁾

三菱・七十七版宮城県モデルは、1993年に(株)三菱総合研究所と(株)七十七銀行本店調査部の共同で作成されたものである。モデルの作成に至った目的は、地域経済モデルの手法による宮城県経済のオリジナルモデルの構築を行うことである。他の地域経済モデルとの関連性等に関しては、他都道府県で過去に作成された三菱総合研究所の地域計量経済モデルと高度な関連性を有することができる。モデルの特徴としては、支出・デフレーター・雇用・分配の4ブロックに内生変数を整理して計量経済学的分析手法により分析を行っている点が挙げられる。実物資本ストックを推計し、生産関数を定義している。地域特性との関係に関しては、地域（県）の経済変数によって完結

する内生的モデルである点、人口や労働生産性を考慮している点、また後述されるテストの結果との関連で生産関数の定義式に社会資本ストックが含まれていない、等の諸点が指摘される。テストの結果としては、次の二点が指摘される。すなわち、①生産関数の説明変数に社会資本ストックをうまく入れられなかった為に、公共投資の供給面に与えるプラスの効果が陽表的に分析されていない点、そして②一人当たり雇用者所得がやや低いと推察される点がそれである¹⁰⁾。

(3) 長崎県・宮城県モデル

長崎県モデルは1996年5月に、宮城県モデルは1996年12月にそれぞれ作成された。作成主体は、長崎県モデルは、(株)長銀総研コンサルティングと(株)長崎経済研究所であり、宮城県モデルは、(株)長銀総研コンサルティングと(財)みやぎん経済研究所である。モデルの作成に至った目的は、短期・中期経済モデルによって長崎県・宮城県経済の予測・シミュレーションを行うためである。他のモデルとの関連性としては、両県モデルにおける作成主体に長銀総研コンサルティングが共通して加わっている点から推測されるように、それぞれ宮城県モデル・長崎県モデルとの間で高度な関連性を有している。モデルの特徴としては、長崎県モデルは支出・生産・分配・就業者・デフレーター・実質値の6ブロックに内生変数を整理して計量経済学的分析手法を用いて分析を行っている点、生産関数は定義されておらず、各部門の需要を積み上げる形で県内総需要を導出している点などが挙げられる。宮城県モデルは、支出・生産・分配・デフレーター・実質値の5ブロックに内生変数を整理して計量経済学的分析を行っている点、生産関数は定義されておらず、各部門の需要を積み上げる形で県内総需要を導出している点などが挙げられる。地域特性との関連では、両モデル共に、第1次産業総生産を捨象して県内総生産を推計している点、全国データを外生変数として考慮している点が挙げられる。方程式の本数、変数の数等についてはそれぞれ次のようになっている。

長崎県モデル：方程式数53, 変数73 (内生変数53, 外生変数20)；

宮崎県モデル：方程式数51, 変数56。

分析結果について次のように言える。①県民経済計算の計測に対する信頼性に疑問が生じた。②年次から四半期ベースへのデータの変換が予想以上に難しかった。隣県の人口移動や移出・移入等に関するデータ制約から、移出・移入および民間住宅投資に関して、国のデータに依存せざるを得なかった。

(4) 岩手県モデル

岩手県モデルは、オリジナル版が1991年に ICS によって大型電算機ベースで作成されたが、1997年に岩手県の委託を受けて (財) 岩手経済研究所が新岩手県モデルをパーソナル・コンピュータベースで作成した。モデルの作成に至った目的は、岩手県の長期総合計画の策定に際し、必要な経済指標の特定化を行うためである。モデルの特徴としては、支出・生産・就業者・分配・公共の5ブロックに内生変数を整理して計量経済学的分析手法により分析を行っている点、生産関数は定義されておらず、各部門の需要を積み上げる形で県内総需要を導出している点などが挙げられる。地域特性との関連では、1%経済 (経済指標のほとんどが全国の1%に相当) である点、第一次産業の比重が高い (第一次産業関連指標が1%から外れている) 点、そして第一次産業関連指標の変動が著しい点を挙げるができる。方程式の本数は57、変数の数は63である。(うち内生変数57, 外生変数6)。

テストの結果としては、岩手経済研究所の分析結果によれば、以下の点が指摘される。すなわち、

①部分テストと比較して全体テスト・総合テストの悪化度合いが定義式において著しい。これは、本来構造方程式とすべきものを定義式とし、定義式とすべきものを構造方程式としている点に起因するのではないかと思われる点、そして②農業総生産、第一次産業純生産、農業純生産の県データに関する構造方程式の誤差率が大きかった点がそれである¹¹⁾。

3. まとめ

本稿で検討した地域経済モデルで、3-1節において類型化した自治体マクロ計量経済モデルのうち、(1)総需要決定型モデルに分類されるのは、静岡県モデル、長崎県モデル、宮崎県モデル、岩手県モデルであり、(2)需給調整型モデルに分類されるのは、宮城県モデルである。

自治体経済モデルが成立する根拠は、生産要素の自由移動の欠如による限定された経済循環の存在である。自治体経済モデルにおける地域特性は、(1)為替変動による輸出産業が被る影響について考慮することによって、開放経済のマクロ計量経済モデルを志向しているかどうか、(2)県内総生産に占める第一次産業と第二次・第三次産業のウェートの大きさおよび全国データとの相関性の有無、等の要因によって判断される必要性があると考えられる。

4. 岩手県経済の特質とモデルの要件

1. 岩手県経済の特質

岩手県経済が1%経済という経済規模についての特徴は、第1節で触れた通りである。

それ以外の生産、支出、分配の構成に関して全

表3 全国と岩手県との比較

項目	総生産に占める比率 (%)		総支出に占める比率 (%)		県民所得に占める比率 (%)		
	第1次産業	建設業	第3次産業 (除. 公務)	公共投資	財産所得	企業所得	個人企業
全国	2.1%	10.8%	56.5%	8.7%	9.0%	19.8%	11.3%
岩手県	6.1%	13.6%	62.5%	13.7%	6.5%	27.7%	15.0%

出典：図説 岩手県の経済と産業

国と比較した場合の岩手県経済の特徴として、以下の点を挙げる事が出来る。

(1) 生産

第1次産業構成比が全国の約3倍あり、第2次産業に関しては特に建設業の割合が全国を上回る。公務を除いた第3次産業の構成比については、全国を下回る。

(2) 支出

公的需要、特に公共投資の割合が高い。

(3) 分配

財産所得の比重が低く、相対的に企業所得の比重が高い。企業所得については個人企業の割合が高い。

2. 岩手県経済とその他の地域との対比

本論文で自治体経済モデルの事例を取り上げた静岡、宮城、長崎、宮崎の各県経済と、岩手県経済との比較を、経済企画庁「平成10年版 県民経済計算年報」などのデータをもとに行う。

静岡県は、移出、移入ともに県経済の大きな割合を占めており、平成7年現在では移入超過となっている。岩手県と比較して政府支出の比率が約半分、一人当たり支出額では岩手県の約8割であり、相対的に民間部門の比重が高くなっている。また総生産に対する各産業の比率は、第1次産業が岩手県の約3割(1.8%)であるのに対し、第2次産業が約1割高い(44.1%)。第2次産業の比重が高い。「移出、移入依存型」の経済構造といえる¹³⁾。

宮城県の岩手県との相違点としては、民間消費が上回る点が挙げられる。一人当たり民間消費支出は岩手県の約1.25倍となっている(約220万円)。政府支出は、比率については岩手県よりも低いも

の、一人当たり支出額では約3万円上回っている(約41万円)。総生産に対する各産業の比率は、第1次産業が約半分(2.9%)、第3次産業が約1割上回っている(71.9%)。東北地方の中核である仙台市を控えていることから、第3次産業中心の経済構造といえる。

長崎県は、県民所得統計の各項目の比率がいずれも岩手県を下回っているが、これは統計上の不突合の比率が高いことによる。政府支出に関しては岩手県と比率、一人当たり支出ともにはほぼ同じ水準である。総生産に対する各産業の比率は、第2次産業が約1割低いのにに対し、第3次産業が約1割高くなっている。岩手県と同様に公共部門の比重が比較的高い経済構造といえる。

宮崎県は移出の比率は岩手県と同程度であるものの、移入の比率が低く、移出超過となっている。民間消費、政府支出の比率がともに岩手県よりも高いものの、一人当たりの額は低くなっている。総生産に対する各産業の比率は、第1次産業の比率が岩手県よりも高く(約7.5%)、第2次産業、第3次産業については、ほぼおなじである。

3. 岩手県経済モデルの要件

本研究では、21世紀初頭における岩手県経済の姿を明らかにすることに眼目があり、従って第2節で論じた分類では長期予測に適した「需給調整型モデル」に相当するモデル構築が望ましい。上述のように岩手県経済は全国に比べて第一次産業の比率が高く、公共投資の比率が高い。このような構造が今後5~10年でどう変わるのかどうか、変るとすればどのように変化するのか、またその影響はどうなるのかを複数のシナリオとしてまとめ、シナリオ毎の予測値を明らかにすることが課題と

表4 県内総生産=県内総支出¹⁴⁾に対する各項目の比率(平成7年度、単位%)

	民間消費	民間投資	政府支出 ¹⁵⁾	移出	移入	第1次 ／総生産	第2次 ／総生産	第3次 ／総生産
静岡県	46.3	18.7	13.2	92.6	111.6	1.75	44.10	56.71
宮城県	61.5	22.2	21.2	57.3	56.3	2.86	28.75	71.93
長崎県	49.4	18.0	24.9	47.3	47.3	3.70	23.27	75.84
宮崎県	62.8	20.0	29.2	50.2	39.3	7.47	28.84	67.01
岩手県	55.3	20.3	25.6	59.3	58.5	5.41	34.09	63.36

出典：経済企画庁「平成10年版県民経済計算年報」

なろう。また、生産関数に関しては、第1次産業～第3次産業までの業種を少なくとも13部門に分類し、産業別に推計することが望ましい。

また、岩手県経済は静岡県経済ほど製造業比率が現時点では高いわけではなく、そのため県外市場（全国、地方）の影響は相対的に小さい。しかし、5～10年の長期的な視点で見た場合にはこのような状況が変化していることも考え得る。そのため、県外市場の影響をあらかじめ考慮してモデルを構築することが必要と考えられる。また、岩手県経済と別に独立して考察すべき経済圏はさしあたり存在しないため、部分経済モデルを採用することが望ましい。

5. まとめと今後の課題

本稿では自治体経済モデルの先行事例の比較研究を通じて、二つのモデル分類軸と構築目的との関連性を明らかにした。また岩手県経済の特質を明らかにし、岩手県経済モデルの満たすべき要件に関する検討を行った。

今後の課題として、以下の項目が挙げられる。

- ① 47都道府県及び政令指定都市の取り組み：本稿ではいくつかの先進的な都道府県の事例を比較研究したが、自治体経済モデルの構築はすべての自治体にとって重要性を持つ課題である。自治体経済モデルの構築と活用について、全国横断的な比較研究を行うことにより、自治体経済モデル固有の理論領域を明らかにすることが可能となるであろう。
- ② 自治体経済モデルの理論と歴史：上記課題とともに、自治体経済モデルの理論化が必要となるであろう。例えば、個別自治体経済が全国マクロ経済と区別される経済学的な根拠、自治体経済の類型化、自治体経済の融合 (Convergence)、自治体経済が全国マクロ経済に及ぼす影響（公共投資の影響など）を明らかにすることが必要となる。さらに、自治体経済モデルが地域経済の分析手法として導入された歴史的経緯等について検討することが必要となるであろう。
- ③ 県立大学版岩手県経済モデル：また現実的に

岩手県経済モデルの構築を試みる事が考えられる。いくつかのシナリオを想定し、これらに基づくシミュレーションを試みる。

- ④ その他の種類の地域経済モデル：本稿では自治体経済モデルのうちマクロ経済モデルに焦点を当て、その構築のあり方について検討を行ったが、その他の種類の自治体経済モデルを検討することも今後行う必要がある。

謝 辞

本稿執筆過程で、地主豊岩手県立大学総合政策学部教授から有益な示唆を賜りました。

注

- 1) 東北通商産業局編「平成10年版東北経済白書」によれば、高度成長期以前における社会資本整備の遅れ（第一次産業の重視）により、製造業の発展を享受する環境が整わなかったことが指摘されている。
- 2) 財団法人岩手県経済研究所編「図説岩手県の経済と産業」参照。
- 3) 地方自治法によれば、普通地方公共団体とは、都道府県および市町村をさす。
- 4) 自治体マクロ計量経済モデルの定義に関して、中村良平・田淵隆俊 [1996]『地域と都市の経済学』を参照した。
- 5) 土居英二・浅利一郎・中野親徳 [1996] は、地域の政策形成と経済分析の手法として地域産業連関分析を位置づけている。
- 6) 理論経済学の分野において、多部門線形モデルの枠組みで、行列乗数をケインズのマクロ動学モデルに適用した先駆者として R. グッドウィン (Goodwin [1983]) をあげることができる。
- 7) 相互作用モデルの例として、福岡広域圏計量経済モデル (佐伯親良 [1996] 参照) を挙げることができる。また、相互作用モデルの観点から全国規模の地域計量モデルの構築を意図した文献として、経済企画庁経済研究所『全国地域計量モデルの研究』昭和42年10月、を挙げることができる。
- 8) 土居英二 [1992]『政策科学と数量分析』御茶の水書房、322頁参照。
- 9) 宮城県は、本稿で検討されたモデルとは独立に、総合計画策定の目的でマクロ計量経済モデルを作成している。
- 10) 三菱総合研究所産業調査部「地域計量経済モデ

- ルによる宮城県経済の長期予測」（七十七銀行調査部との打ち合せ資料），1993年3月，を参照。
- 11) 財団法人岩手経済研究所「平成8年度岩手県計量経済モデル電算処理及び点検委託業務報告書」平成9年3月,81頁参照。
 - 12) より詳細な特徴については、「図説 岩手県の経済と産業」『第I部 岩手県の経済』（p.2～p.52）を参照のこと。なお本文中に挙げられている数値はいずれも平成6年度のものである。
 - 13) 土居英二 [1992] は静岡県経済モデルの構築にあたり、その時点において現在とは異なり移出超過の状況が続いていたため、同県経済を「移輸出依存型」経済と称している。
 - 14) 以下、「総生産（総支出）」または単に「総生産」と表現する。
 - 15) ここでは、「政府支出＝政府最終消費支出＋公的資本形成＋公的企業の在庫品増加」としている。
- 参考文献**
- 1) 土居英二 [1992] 『政策科学と数量分析』御茶の水書房。
 - 2) 土居英二・浅利一郎・中野親徳 [1996], 『はじめよう地域産業連関分析』日本評論社。
 - 3) 岩手県統計調査課 [1998] 「岩手県の県民所得平成10年度版」。
 - 4) 経済企画庁 [1998] 「県民経済計算年報平成10年版」。
 - 5) 経済企画庁経済研究所 [1967] 『全国地域計量モデルの研究』昭和42年10月。
 - 6) 三菱総合研究所産業調査部 [1993], 「地域計量経済モデルによる宮城県経済の長期予測」（七十七銀行調査部との打ち合せ資料），1993年3月。
 - 7) 長崎経済研究所・長銀総研コンサルティング [1995], 『長崎県短期経済モデル』の開発について」（記者発表用資料），1995年1月6日。
 - 8) 中村良平・田淵隆俊 [1996], 『都市と地域の経済学』有斐閣ブックス。
 - 9) 佐伯親良 [1996] 「福岡交流圏計量経済モデル」, 児玉正憲・岩本誠一編『マルチメディア環境と経済学』九州大学出版会。
 - 10) 東北通商産業局編 [1998], 『平成10年版東北経済白書』, 平成10年7月。
 - 11) 財団法人岩手経済研究所 [1997a], 「平成8年度岩手県計量経済モデル電算処理及び点検委託業務報告書」, 平成9年3月。
 - 12) 財団法人岩手経済研究所 [1997b], 『図説岩手県の経済と産業』, 平成9年10月。
 - 13) R. M. Goodwin [1983] *Essay in Linear Economic Structures*, Macmillan Press Ltd., London (有賀裕二・荒木勝啓・浅田統一郎・坂直樹訳『線形経済学と動学理論』日本経済評論社, 1988年)。

(1999年3月10日受理)