

万人必要となる。さらに給食サービス、洗濯サービス、リハビリテーション訓練が完全に実施されるとすれば、それに伴う人的要因も確保されなければならない。

昭和70年以降について、表II - 5 - 9からも援助を要する高齢者はさらに増加するため、施設収容率を一定にするには、施設の建設等が必要であり、施設建設数を一定とすると、居宅サービスのための介護人の需要が急増することとなる。このため、高齢者の福祉サービスをいかにすべきかを長期的展望のもとに考察することが必要である。

第3章 高齢化社会モデルによる分析

第1節 高齢化社会モデルの概略

1 モデルの性格

今までのところでは、人口構成の高齢化によって生ずると思われる幾つかの問題を個別に見てきた。それらの問題はいずれも各々独立して存在する性格のものではなく、社会全体という大きなシステムの中で相互依存、相互規定の関係の中にあることはすでに述べてきた通りである。人口構成の高齢化が今後の経済及び社会に与えるインパクトをそのような相互関係の中で総合的に把握するために、我々は高齢化社会モデルによるアプローチを試みた。そこでは、モデル内のファクターの相互作用だけでなく、与えられる政策がシステム内の複雑な因果関係ループを通してシステムにもたらす影響を分析することも目的としている。モデルの手法としては、システム・ダイナミクス(SD)モデルを用いている。

システム・ダイナミクス(SD)はMITのJ. W. Forrester教授によって1950年後半に開発された手法である。ローマクラブ「成長の限界」におけるworld dynamicsはその代表的な応用例として有名であり、近年はわが国の分析、研究においてかなり一般化しつつある。

SDモデルの主要な特徴は

Dynamic (動的) であること
非線型
定性的

などである。

これらの特徴は、リアル・システムの特徴と一致しており、特に社会システムにおける問題解明の手法としてその有効性が評価されている。

社会システムは、一般にその構成要素間において複雑に入り組んだ因果関係のループによって形成されている。このようなシステムにあっては原因と結果は時間的、空間的に離れていることが多く、また一つの原因は他の原因によって増幅され、歪曲され、また吸収された結果を及ぼす。原因と結果の間に、時間的な遅れが生じることも多く、ある時はシステム内の複雑な因果関係の網の目を通して、システムの他の分野に思いがけない影響を与えることもある。社会システムにおける問題解明のためには、このようなシステム内の因果関係の構造を明確に把握することが必要であろう。このような視点からすれば、因果の流れを事象の連続的継起として追跡するステップバイステップのアプローチが求められる。SDモデルの第一の特徴は、このようなDynamic (動的) なアプローチが可能である点である。

また、社会システムの中にあっては、システムの構成要素が相互に複雑な因果関係で結ばれ、しかも、それらが互いに増幅・歪曲・吸収という形で挙動をしている以上、システムの動きは非線型となる。システム内の一つの構成要素についてみても、その中に、指数関数的に成長しようとする方向性と、逆にそれをコントロールしようとする方向性が同居している。SDではそのような方向性を各々正のフィードバックループ、負のフィードバックループと呼ぶ、社会システムが人間のビヘビアを包含するものである以上、特にinformation (情報) によるフィードバックループが重視される必要がある。すなわち、ある情報に基いた意思決定

ないし行動は、その働きかけた環境を変化させようが、その環境変化についての情報は再び新しい意思決定を求めることとなろう。また他の例では人口がある。人口の幾何級数的成長を導くのは正のフィードバックループである。このループだけであれば人口は無限に増大を続けることになる。しかし一方で、人口をある均衡状態に置こうとする動きが存在する。人口は死亡率の上昇という形であれ、出生率の低下という形であれ、コントロール機能を有しており、このような機能が負のフィードバックループである。負のフィードバックループの働きによってシステムは常に何らかの均衡状態に置かれるわけである。リアル・システムはこのようなフィードバックループの多重性を有しており、社会システムにおける問題解明は、このようなループの存在を明確に把握することである。SDモデルの第二の特徴は、このように非線型な挙動をするリアルシステムへのアプローチを可能にする点である。

SDモデルのもう一つの主要な特徴は、定性的な分析が可能であることである。このことは、従来、ともすればデータが乏しいためにブラックボックスとして扱われてきた社会システム内の諸構成要素間の因果関係を明確にすることを可能としている。むしろ、因果関係の構造の明確な把握がSDの主たる目的であるために、データの存在しない部分については定性的とならざるを得ないというべきであろう。しかし、このことによってSDの応用範囲はきわめて広いものとなっていることは重要である。SDの大きな有用性の一つはデータの制約を受けることなく、社会システムのような複雑なシステムにアプローチできる点である。SDの基本的性格が定量でなく定性的把握であるということはそのシミュレーションによる予測があくまでシステムの構造についての予測であることを意味しており、また、その使用のメリットが長期にわたる社会システムの変動を考えるのに有用であることを示している。

SDモデルにおけるシミュレーションは、フ

ローダイヤグラム及び方程式の作成、そしてコンピュータ・ランという手順で行われる。以下にその概略を述べる。まず、SDモデルは、次の諸変数によって構成され記述される。方程式の記述はシミュレーション言語であるDYNAMO（ダイナモ）によって行われる。

SDモデルを構成する変数は

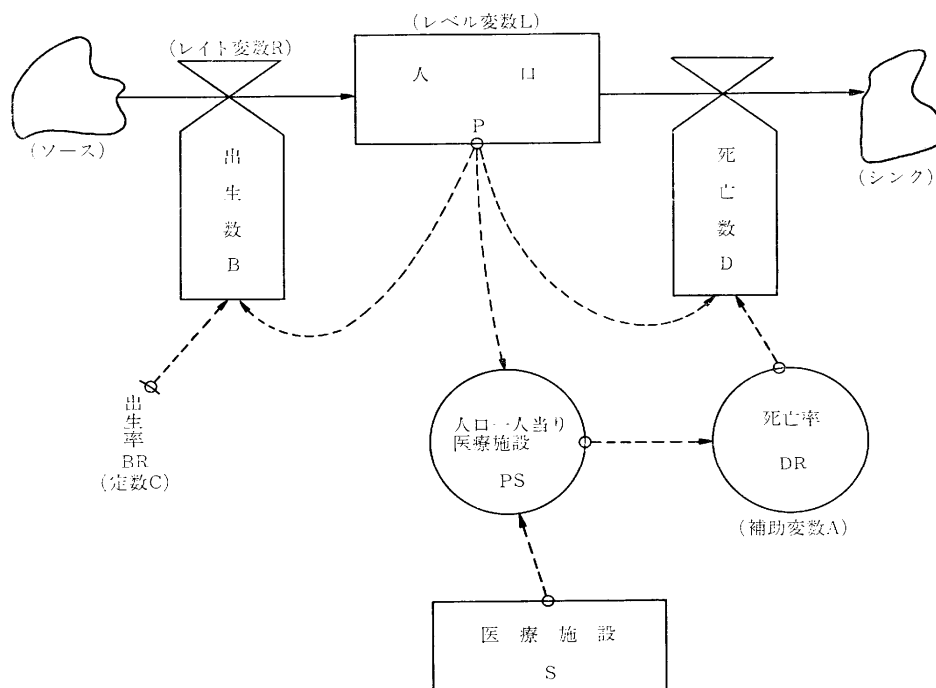
レベル変数	L
レイト	" R
補助	" A
定数	C
初期値	N

などである。

レベル変数は、いわばストック量であり、モデル全体を一つの流れと考えれば、その流れが累積する部分である。レイト変数はこのレベル変数（ストック）の大きさを決定する変数であり、レベル変数に入る（あるいは出る）一定期間における流れの量を指す。いわばフローの概念である。モデルはこの2つの変数を中心とし、レイト変数の動きを説明する変数として普通は多くの補助変数が与えられる。定数は一回のランの間は一定の値を持つ数値であり、初期値はモデルのランの初期時点に与えられる値である。これらの変数はフローダイヤグラムにおいて図III-1-1に示されるような形状で表わされ、また、方程式においては、定義される変数の頭の部分に変数の種類（レベル変数であれば L ）が示される。（なお、図中のソース及びシンクはシステム外を示す。）方程式はDYNAMOの決まりに従って記述されるが、その場合、変数名の後に変数の時点表示（ J, K, JK, KL ）がなされる。すなわち、 K 時点を中心として、その前の時点は J 、 J と K の間の期間は JK などである。また、モデルにおけるパラメーターはテーブル関数によって与えられる。テーブル関数の具体的な例はモデルの概略（後出）の中に見る通りである。パラメーターの推定にあたっては、シミュレーションを繰り返しながら最適なテーブル上の値を探さねばならない。

高齢化社会の諸問題

図 III - 1 - 1 SD のフローダイアグラム (例)



2 モデルの基本構造

本モデルは、人口構成の高齢化に伴う経済・社会的インパクトの方向とその大きさを推定すると共に、与えられる政策の効果を測定することを目的として作成されたものである。我々は、このモデルを「高齢化社会モデル」と呼ぶ。本来、高齢化社会とは、社会のトータルなヴィジョンとして展望されるべきものであるが、我々が「高齢化社会モデル」において対象としたシステム範囲はこのようなトータルな社会システムではない。本モデルのシステム範囲は、人口構成の高齢化によるインパクトが相対的に大きいと考えられる年金・医療など社会の幾つかのサブシステムである。

トータルな社会モデルにあっては、当然内生化するべき人口、経済成長、都市化などといった主要変数は、ここでは与件としている。しかし、そのことは本モデルが対象としたシステムの基本的挙動をもちろん損うものではな

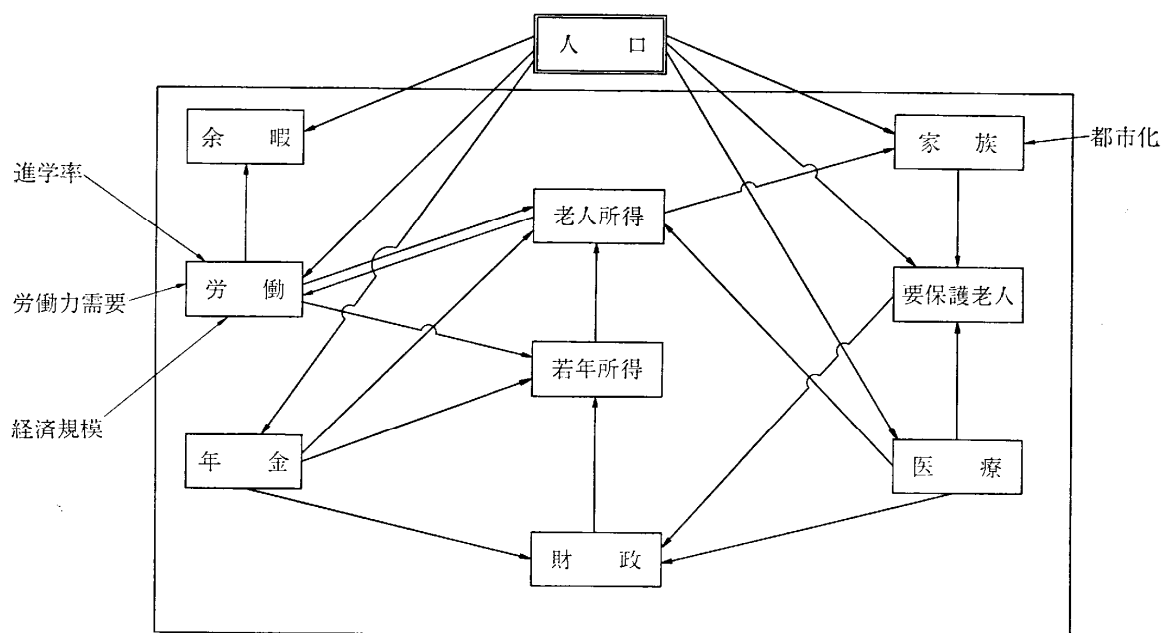
い。

モデルは以下のセクターより構成されている。

- 1 人口セクター
- 2 労働セクター
- 3 年金セクター
- 4 余暇セクター
- 5 家族セクター
- 6 要保護老人セクター
- 7 医療セクター
- 8 老人所得セクター
- 9 若年所得セクター
- 10 財政セクター

基本フローは、図III - 1 - 2に示した通りである。モデルは基本的に、人口及び人口構成の変化が各セクターに与えるインパクトの関係とセクター間の相互関係とによって構成されている。前者の関係を示すセクターは上記2～7の各セクターであり、これらセクターは前章で検

図 III - 1 - 2 高齢化社会モデルの基本フロー



討した高齢化社会の各論に対応している。また、セクター間の相互関係については、これらセクターの間の直接の相互規定関係が概して乏しく、多くは、所得セクター、財政セクターを媒介として相互作用を及ぼす形をとっている。例えば、年金セクターと労働セクターの関係における年金額の上昇 老人所得に占める不労所得の構成比上昇 老人就労者比率の低下といった関係である。所得セクターは、生活水準・生活水準格差を示すとともに経済変数として、各セクター間の関係を説明する主要な役割を果たしている。

また、このモデル作成の目的が政策効果の測定にあった関係上、財政セクターは、アウトプットとして位置づけている。財政全体の問題を扱うことは当面の我々の目的から外れてしまうためであったが、このように行政施策の実施に伴う財政コストの増大をアウトプットとして測定することによって、行政施策の費用効果比を探ることが可能となっている。本モデルにおける基本ループとして、例えば財政負担の度合いが政策変数を決定するといったような財政からのネガティブフィードバックループは基本的

に存在していない（老人福祉予算の増大 租税負担の上昇というループを除けば）。この点では本モデルはいわゆる完全に「閉じた」モデルではないが、その反面、一回のランでアウトプットされた財政コストを考慮しつつ、種々の政策シミュレーションを行うことが可能である。

モデルの初期時点は、昭和40年であり、シミュレーション期間は昭和100年までの60年間である。内挿テストは昭和40年～49年（データによってこれより短いものもある）の10年間で行った。

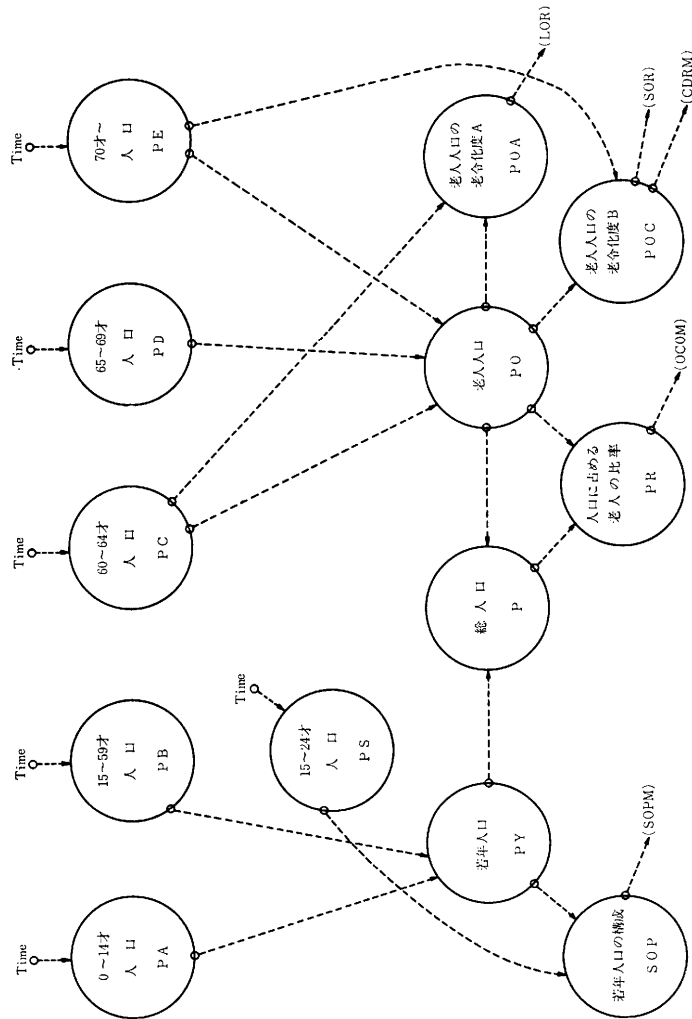
SDモデルの性格上、パラメーター推定はシミュレーションを行いつつ最適のテーブル関数を探った。また、データの存在しない変数については、それが説明変数となっているデータ変数の適合の度合いによってパラメータ推定を行っている。

3 モデルの構造

モデルは次のような構造となっている。以下に各セクター毎のフローダイヤグラム、方程式、主要なテーブル関数及び簡単な構造の説明を示す。

高齢化社会の諸問題

(1) 人口セクター



(人口セクター方程式)

- 58A $PA \cdot K = TABHL (PAT, TIME \cdot K, 0, 60, 5)$
 C $PAT^* = 2,514/2,515/2,740/2,932/2,973/2,827/2,717/2,759/2,869/2,918/2,867/2,795/2,784$
- 58A $PB \cdot K = TABHL (PBT, TIME \cdot K, 0, 60, 5)$
 C $PBT^* = 6,360/6,837/7,112/7,394/7,643/7,902/8,076/8,145/8,104/7,954/8,012/8,195/8,316$
- 58A $PC \cdot K = TABHL (PCT, TIME \cdot K, 0, 60, 5)$
 C $PCT^* = 334/375/421/442/530/651/722/732/791/928/788/686/711$
- 58A $PD \cdot K = TABHL (PDT, TIME \cdot K, 0, 60, 5)$
 C $PDT^* = 256/301/340/383/405/487/596/661/670/723/851/721/628$
- 58A $PE \cdot K = TBBHL (PET, TIME \cdot K, 0, 60, 5)$
 C $PRT^* = 362/439/537/649/780/892/1,032/1,218/1,406/1,539/1,659/1,842/1,858$
- 7A $PY \cdot K = PA \cdot K + PB \cdot K$
- 8A $PO \cdot K = PC \cdot K + PD \cdot K + PE \cdot K$
- 7A $P \cdot K = PY \cdot K + PO \cdot K$
- 20A $POC \cdot K = PF \cdot K / PO \cdot K$
- 20A $PR \cdot K = PO \cdot K / P \cdot K$
- 58A $PS \cdot K = TABHL (PST, TIME \cdot K, 0, 60, 5)$
 C $PST^* = 1,922/1,990/1,708/1,616/1,705/1,904/2,036/1,938/1,800/1,782/1,871/1,951/1,939$
- 20A $POA \cdot K = PC \cdot K / PO \cdot K$

(1) 人口セクター

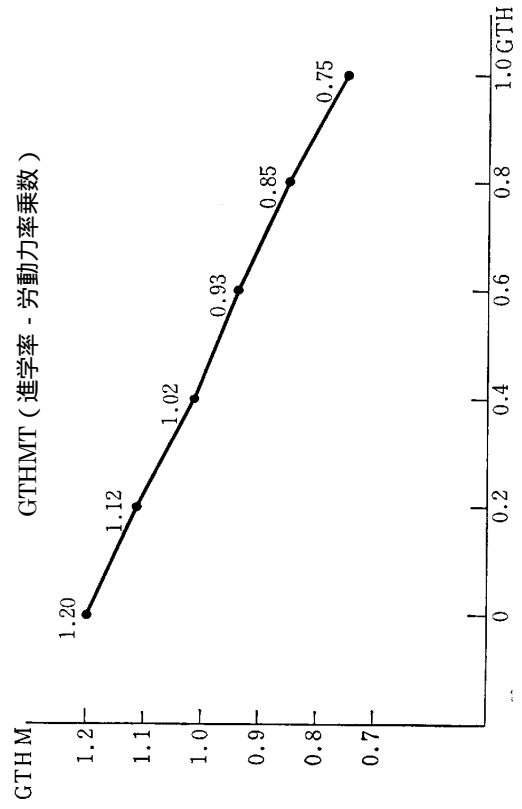
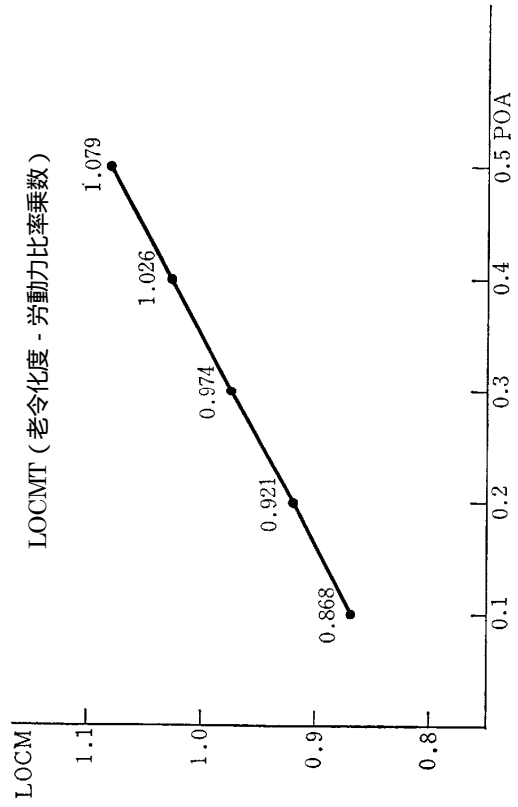
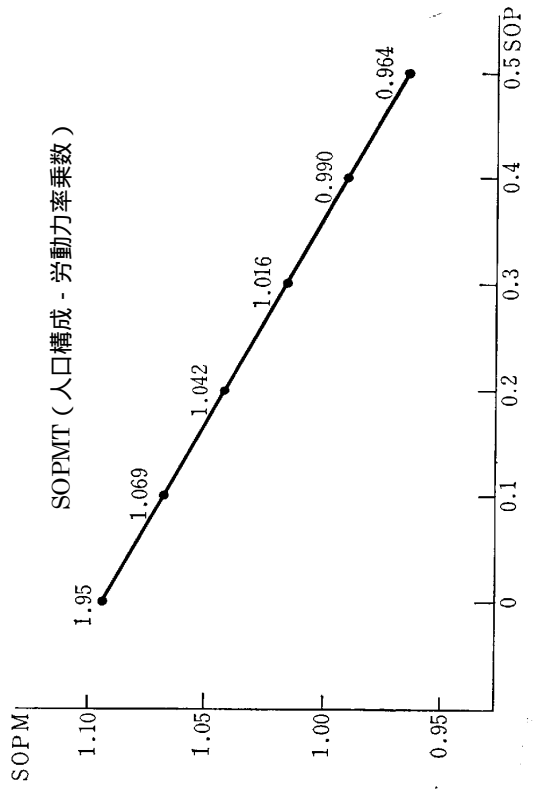
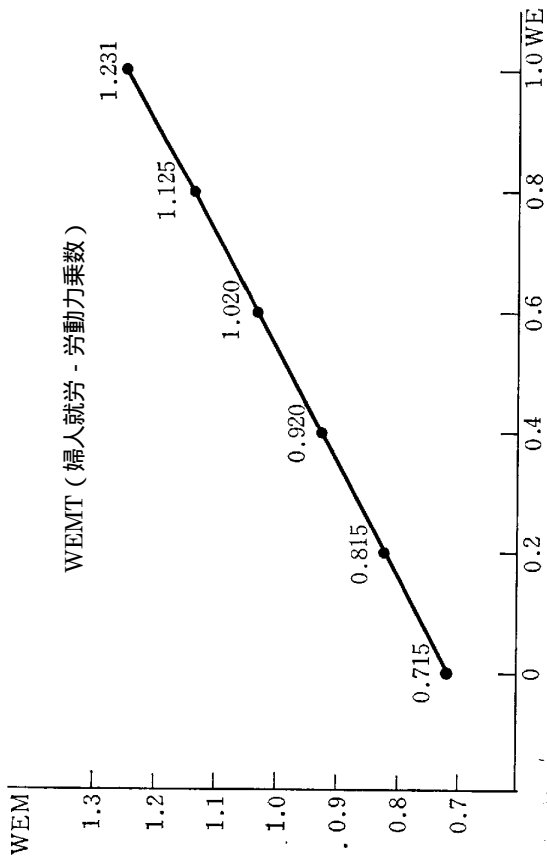
このモデルにおいて人口はモデルの外から与えている。人口の推計値として、厚生省人口問題研究所の50年推計のうち中間値を用いた。年齢階級として0～14歳，15～59歳，60～64歳，65～69歳，70歳以上の5階級を考え，これらの総和が各々，若年人口，老人人口，総人口を構成する。老人人口は60歳以上とした。人口構成の老齢化によるインパクトの計量は，若年人口と老人人口との2階級によっても充分可能であるが，ここではそれらのインパクトをより正確

に計測するために，5階級とし，老人人口の老齢化度，若年人口の構成といった人口構成を示す変数が必要に応じて各セクターとの関係を形成する形をとった。

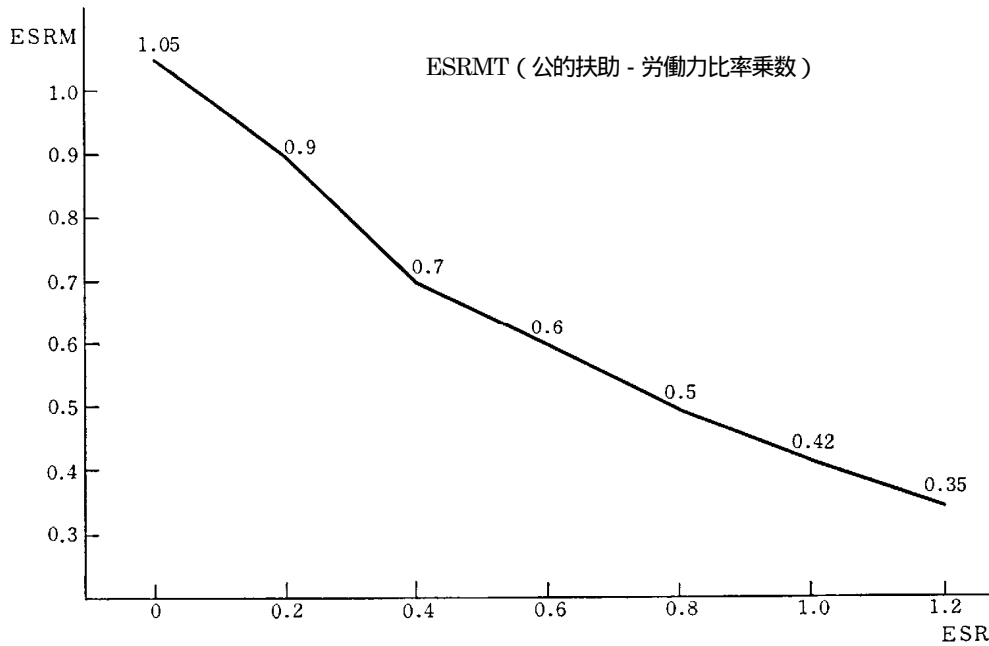
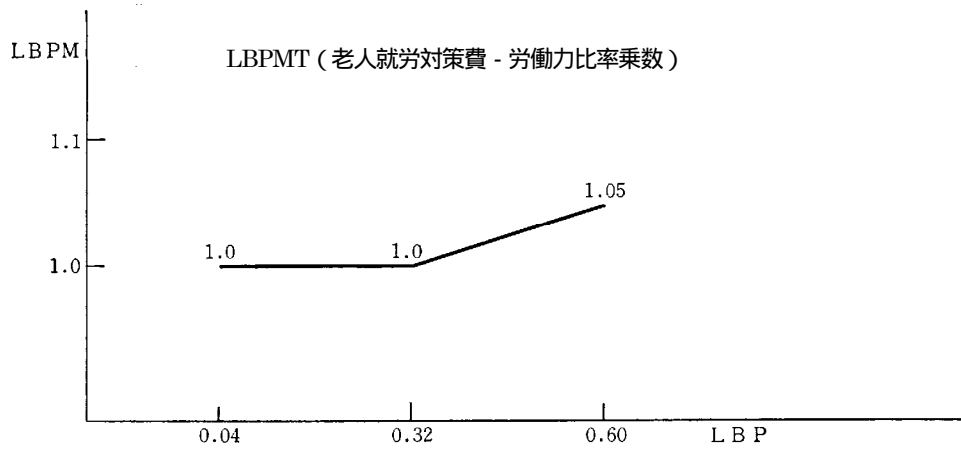
各年齢階級における人口推計値は時間の関数として与えられているが，時間は5年毎の点として示されており，その間の値は線型補完で与えられる。したがって，それらの値については僅少ではあるが，前述の人口問題研の推計値とは誤差がある。

(労働セクター方程式)

- 12A $LPYR \cdot K = (LPYRA \cdot K) (LPYRB \cdot K)$
- 12A $LPYR \cdot K = (SOPM \cdot K) (GTHM \cdot K)$
- 58A $SOPM \cdot K = TABHL (SOPMT, SOP \cdot K, 0, 0.5, 0.1)$
- 20A $SOP \cdot K = PS \cdot K / PB \cdot K$
 C $SOPMT^* = 1,095/1,069/1,042/1,016/0,990/0,964$
- 58A $GTHM \cdot K = TABHL (GTHMT, GTH \cdot K, 0, 1, 0.2)$



高齢化社会の諸問題



- C $GTHMT^* = 1.20/1.12/1.02/0.93/0.85/0.75$
 58A $GTH \cdot K = TABHL (GTHT, TIME \cdot K, 0, 60, 5)$
 C $GTHT^* = 0.45/0.48/0.50/0.52/0.55/0.57/0.60/0.60/0.60/0.60/0.60/0.60$
 12A $LPYRB \cdot K = (WEM \cdot K)(LPRN)$
 58A $WEM \cdot K = TABHL (WEMT, WE \cdot K, 0, 1, 0.2)$
 C $WEMT^* = 0.715/0.815/0.920/1.020/1.125/1.231$
 58A $WE \cdot K = TABHL (WET, TIME \cdot K, 0, 60, 5)$
 C $WET^* = 0.55/0.54/0.53/0.52/0.51/0.50/0.49/0.48/0.47/0.46/0.45/0.44/0.43$
 12A $LEY \cdot K = (PB \cdot K)(LPYR \cdot K)$
 C $LPRN = 0.685$
 12A $LON \cdot K = (PO \cdot K)(LOR \cdot K)$
 7A $LF \cdot K = LFY \cdot K + LON \cdot K$
 20S $LONR \cdot K = LON \cdot K / LF \cdot K$
 12A $LOR \cdot K = (LORA \cdot K)(LORB \cdot K)$

- 1L $LD \cdot K = LD \cdot J + (DT)(LOR \cdot JK + 0)$
 6N $LD = 4,800$
 12R $LDR \cdot KL = (LD \cdot K)(LDRR \cdot K)$
 58A $LDRR \cdot K = TABHL(LDRRT, TIME \cdot K, 0, 60, 10)$
 7A $LDO \cdot K = LD \cdot K - LFY \cdot K$
 20A $LDOR \cdot K = LDO \cdot K / PO \cdot K$
 12A $LORA \cdot K = (LDOR \cdot K)(LOCM \cdot K)$
 12A $LORB \cdot K = (LBPM \cdot K)(ESRM \cdot K)$
 C $LDRRT^* = .013/.011/.005/.004/.003/.002/.001$
 58A $LOCM \cdot K = TABHL(LOCMT, POA \cdot K, 0.1, 0.5, 0.1)$
 C $LOCMT^* = 0.868/0.921/0.974/1.026/1.079$
 58A $LBPM \cdot K = TABHL(LBPMT, LBP \cdot K, 0.04, 0.60, 0.28)$
 C $LBPMT^* = 1/1/1.05$
 12A $LBP \cdot K = (LBPN)(GPCI \cdot K)$
 C $LBPN = 0.04$
 58A $ESRM \cdot K = TABHL(ESRMT, ESR \cdot K, 0, 1.2, 0.2)$
 C $ESRMT^* = 1.05/0.95/0.70/.60/.50/.42/.35$
 20S $LFR \cdot K = LF \cdot K / P \cdot K$

(2) 労働セクター

労働セクターは、若年層労働力 LFY と老人労働力 (60歳以上) \bar{LON} とから構成される。それぞれの労働力人口は、人口 \times 各層の労働力率 (就労者比率) によって求められ、この合計が全労働力人口 LF となる。

まず、若年層 (15~59歳) の労働力率 $LPYR$ は、進学率と婦人の就労率によって変化する。進学率の影響の度合いは各時点での進学対象年齢者の人口構成比によっても異なるであろう。この結果、若年層の労働力率は、基準労働力率 (68.5%) に進学率、婦人就労率、人口構成 (15~24歳人口 / 15~59歳人口) からの乗数が掛けられる形となっている。進学率、婦人就労率、人口構成はいずれもモデルの外から与えられている。

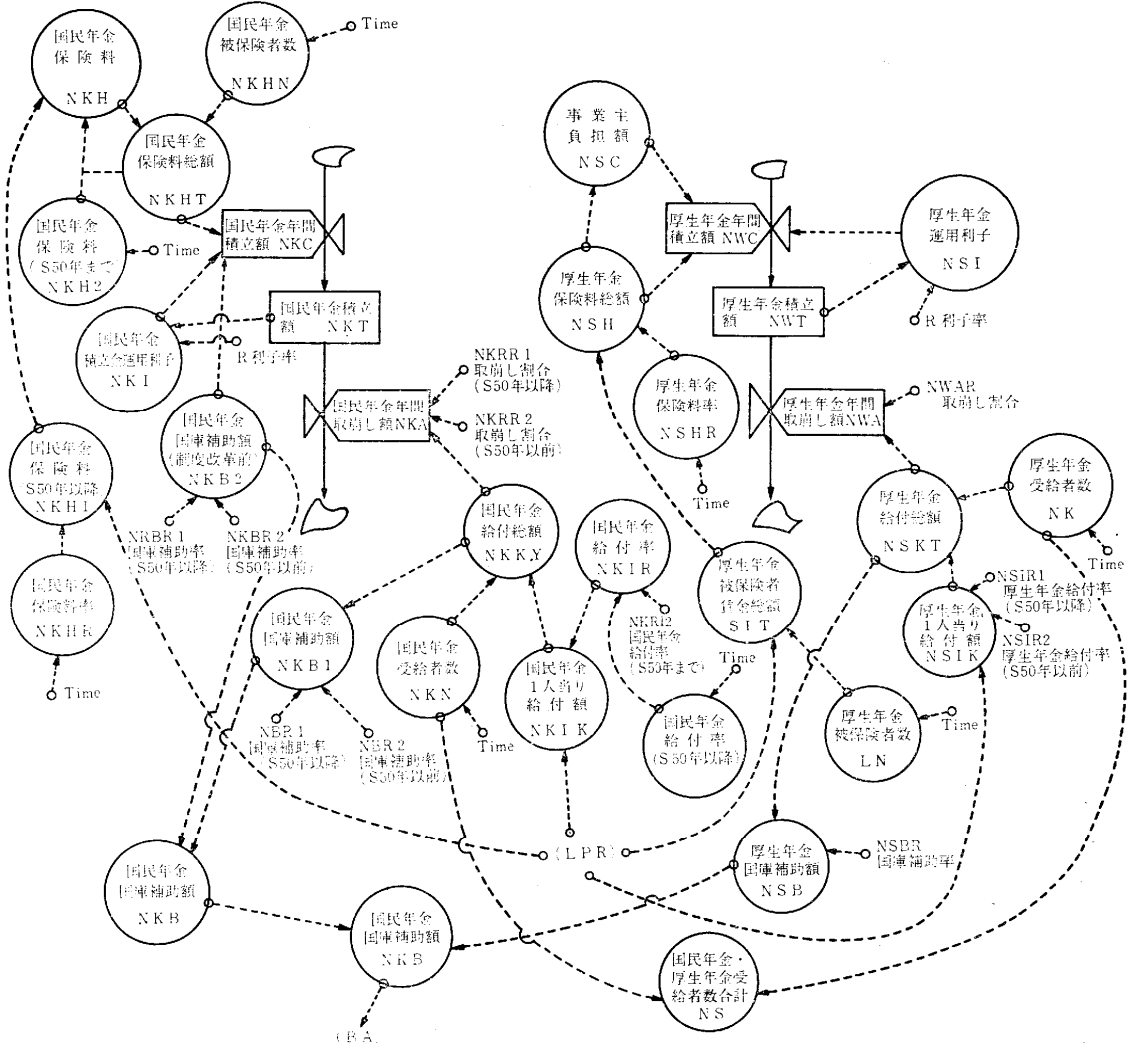
(年金セクター方程式)

- 1L $NKT \cdot K = NKT \cdot J + (DT)(NKC \cdot JK + NKA \cdot JK)$
 8R $NKC \cdot KL = NKI \cdot K + NKHT \cdot K + NKB2 \cdot K$
 12A $NKI \cdot K = (NKT \cdot K)(R)$
 C $R = 0.062$
 12A $NKHT \cdot K = (NKH \cdot K)(NKH \cdot K)$

一方、老人の労働力率 \bar{LON} は、公的扶助の水準、老人労働力への需要、老人内部の年齢構成、さらには、老人就労対策などによって決定される。公的扶助の水準として、年金受給額 / 老人支出をとっており、所得動機からの老人の就労を説明している。老人労働力への需要は、総労働力需要 (外生) と若年労働力との残差によって求められ、需要面からのループを形成する。また、老人の就労は、その年齢的要因によっても大きく左右される。老人人口の老齢化 (60~64歳人口 / 60歳以上人口) を、この年齢ファクターの説明変数としている。以上より、老人の就労者比率を求める方程式は、需要から見た就労者比率 (老人労働力需要 / 老人人口) に、公的扶助、老人人口の老齢化、さらに就労対策費からの乗数が掛けられている。

高齢化社会の諸問題

(3) 年金セクタ -



- 58A $NKHN \cdot K = TABHL(NKHNT, TIME \cdot K, 0, 60, 5)$
- C $NKHNT^* = 2,001/2,433/2,380/2,393/2,394/2,377/2,342/2,302/2,297/2,295/2,254/2,306$
- 51A $NKH \cdot K = CLIP(NKH1 \cdot K, NKH2 \cdot K, TIME \cdot K, 10)$
- 12A $NKHI \cdot K = (NKHR \cdot K)(LPR \cdot K)$
- 58A $NKHR \cdot K = TABHL(NKHRT, TIME \cdot K, 10, 60, 10)$
- C $NKHRT^* = .007/.007/.007/.007/.007/.007$
- 58A $NKH2 \cdot K = TABHL(NKH2T, TIME \cdot K, 0, 9, 1)$
- C $NKH2T^* = .13/.15/.22/.24/.29/.44/.52/.62/.69/.99$
- 6N $NKT = 1946$
- 12A $NKKY \cdot K = (NKN \cdot K)(NKIK \cdot K)$
- 58A $NKN \cdot K = TABHL(NKNT, TIME \cdot K, 0, 6, 5)$

C $NKH2T^* = .13/.15/.22/.24/.29/.44/.52/.62/.69/.99$
 6N $NKT = 1946$
 12A $NKKY \cdot K = (NKN \cdot K)(NKIK \cdot K)$
 58A $NKN \cdot K = TABHL(NKNT, TIME \cdot K, 0, 60, 5)$
 C $NKNT^* = 7/17/212/351/475/572/645/724/796/832/931/950/922$
 12A $NKIK \cdot K = (LPR \cdot K)(NKIB \cdot K)$
 51A $NKIP \cdot K = CLIP(NKIR1 \cdot K, NKIR2, TIME \cdot K, 10)$
 58A $NKIR1 \cdot K = TABHI(NKR1T, TIME, K, 10, 60, 10)$
 C $NKR1T^* = .065/.065/.065/.065/.065/.065$
 C $NKIR2 = .065$
 12R $NKA \cdot KL = (NKKY \cdot K)(NKRR \cdot K)$
 51A $NKRR \cdot K = CLIP(NKRR1, NKRR2, TIME \cdot K, 10)$
 C $NKRR1 = .667$
 C $NKRR2 = 1.0$
 12A $NKB1 \cdot K = (NKKY \cdot K)NBR \cdot K$
 51A $NBR \cdot K = CLIP(NBR1, NBR2, TIME \cdot K, 10)$
 C $NBR1 = .333$
 C $NBR2 = 0$
 12A $NKB2 \cdot K = (NKH \cdot K)(NKBK \cdot K)$
 51A $NKBR \cdot K = CLIP(NKBR1, NKBR2, TIME \cdot K, 10)$
 C $NBR1 = .333$
 C $NBR = 0$
 12A $NKB2 \cdot K = (NKHT \cdot K)(NKBR \cdot K)$
 51A $NKBR \cdot K = CLIP(NKBR1, NKBR2, TIME \cdot K, 10)$
 C $NKBR1 = 0$
 C $NKBR2 = .5$
 7A $NKB \cdot K = NKB1 \cdot K + NKB2 \cdot K$
 1L $NWT \cdot K = NWT \cdot J + (DT)(NWC \cdot JK - NWA \cdot JK)$
 8R $NWC \cdot KL = NSI \cdot K + NSH \cdot K + NSC \cdot K$
 12A $NSI \cdot K = (NWT \cdot K)(R)$
 12A $NSH \cdot K = (SIT \cdot K)(NSHR \cdot K)$
 58A $NSHR \cdot K = TABHL(NSHRT, TIME \cdot K, 0, 60, 10)$
 C $NSHRT^* = .025/.025/.025/.025/.025/.025/.025$
 12A $SIT, K = (LPR \cdot K)(IN \cdot K)$
 6A $NSC \cdot K = NSH \cdot K$
 12R $NWA \cdot KL = (NSKT \cdot K)(NWAR)$
 C $NWAR = .8$
 12A $NSKT \cdot K = (NSIK \cdot K)(NK \cdot K)$
 12A $NSIK \cdot K = (NSIR \cdot K)(LPR \cdot K)$
 51A $NSIR \cdot K = CLIP(NSIR1 \cdot K, NSIR2, TIME \cdot K, 10)$

高齢化社会の諸問題

- 58A $NSIRI \cdot K = TABHL (NSRIT, TIME \cdot K, 10, 60, 10)$
 C $NSRIT^* = .16/.16/.16/.16/.16/.16$
 C $NSIR2 = .16$
- 58A $NK \cdot K = TABHL (NKTT, TIME \cdot K, 0, 60, 5)$
 C $NKTT^* = 56/114/179/290/425/588/769/965/1,237/1,485/1,485/1,485/1,485$
- 12A $NSB \cdot K = (NSBR)(NSKT \cdot K)$
 C $NSBR = 0.2$
- 20A $NSP \cdot K = NSH \cdot K/LN \cdot K$
 7A $NB \cdot K = NSB \cdot K + NKB \cdot K$
 6N $NWT = 14.414$
- 58A $LN \cdot K = TABHL (LNT, TIME \cdot K, 0, 60, 5)$
 C $LNT^* = 1,840/2,223/7,419/2,594/2,770/2,922/3,008/3,033/3,043/3,043/3,064/3,134/3,454$
- 7A $NS \cdot K = NKN \cdot K + NK \cdot K$
 20S $06 \cdot K = NS \cdot K/PO \cdot K$

(3) 年金セクター

年金セクターは、被保険者数、保険料、積立額、給付額、受給者数を主要な変数としている。なお、ここでは将来の被保険者数、受給者数として厚生省年金局の推計値を利用している。

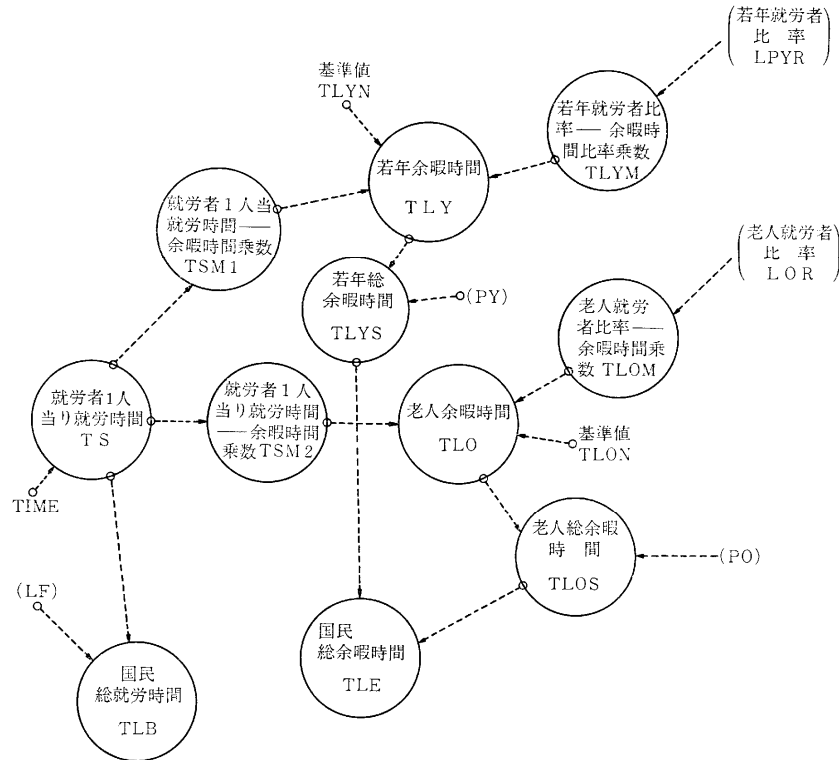
まず、国民年金についてみる。国民年金の保険料は、現在、月額1,100円の定額制をとっているが、ここでは勤労者の平均賃金 (LPR) に対する比率 ($NKHR$) で考えている。保険料総額 ($NKHT$) を、保険料 \times 被保険者数とすると、保険料総額、積立金運用利子 (NKI)、国庫補助額 ($NKB2$) の合計が国民年金年間積立額 (NKC) となり、この年間積立額 (NKC) と年間取崩し額の差分の累積が積立金残高である国民年金積立額 (NKI) となる。国民年金年間取崩し額は、国民年金給付総額 ($NKKY$) から国庫補助額 ($NKB1$) を差引いたものであるが、現行制度では国庫補助率 (NBR) が給付総額の (余暇セクター方程式)

- 58A $TA \cdot K = TABHL (TST, TIME \cdot K, 0, 60, 20)$
 C $TST^* = 6/5.3/4.5$
- 58A $TSM1 \cdot K = TABHL (TSM1T, TS \cdot K, 4, 6, 2)$
 C $TSM1T^* = 1.28/1.0$
- 13A $TLY \cdot K = (TLYN)(TSM1 \cdot K)(TLYM \cdot K)$

33.3%あるので、給付総額の66.7%が年間取崩し額となる。給付総額は、国民年金受給者数 (NKN) \times 国民年金一人当り給付額 (NKN) である。受給者数は、厚生省年金局の推計値をモデル外から与えており、一人当り給付額は勤労者の平均賃金に対する割合 給付率 ($NKIR$) として考えており、この総付率は政策変数である。なお、国民年金に対する国庫補助は、現在、保険料払い込み時に行われているが、昭和51年から給付時へと制度変更が計画されている。ここではどちらのケースも試算できるようにしてあるが、標準ケースとしては給付時の国庫負担をとっている。

厚生年金もほぼ同様の構造となっている。違っている点は、厚生年金年間積立額 (NWC) に事業主負担額 (NSC) が加わっていることと、厚生年金保険料総額 (NSH) が厚生年金被保険者 \times 賃金総額と保険料率 ($NSHR$) で決まっていることである。

(4) 余暇セクター



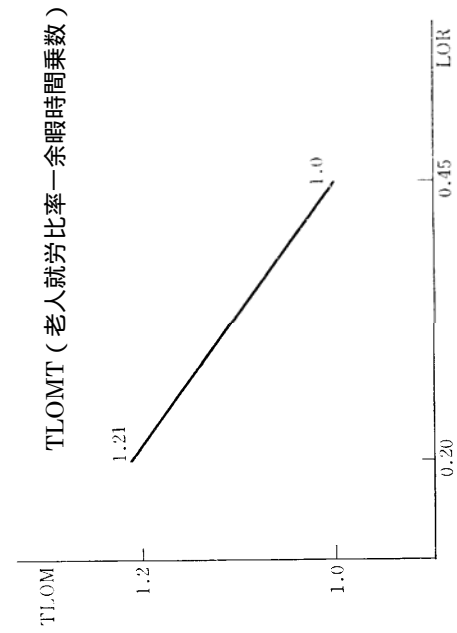
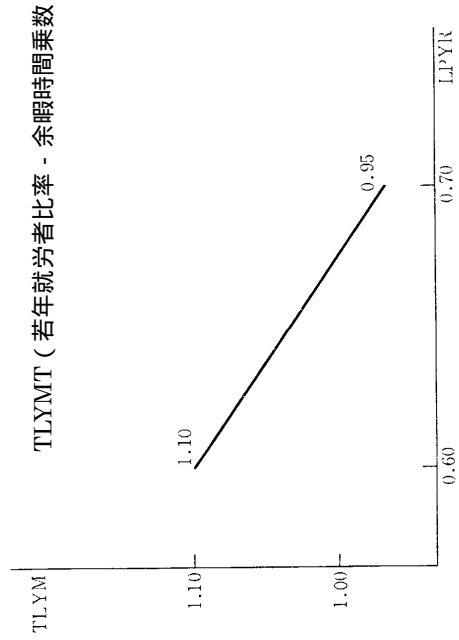
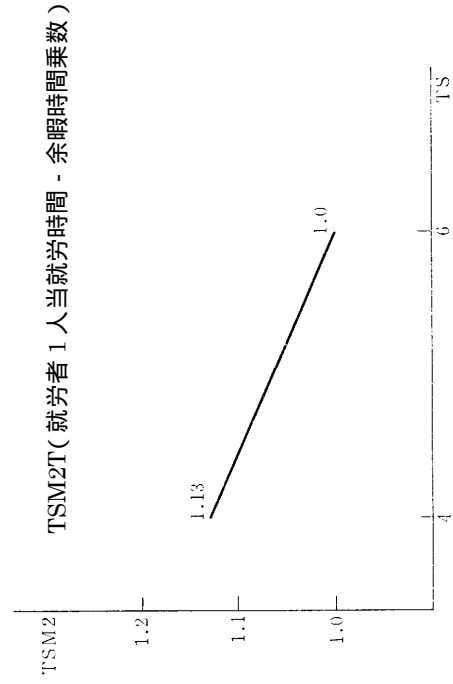
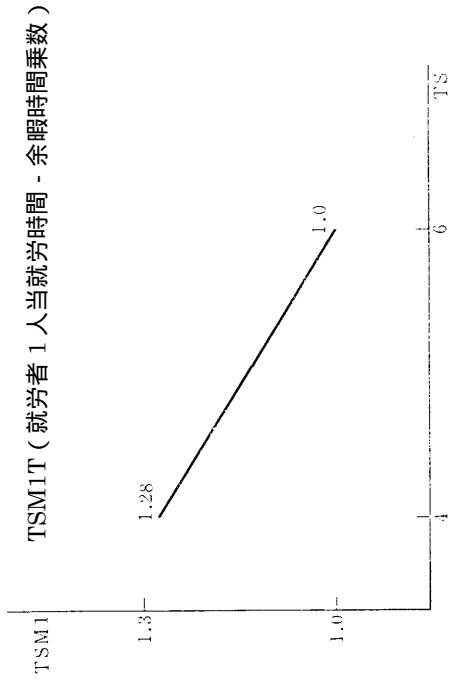
- C $TLYN = 5$
- 58A $TLYM \cdot K = TABHL(TLYMT, LPYR \cdot K, 60, 70, 10)$
- C $TLYMT^* = 1.10/0.95$
- 12A $TLYS \cdot K = (TLY \cdot K)(PY \cdot K)$
- 13A $TL\bar{O} \cdot K = (TL\bar{O}N)(TL\bar{O}M \cdot K)(TSM2 \cdot K)$
- 58A $TL\bar{O}M \cdot K = TABHL(TL\bar{O}MT, L\bar{O}R \cdot K, 0.20, 0.45, 0.25)$
- C $TL\bar{O}MT^* = 1.21/1.0$
- C $TL\bar{O}N = 7$
- 58A $TSM2 \cdot K = TABHL(TSM2T, TS \cdot K, 4, 6, 2)$
- C $TSM2T^* = 1.13/1.0$
- 12A $TL\bar{O}S \cdot K = (TL\bar{O} \cdot K)(P\bar{O} \cdot K)$
- 7A $TLE \cdot K = TLYS \cdot K + TL\bar{O}S \cdot K$
- 12A $TLB \cdot K = (TS \cdot K)(LF \cdot K)$

(4) 余暇セクター

余暇セクターは、単位を1日当りの時間とし

ている。余暇時間は若年層，老人とも就労者比率と就労者の就労時間を説明変数とし，就労時

高齢化社会の諸問題



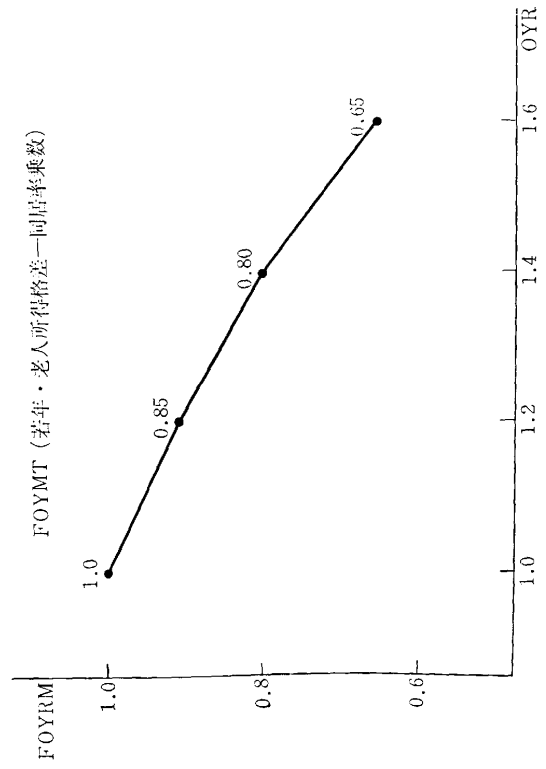
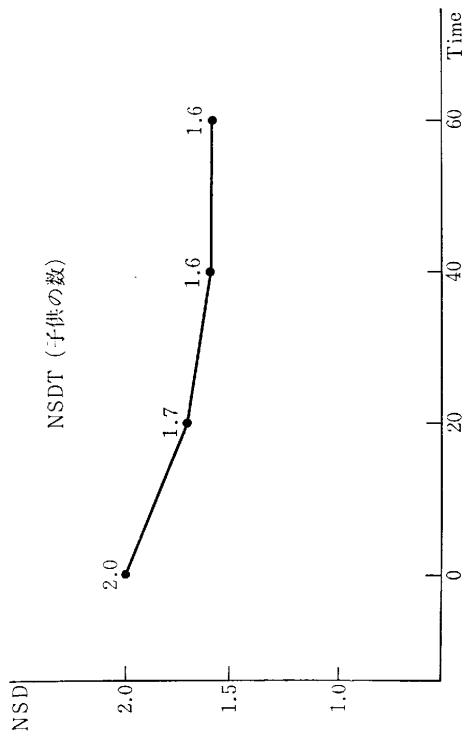
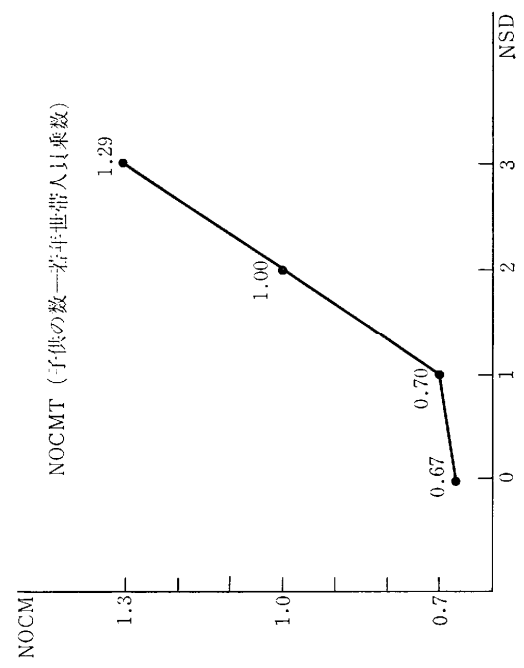
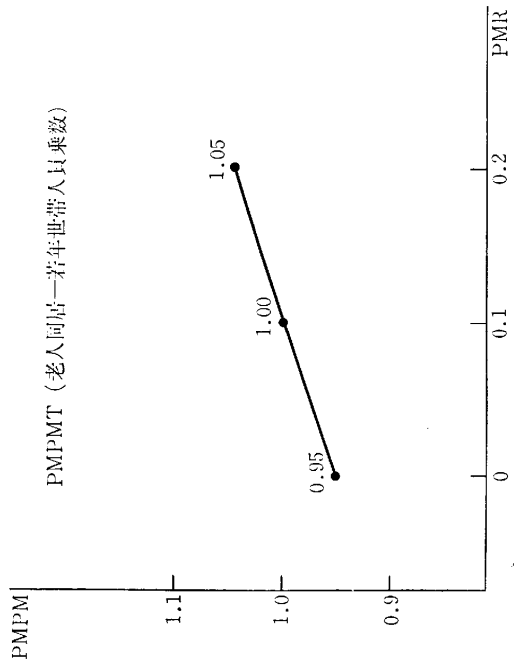
高齢化社会の諸問題

間は与件としている。このようにして求められた老人、及び若年の一人当り余暇時間と各階層

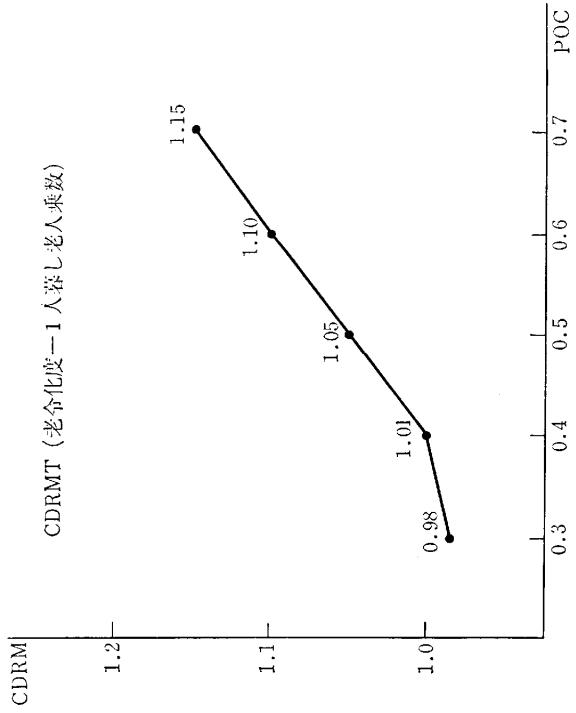
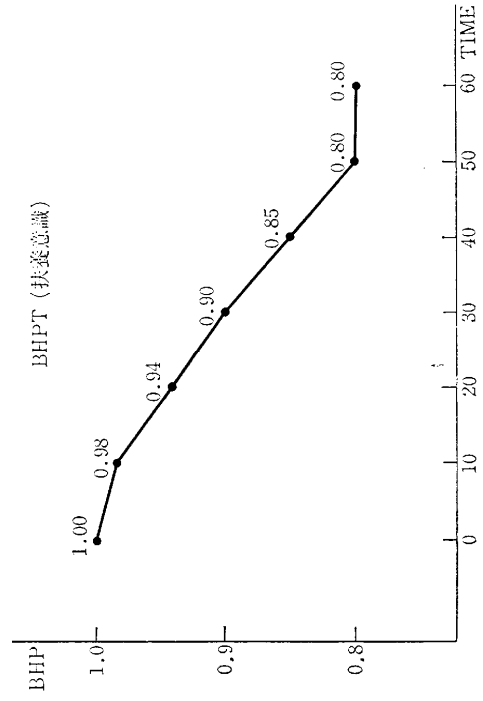
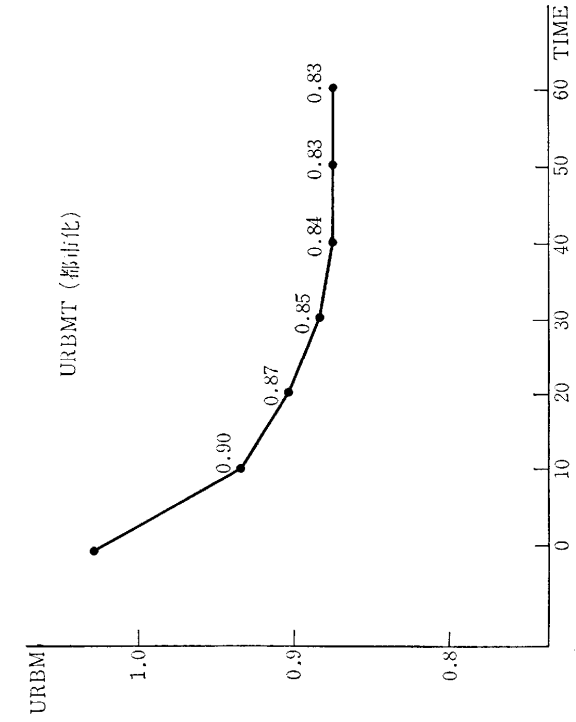
人口とから老人層、若年層の総余暇時間及び余暇時間全体に占める各々の比重が求められる。

(家族セクター)

- 7A $NHHS \cdot K = FON \cdot K + NHH \cdot K$
 20A $MNHHS \cdot K = P \cdot KHHS \cdot K$
 12A $MNHA \cdot K = (MNHN)(NOCM \cdot K)$
 12A $MNHH \cdot K = (MNHA \cdot K)(PMPM \cdot K)$
 C $MNHN = 3.93$
 20A $PMR \cdot K = P\bar{O} \cdot WF \cdot K / PY \cdot K$
 58A $PMPM \cdot K = TABHL (PMPMT, PMR \cdot K, 0, 0.2, 0.1)$
 C $PMPMT^* = 0.95/1.00/1.05$
 58A $NOCM \cdot K = TABHL (NOCMT, NSD \cdot K, 0, 3, 1)$
 C $NOCMT^* = 0.67/0.70/1/1.29$
 58A $NSD \cdot K = TABHL (NSDT, TIME \cdot K, 0, 60, 20)$
 C $NSDT^* = 2/1.7/1.6/1.6$
 20A $NHH \cdot K = PY \cdot K / MNHH \cdot K$
 20A $RTC \cdot K = FWTC \cdot K / NHH \cdot K$
 12A $POWF \cdot K = (PO \cdot K)(FR \cdot K)$
 20A $FWTC \cdot K = POWF \cdot K / FWTCN$
 C $FWTCN = 1.25$
 58A $FOYRM \cdot K = TABHL (FOYMT, OYR \cdot K, 1.0, 1.6, 0.2)$
 C $FOYMT^* = 1.0/0.9/0.8/0.65$
 18A $POD \cdot K = (PO \cdot K)(1 - FR \cdot K)$
 12A $FR \cdot K = (FRN)(UOB \cdot K)$
 C $FRN = 0.8$
 13A $UOB \cdot K = (URBM \cdot K)(FOYRM \cdot K)$
 58A $URB \cdot K = TABHL (URBT, TIME \cdot K, 0, 60, 10)$
 C $URBT^* = 1/1.11/1.15/1.18/1.19/1.20/1.20$
 58A $URBM \cdot K = TABHL (URBMT, TIME \cdot K, 0, 60, 10)$
 C $URBMT^* = 1/0.90/0.87/0.85/0.84/0.83/0.83$
 58A $BHP \cdot K = TABHL (BHPT, TIME \cdot K, 0, 60, 10)$
 C $BHPT^* = 1/0.98/0.94/0.90/0.85/0.80/0.80$
 6A $BHPM \cdot K = BHP \cdot K$
 13A $FY \cdot K = (POD \cdot K)(CDRM \cdot K)(FYN)$
 C $FYN = 0.288$
 58A $CDRM \cdot K = TABHL (CDRMT, POC \cdot K, 0.3, 0.7, 0.1)$
 C $CDRMT^* = 0.98/1.01/1.05/1.1/1.15$
 20A $FON \cdot K = POD \cdot K / FWTCN$



高齢化社会の諸問題



(5) 家族セクター

家族セクターは、最終的に老人世帯数、若年層世帯数、同居世帯数及びこれらの合計としての総世帯数に導かれる。まず、老人世帯は、若年層との同居老人世帯($FWTC$)と別居老人世帯($F\bar{O}N$)とに分けており、各々は、対応する老人の数から求められる。同居老人数及び別居老人数は、老人の同居率(老人人口における若年層との同居老人の比率) FR によって決定される。老人の同居率を決定するものとして、都市化、老人の所得水準、扶養意識などを考え、都市化及び扶養意識は与件として、老人の所得水準は若年対老人の所得格差($\bar{O}YR$)を代理変数

として与えている。また、一人暮らしの老人数は、老人人口内部における老齢化の度合と別居老人数とによって変動すると考え、前者の代理変数として老人人口の老齢化(70歳以上人口/60歳以上人口) $P\bar{O}C$ を与えた。老人人口内部の老齢化の進行は、配偶者を失った老人の比率を高めると考えられるからである。

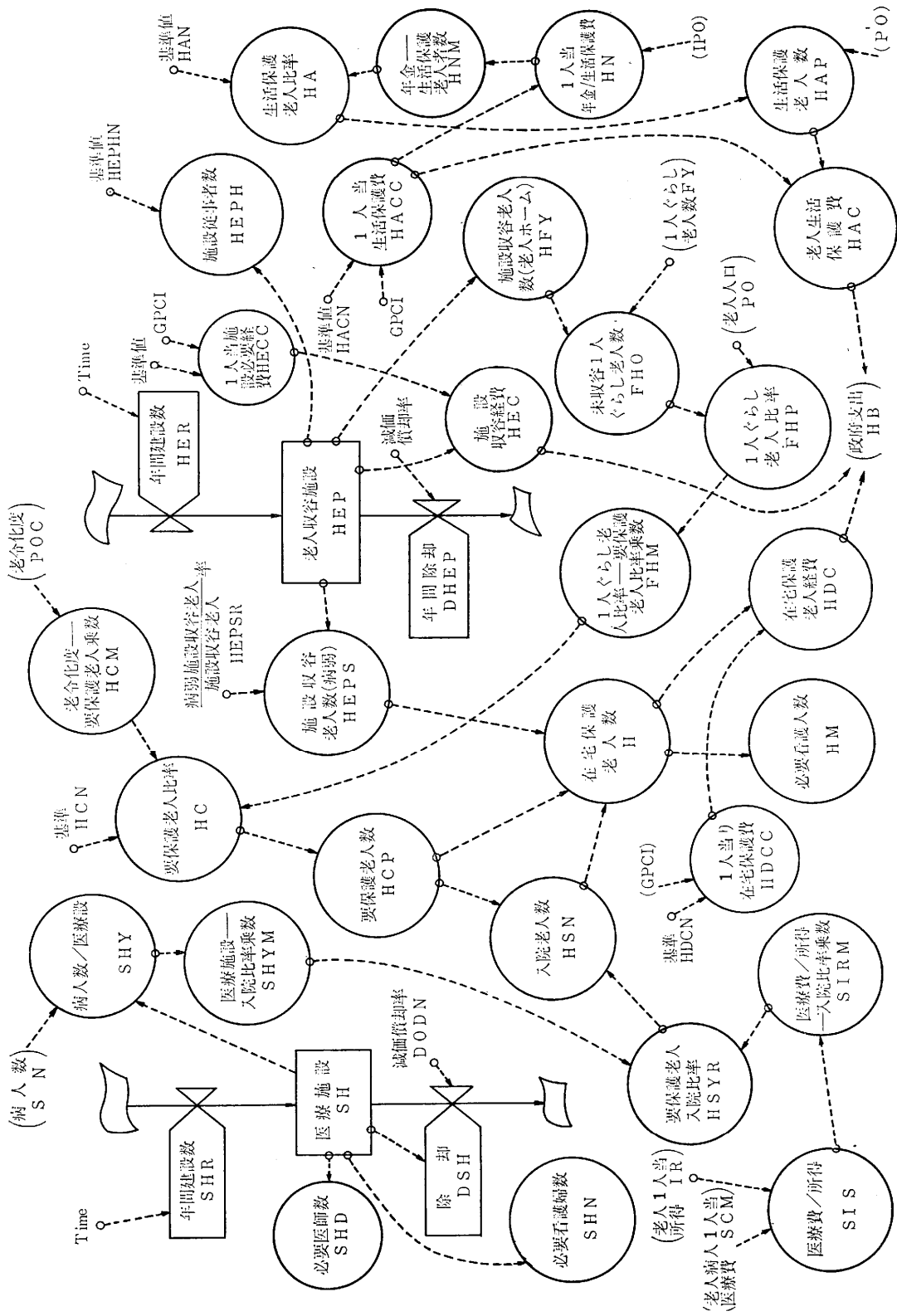
一方、若年世帯数 NHH は、若年人口と若年の平均世帯人員 $MNHH$ とから求められる。若年世帯の世帯人員 $MNHH$ は子供の数と同居する老人の数によって決まる。

なお、アウトプットとして全人口/総世帯数によって世帯人員 $MNHHS$ が求められる。

(要保護老人セクター方程式)

- 12A $HA \cdot K = (HAN)(HNM \cdot K)$
C $HAN = 0.031$
- 58A $HNM \cdot K = TABHL(HNMT \cdot K, 0.6, 1.2, 0.2)$
C $HNMT^* = 1/1/0.2/0$
- 20A $HN \cdot K = IPO \cdot K / HAC \cdot K$
- 12A $HAC \cdot K = (HACN)(GPCI \cdot K)$
C $HACN = 3.5$
- 12A $HAC \cdot K = (HAP \cdot K)(HACC \cdot K)$
- 12A $HAP \cdot K = (HA \cdot K)(PO \cdot K)$
- 1L $SH \cdot K = SH \cdot J + (DT)(SHR \cdot JK + 0)$
- 58R $SHR \cdot KL = TABHL(SHRT, TIME \cdot K, 0, 15, 5)$
C $SHRT^* = 4/3/2/2$
- 14A $SN \cdot K = SY \cdot K + (2)(SO \cdot K)$
- 20A $SHY \cdot K = SN \cdot K / SH \cdot K$
- 13A $HSYR \cdot K = (HSYRN)(SHYN \cdot K)(SIRM \cdot K)$
C $HSYRN = 0.1$
- 58A $SHYM \cdot K = TABHL(SHYMT, SHY \cdot K, 6.0, 10.0, 2.0)$
C $SHYMT^* = 1.2/1.0/0.5$
- 58A $SIRM \cdot K = TABHL(SIRMT, SIR \cdot K, 1, 2, 0.2)$
C $SIRMT^* = 1.3/1.0/0.7/0.5/0.4/0.3$
- 20A $SIR \cdot K = SCM \cdot K / IR \cdot JK$
- 13A $HC \cdot K = (HCN)(HCM \cdot K)(FHM \cdot K)$
C $HCN = 0.055$
- 58A $HCM \cdot K = TABHL(HCMT, POC \cdot K, 0.38, 0.68, 0.15)$
C $HCMT^* = 1.00/1.15/1.30$
- 12A $HCP \cdot K = (HC \cdot K)(PO \cdot K)$

(6) 要保護老人セクター

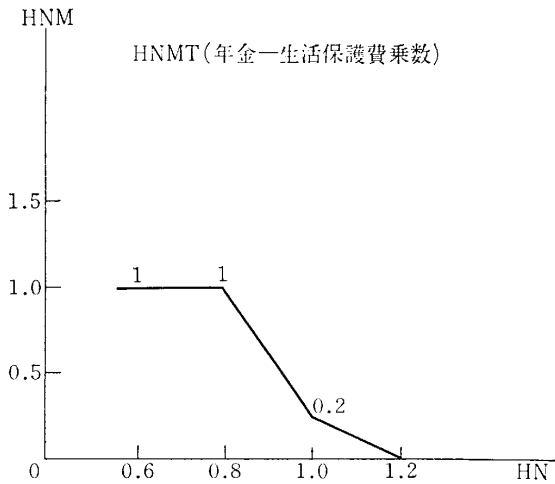


20A $HCPK = HCP \cdot KIP \cdot K$
 12A $HSNK = (HCP \cdot K)(HSYR \cdot K)$
 1L $HEPK = HEP \cdot J + (DT)(HER \cdot JK + 0)$
 58R $HER \cdot KL = TABHL(HERT, TIME \cdot K, 0, 15, 5)$
 C $HERT^* = 0.4/0.5/0.9/0.9$
 12A $HEPS \cdot K = (HEP \cdot K)(HEPSR)$
 C $HEPSR = 0.95$
 8A $H \cdot K = HCP \cdot K - HSN \cdot K - HEPS \cdot K$
 6N $SH = 87$
 6N $HEP = 5.5$
 12A $SHD \cdot K = (SH \cdot K)(SHDN)$
 C $SHDN = 0.11$
 12A $SHN \cdot K = (SH \cdot K)(SHNN)$
 C $SHNN = 0.13$
 12A $HM \cdot K = (H \cdot K)(HMN)$
 C $HMN = 0.125$
 2A $HEPH \cdot K = (HEP \cdot K)(HEPHN)$
 C $HEPHN = 0.3$
 12A $HEC \cdot K = (HECC \cdot K)(HEPS \cdot K)$
 C $HECN = 18.5$
 58A $HECC2 \cdot K = TABHL(HECCT, TIME \cdot K, 0, 10, 5)$
 12A $HECC1 \cdot K = (HECN)(GPCF \cdot K)$
 51A $HECC \cdot K = CLIP(HECC1 \cdot K, HECC2 \cdot K, TIME \cdot K, 10)$
 C $HDCN = 3.1$
 C $HDCCT^* = 1.2/3.5/12.4$
 58A $HDCC2 \cdot K = TABHL(HDCCT, TIME \cdot K, 0, 10, 5)$
 12A $HDCCF \cdot K = (HDCN)(GPCF \cdot K)$
 51A $HDCC \cdot K = CLIP(HDCC1 \cdot K, HDCC2 \cdot K, TIME \cdot K, 10)$
 C $HECCT^* = 14.2/26.8/74.2$
 12A $HDC \cdot K = (HDCC \cdot K)(H \cdot K)$
 12A $HFY \cdot K = (0.05)(HFP \cdot K)$
 7A $FHO \cdot K = FY \cdot K - HFY \cdot K$
 20A $FHP \cdot K = FHO \cdot K / PO \cdot K$
 58A $FHM \cdot K = TABHL(FHMT, FHP \cdot K, 0.05, 0.1, 0.05)$
 C $FHMT^* = 1.0/1.2$

(6) 要保護老人セクター

このセクターは、社会福祉行政のあり方に直結するもので、そのため、政策のとり方によって、その対象、内容等に変化が生じ、財政負担も大きく変わる可能性がある。そのためこのセ

クターでは、ある一定の政策を与えた場合の財政負担及び必要サービス人員を算出することを主たる目的として、経済的、身体的に何らかの保護を要する老人を、その経済状況、家族状態、身体状態からみて、生活保護対象老人、



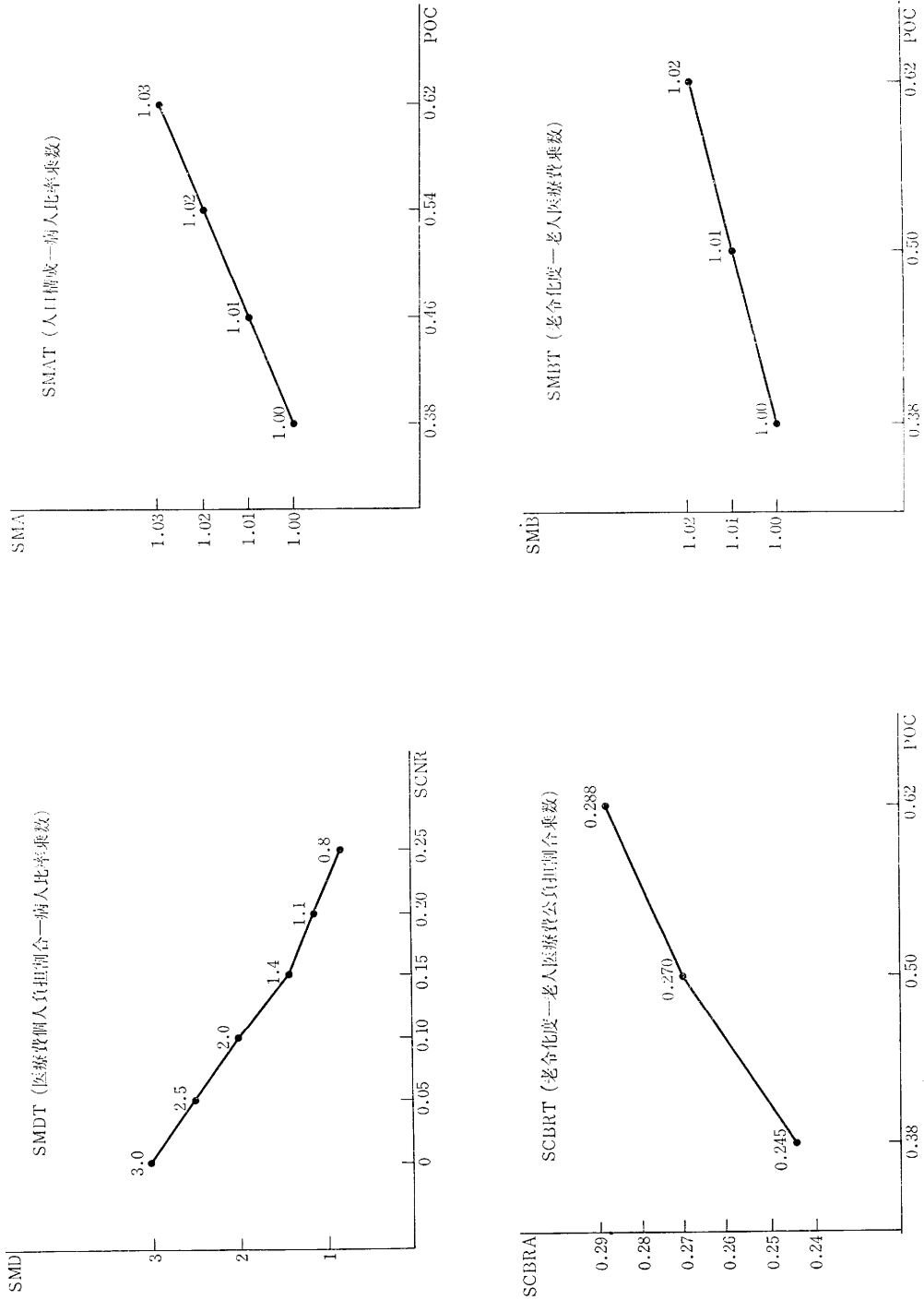
施設収容対象老人及び、在宅保護対象老人の三つに分け、 HN は経済的困窮者を、 HNM は1人暮らし又はねたきり及び病弱老人を、 $HNMT$ はねたきり老人及び1人暮らし病弱老人を対象とした。

生活保護対象老人については、年金と生活保護費との間に代替関係があると考えられるため年金制度が将来成熟し、年金額が生活保護費程度に上昇した場合、生活保護対象比率が低下するようになっている。一方、施設収容対象老人については、その収容者数を政策変数として与え、さらに今後1人暮らし老人のためのホームよりむしろねたきり病人及び病弱老人の収容施設としての方向へウエイトがかかるようにした。次に在宅保護老人については、現在まだ十分な政策が行われている状態ではないが、このモデルではねたきり老人と1人暮らし老人で病弱者のすべてを保護を要する老人と考え、その比率を与え、医療施設及び老人施設収容者数を除いた数を在宅保護老人数として、そこから必要費用及び必要人員を算出した。

(医療セクター方程式)

- 13A $SOR \cdot K = (SORN)(SMA \cdot K)(SMD \cdot K)$
 12A $SCN \cdot K = (SCM \cdot K)(SCNR \cdot K)$
 58A $SMA \cdot K = TABHL(SMAT, POC \cdot K, .38, .62, .08)$
 C $SMAT^* = 1.00/1.01/1.02/1.03$
 58A $SMB \cdot K = TABHL(SMBT, POC \cdot K, .38, .62, .12)$
 C $SMBT^* = 1.00/1.01/1.02$
 58A $SMD \cdot K = TABHL(SMDT, SCNR \cdot K, 0, .25, .05)$
 C $SMDT^* = 3.0/2.5/2.0/1.4/1.1/.8$
 13A $SCM \cdot K = (SCMN)(SMB \cdot K)(GPCI \cdot K)$
 12A $SO \cdot K = (PO \cdot K)(SOR \cdot K)$
 12A $SCO \cdot K = (SO \cdot K)(SCM \cdot K)$
 51A $SCBR \cdot K = CLIP(SCBRA \cdot K, SCBRN, TIME \cdot K, 9)$
 58A $SCBRA \cdot K = TABHL(SCBRT, POC \cdot K, .38, .62, .12)$
 C $SCBRT^* = .245/.270/.288$
 12A $SY \cdot K = (PY \cdot K)(SYR)$
 C $SYR = .06$
 8A $SCNR \cdot K = 1 - SCBR \cdot K - SCKR \cdot K$
 12A $SCMY \cdot K = (SCMYN)(GPCI \cdot K)$
 12A $SCY \cdot K = (SY \cdot K)(SCMY \cdot K)$
 7A $SC \cdot K = SCY \cdot K + SCO \cdot K$
 20S $SR \cdot K = SCO \cdot K / SC \cdot K$
 C $SORN = .08$
 C $SCBRN = .19$

高齢化社会の諸問題



- 20S $SCR \cdot K = SC \cdot K / GNP \cdot K$
 C $SCMYN = 20$
 C $SCMN = 24$
 48S $SYO \cdot K = SO \cdot K / (SY \cdot K + SO \cdot K)$
 58A $SCKR \cdot K = TABHL(SCKRT, TIME \cdot K, 0, 10, 2,)$
 C $SCKRT_* = .59/.62/.63/.64/.65/.65$
 12A $SBF \cdot K = (SCO \cdot K) (SCBR \cdot K)$
 12A $SCKB \cdot K = (SCK \cdot K) (SCKBR)$
 12A $SCK \cdot K = (SCO \cdot K) (SCKR)$
 C $SCKBR = .48$

(7) 医療セクター

このセクターは、病人数と医療費とから構成されている。まず病人数は病人比率と人口とによって求められるが、ここでは、病人の概念として厚生省統計情報部による「患者数」を用いた。この場合の「患者」とは毎年のある時点において入院及び通院した者を指し、同じく厚生省の「国民健康調査」における有病率（一定時点に病気にかかったものの比率 - 入院・通院しないものも含む）の概念より狭い。病人比率は老人と若年に分類し、若年は一定とした。老人病人比率 $S\bar{O}R$ は、老人人口内部における高齢化の度合い、及び医療費の個人負担割合によって変動する。前者の指標として70歳以上人口 / 60歳以上人口 $P\bar{O}C$ をとり、後者は、医療費用から健保負担率、公費負担率を差し引いた残差として決定される。医療無料化が老人病人比率に及ぼす影響は公費負担率の上昇、個人負担割合の低下という関係によって示されている。

一方、医療費用は、病人一人当り医療費（老人及び若年）と病人数によって求められる。基

（老人所得セクター方程式）

- 1L $OS \cdot K = OS \cdot J + (DT)(IR \cdot JK - ER \cdot JK)$
 6N $OS = 30$
 7R $IR \cdot KL = IRA \cdot K + ISOK$
 6N $IR = 20$
 8R $ER \cdot KL = EC \cdot K + EL \cdot K + ES \cdot K$
 6N $ER = 18$
 20A $IRI \cdot K = IR \cdot JK / 20$
 12A $EC \cdot K = (IR \cdot JK) (ECM \cdot K)$

準時点（昭和40年）における病人一人当り医療費は厚生省「国民医療費推計」などから推定し、それ以降は名目成長率の上昇にほぼ見合っ

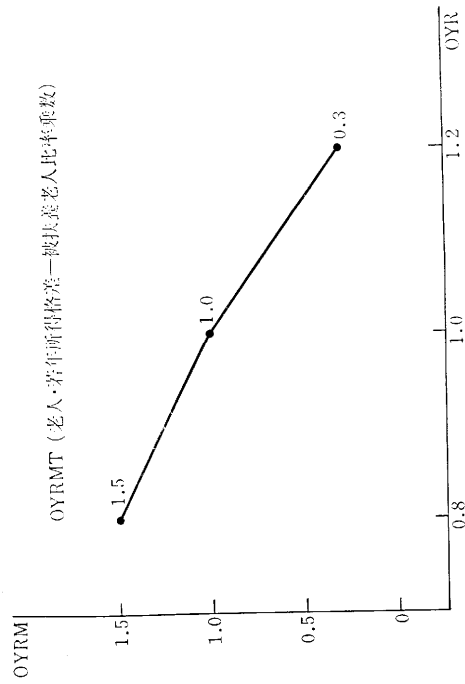
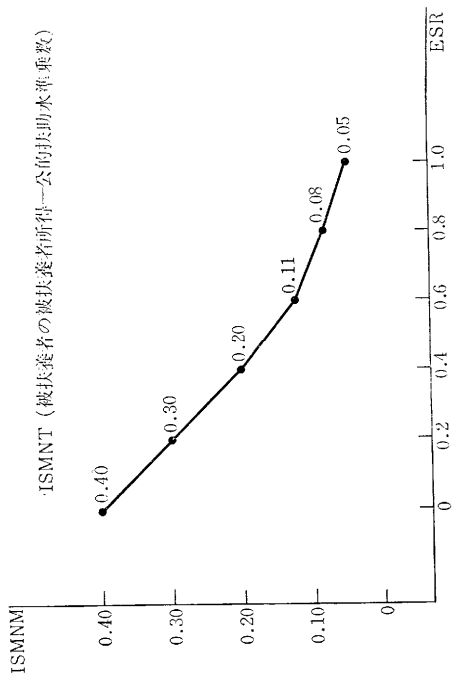
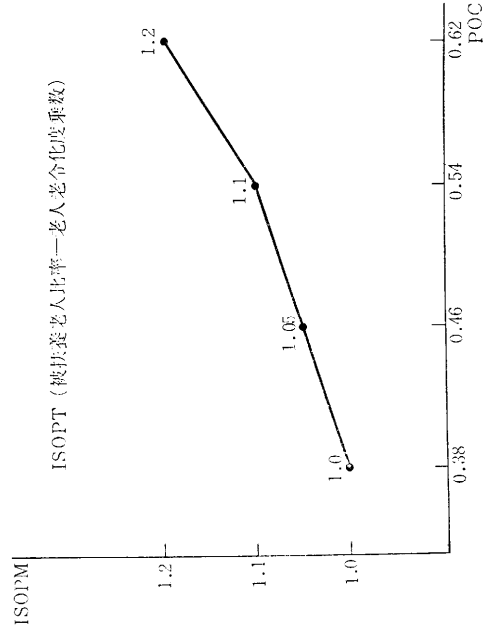
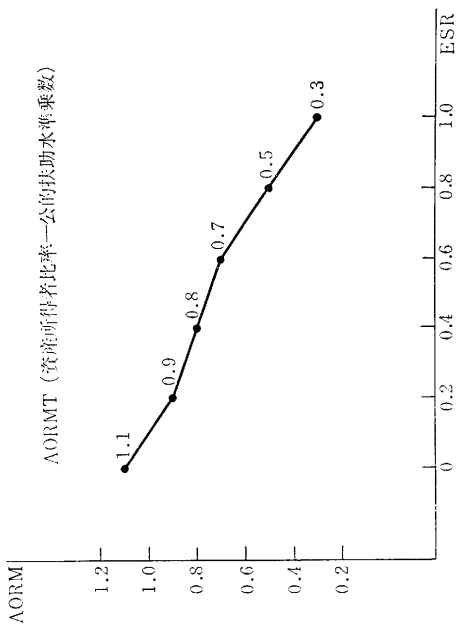
て上昇する。老人と若年の医療費には格差が設定されており、老人の医療費は、老人人口の高齢化度によっても変化する。すなわち、病人の高齢化→医療単価の上昇を考慮している。

また、老人医療費における財政負担額は、医療無料化などによる公費負担額と健保への補助額との合計によって求められる。これは老人医療費の給額×各々の負担率によって決まるが、健保負担割合 $SCKR$ と健保に対する財政の補助率 $SCKBR$ は各々65%（昭和50年以降）、48%で一定としている。

なお、老人病人一人当り個人負担額 SCN と老人病人比率 $S\bar{O}R$ とによって老人一人当り医療費負担額 ES が求められ、これは、老人の支出 ER を構成する。このため、老人病人比率 $S\bar{O}R$ の変化は ES を通して老人の支出を変化させ、労働、家族等他セクターへの影響を及ぼすこととなる。

58A $ECM \cdot K = TABHL(FCMT, IRI \cdot K, 0, 20, 5)$
 C $ECMT_* = .55/.50/.45/.24/.40$
 12A $EL \cdot K = (IR \cdot JK) (ELM \cdot K)$
 58A $ELM \cdot K = TABHL(ELMT, IRI \cdot K, 0, 20, 5)$
 C $ELMT_* = .25/.30/.35/.38/.40$
 7S $ELPC \cdot K = EL \cdot K + EBR \cdot K$
 12A $ES \cdot K = (SCN \cdot K) (SOR \cdot K)$
 12A $EBR \cdot K = (EWRN) (GPCF \cdot K)$
 C $EWRN = 0.003$
 12A $IOM \cdot K(LMN \cdot K) (LOR \cdot K)$
 22A $IRO \cdot K = (1/RO \cdot K) ((NKKY \cdot K) + (IPOA \cdot K) + (NSKT \cdot K) (IPOA \cdot K))$
 58A $IPOA \cdot K = TABHL(IROAT, TIME \cdot K, 0, 20, 5)$
 C $IPOAT_* = 3.76/3.10/2.44/1.50/1.11$
 12A $IAO \cdot K = (AOR \cdot K) (AON \cdot K)$
 12A $AOR \cdot K = (AORN) (AORM \cdot K)$
 C $AORN = .15$
 58A $AORM \cdot K = TABHL(AORMT, ESR \cdot K, 0, 1.0, 0.2)$
 C $AORMT_* = 1.1/0.9/0.8/0.7/0.5/0.3$
 12A $AON \cdot K = (AMNN) (GPCF \cdot K)$
 C $AMNN = 20$
 12A $ISN \cdot K = (PO \cdot K) (ISOR \cdot K)$
 20A $ISNR \cdot K = ISN \cdot K / P \cdot K$
 12A $ISO \cdot K = (ISOR \cdot K) (ISMN \cdot K)$
 13A $ISOR \cdot K = (OYRM \cdot K) (ISORN) (ISOPM \cdot K)$
 58A $ISOPM \cdot K = TABHL(ISOPT, POC \cdot K, .38, .62, .08)$
 C $ISOPT_* = 1.01/1.05/1.1/1.2$
 C $ISORN = .30$
 12A $ISMN \cdot K = (IY \cdot K) (ISMNM \cdot K)$
 58A $ISMNM \cdot K = TABHL(ISMNT, ESR \cdot K, 0, 1.0, 0.2)$
 C $ISMNT_* = .40/.30/.20/.11/.08/.05$
 58A $OYRM \cdot K = TABHL(OYRMT, OYR \cdot K, 0.8, 1.2, 0.2)$
 C $OYRMT_* = 1.5/1.0/0.3$
 20A $OYR \cdot K = IPA \cdot K / IY \cdot K$
 9A $IPA \cdot K = IOM \cdot K + IAO \cdot K + IPO \cdot K + INO \cdot K$
 20A $ESR \cdot K = IPO \cdot K / IER \cdot JK$
 12A $LMN \cdot K = (LMNN) (GPCF \cdot K)$
 C $LMNN = 31$
 12A $INO \cdot K = (NO \cdot K) (NOR \cdot K)$
 12A $NO \cdot K = (NONN) (GPCF \cdot K)$
 C $NONN = 7.5$
 58A $NOR \cdot K = TABHL(NORT, TIME \cdot K, 0, 40, 5)$

高齢化社会の諸問題



$$C \quad NORT^* = .18/.19/.23/.16/.11/.06/.03/.01/.00$$

$$12A \quad NON \cdot K = (NOR \cdot K) (PO \cdot K)$$

(8) 老人所得セクター

老人所得のセクターは、老人の所得と支出とから構成される。

金額を表わす変数は全て老人一人当りに換算しているが、これは、老人の生活水準を計測するとともに、若年所得との相对比较を可能にするためである。

まず、所得については、就労所得、資産所得、年金、若年からの被扶養所得を老人の所得手段の類型とし、これらの総和が総所得を構成すると考えた。老人人口一人当りの所得額は、いずれもその所得手段を有している老人の老人人口における就労比率×就労老人の平均就労所得として求められる。このような所得類型毎の老人の比率や平均所得額の水準は、所得相互間および若年所得との相対関係で決定される。

そのような関係の主なものは、公的扶助水準（年金/支出） 資産所得者比率、公的扶助水準 老人の就労者比率（労働セクター）、老人 - 若年相対所得 被扶養老人比率などである。

また、支出については、生活費、余暇費、医療費を支出内容として分類している。生活費、余暇費は所得水準によって決定され、医療費は医療セクターからの医療費負担度や病人比率に

よって決定される。ここでは支出の内容よりも支出の水準を見ることが主目的であり、前述した所得水準との比較で見た支出水準の動きは、就労、家族、要保護老人など他のセクターの諸変数に影響を及ぼす。例えば、所得のうちの年金所得の水準と支出水準とを比較した公的扶助水準 ESR （年金所得/支出水準）の変動は、老人就労者比率 LOR の変動をもたらすが、これは公的扶助水準が上昇すれば、すなわち、支出水準に対する公的扶助の割合が高まれば、就労動機は低下することを意味する。

また、老人一人当り所得と若年人口一人当り可処分所得（若年所得セクター参照）との相対関係を示す変数として老人 - 若年相対所得水準 $\bar{O}YR$ を設定している。この $\bar{O}YR$ によって、年金制度などを通じた所得再分配の効果を探ることはある程度可能と思われる。また、内生変数としての $\bar{O}YR$ の変動は、老人の同居率 FR 、被扶養老人比率 $ISOR$ に影響を及ぼす。 $\bar{O}YR$ が変動し、例えば、相対所得水準が老人人口に有利な方向に動くとするれば、経済的要因から老人の自立は促進され、同居率の低下、被扶養（私的）老人の割合の低下という傾向が生ずることとなる。

（若年所得セクター方程式）

$$12A \quad LPR \cdot K = (LRRN) (GPCI \cdot K)$$

$$C \quad LRRN = 44$$

$$12A \quad IY \cdot K = (LPYP \cdot K) (LPYPR \cdot K)$$

$$12A \quad LPYP \cdot K = (LPR \cdot K) (IFPY \cdot K)$$

$$20A \quad LFPY \cdot K = LFY \cdot K / PY \cdot K$$

$$8A \quad LPYPR \cdot K = 1 - BPR \cdot K - NSHR \cdot K$$

$$51A \quad BPR \cdot K = CLIP(BPRI \cdot K, BPRN, TIME \cdot K, 10)$$

$$58A \quad BPRI \cdot K = TABHL(BPRT, LYR \cdot K, .02, .12, .05)$$

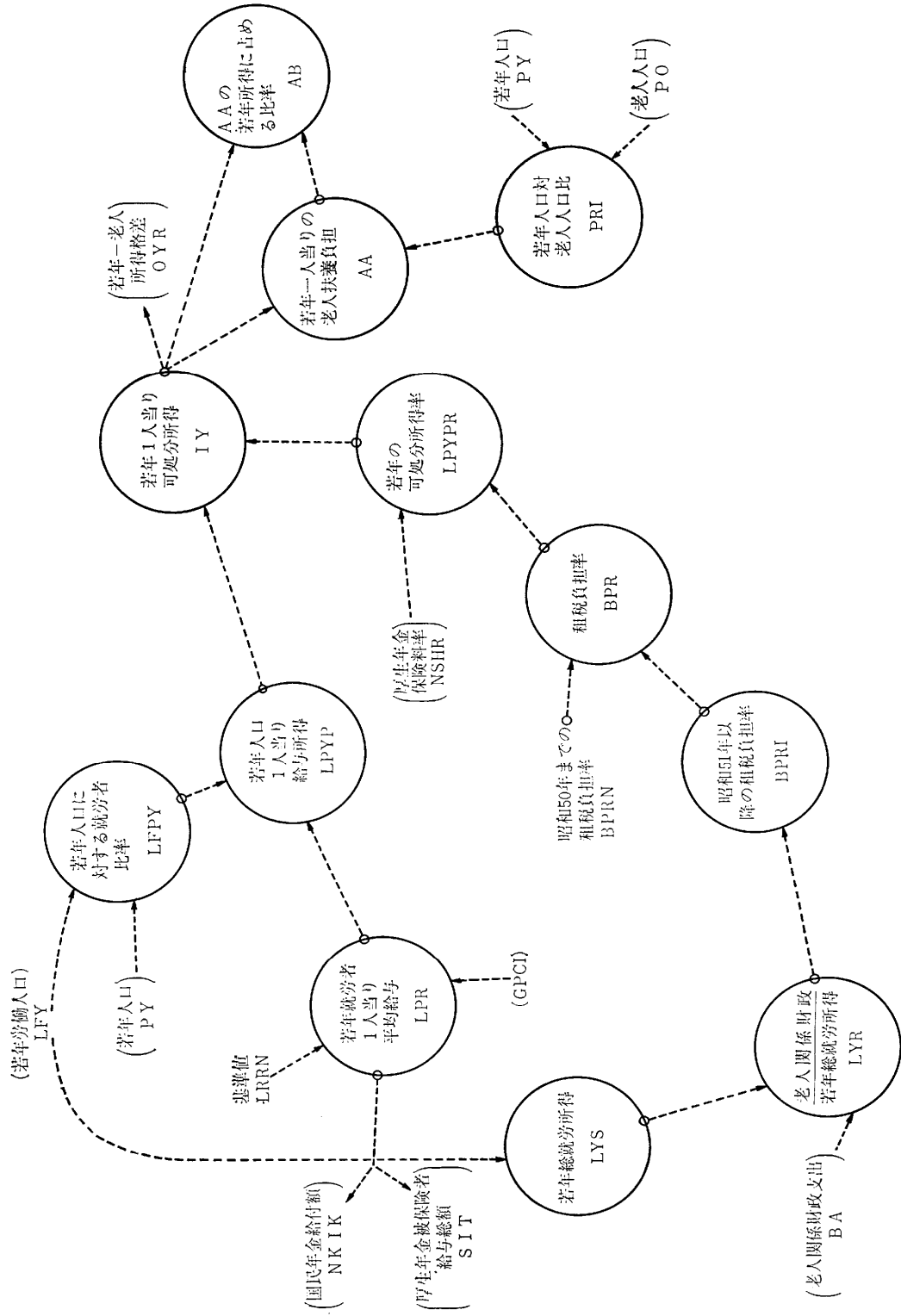
$$C \quad BPRT^* = .07/.08/.10$$

$$20A \quad LYR \cdot K = BA \cdot K / LYS \cdot K$$

$$12A \quad LYS \cdot K = (LFY \cdot K) (LPR \cdot K)$$

$$C \quad BPRN = .07$$

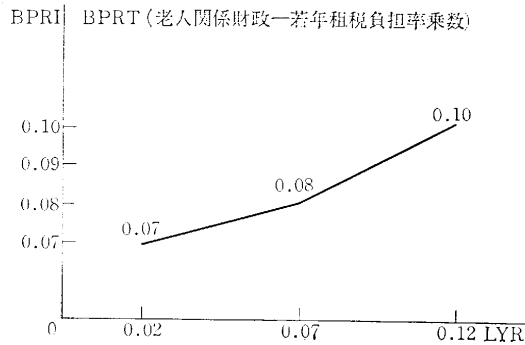
(9) 若年所得セクタ



$$20A \quad PRI \cdot K = PO \cdot K / PY \cdot K$$

$$12A \quad AA \cdot K = (ISO \cdot K) (PRI \cdot K)$$

$$20A \quad AB \cdot K = AA \cdot K / IY \cdot K$$



(9) 若年所得セクター

若年層(0~59歳)の所得は、老人の所得が老人人口1人当りで換算されている関係上、若年人口(0~59歳)1人当りに換算してある。また所得の内容としては就労所得のみを考えた。

(財政セクター方程式)

$$12A \quad BT \cdot K = (GNP \cdot K) (GNPB)$$

$$7A \quad BTE \cdot K = BT \cdot K - BE \cdot K$$

$$7A \quad BE \cdot K = BA \cdot K + BO \cdot K$$

$$C \quad GNPB = 0.2$$

$$10A \quad BA \cdot K = HB \cdot K + LB \cdot K + EB \cdot K + SB \cdot K + NB \cdot K + NOS \cdot K$$

$$6N \quad BA = 3,800$$

$$12A \quad BO \cdot K = (BT \cdot K) (BOR)$$

$$6N \quad BT = 65,625$$

$$C \quad BOR = 0.987$$

$$20S \quad BAR \cdot K = BA \cdot K / BE \cdot K$$

$$20S \quad BGR \cdot K = BA \cdot K / GNP \cdot K$$

$$7A \quad SB \cdot K = SBI \cdot K + SCKB \cdot K$$

$$12A \quad LB \cdot K = (LBP \cdot K) (PO \cdot K)$$

$$12A \quad NOS \cdot K = (NO \cdot K) (NON \cdot K)$$

$$12A \quad EB \cdot K = (EBR \cdot K) (PO \cdot K)$$

$$8A \quad HB \cdot K = HAC \cdot K + HEC \cdot K + HDC \cdot K$$

$$20A \quad GNPI \cdot K = GNP \cdot K / GNPN$$

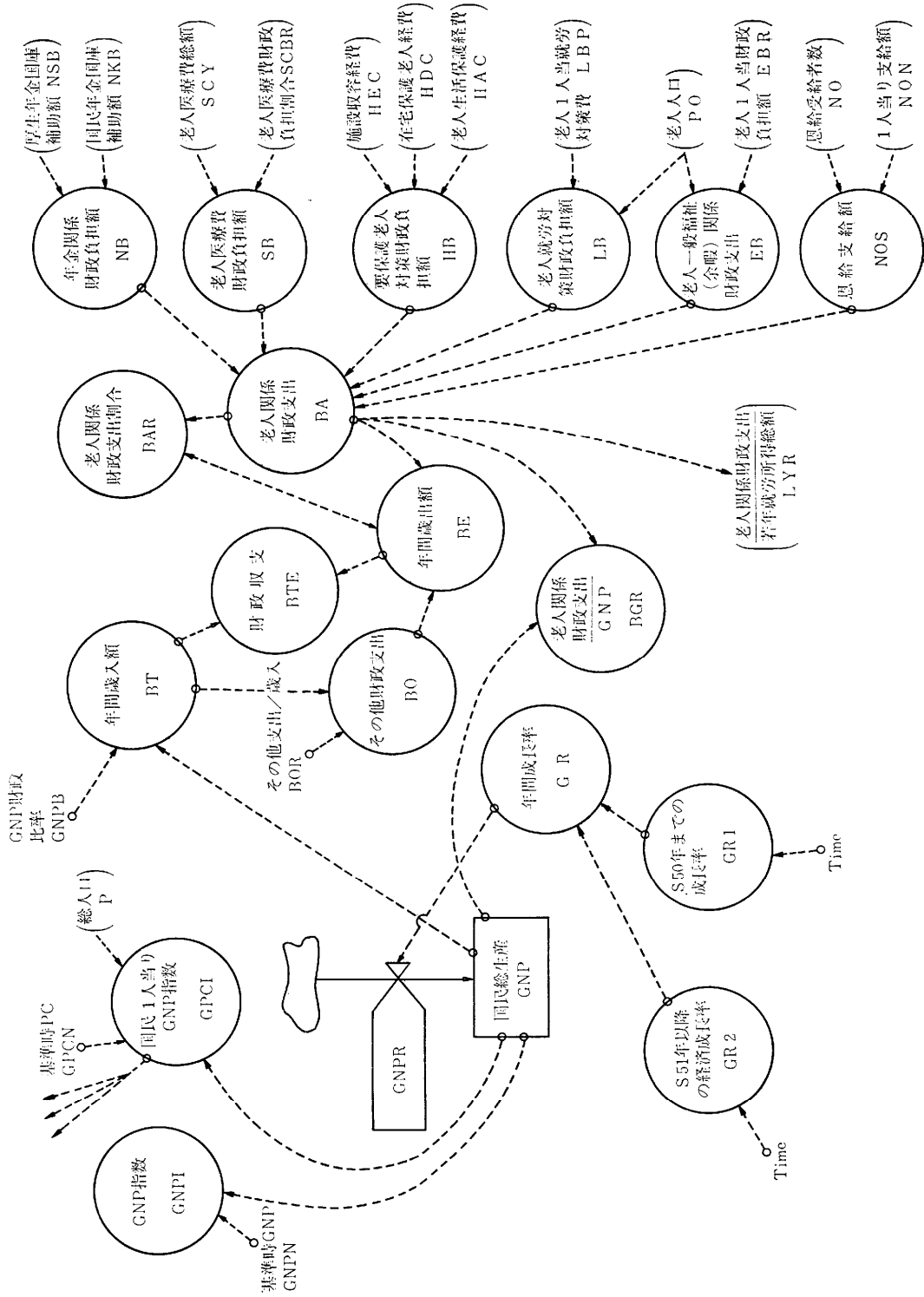
$$C \quad GNPN = 328,125$$

$$42A \quad GPCI \cdot K = GNP \cdot K / (P \cdot K) (GPCN)$$

就労者の平均給与(賃金) LPR は基準時点の値が1人当りGNPの伸び $GPCI$ に見合って伸びる。この平均給与は年金セクターにおける年金給付額算出の根拠となっている。また、この給与から年金保険料・租税などを控除したものを若年可処分所得と考え、老人の所得水準との比較にはこの可処分所得を用いている。この若年対老人の所得格差は、それ自体両者の所得水準を比較するだけでなく、老人人口のうち若年による被扶養所得者比率、老人の同居率など他セクターへ影響を及ぼす。

なお、若年所得から控除される年金保険料は便宜上、厚生年金保険料率 $NSHR$ を用い、一方、租税負担率は老人関係財政支出/若年総就労所得 LYR の変化によって決定されるものとしている。

(10) 財政セクター



- C $GPCN = 33$
 L $GNP \cdot K = GNP \cdot J + (DT) (GNPR \cdot JK + 0)$
 6N $GNP = 328,125$
 12R $GNPR \cdot KL = (GNP \cdot K) (GR \cdot K)$
 51A $GR \cdot K = CLIP(GR2 \cdot K, GR1 \cdot K, TIME \cdot K, 10)$
 58A $GR2 \cdot K = TABHL(GR2T, TIME \cdot K, 10, 60, 10)$
 C $GR2T^* = .135/.125/.115/.100/.091/.075$
 58A $GR1 \cdot K = TABHI(GRIT, TIME \cdot K, 0, 9, 1)$
 C $GR1 \cdot T^* = .17/.18/.18/.18/.16/.12/.16/.22/.18/.10$

(10) 財政セクター

財政セクターは、老人関係の諸財政負担額の算出と、それらの総和としての老人関係財政支出の規模を計る諸アウトプット指標とから構成されている。GNPもこのセクターで与えている。まず、老人関係の財政支出の内容として、年金NB、医療費SB、要保護老人対策HB、就労対策LB、老人一般福祉EB、恩給NOS、とがある。これらはいずれも、各セクターで算定の根拠を与えられている（老人一般福祉は老人所得セクターにあり、老人の余暇関係などに対する財政支出を意味している）。以上の合計が老人関係財政支出（総額）BAを構成するわけであり、この規模を見るために、年間歳出額BE及びGNPの比率を求めている。

以上のように財政セクターは、基本的に、財政需要の算出という機能がその主なものである。現実のシステムとしては、政策実施の事前であれ事後であれ、政策実施 財政需要の増大（逆の場合は例えば福祉水準の低下）政策の再検討という形での財政を通じた政策へのフィードバックループが働くものと考えられる。しかし、限られたシステムからは、財政全体の規模を算出することは難かしく、また、政策姿勢によっても、財政の姿は大きく変わり得る。ここでは、そのようなフィードバックループを設定せず、老人福祉の実施に伴う財政需要の規模を例えばGNPとの比較において見るにとどめた。ただ、老人関係予算の規模拡大は、多かれ少なかれ、租税負担の上昇につながるのと考えから、老人関係予算/若年就労所得総

額LYRを通して若年層の租税負担が変動する関係を設定している（若年所得セクター参照。）

なお、GNPは、その成長率によって与えている。GNPの伸びから、人口の増加分を除去した国民1人当りGNPの伸び、すなわち、国民1人当りGNP指数、GPCI（昭和40年=1.0）が若年層の平均給与（従って、年金受給額等）、医療費などモデル内で価格を示している全変数に掛けられている。すなわち、モデル内の全価格変数はこのGPCIの伸びに見合っ一様に増加し、諸価格の相互関係はどの時点でも初期と同じである。逆に言えば、本モデルにおいて、相対価格の変動は考慮しておらず、この点においてインフレの影響は扱われていない。このモデルにおいてインフレの影響が示されるのは、年金の積立残高など一部のストック量であり、これは平均給与の伸び、従ってGNPの成長率を変化させることによって可能である。以上の点からモデルに与えるGNP成長率は平均給与（賃金）ベースでの方が有意であり、従って名目成長率に相当する成長の大きさを与えている。具体的な数値は図 - 2 - 1に示されるように、昭和50年13.5%から昭和100年7.5%へ漸次鈍化する。実質成長率はすでに述べたように本モデルにおいてあえて明示する意味はないが、上記の名目成長率に対応して、昭和50年6.5%から昭和100年1.5%程度へ鈍化する傾きと考えている。すなわち、インフレ率はGNPデフレーターで昭和50年から同100年まで7%程度というのがモデルに与えた日本経済のイメージで

図 - 2 - 1 モデルに与えた主要な外的条件

