

JNC TJ1400 2005-025

~~PNC-PJI 270-94-001~~

社内資料

放射性廃棄物対策に係る情報提供効果の評価モデルの開発

(動力炉・核燃料開発事業団 委託研究成果報告書)

1994年2月

株式会社 CRC総合研究所

C-3 頁からC-5 頁まで「個人情報又は著作権等」に関する該当箇所につき、不開示又は削除としています。

本技術資料は、個人情報、著作権等に係る当該箇所につき、不開示または削除としています。

この資料は、動燃事業団社員
転載、引用等を行わないよ
さい。また今回の開示目的

本資料についての問合せは

〒107 東京都港区赤坂
動力炉・核燃料

技術協力部 技術管理室

本資料の全部または一部を複写・複製・転載する場合は、下記にお問い合わせください。

〒319-1184

茨城県那珂郡東海村村松4番地49
核燃料サイクル開発機構
技術展開部 技術協力課

電話:029-282-1122(代表)
ファックス :029-282-7980
電子メール:jserv@jnc.go.jp

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:
Technical Cooperation Section,
Technology Management Division,
Japan Nuclear Cycle Development Institute
4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki 319-1184, Japan

© 核燃料サイクル開発機構
(Japan Nuclear Cycle Development Institute)
2005

1994年2月

放射性廃棄物対策に係る情報提供効果の評価モデルの開発

大西輝明* 奈良昭穂*

橋本 清*

要 旨

放射性廃棄物管理に係って、人々に対する情報提供が人々の態度にいかなる程度の変化をもたらすかを前以て定量的に把握するためのモデルを開発した。

切尔ノブイリ事故以降、我国では原子力の理解を得るためにパブリックアクセプタンス (P A) 活動が活発化したが、投入した活動努力がどの程度人々の理解の向上に役立ち、どの程度人々の態度を変容させたかは明かではない。放射性廃棄物管理に係ってこれらの点を明確にするためコンパートメントモデルを導入し、これを基に定量化を図り、情報提供効果を予測するモデルを開発した。このモデルでは人々に提供される情報量を人々に対する「刺激」として捉え、時間変動する「刺激」の強さに依存して「理解」と「態度」が時間変容するとするものであり、「刺激」、「理解」、「態度」、およびその他の関連因子間の相互作用をコンパートメントを用いてグローバルに表現し、対象地域の人々の平均的な反応を見ようとするものである。この結果、当モデルは信頼度93%で実測値を再現できることが判明した。また、P A活動によって人々に与えた知識量、即ち理解の程度は、時間と共に急速に減衰すること、このため、一定の理解程度を保持させるためには常にP A活動を持続する必要があること、しかし、変容した態度は容易にもとの値に復帰することではなく、変容後長い時間に渡ってP A活動効果は持続することなどもわかり、当モデルが情報提供効果を評価するための極めて有用な手段の一つとなり得ることが明かとなった。

※ 本報告書は、(株) C R C 総合研究所が動力炉・核燃料開発事業団の依託により実施した研究の成果である。

契約番号……………050D0277

事業団担当部課室：環境技術開発推進本部

社会環境研究グループ主幹

大澤正秀

※科学システム本部

February, 1994

Development of a Model for Assessing the Effect of Presentation of the Information Concerning Nuclear Waste to the Public

T. Onishi*, A. Nara*, and K. Hashimoto*

Abstract

A quantitative model was developed to estimate beforehand to what extent public attitude towards radioactive waste is varied when the information of that subject is presented to the public.

Although, after Chernobyl accident, activities to make the public enlightened upon nuclear energy have grown in our country, it is not clear whether these activities for public acceptance (PA) committed since then have been effective in enhancing public understanding for nuclear energy, and whether they have been effective also for the change of public attitude towards nuclear energy. To make clear these points with regard to radioactive waste management, a computer code to estimate the effect of presentation of the information on that subject to the public was developed by using the so-called compartment model. In this model, the presented amount of information is treated as a "stimulus" to the public, and "understanding" and "attitude" are supposed to vary with time depending on the intensity of time-varying "stimulus": Mutual dependency between these "stimulus", "understanding", "attitude" and other related factors is shown by using the compartments connected to each other, each of which belongs to the respective factor.

Calculations show that this model can reproduce observations with a degree of reliance 93%. It becomes clear that the amount of knowledge of the public given by the PA activities is rapidly reduced with time, that is, therefore, required continuous PA activities to make the public sustained to some level of knowledge, and that the attitude, nevertheless, can be sustained during a long time after the cessation of PA activities once it is changed by the activities. As a result of these studies, this model was found to be one of the most powerful tools for assessing the effect of presentation of the information of radioactive waste management.

* Work performed by CRC Research Institute, Inc. under contract with Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation.

PNC Liaison PRESENTATION MANAGEMENT RESEARCH PROGRAM

RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT PROJECT

M. Osawa

※ ENGINEERING SYSTEM DIV.

放射性廃棄物対策に係る情報提供効果の評価モデルの開発

目 次

1 序	1
2 モデル	
2.1 モデル化の前提	4
2.2 標準モデル	8
2.2.1 定式化	10
2.2.2 定数等の決定	13
2.3 地域モデル	15
2.3.1 定式化	17
2.3.2 定数等の決定	19
2.4 PA活動モデル	20
2.4.1 定式化	21
2.4.2 定数等の決定	23
2.5 地域におけるPA活動評価モデル	24
3 ケーススタディ	
3.1 方法	27
3.2 ケーススタディのためのデータ	27
3.3 結果	33
4 結論	47
参考文献および参考資料	51
付録A：計算コードマニュアル	
A.1 計算コードの構成	付A-1
A.2 入力	
A.2.1 PAパラメータ	付A-1
A.2.2 地域パラメータ	付A-2
A.3 数値結果の出力	付A-3
A.4 図形出力	付A-5
付録B：計算出力結果(OUT.FILE)	付B-1
付録C：ケーススタディのためのオリジナルデータ	付C-1
付録D：操作方法	付D-1

1. 序

切尔ノブイリ事故を契機として、わが国では原子力発電に反対する人々の動きが活発化した。1988年以降、これらの人々に対するパブリックアクセプタンス（PA）活動も活発化したが、投入した活動努力がどの程度人々の理解の向上に役立ち、どの程度人々の態度を変容させることに資したかは明かではない。また、この努力を定量的に評価しようとする試みもなされていない。この状況は、放射性廃棄物管理に係っても同様である。放射性廃棄物管理に対する理解を高め、これを人々の理解の下で推進するためには、人々に対する今後の情報提供が人々の態度にいかなる程度の変化をもたらすかを前以て定量的に把握しておくことが重要となる。更に、最も効率よく人々の態度変容を実現させるためには、広域メディアや地域広報媒体などの放射性廃棄物に係る情報の提供手段を、政策的にどの様に組み合わせるべきかなどについても定量化しておくことが必要となる。

現在までに、原子力や、広く一般の事柄に対する人々の態度変容を予測しようとする定量モデルがいくつか提案されている。これらは

- (1) 人々が原子力を選択する態度は、その時点での原子力発電量や発電分率などの客観的数量だけに依っているとするモデル^{1,3)}： このモデルでは、原子力を受容する人々（又は反対する人々）の割合の時間変化率は、これらの客観的数量の簡単な非線形関数で与えられるとともに、これらの客観的数量の時間変化そのものも、原子力受容率に非線形に依存して決まるとする。従って、これらの連立非線形微分方程式を積分すれば、単純な外挿からは得られないような人々の反応、例えば社会における（100%の）完全な原子力受容状態や拒否状態、人々の突然の態度変容なども説明できるとする。
- (2) 態度変容をもたらす主要因子はニュースメディアからリリースされる情報であるとして、この情報の量の関数として態度を定量化しようとするモデル⁴⁾： このモデルでは、任意の時刻での原子力賛成、反対分率は、人々がその時点迄に報道されてきた報道を記憶している量に比例するとする。この記憶量はその時点迄の報道量の和に比例するとし、人々の記憶の忘却効果を模擬するために、過去の報道である程、和に寄与する重みは小さいものとする。
- (3) 人々の意見や態度の変容は、社会環境の多数の因子が同時に、しかし、重みを持って人々に作用する結果生ずるものであり、変容状況はこれらの因子の時間変動状況に依存するとするモデル⁵⁾（コンパートメントモデル）： このモデルでは、初めに各因子をコンパー

メント（又はボックス、ブロック）で表現し、因子間相互作用の因果関係や情報の流れなどを矢印を用いて記入する。それに従って因子を具体的に体现する変数間の関係式を構築し、これらの関係式に係る定数、係数等（即ち、これらが重みに対応する）をモデル値が実測値に最も良く一致するように決定する。この方法では人々の態度のみならず、それに付随する多くの内生変数（モデルで用いる変数の関数として表現できる変数）の将来に渡る時間変動をも予測することができる。

- (4) 態度変容をもたらす主要因は、情報環境の他に周囲の人々との相互作用にもあるとして、この相互作用をセルオートマトンなどを用いて具体化しようとするモデル^{6,7)}（セルオートマトンモデル）：このモデルでは、二次元的に広がる多数のセルを設定し、任意のセルの物理量はそれを取り巻く周囲のセルの物理量の大小に依存してその値を時間的に変化するものとする。従って、個々のセルのそれぞれを社会で生活する個々の人々に、セルの物理量を人々の態度や心理を表現する変数にそれぞれ対応づければ、セルの物理量の変化過程は人々が周囲の人々とコミュニケーションを行った結果、態度や心理の状態を変容したとする過程に対応づけることができる。
- (5) 人々の心理的な離合集散状況を分子運動論を適用して記述し、ニュースメディアからの情報と離合集散時の相互作用とによって態度が決定するとするモデル^{8,9)}（分子運動論モデル）：このモデルでは、相互作用しつつ空間を自由に運動する分子を設定し、それぞれの分子を社会で生活する個々の人々に対応づける。人々の間での心理的相互作用の程度は分子間ポテンシャルを与えることによって模擬できるとし、各個人が周囲の人々からどの程度（原子力に係って）影響を受けるかは、周囲の分子の数と距離、および周囲の分子の物理量の大きさから導出可能であるとする。このモデルによれば、社会における人々の態度や心理変数の値が任意の時刻でいかに分布しているかを知ることができる。

などがある。情報提供効果を評価するためには、ニュースメディアの影響を除外したモデルによっては、現在のわが国での原子力や放射性廃棄物に対する人々の態度形成過程を記述することは極めて困難であること、対象地域に居住する人々の態度を評価する場合には、居住地域における多数の社会環境条件が導入できるモデルであることなどを勘案してモデルの選択を行なう必要がある。即ち、上記(1)のモデルではメディア効果が取り入れられておらず、また、モデル(2)では地域特性を考慮する余地がない。一方、上記(4)のセルオートマトンモデルや上記(5)の分子運動論モデルは、社会現象を物理現象に対応させてモデル化するものであり、人と人との間の心理的相互作用をセルや粒子の相互作用に置き換えてシミュレートするものである。従って、個々人の態度

の分布状況などを検討するためには適したものであるが、経済や社会などの、人々をとりまく環境条件を設定することは困難であり、地域の特殊性を表現することはできない。モデル(1)、(2)、(4)および(5)はそれぞれ上記したとおり、本作業の目的に合致したものとはいえない。このため、本作業では上記(3)のモデルを採用するものとする。

モデル(3)によれば、定性、定量因子にかかわらず、多くの因子間に働く力や情報の流れをプロックダイアグラムで記述できる。定性因子は、それを体現する定量値で代表させて定量化を図る。このモデルでの定量値は全て対応する因子の「平均値」であるため、考慮集団の平均的な挙動だけを統計的に記述する。即ち、グローバルな値を入力して、グローバルな値を結果として出力するものであるため、個々人の態度の揺らぎや、大勢とは逆方向に反応しようとする人々の態度を予測することはできない。しかし、PA活動は個々人にではなく、対象地域の平均的な人々に対してグローバルに働きかけるものであること考慮すれば、このかたちの方法論によって情報提供効果の評価モデルを構築することは現実に即しており、極めて有意義である。

以下、第2章ではモデルの詳細と定量化などを、第3章では当該モデルを用いたケーススタディを、また第4章では今後の留意点などを記述する。評価コードマニュアルを付録とする。

2. モデル

2.1 モデル化の前提

現在のわが国では多くの種類のニュースメディアが広範に分布しているため、ニュースメディアを介して獲得した知識や形成態度には、全国的に均一性が見られる（態度の均一成分）。しかし、それぞれの地域に住む人々は、地域固有の社会的、経済的、および心理的な諸因子の影響下にある。従って、これらの因子に起源する刺激のために、人々の知識量やものごとに対する態度は均一値とは異なるものとなる。以下では、均一値からのずれは地域固有の社会環境因子に起源とするとするモデルを構築し、PA活動は考慮する地域の外部から当該地域に働きかける「ドライビングフォース」であるとする。

モデル化に際して、以下の仮定を設ける：

- (1) 放射性廃棄物に対する人々の知識量や態度は、均一成分、地域固有成分、およびPA活動による成分の三成分が重畳したものであるとし、それぞれの成分を記述するために、標準モデル、地域モデル、およびPA活動モデルを構築する。
- (2) 均一成分については、放射性廃棄物に対する知識量や態度の経年変化の様相は、一般の原子力に対するそれと同一であるとする。
- (3) 放射性廃棄物に対する人々への刺激が、人々の態度を決める。標準モデルではニュースメディアによって、地域モデルでは地域での諸活動によって、PA活動モデルではPA活動によって、それぞれ刺激が与えられるものとする。標準モデルにおける刺激は、ニュースメディアの他に周囲の人々とのコミュニケーションや、放射性廃棄物管理に対して賛成／推進する人々や反対する人々の宣伝活動などによっても与えられよう。しかし、放射性廃棄物問題は極めて特殊な話題であり、これがパーソナルコミュニケーションによって大きく議論され、全ての人々に大きな刺激を与えるとは考えにくい。一方、全国的な規模でみれば、宣伝活動の刺激を受ける人々の割合は極めて小さいものでしかない。従って、モデルの簡単化のためにも、放射性廃棄物管理にかかる標準モデルでは、ニュースメディアによってのみ人々は刺激を受けるものとする。
- (4) 放射性廃棄物に対する人々の態度は、肯定的な態度成分と否定的な態度成分との重畳であるとする。前章モデル(3)では、「人々の態度」は社会全体の平均値を与えるものであり、

「肯定的な態度成分」は肯定的見解を有する人々の態度のグローバルな平均値に、「否定的な態度成分」は否定的見解を有する人々の態度のグローバルな平均値にそれぞれ対応するものである。（ここで、平均値とは人数を重みとした平均値をいう。また、グローバルな平均値とは、時間的にも空間的にも大きい範囲に渡って平均を取ることを指す。この場合の「範囲」はケーススタディ毎に適宜決定されるものであり、このとき、求まる値は「範囲」で決まる時間的、空間的な幅、即ち、精度を持つことになる。）従って、このモデルを採用する限り、社会全体の平均値は肯定的な成分と否定的な成分の単純な一次結合で記述できる。さらに、人々は肯定的内容の刺激を受けた場合は肯定的な態度成分を、否定的内容の刺激の場合は否定的な態度成分を誘起するとする。

- (5) 一般に人々は刺激を受けた場合、それを理解して知識とする。廃棄物に対する態度の一部は、知識、即ち理解に基づいてきまる。この態度の変容分を、理性的成分とする。しかし、刺激を受けた場合、理解の段階を経ず、ただちに態度変容につながる場合もある。この態度変容分を感情的成分とする。標準モデルおよびPA活動モデルにおいては、放射性廃棄物に対する肯定的、又は否定的な態度成分のそれを、これら二成分の和であたえる。
- (6) 地域モデルでは、社会心理的に変容する態度成分（例えば、付和雷同的に周囲の意見に従う、社会の集団圧力に屈して意見を変えるなどの成分）も考慮する。この成分は周囲の社会環境だけに依存して決まるものであり、放射性廃棄物に係る刺激を経るものではない。この成分を社会環境成分とする。
- (7) PA活動はそれがいかに当該事項の否定的側面を盛り込んだものであっても、肯定的な刺激のみを与える。即ち、PA活動は方法論的には「善意」であり、否定的内容を盛り込んだものであっても、活動方法や資料などは肯定的刺激を与えるよう調整されているものとする。

一般に、この仮定は楽観的な基盤に立つものであり、たとえ善意のPA活動があっても人々の反発をまねき、PA実施者の意図せぬ方向への態度変容をもたらす可能性もある。このような、PA活動の正負両効果を考慮に入れるためには、PA活動が人々に与える刺激を（新聞やテレビなどのような）一般的のメディアが人々に与える刺激と同等（か又はそれに準ずるよう）なものとしてモデル中で取り扱えばよい。この効果の定量化を図るために、過去のいかなる社会環境下で実施したいかなる内容のPA活動が、どの程度の正（又は負）の効果を人々に与えてきたかの詳細な情報や解析が必要となる。このため、本報告ではPA活動は正の効果のみを与えるものと仮定する。

- (8) 人々は、与えられた刺激に対して学習効果を示す¹⁰⁾。即ち、
- ① 知識の獲得量は、刺激強度に関して成長曲線型関数で記述できる。
 - ② 獲得した知識は重畳する。
 - ③ 刺激のない場合、獲得知識量は時間とともに指數関数的に減衰する。

以上の前提にたてば、地域社会の人々に対して P A 活動を実施しようとするモデルでは、放射性廃棄物に対する人々の態度を図 1 の様に成分化し、階層化することができる。以下では、各モデルについて詳細を記述し、第2.4節でこれら三モデルを重畳した統合モデル、“P A 活動がある場合の地域社会の人々の態度応答モデル”を記述する。

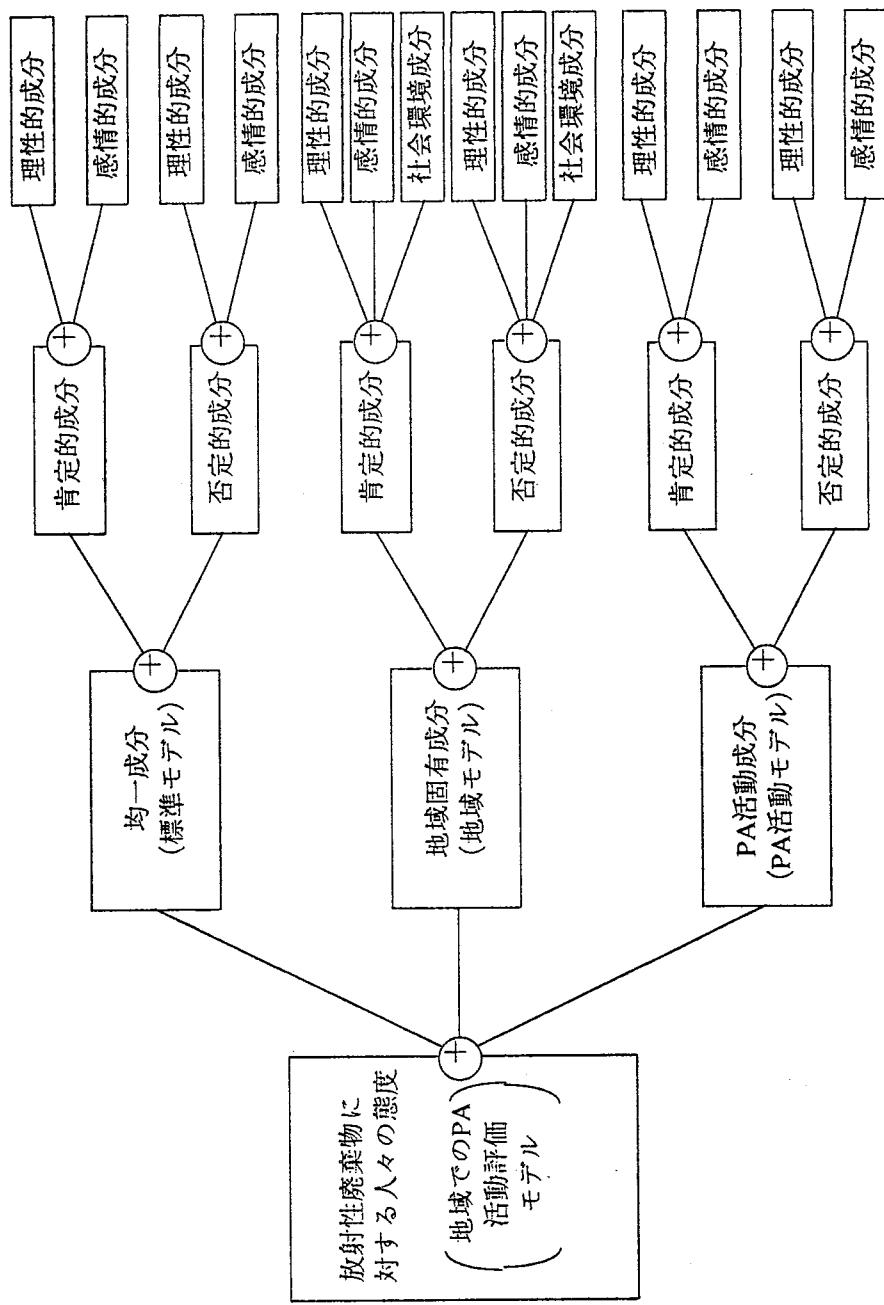


図1 態度の階層分類

2.2 標準モデル¹¹⁾

当モデルは、「理解」や「態度」の我国全体での平均値を与えるためのものである。図2に当モデルのブロックダイアグラムを示す。刺激を与えるニュースメディアは、新聞に代表される文字型メディアとテレビに代表される視聴覚型の二種類のみとし、これら以外の要因、例えば人々の間でのコミュニケーションなどは、前節の仮定どおり態度決定に本質的な影響を与えるものではないとする。また、新聞については、人々は記載されている記事の重要度をもとに閲読の判断を下ろし、重要度の高いものから読むこと、テレビについてはその普及率を100%とし、視聴中、視聴者は受動的に全ての映像を視聴すること、放射性廃棄物情報はテレビニュースや報道番組を通してのみ放映されることなどを仮定する。

図2中ではこれらメディアの影響の他に、特に社会環境の変化（例えば価値観の変化、政治体制の変化、教育制度の変化、世代の交代など）のために生ずる正／負の態度の変化効果も図示した。次節「地域モデル」で記述する社会環境因子の取り扱い法を導入すれば、図2中の「社会環境の変化」因子が態度変容に及ぼす効果をモデル化することができる。しかし、（以下の解析に用いる）新聞やテレビの情報の（肯定的内容を持つ記事量に対する否定的内容の記事量の比などの）質および量は、社会環境の変化をある程度反映したものとみなすこともでき、また、モデルの簡略化を図るためにも、本モデルはこの「社会環境の変化」因子を考慮に入れないものとする。

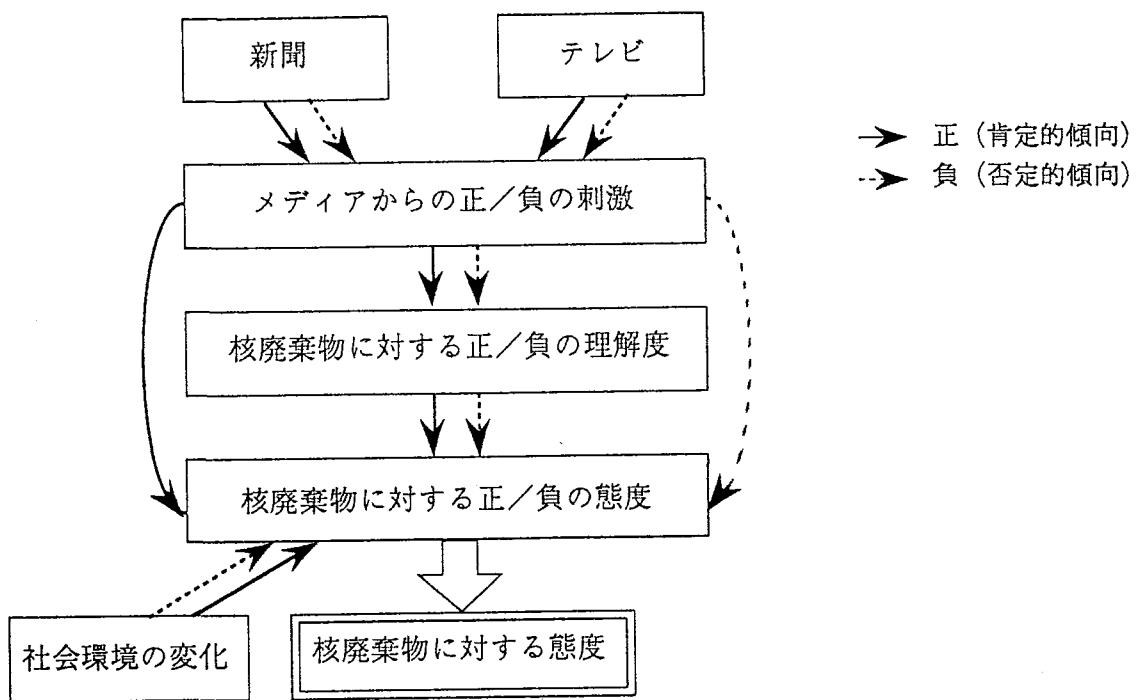


図2 標準モデルブロックダイアグラム

2.2.1 定式化

新聞による肯定的、または否定的な刺激度 I_{NP}^i を以下の式で与える（以下で、変数は全て上付添え字 i で肯定、または否定を区別する； $i = \text{肯定}, \text{否定}$ ）

$$I_{NP}^i = \alpha_{NP} * \xi_1 * \xi_2^i * \xi_3^i \quad (1)$$

ただし

α_{NP} : 新聞本来のメディア特性に基づく質的刺激強度因子

ξ_1 : 新聞を閲読する人々の割合

ξ_2^i : 新聞を閲読する人が放射性廃棄物（又は原子力一般）の記事に注目する確率

ξ_3^i : 放射性廃棄物（又は原子力一般）の記事を読んだ場合に受ける量的刺激強度

ただし、質的刺激強度因子とは種類の異なるメディアからくる刺激を同一の刺激に変換し、統一するために導入する比例係数であり、量的には測定できないが、当メディアが人々に与える刺激強度に影響を及ぼし得る（例えば、一部の週刊誌等にみられるセンセーショナリズム）を基本とする報道体質、事件の一側面のみを強調して報道する姿勢などの）質的要素の全てを含むものとする。当因子の値は後述するとおり、モデル計算値が態度の実測値に最も良く一致するように決定する。量 ξ_2^i については、単位時間当たりの新聞情報量 a_{NP}^i が閾値 a_{NP}^{cri} (=定数) を超える場合は 1.0、超えない場合は a_{NP}^i / a_{NP}^{cri} に等しいとする。これは、新聞読者はある一定以上の印刷面積を持つ（即ち、 a_{NP}^{cri} 以上の情報量を持つ）記事については、一日当たりの新聞閲読時間の長短にかかわらず常に注目するが、その情報量に満たない記事であるほど、しだいに長い閲読時間を費やす読者しか注目しなくなるとする仮定に基づく。ここでは、 a_{NP}^{cri} に満たない記事に注目する人の割合は、記事面積 a_{NP}^i の大きさに比例するとする。また、量 ξ_3^i は情報量と刺激強度との間で成立するFechner則¹²⁾を用いて算出する。ただし、Fechner則とはある種の物理的な（例えば、音の強さ、光の強さなどの）刺激が与えられた場合、人々がそれを刺激として感ずる心理的な程度は物理的刺激強度の対数値に比例するとするものである。この法則を敷衍して、ここでは物理的刺激はメディアが供給する情報量であり、人々がメディアから受ける心理的な刺激の強さはその対数値に比例するものとする（比例係数は、上記の因子 α_{NP} に含めるものとする。即ち：

$$\xi_3^i = \ln(\bar{n} a_{NP}^i) \quad (2)$$

ただし、 \bar{n} は一人当たりの平均閲読紙数である。新聞情報量 a_{NP}^i については、次節で定義する。

テレビの刺激強度 I_{TV}^i を、以下の式であたえる：

$$I_{TV}^i = \alpha_{TV} * \xi_4 * \xi_5 * \xi_6 * \xi_7^i \quad (3)$$

ただし

α_{TV} : テレビ本来のメディア特性に基づく質的刺激強度因子

ξ_4 : ニュースおよび報道番組の平均視聴率

ξ_5 : ニュースおよび報道番組の放映時刻に視聴可能な条件にある人の割合

ξ_6 : 放映ニュースおよび報道番組を見る人の割合

ξ_7^i : 放射性廃棄物又は原子力関連ニュースを視聴した場合に受ける量的刺激強度

量 ξ_7^i は ξ_3^i と同様に

$$\xi_7^i = \ln(a_{TV}^i) \quad (4)$$

とする。ここで a_{TV}^i は、単位時間当たりにテレビで放映される原子力ニュースおよび報道番組の情報量である。量 a_{TV}^i については、次節で定義する。

理解の程度を表わす変数 $U^i \in [0,1]$ の時間変化を以下の式であたえる：

$$\frac{dU^i}{dt} = -\beta U^i + \frac{\epsilon(1-U^i)}{1+\exp(\gamma+\delta I^i)} \quad (5)$$

ここで

$$I^i = I_{NP}^i + I_{TV}^i \quad (6)$$

ただし、 $\beta, \gamma, \delta, \epsilon$ は定数である。 $U^i=0$ は全く理解のない状態、 $U^i=1$ は完全な理解状態にあることに対応する。第(5)式右辺第一項は前提条件(8)-③（刺激のない場合、獲得知識量は時間とともに指数関数的に減衰する）、第二項の分母は前提条件(8)-①（知識獲得量は刺激強度に関して成長曲線型関数で記述できる）に基づくものであり、分子の $(1-U^i)$ は理解度の飽和効果を与える。即ち、理解度が深まるにつれてしだいに理解度の成長速度は鈍り、完全な理解状態にある場合には、いかなる刺激を与えてもその理解度は変化しない効果を与える。さらに、これらの和が

左辺 (U の微分値) に等値されるのは、前提条件(8)-② (獲得した知識は重畳する) に基づくものである。

また、態度の程度を与える変数 $B^i \in [0,1]$ を以下の式で与える：

$$\frac{dB^i}{dt} = \zeta (B_0^i - B^i) + \frac{\kappa (1 - |B^i|)}{1 + \exp(\eta + \theta I^i)} + \frac{\nu \exp(\lambda + \mu U^i)}{(1 + \exp(\lambda + \mu U^i))^2} \frac{dU^i}{dt} \quad (7)$$

ただし、 $\eta, \theta, \kappa, \lambda, \mu, \nu$ は定数、 B_0^i は B^i の初期値とする。右辺第一項は、刺激や理解に変化が無い場合には原態度に復帰しようとする効果を与え、第二、第三項はそれぞれ感情的、および理性的な態度成分を与える。右辺第二項は刺激 I^i が理解の段階を経ずに直接、態度 B^i の変動をもたらす効果を与えるものであり、その関数型は式(5)の右辺第二項と同様に、成長曲線型を採用する。即ち第二項は、刺激の増大とともに感情的に反応する強さ、すなわち態度の変容分も増大すること、しかし、この増大の程度は刺激の増大とともに常に一定の変化率で増大し続けるのではなく飽和状態となり得ること、即ち一定値 κ に近づくこと（刺激の、この飽和効果を成長曲線型関数で記述する）、更に、態度が強く肯定又は否定の状態であればある程、同一強度の刺激を受けた場合でも態度変容分は小さいこと（態度の飽和効果）などの効果を与えるものである。一方、第三項は理解の状態を経由して理性的に変容する態度の変化分を与えるものであり、この関数型は、理解度 U と態度 B のみの要素を考慮する場合、 B は U を独立変数とする成長曲線で与えられることに依っている。即ち、

$$B = \frac{-(\nu / \mu)}{1 + \exp(\lambda + \mu U)} \quad (8)$$

式(8)は、理解度の上昇とともに連続して態度がゆるやかに上昇、または下降する効果、即ち、態度の理性的変容分を与えるものであり、式(8)を時間で微分して式(7)の右辺第三項を得る。

時刻 t における放射性廃棄物に対する人々の態度 B は、前提条件(4)によって

$$B = B_{\text{肯定}} - B_{\text{否定}} \quad (9)$$

で与えられる。 $B = 1.0$ は全ての人が完全な肯定状態、 $B = -1.0$ は全ての人が完全に否定的態度の状態にあることに対応する。同様に、 $B = 0.0$ は社会全体としては中庸状態にあることに対応する。

2.2.2 定数等の決定

定数 α_{NP} , α_{TV} , $\beta_{\sim v}$ 等は、当モデルによる態度の計算値 ($B_{\text{肯定}} - B_{\text{否定}}$) の経年変化が実測値のそれと最もよく一致するように、非線形最小自乗法により決定する。ここで、新聞情報量 a_{NP}^i として、1ヵ月当たり、一般の新聞（ここでは毎日新聞東京版）で報道された原子力関連記事面積（カラム・cm単位：ここで「カラム」は写真および見出し後なども含めた報道記事の「段」数を与え（すなわち、記事のたて方向の長さ単位を「カラム」とする）、各段の横方向の長さを「cm」で測定する。従って、面積単位は「カラム・cm」となる。）、テレビ情報量 a_{TV}^i として、NHKニュースおよび報道番組中の1ヵ月当たりの原子力関連ニュース放映時間（分）をそれぞれ採用する。これらの情報中、肯定的および否定的な情報を以下のように定義する：

肯定的情報：研究開発の推進、成功のニュース；原子力施設の運用、紹介、解説などの報道；

原子力政策、対策、交渉ニュース；政策に肯定的な意味合を持つ解説記事や報道、
および、その他の一般的な報道など

否定的情報：原子力事故、故障およびトラブル報道、および、これらに関連したニュース；原子力開発に反対する大衆運動や訴訟の報道；研究開発の失敗、不成功報道；規制政策の報道；政策に批判的な意味合を持つ解説など

また、($B_{\text{肯定}} - B_{\text{否定}}$) の実測値として、原子力発電に関する賛否率（原子力発電推進に賛成、反対、わからないの三つの選択肢を持つ世論調査結果を利用し、賛成、反対分率をそれぞれ $B_{\text{肯定}}$ 、 $B_{\text{否定}}$ に対応づける）に価値観等の時間変動に係る補正を施したあと、[-1,1] 区間内で規格化した値⁹⁾を、 $\xi_1, a_{NP}^{cri}, \bar{n}, \xi_4 \sim \xi_6$ として世論調査結果など^{13)~15)} ($\xi_1 = 0.53, a_{NP}^{cri} = 2500 \text{ カラム}\cdot\text{cm}, \bar{n} = 1.25, \xi_4 = 0.081, \xi_5 = 0.34, \xi_6 = 0.44$) をそれぞれ採用するものとする。ここで、 B^i の算出に原子力発電に関する賛否率を使用したのは第2.1節の第(2)仮定；放射性廃棄物に対する知識量や態度の経年変化の様相は、一般の原子力に対するそれと同一であるとすることに基づくものであり、この仮定は、放射性廃棄物に対する人々の態度の過去の実測値が容易に得られないことによっている。また、賛否率のうち、「わからない」とする人々の割合は常に無視できない程高い (~10%)。このため、人々の態度は賛成または反対のいずれかであるとする本モデルの実測データとするためには、「わからない」分率を除外し、「賛成」および「反対」の和が 100% となる様に賛成、反対分率を修正し直す必要がある。この修正後は、全ての人々が賛成の場合には $B_{\text{肯定}} = 1, B_{\text{否定}} = 0$ 、全ての人々が反対の場合には $B_{\text{肯定}} = 0, B_{\text{否定}} = 1$ となり、従って ($B_{\text{肯定}} - B_{\text{否定}}$) は [-1,1] の規格化区間に収まることとなる。この方法で求めた $B_{\text{標準}} \equiv (B_{\text{肯定}} - B_{\text{否定}})$ の値は以下の

通りである。

年/月	74/7	75/6	76/10	78/11	78/12	79/12	80/12	81/12	84/12	86/8	86/10	88/6	88/9	89/5
B _∞ ^{標準}	0.26	0.24	0.16	0.17	0.10	0.16	0.11	0.09	0.08	0.04	0.06	0.05	0.08	0.06

これらの値を用いるとき、上記の定数値は以下のように決まる ($\beta, \varepsilon, \zeta$ および κ の単位は月⁻¹、他の定数は単位なし)。

$$\begin{aligned}\alpha_{NP} &= 0.2467, & \alpha_{IV} &= 3.106, & \beta &= 0.6271, & \gamma &= 6.419, \\ \delta &= -6.068, & \varepsilon &= 0.7649, & \zeta &= 3.831 \times 10^{-3}, & \eta &= 1.079, \\ \theta &= -1.051, & \kappa &= 2.981 \times 10^{-2}, & \lambda &= -2.906, & \mu &= 4.130, \\ v &= 0.518.\end{aligned}$$

2.3 地域モデル

前節で述べた標準モデルは、我国における平均的な人々が広域メディアの影響のみを受ける場合に、理解度と態度にいかなる程度の変容があるかを予想するためのものである。従って、さまざまな地域に居住する人々の地域に固有な反応特性を知るためにには、地域毎にそれぞれ異なる社会状況を考慮に入れ、より細かい空間スケールで人々の反応を記述するモデルが必要となる。当「地域モデル」は、注目する対象地域の人々の反応が我国での平均的な人々の反応と比較して、どの程度の揺らぎがあるかを予測するためのモデルである。ここでは、この揺らぎが地域固有の社会環境条件によって発起されるものとする。以下では「地域」として周辺地域を仮定し、関連施設建設等に係って、放射性廃棄物に係る人々の態度に地域固有の揺らぎをもたらす主な要因を考慮すると、以下の事柄が考えられる：

1. 経済的要因

- ① (廃棄物処理場の建設等に係る) 各種補償費
- ② 雇用機会の増大、暮らし向きの向上 (および、それらに対する期待感)

2. 社会的要因

- ③ (地域に還元される公的補助金による) 社会資本の整備

3. 心理的要因

- ④ 生活基盤喪失への恐れや政治不信感など
- ⑤ いわゆるNIMBY (Not In My BackYard) 感情
- ⑥ (地域の人間関係から派生する) 心理的圧力

4. 啓蒙活動要因

- ⑦ (地域の人々の間での) 学習会、見学会、講習会などの自主的活動
- ⑧ (政府、地方自治体、建設主体等の) 行政側からの働きかけ

これらの要因が実際に態度決定に係って大きい影響を与えるものであるか否か、これら以外にも重要となる因子が存在するか否かなどの判断は、経験的類推に基づく以外に主たる方法はない¹⁰。従って、その選択はモデル製作者の主觀に依るところもあり、また、利用できるデータの種類に制限されるところもある。しかし、当モデルを実際問題に適用する場合には、モデル計算値が最も良好に実測値にフィットするように要因を取捨選択することで、その要因の重要度が客観判断できる。(当モデルは、この取捨選択を自動的に実施するものではない。しかし、当モデルに基づく計算コードは、コード利用者が必要に応じてこの選択過程を適宜実施できるように作成して

ある。)

以上の要因中、知識や理解に影響を及ぼすことはないと思われる①～⑥は、直接、「態度」を左右する要因であるとし、一方、啓蒙活動要因は放射性廃棄物処理に関して人々に刺激を与え、この「刺激」を介して「態度」に影響を与えるものとする。前者による態度変容成分は「社会環境成分」であり、後者は「理性的」および「感情的成分」を与える（図1参照）。また、行政側の働きかけが啓蒙活動の範疇に入らないばあいには、⑧も直接、「態度」を左右する要因とする（例えば、関連する立法措置が人々の反発をかい、態度を硬化させるなどの場合）。更に、①～⑧の要因は、それぞれ独立に時間変動するものとする。即ち、変数化する場合は全てが外生変数であるとする。ここで外生変数とは、考慮する社会システムを時間発展させ得るような変数のうち、当社会システム内部の諸条件に依存せず、システム外の何らかの条件、即ち、当モデルの関与しない条件によってその値が決定するような変数をいう。従って、定式化に際しては独立変数として取り扱われるものである。これにより、地域モデルに上記①～⑧とは異なる揺らぎ要因を任意に採用する場合でも、以下で示す定式化は普遍的に成立する。従って、「地域」は空間的に固定されたものである必要は必ずしもなく、共通の挙動傾向を持つ「地域内の特定集団」や、空間的に広がってはいるが一定の特性を有する「人々の集団」などにも、当モデルは充分に拡張できる。当モデルのブロックダイアグラムを図3に示す。

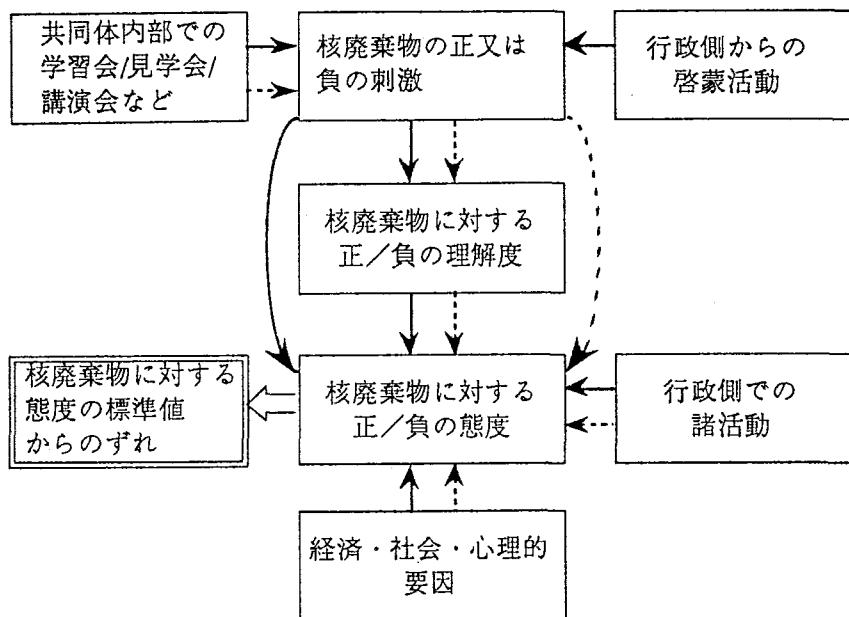


図3 地域モデルブロックダイアグラム

2.3.1 定式化

以下では、図3に従って「地域モデル」に係る部分の定式化を行う。当モデルでは、人々に対する刺激は要因⑦（地域の人々の間での自主的活動）、および要因⑧（行政側からの働きかけ）によって与えられる。要因⑦および⑧の刺激強度 I_7^i 、 I_8^i をそれぞれ以下の式で与える：

$$I_7^i = \alpha_{exp} * \xi_8 * \xi_9 * \xi_{10}^i \quad (10)$$

$$I_8^i = \alpha_{ad} * \xi_{11} * \xi_{12} * \xi_{13}^i \quad (11)$$

ただし

α_{exp} ：自主的な啓蒙活動が本来有する質的刺激強度因子

ξ_8 ：地域住民のうち、単位時間当たりに自主的な啓蒙活動に出席する人の割合

ξ_9 ：自主的な啓蒙活動の内容を理解する確率

ξ_{10}^i ：自主的な啓蒙活動の量的刺激強度

α_{ad} ：行政側が行なう啓蒙活動が本来有する質的刺激強度因子

ξ_{11} : 地域住民のうち、単位時間当たり行政側が行なう啓蒙活動の対象となる人の割合

ξ_{12} : 行政側が行なう啓蒙活動の内容を理解する確率

ξ_{13}^i : 行政側が行なう啓蒙活動の量的刺激強度

ただし、下付き添え字 exp および ad は自主体験型 (experimental) および行政型 (administrative) の啓蒙活動をそれぞれ表すものとする。

これらを用いれば、地域における刺激強度 I^i は

$$I^i = I_{NP}^i + I_{TV}^i + I_7^i + I_8^i \quad (12)$$

で与えられる。ただし、 I_{NP}^i 、 I_{TV}^i は式(1)および(3)によって与えられる新聞、テレビからの刺激強度である。これを式(5)に代入して地域の人々の理解度 U^i の時間変動を、更にこれらを式(7)に代入して、地域の人々の理性的および感情的態度成分の和の時間変動を得る。これらを時間に関して積分して、態度の「理性的成分」および「感情的成分」の和 B^i を得る。

態度の「社会環境成分」の算出のためには、経済、社会、および心理的要因①～⑥（および必要ならば行政側での諸活動⑧）を定量化する変数 X_j ($j=1 \sim 6, 8$) を導入する必要がある。これらの変数を用いる場合、態度の社会環境成分 B_{env}^i は以下の式で与えられるものとする：

$$B_{env}^i = a \prod_{j=1}^8 X_j^{b_j} \quad (13)$$

ただし、 a, b_j ($j=1 \sim 6, 8$) は定数である。式(13)は、「統計量の対数値はその統計量の変動をもたらす諸要因の対数値の一次結合で与えられる」とする仮定に基づくものであり、統計量の内外挿方式のうち最も簡単な表現式の一つである。当式は経験式ではあるが、コブ・ダグラス生産関数 ($x(t) = ay(t)^b z(t)^{1-b}$ のかたちの依存性を持つ関数) の拡張としてとらえることができ、社会科学において一般に広く採用され、良好な結果を得ているものである。地域の人々の態度 B_{local}^i は最終的に、式(12)、(5)および(7)で与えられる刺激を経由する態度成分 B^i と、式(13)で与えられる態度の社会環境成分との和で与えられる：

$$B_{local}^i = B^i + B_{env}^i \quad (14)$$

2.3.2 定数等の決定

態度の「社会環境成分」を算出するための定数 $a, b_j (j=1 \sim 6, 8)$ は、変数 X_j の経年変化および地域の人々の放射性廃棄物に対する態度の実測値が与えられれば、式(14)で与えられる計算値が実測値に最も良く一致するように、線形最小自乗法を用いて決定することができる。(式(13)は両辺の対数をとれば L 、および b_j について線形となり、従って、線形最小自乗法が適用できる。) 従って、これらの定数はケーススタディ毎に異なる値を持つものとなる。次章に示すケーススタディに対応する定数は、第3.2節で与える。

2.4 PA活動モデル

PA活動モデルは、我国における平均的な人々がメディアや社会環境からの何らの刺激も与えられることはないとした場合に、実施したPA活動が人々の理解度をどの程度高め、人々の態度変容にどの程度寄与したかを予測するためのものである。従来から、我国では広域メディアの利用から個人的コミュニケーションに至るまでの幅広いPA活動が繰り広げられてきた。これらを勘案して、当モデルでは以下の六種類のPA活動を考慮するものとする：

- ① 文字型：新聞等での広告、広報などの発行
- ② 視聴覚型：テレビでの広域CF放送
- ③ 視覚型：週月刊誌等での写真などを主とした広告、パンフレット、マンガなどの発行
- ④ ニューメディア型：パソコン通信、パソコンゲームなどの提供
- ⑤ 講演型：学習会、講演会などの開催、これらでのビデオ、映画などの放映
- ⑥ 体験型：PR館や放射性廃棄物施設などの見学会の開催

当モデルでは、①～③は各家庭で、④は現在では主としてPR館等での展示試行装置の1つとして、⑤および⑥はPA対象者が各自の場所におもむくことによって、それぞれ効果が得られるものとする。以上のPA活動によっては、与えられた刺激が理解を経て態度に移行する過程と、直ちに態度の変容につながる過程とが存在する（図4）。PA活動は負の態度を想起するものではない。これは、第2.1節でのモデル化の前提第(7)項に基づくものである。即ち、PA活動はそれがいかに当該事項の否定的側面を盛り込んだものであっても、肯定的な刺激のみを与えると仮定する。従って、図4では負の理解度や負の態度につながる経路は存在しない。

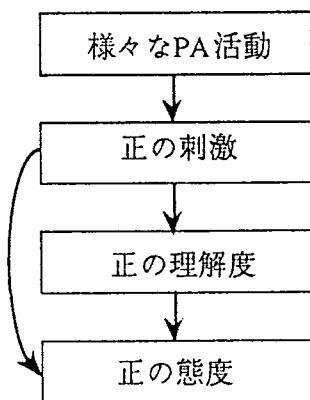


図4 PA活動モデルブロックダイアグラム

様々なPA活動が与える刺激 $I_{\text{肯定}}$ を式(5)の右辺に代入し（ここでは $i = \text{肯定}$ とする）、時間で積分することにより正の理解度 $U_{\text{肯定}}$ が得られる。得られた理解度 $U_{\text{肯定}}$ 、 $U_{\text{肯定}}$ の時間微分値（即ち、式(5)の右辺）、および刺激 $I_{\text{肯定}}$ を式(7)の右辺に代入し、これを時間積分することにより正の態度 $B_{\text{肯定}}$ が得られる。式(5)は上図4中の「正の刺激」から「正の理解度」に対する仮定の表現式であり、式(7)の右辺第二項は「正の刺激」から「正の態度」への、第三項は「正の理解度」から「正の態度」への過程をそれぞれ与えるものである。なお、式(7)右辺第一項はPA活動で得られた「正の態度」 $B_{\text{肯定}}$ が時間とともに消失し、元来の値 B_0 に戻ろうとする効果を与えるものである。

2.4.1 定式化

上に示した六種類のPA活動に基づく刺激強度 $I_{PA1}, I_{PA2}, \dots, I_{PA6}$ は、以下の表現式で与えられるものとする：

$$I_{PA1} = \alpha_{PA1} * \frac{Z_1}{Z_0} * C_1 * C_2 * C_3 * Y_1 \quad (15)$$

$$I_{PA2} = \alpha_{PA2} * C_4 * C_5 * C_6 * C_7 * C_8 * Y_2 \quad (16)$$

$$I_{PA3} = \alpha_{PA3} * \frac{Z_2}{Z_0} * C_9 * C_{10} * C_{11} * Y_3 \quad (17)$$

$$I_{PA4} = \alpha_{PA4} * \frac{Z_3}{Z_0} * C_{12} * C_{13} * Y_4 \quad (18)$$

$$I_{PA5} = \alpha_{PA5} * \frac{Z_4}{Z_0} * C_{14} * Y_5 \quad (19)$$

$$I_{PA6} = \alpha_{PA6} * \frac{Z_5}{Z_0} * C_{15} * Y_6 \quad (20)$$

ただし、定数 α_{PAi} ($i=1 \sim 6$) は活動に用いる情報伝達媒体が本来持つ定性的刺激強度因子であり、変数 $Y_1 \sim Y_6$ は以下で定義される定量的刺激強度である：

$$Y_i = \ln(W_i), (i=1, \dots, 6) \quad (21)$$

以上の式で、変数 $Z_i (i=0 \sim 5)$, $W_i (i=1 \sim 6)$ は以下で定義される外生変数とする：

- Z_0 : 考慮対象地域の対象層住民数
- Z_1 : 単位時間当たり、対象地域内での新聞、広報などの発行部数
- W_1 : 新聞での広告、または広報の印刷面積
- W_2 : 単位時間当たりのテレビ C F 放送時間
- Z_2 : 単位時間当たり、対象地域内でのパンフレット等の発行部数
- W_3 : パンフレット等の印刷面積
- Z_3 : 単位時間当たりの P R 館入館者数
- W_4 : P R 館入館者がニュースメディアを試行する時間
- Z_4 : 単位時間当たりに学習会や講演会に参加する人数
- W_5 : 一回当たりの学習会や講演会の平均開催時間
- Z_5 : 単位時間当たりの見学会参加人数
- W_6 : 一回当たりの見学会の平均所要時間

更に、 $C_1 \sim C_{15}$ は、以下で定義する対象地域又は対象層に固有の定数である：

- C_1 : 新聞、広報などの回読者数（印刷物一部当たりの読者数）
- C_2 : 新聞広告や広報が読まれる確率
- C_3 : 読まれて内容が理解される確率
- C_4 : テレビ視聴率
- C_5 : 該当時刻にテレビを視聴することが可能な人の割合
- C_6 : 上記の人の中で、実際にテレビを視聴する人の割合
- C_7 : 上記の人の中で、放射性廃棄物PAに係る該当番組を見る人の割合
- C_8 : テレビ内容を理解する人の割合
- C_9 : 雑誌広告やパンフレットなどの視覚型PA活動資料の回読者率
- C_{10} : 視覚型PA活動資料が読まれる確率
- C_{11} : 上記の資料が読まれて内容が理解される確率
- C_{12} : P R 館入館者のうちニュースメディア類を試行する人の割合
- C_{13} : 上記メディアを試行して内容を理解する確率
- C_{14} : 講演会などでの内容を理解する確率

C_{15} : 見学会などの内容を理解する確率

様々なPA活動がある場合、人々に与えられる正の刺激強度 I_{PA} は

$$I_{PA} = \sum_{i=1}^6 I_{PAi}$$

で与えられ、これを第2.2.1項で与えた式(5)に代入して正の理解度の時間変化を、更に式(7)に代入して正の態度の時間変化を得る。これらを任意の時刻まで時間で積分して、PA活動によって得られる当該時刻における正の理解度、および正の態度の値が得られる。

2.4.2 定数等の決定

文字型、視聴覚型に対応する定性的刺激強度因子 α_{PA1} 、 α_{PA2} の値は、第2.2.2項で示した α_{NP} 、 α_{TV} に等しいとする。即ち、放射性廃棄物に関しては、PA活動効果はニュースメディアのニュース報道効果と同一のメディア特性を持つとする。また、視覚型についても同様の仮定を採用し¹¹⁾（即ちパンフレット、マンガなどのメディア特性は、写真などを主とする週月刊誌のメディア特性と同一であるとする。以下で与える α_{PA3} は、週月刊誌のデータを用いて求めたものである）、ニュースメディア、講演、および体験型は視覚型と同一メディア特性を持つものとする。即ち、印刷面積を [カラム・cm] 単位、接触時間を[分]で計測する場合、これらは以下の値を持つ：

$$\alpha_{PA1} = 0.2467, \quad \alpha_{PA2} = \alpha_{PA4} = \alpha_{PA5} = \alpha_{PA6} = 3.106, \quad \alpha_{PA3} = 0.103.$$

また、定数 C_k ($k = 1 \sim 15$) は地域に固有な定数であるため、ケーススタディ毎に異なる値を持つ。次章に示すケーススタディに対応する値は、第3.2節で与える。

2.5 地域におけるPA活動評価モデル

第2.2、2.3節で記述したとおり、地域に居住する人々の放射性廃棄物に対する理解度や態度は、我国全体で平均した人々の理解度および態度に当該地域固有の揺らぎ分を加えたものである。平均的な理解度や態度の形式はニュースメディアの報道に起源するものであり、地域固有の揺らぎは、住民間での自由的な地域活動や行政側からの働きかけによってもたらされる。従って、何らのPA活動のない場合、地域住民に与えられる刺激はニュースメディア、住民の自主的地域活動、および行政側の働きかけ三要因によるものから成る。この地域社会にPA活動を実施する場合、住民はこれらの三要因の刺激に加えてPA活動による刺激をも受けることとなり、重畠された刺激が地域住民の理解度と態度を変容させるものとなる。また、これらの（理性的および感情的な）態度成分に加えて、第2.3節で示したとおり、地域住民の態度は刺激を経由せず、社会環境の条件だけに依存して変化する（社会環境）成分も含む。この成分は地域の経済、社会、および心理的な要因の他に行政側が放射性廃棄物に係っていかなる働きかけを行ってきたかにも依存して変化する。以上の状況は前節までに示した「標準」、「地域」および「PA活動」の各モデルを重ね合わせたものであり、図5は図2～4の各モデルのブロックダイアグラムを重畠させたものである。図5に示す「地域におけるPA活動評価モデル」では、関与する要因を「行政セクター」、「住民セクター」、「地域住民意識セクター」、「メディアセクター」、および「社会環境セクター」に分類し、理解の便宜を図った。

図5によれば、地域社会でPA活動が存在する場合の刺激強度 I_{total}^i は

$$I_{\text{total}}^{\text{肯定}} = I_{NP}^{\text{肯定}} + I_{TV}^{\text{肯定}} + I_7^{\text{肯定}} + I_8^{\text{肯定}} + \sum_{i=1}^6 I_{PAi} \quad (22)$$

$$I_{\text{total}}^{\text{否定}} = I_{NP}^{\text{否定}} + I_{TV}^{\text{否定}} + I_7^{\text{否定}} + I_8^{\text{否定}} \quad (23)$$

となり、これらを式(5)、および式(7)に代入し、時間に関して積分して得られる U^i 、 B^i が、地域社会でPA活動を実施した場合の理解および（理性的および感情的）態度を与える。

地域固有の揺らぎや態度の社会環境成分を与えるための変数 X_i ($i = 1 \sim 8$)の経年変化(X_1 :各種補償費、 X_2 :暮らし向きの向上程度、 X_3 :社会資本、 X_4 :政治不信感、 X_5 :NIMBY感情、 X_6 :心理的圧力、 X_7 :地域の自主活動、 X_8 :行政側の働きかけ)、および定数 C_k ($k = 1 \sim 15$)に対する地域固有な値を与える(C_1 :新聞、広報回読者数、 C_2 :新聞、広報の読まれる確率、 C_3 :読まれ

て理解される確率、 C_4 ：テレビ視聴率、 C_5 ：テレビ視聴可能な人の割合、 C_6 ：実際にテレビを視聴する人の割合、 C_7 ：PA番組を見る人の割合、 C_8 ：テレビ内容を理解する人の割合、 C_9 ：視覚型PA資料の回読者率、 C_{10} ：視覚型PA資料の読まれる確率、 C_{11} ：視覚型PA資料内容が理解される確率、 C_{12} ：ニューメディア類を試行する人の割合、 C_{13} ：ニューメディアの提供内容を理解する確率、 C_{14} ：講演会内容を理解する確率、 C_{15} ：見学対象の内容を理解する確率）、それに対して任意の時刻 t での任意のPA活動変数 Z_i ($i=1 \sim 5$)、 W_i ($i=1 \sim 6$) を与えれば、時刻 t 以降での対象層の理解と態度の状況を知ることができる。この場合、 X_i ($i=1 \sim 8$) は現時点 t_0 迄の経年観測値（の集合）とし、時刻 t を過去の任意の時点であるとすれば、式(5)および(7)の時刻 t から t_0 迄数値積分することにより、時刻 t で実施したPA活動の（ t から t_0 迄の）その後の効果、即ち、過去に実施したPA活動活動がどの程度効果があり、その効果がどの程度時間的に持続しているかなどを見ることができる。

同様に、変数 X_i ($i=1 \sim 8$) の値を現時点 t_0 から将来のある時刻 t_1 に至る迄、経験的に、または何らかの方法で外挿して入力すれば、現時点 t_0 、又は t_0 から t_1 の間の将来区間の任意の時刻 t'_0 において実施する予定のPA活動の t_0 から t_1 又は t_0 から t_1 に至る迄の時間範囲の効果を見ることができる。PA活動変数 Z_i ($i=1 \sim 5$)、 W_i ($i=1 \sim 6$) の値をパラメータとして変動させて上述の操作を繰り返し実施する（この場合、繰り返し計算の前回のパラメータ値によって得られた結果をフィードバックさせて、次回のパラメータ値を決定する）ことにより、（今後行うべき）種々のPA活動の可能性を検討することができる。なお、当モデルで設定するPA活動は時刻だけでは「瞬間的」に実施される種類だけに限る必要はなく、ある時間範囲 $[t, t']$ に渡って強さをえて連続して実施されるもの、不連続的、間欠的に実施されるものなど、いずれの型のものについても同様に評価可能であることは、式(5)および(7)の微分形からも明らかである。

→ 正（肯定的傾向）
 ...→ 負（否定的傾向）

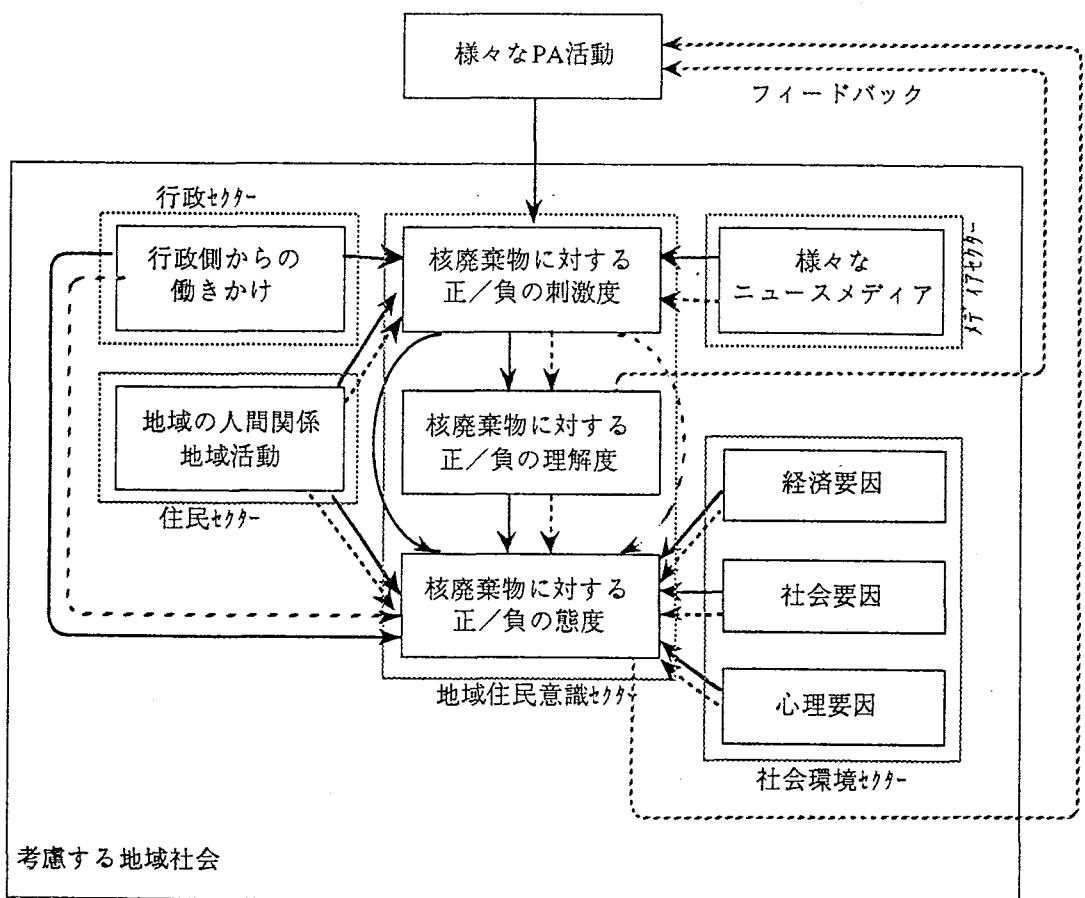


図5 地域におけるPA活動評価モデル

3. ケーススタディ

3.1 方法

前章で提示したモデルが実際問題への適用に係って妥当であるか否かを見るために、ケーススタディを行なう。対象は青森県六ヶ所村とし、核燃料サイクル施設立地決定（1984年）以降の住民の態度の時間変動状況を検討する。これに関して、以下の三件の検討を行なう：

- (A) 1984～93年の期間には、外部から六ヶ所村民の態度を大きく変化させる大規模なPA活動はなかったとし、上述の地域モデルがどの程度過去の村民態度を再現可能かを検討する。
- (B) 1989年1月～12月の12ヵ月間に、第2.4節で述べた各PA活動によって平均的な村民に一定の刺激を与え続けるとした場合、89年1月以降、態度にいかなる差が生ずるかを検討する。
- (C) (B)と同期間に、各種のPA活動を並行して、平均的な村民、男性のみ、および女性のみをそれぞれターゲットとして与え続ける場合、それぞれいかなる程度の態度変容をもたらすかを検討する。

3.2 ケーススタディのためのデータ

当モデルでは、（我国全体での平均値や対象地域全体での平均値などのように）空間的にグローバルなデータを用いて予測を行う。従って、モデルに時空（時間と空間）についての整合性をもたせるためには、時間に係るデータについてもグローバル性が要求され、データの時間単位として過度に小さい（又は大きい）ものを使用することはできない。また同時に、放射性廃棄物に対する人々の知識や態度が常時、過度に小さい（又は大きい）時間単位で急速に（又は緩慢に）変容することも考え難い。利用し得るデータの種類をも勘案して、ここでは人々の知識や態度の月単位の変容状況を見るものとする。従って、以下の時間単位は1ヵ月とする。（年単位、半年単位等の）これよりも大きい時間間隔でのデータしか得られない場合は、適宜、内外挿して、1ヵ月毎のデータを作成するものとする。ケーススタディのためには、以下の四種のデータを必要とする。

- (1) 六ヶ所村に固有な外生変数 X_i ($i = 1 \sim 8$) の値
- (2) 核燃料サイクル施設に関する六ヶ所村での過去の住民態度の変動状況

(3) 六ヶ所村住民の生活行動に係る値 C_k ($k = 1 \sim 15$)

(4) 1989年の1年間にあったと仮定するPA活動の入力データ

データ(1)および(3)については、六ヶ所村およびその住民に対応する値が、必ずしも全て簡単に得られるわけではない。データ取得困難なものについては以下に示すように、他地域や他地域住民に対応する値を使用するものとする。またデータ(1)については、考慮する時間範囲で最大値を1.0とすることに規格化する。(式(13)から明らかなように、規格化に係る諸係数は八変数分をまとめて定数 a とおき、この値を最小自乗法で決定する。) 以下で、データ(1)～(4)の詳細を示す。データ(1)～(3)のうちのいくつかの値については、そのオリジナルな値を参考資料から抜粋して付録Dに示す。

<(1)六ヶ所村に固有な外生変数 X_1 >

① 各種補償費 X_1 ：宮城県女川町では東北電力女川原子力発電所建設に際して、漁業補償を中心として各種の補償がなされた。1976年以降の女川町の納税義務者一人当たりの個人所得の、同県内の他町村平均値に対する経年変化¹⁷⁾を1984年以降にスライドさせて、これを六ヶ所村データとして利用するものとする。なお、後者では1988年に風評被害基金が設立されたため、88年での X_1 値は85年値（考慮時間範囲では最大値を取る年度）の値に等しいとおく。

西暦年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
X_1	0.78	1.0	0.96	0.90	1.0	0.93	0.96	0.78

- ② 雇用機会の増大、暮らし向きの向上に対応する変数 X_2 ：福井県高浜町、福島県大熊町などでは、原子炉建設開始時期から雇用吸引力が、5年間当たり平均1.15の率で上昇している¹⁷⁾。六ヶ所村では1987年から核燃料サイクル施設建設が開始したとして、1987年より1991年末迄は X_2 は（1.15/5年）の率で上昇、その後、一定値1.15を保つとする。
- ③ 社会資本 X_3 ：87年の建設開始とともに、電源三法交付金等による社会資本が整備されたとする。この経年変化は、②と同一の時間挙動を示すものとする。
- ④ 生活基盤喪失の恐れ、不安、政治不信などに対応する変数 X_4 ：当変数を、核燃料サイクル施設建設に対する反対運動の（強さ）×（頻度）で代表させる。反対運動は参考資料(18)の「年表」で記述されたもののみを採用するものとし、その個々の（強さ）をそれぞ

れの反対運動を記述している文字数で代表させ、これらの1ヵ月当りの和を取って X_4 とする。1985~90年での X_4 の値は、以下の通りである：

年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1985	0.34	0	0.37	0.99	0.20	0	0.22	0.25	0.30	0	0	0.52
1986	0.37	0	0	0.33	0.17	1.0	0.57	0.77	0	0	0	0
1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0.33	0	0	0
1988	0.20	0	0	0.33	0.37	0	0.14	0.17	0	0.85	0.68	0.24
1989	0	0	0.31	0.27	0.16	0	0.52	0.98	0.24	0	0	0.19
1990	0.26	0.21	0	0	0.34	0	0.19	0	0	0	0	0

- ⑤ NIMBY感情に対する変数 X_5 ：世論調査¹⁴⁾によれば、「居住する市町村に原子炉が設置されることに反対」する人の割合は、「原子力発電に反対」する人の割合に比して常にほぼ一定値だけ高いこと、しかし、一たび原子炉が設置されればNIMBY感情は薄れ、原子力発電所を信頼し、支持する人の割が増大することなどの結果を利用する。即ち

$$t = <1983\text{年}12\text{月} \text{では } X_5 = 0$$

$$t = 1984\text{年}1\text{月} \sim 12\text{月} \text{では } X_5 = (t-1984)$$

$$t = 1985\text{年}1\text{月} \sim 1986\text{年}12\text{月} \text{では } X_5 = 1.0$$

$$t >= 1987\text{年}1\text{月} \text{では } X_5 = \exp\{- (t-1988) / t\}$$

とする。ただし、 t は西暦年月で表わした時刻（例えば、1984年1月では $t=1984.0833$ ）であり、 $t=8.0$ [1/年] とする¹⁵⁾。

- ⑥ 心理的圧力 X_6 ：人間関係に派生する心理的圧力の程度は、当該地域の住民の意識に依存する。この種の心理的圧力に直接影響を及ぼす意識として
- (a) 少し自分の考えに合わない点があっても、みんなの意見と合わせたいと思う
 - (b) 年上の人の言うことには自分をおさえても従うほうがよいと思う、および
 - (c) 国や役所のやることには従っておいたほうがよい
- の三種を取り、これらの意識が高いほど周囲からの心理的圧力が大きいものとする。全国住民意識調査結果¹⁶⁾によれば、これらの意識を持つ人の割合 V_1 （%）は第一次産業人口比 V_2 （%）の関数として、次のような相関がある：

$$V_1 = 49.75 + 0.275V_2$$

従って、六ヶ所村住民が感ずる心理的圧力の時間変動は、六ヶ所村での（時間の関数としての）第一次産業人口比の関数として上式で与えられるものとする。

⑦ 自主的活動 X_7 ：詳細不明のため、当ケーススタディでは省略する。

⑧ 行政側からの働きかけ X_8 ：⑦と同様、省略する。

<(2)核燃料サイクル施設に関する六ヶ所村での過去の住民態度の変動状況>

1984年9月、11月および1985年1月にそれぞれ朝日新聞、東奥日報、青森県自治研究所によって実施された、核燃料サイクル施設設置に対する賛否の世論調査結果（3件）、核燃料サイクル施設をめぐって争われた1985年12月、1989年12月、および1993年12月の六ヶ所村長選挙（3件）、および、1991年2月の青森県知事選挙の六ヶ所村投票結果を利用し、核燃料サイクル施設賛成候補への投票者は賛成の態度を、反対候補への投票者は反対の態度を取るものとして、村民の態度を決める。これから賛成分率および反対分率を算出し、価値観などの時間変化に係る補正⁹を施した後[-1,1] の区間で規格化した態度は、以下の通りである。

年／月	84/9	84/11	85/1	85/12	89/12	91/2	93/12
$B_{obs}^{六ヶ所}$	-0.024	-0.157	-0.032	0.142	0.207	0.208	0.267

ここで

$$B_{obs}^{六ヶ所} = f_p * P + f_a A$$

であり、PおよびAは賛成および反対分率、 f_p 、 f_a は価値観などの時間に係る補正係数である。これらは賛成者および反対者の意見分布の中央値が時代とともにしだいに変化すること、たとえば、過去の反対者意見の平均値は極めて強硬であったが、現在ではゆるやかな反対態度でしかないなどの例に基づくものであり、この時間変化が主として価値観の変化に起源していることによる。価値観は時代（時間）とともにゆるやかに変化するとし、賛成者、反対者の平均的態度も価値観、即ち時間の一次関数としてゆるやかに変化するものとする。これらの関数形は、分子運動論モデルによって算出した態度の平均値を実測値にフィティングさせて得られる⁹。すなわち

$$f_p = -1.9 * 10^{-3} (t - 1973.0) + 0.7$$

$$f_a = 7.6 * 10^{-3} (t - 1973.0) - 1.5$$

ただし、 t は1973年を起点とする西暦年月数（1ヶ月を $1/12 = 0.0833$ とする）である。

<(3)六ヶ所村民の生活行動に係る値>

新聞、広報、パンフレットなどに係る定数は、それらが六ヶ所村民の各対象層にもあてはまるものとして茨城県民意識調査結果²⁰⁾を採用し、テレビ放映に係る定数についてはN H K世論調査結果¹⁹⁾を採用するものとする。これらの値は、以下の通りである：

$$\begin{aligned} C_1 &= 2.0, & C_2 &= 0.60, & C_3 &= 0.65, & C_4 &= 0.08, & C_5 &= 0.34, & C_6 &= 0.44, \\ C_7 &= 1.0, & C_8 &= C_{11} = C_{13} = C_{14} = C_{15} &= 0.65, & C_9 &= 2.0, & C_{10} &= 0.60, \\ C_{12} &= 0.50. \end{aligned}$$

以上の値は平均的な住民に対応する値であるとし、男性、および女性等の異なる対象層に対しては、参考資料(13)および(20)中のそれぞれの対象層に対する値を採用するものとする。

<(4)1989年の1年間にあったと仮定するP A活動の入力データ>

(B)および(C)のケーススタディで用いるP A活動種類とその程度は、以下のとおりである。ただし、いずれの場合でも六ヶ所村民数は一定 ($Z_0 = 11573$ 人、1992年値) とする。

● ケーススタディ(B)の場合

(B1) 文字型P A活動 (例；広報の発行)

パラメータセット	a	b	c	d	e
発効部数 Z_1	500	1000	2000	3000	10000
印刷面積 W_1 (A4ページ数)	16	16	16	16	16

ただし、A4版1ページは248[$\mu\text{m}\cdot\text{cm}$]と算定する。

(B2) 視聴覚型 P A 活動 (例; テレビによる C F 放映)

パラメータセット	a	b	c	d	e
C F 放映時間	10	30	60	200	600
W ₂ (分)					

(B3) 視覚型 P A 活動 (例; パンフレットの発行)

パラメータセット	a	b	c	d	e
発効部数Z ₂	500	1000	2000	3000	10000
印刷面積W ₃ (A 4 ページ数)	16	16	16	16	16

(B4) ニューメディア型 P A 活動 (例; P R 館でのパソコンネットワークの試行)

パラメータセット	a	b	c	d	e
P R 館入館者数 Z ₃ (人)	100	500	1000	500	500
ニューメディア試行時間 W ₄ (分)	10	10	10	30	60

(B5) 講演型 P A 活動 (例; 講演会開催)

パラメータセット	a	b	c	d	e
参加人数Z ₄ (人)	100	500	1000	500	500
開催時間W ₅ (分)	60	60	60	120	240

● ケーススタディ(C)の場合

(C1) 六ヶ所村の平均的な住民が、1989年1月～12月にタイプ①～⑤の P A 活動の全てに渡って上表のパラメータセット a の値を持つ活動を同時に受けるとともに、タイプ⑥に

ついで、 $Z_5 =$ （1ヶ月あたりの見学会参加人数）=100人、 $W_6 =$ （見学会平均所要時間）=60分のPA活動を受けるとする場合。

(C2) (C1)と同一条件で、六カ所村の男性がPA活動を受けるとする場合。

(C3) (C1)と同一条件で、六カ所村の女性がPA活動を受けるとする場合。

3.3 結果

3.3.1 ケーススタディ(A)の結果

態度の計算値と六カ所村住民に対応する態度の実測値とを図6および下表に示す。標準モデルとそれに対応する実測値についても、同時に示した。計算値 B_{cal} と実測値 B_{obs} との一致の程度を見るために、以下で定義する標準偏差 σ を導入する：

$$\sigma = \left\{ \frac{1}{N} \sum_{m=1}^N \left(\frac{B_{cal} - B_{obs}}{B_{cal}} \right)_m^2 \right\}^{1/2}$$

ただし、Nは実測点数であり、下付添え字mはm時点での値であることを示す。1984年以降における六カ所村住民の態度については $\sigma=0.35$ 、1973~93年の全区間に渡る標準モデルについては $\sigma=0.33$ である。即ち、当モデルで算出する態度は 1 ± 0.35 , 1 ± 0.33 の誤差範囲を持って推定されることになる。一方、以下で定義する χ^2_{model} 値

$$\chi^2_{model} = \sum_{m=1}^N \frac{(B_{cal} - B_{obs})^2}{B_{cal}}$$

は、標準モデルの場合0.136を与える。N=14、および式(5)および(7)中の未定定数の数は11であることから、自由度2の χ^2 分布値と比較して

$$\chi^2_{model} = 0.136 \leq \chi^2(2:0.93) = 0.14$$

が成立する。これから、当モデルは7%の危険度で実測値と一致する、即ち、信頼度93%（即ち、7%の確率で式(5)、(7)が当を得ていない場合がある）で実測値と一致すると言える。一般に社会モデルでは、予期せぬ社会環境条件の急変や人々の心理反応の不確実性などのために、その予測

精度は必ずしも良好ではない。しかし、当モデルの信頼度93%は、当モデルの予測機能が充分、実用に耐えるものであることを意味する。

年／月	標準モデル 計算値	標準モデル 測定値	地域モデル 計算値	地域モデル 測定値
1984 / 9	—	—	-8.53E-02	-0.024
1984 /11	—	—	-1.02E-01	-0.157
1984 /12	8.42E-02	8.00E-02	—	—
1985 / 1	—	—	-3.26E-02	-0.032
1985 /12	—	—	1.44E-01	0.142
1986 / 8	5.84E-02	4.00E-02	—	—
1986 /10	6.68E-02	6.00E-02	—	—
1988 / 6	4.34E-02	5.00E-02	—	—
1988 / 9	4.02E-02	8.00E-02	—	—
1989 / 5	3.74E-02	6.00E-02	—	—
1989 /12	—	—	2.06E-01	0.207
1991 / 2	—	—	2.12E-01	0.208
1993 /12	—	—	2.63E-01	0.267

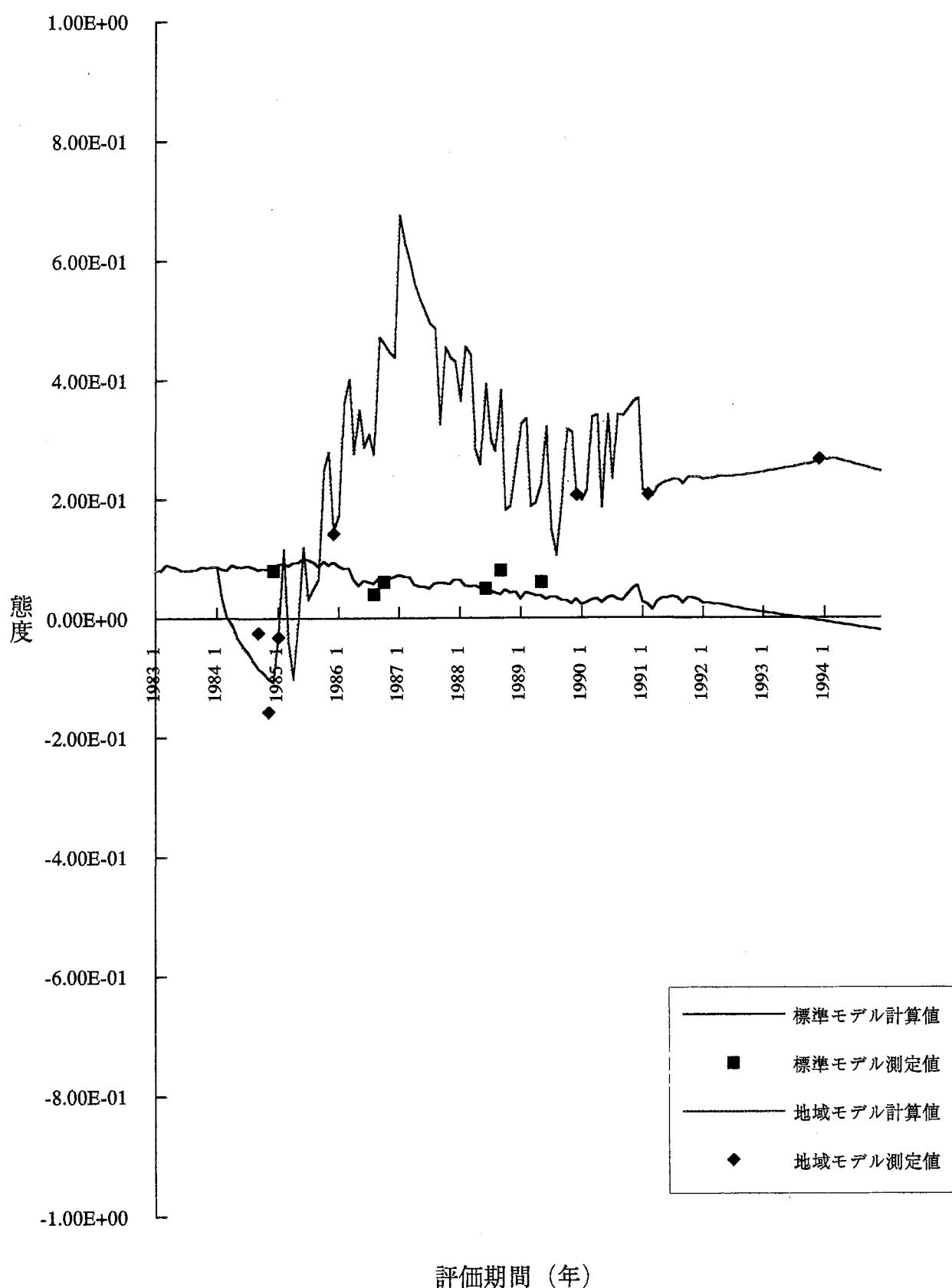


図 6 態度の計算値と実測値との比較

This is a blank page.

3.3.2 ケーススタディ(B)の結果

例として、(B2)の5パラメータセットについて、それぞれの活動を1989年の1年間、連続して実施する場合の刺激強度(図7)、理解度(図8)、および態度(図9)のそれぞれの時間変動を示す。これから

- (i) 人々が感受する刺激の強度は、実際にPA活動実施者が行なう活動量に比例するものではないこと
- (ii) 人々の理解の程度には上限値があり、いかに強い刺激度を与えた場合でも上限値を超えて理解度を押し進めることはできない。従って、一定時間後に理解の上限値に迄到達させ得るための最小の刺激強度があること
- (iii) 同様に、態度についても上限値が存在する。人々が感受する刺激は、ニュースメディアや地域社会に起源する刺激とPA活動に起源するものとの(単純な和ではないが)重畠であることを考慮すれば、前者からの刺激強度に依存して、最大の態度変容効果を与えるための最小のPA活動量とそのタイミングが存在すること
- (iv) PA活動によって人々に与えた知識量、すなわち理解の程度は、時間とともに急速に減衰する。このため、一定の理解程度を保持させるためには、常にPA活動を持続する必要がある。しかし、PA活動によって肯定側に変容した態度は容易にもとの値に復帰することはなく、変容後、長い時間に渡ってPA活動効果は持続すること

などがわかる。

This is a blank page.

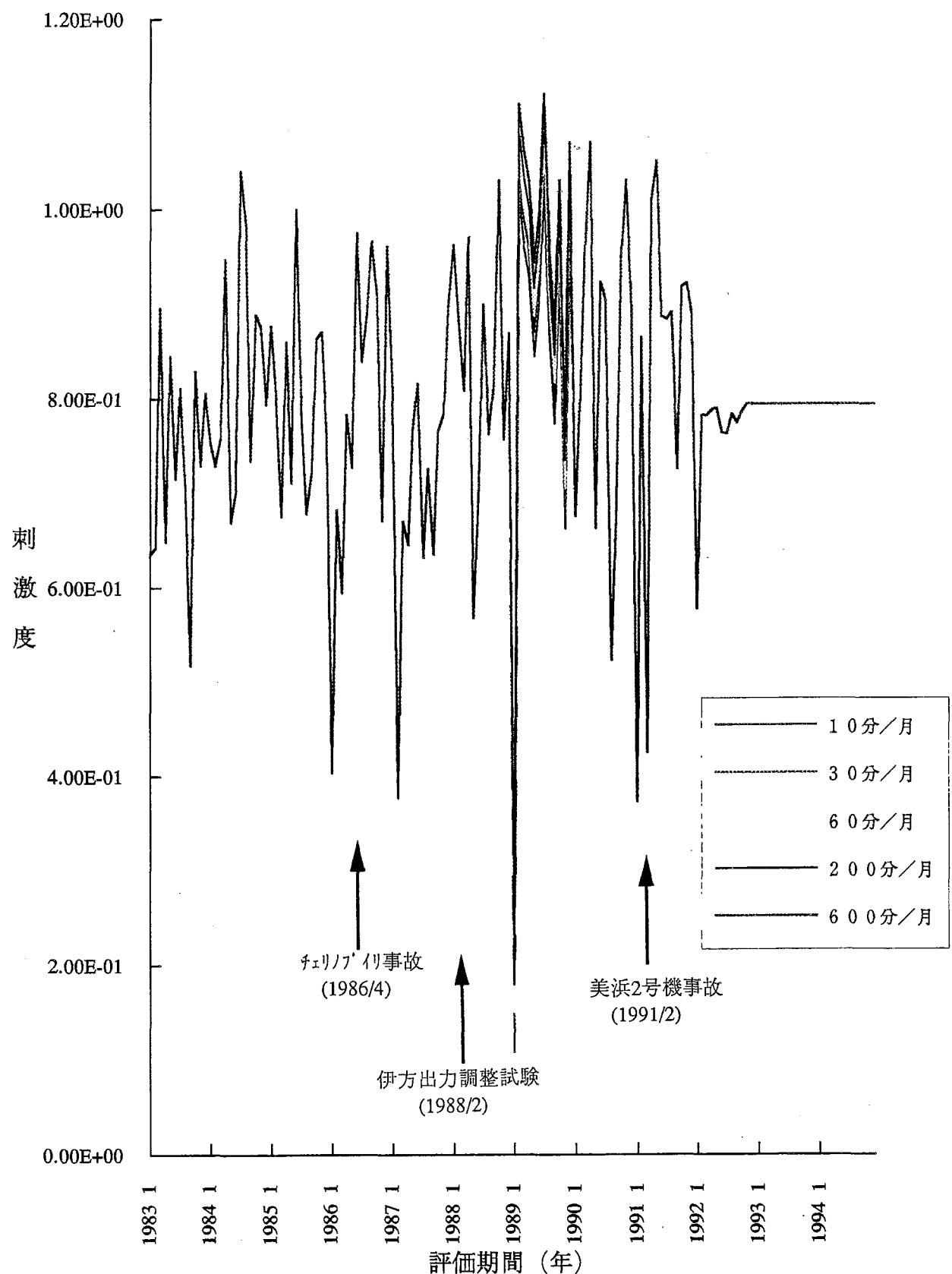


図 7 テレビによる C F 放映における刺激度の時間変動

This is a blank page.

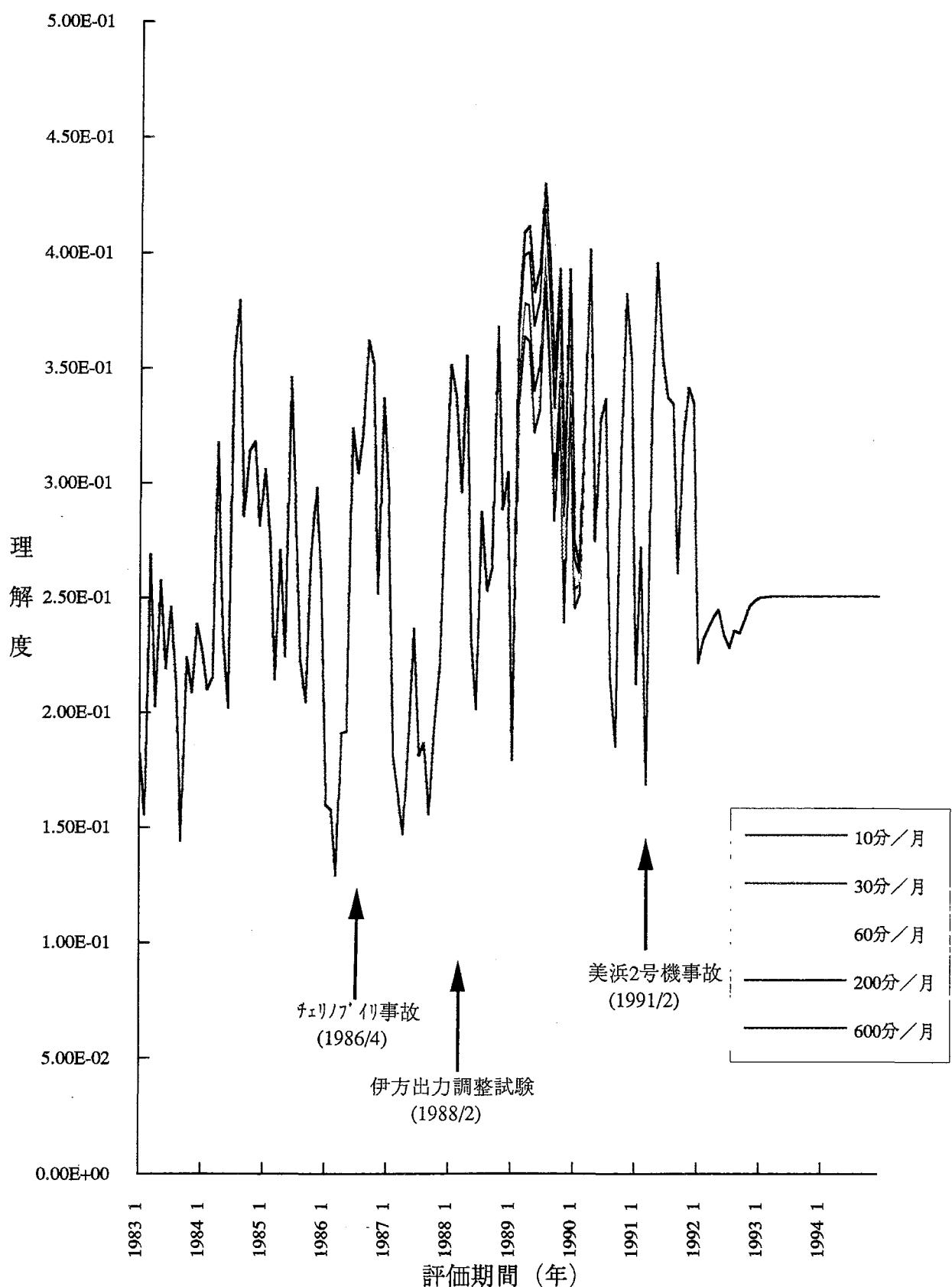


図8 テレビによるC F放映における理解度の時間変動

This is a blank page.

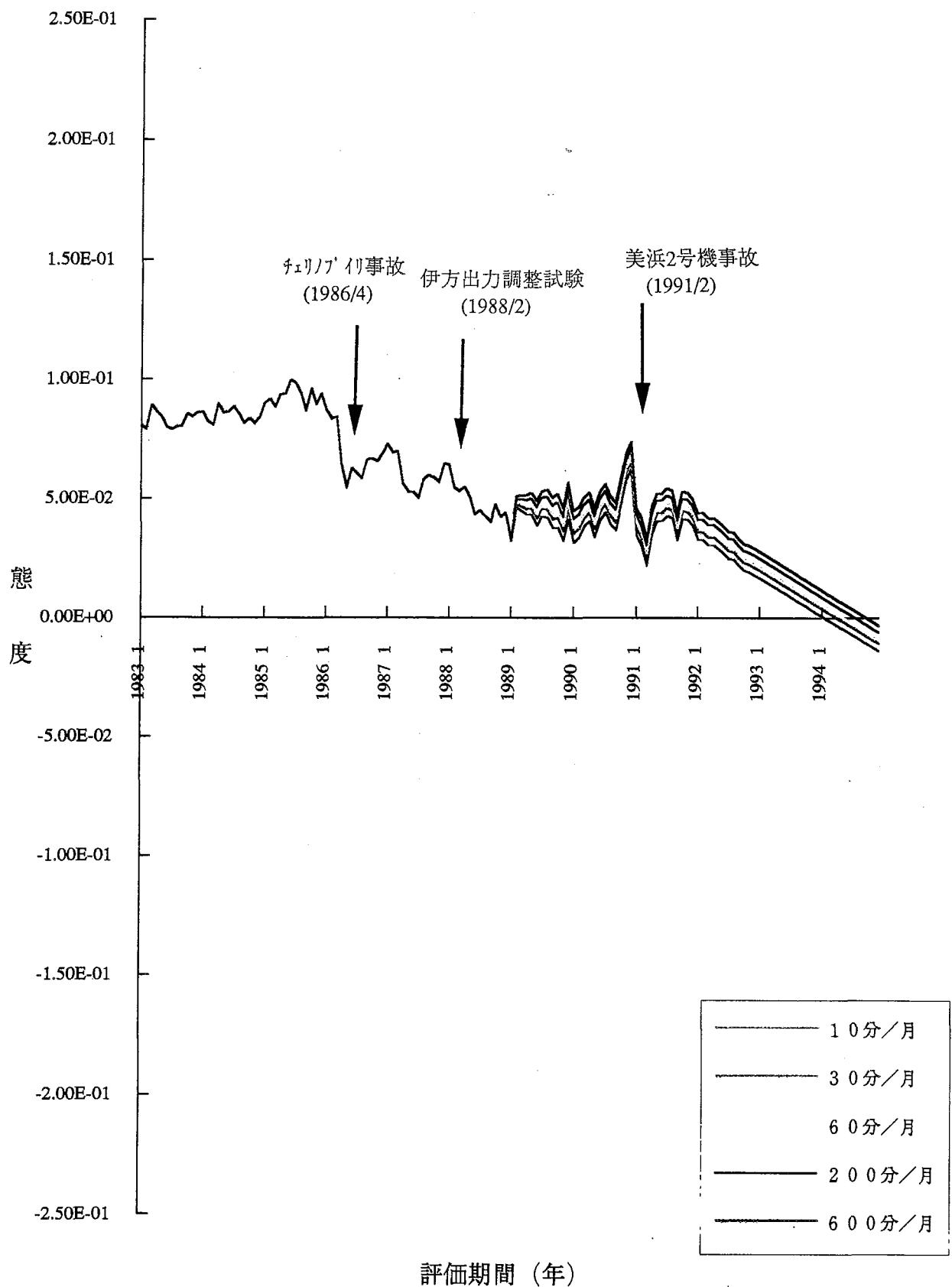


図9 テレビによるC F放映における態度の時間変動

This is a blank page.

(B1)から(B5)の各パラメータセット条件a～eで活動を行なった場合、および何等のPA活動も実施しない場合の1989年12月、および参考のために、PA活動終了後2カ年経過した1991年12月（カッコ内）における六ヶ所村の人々の態度を以下に示す。

パラメータセット	a	b	c	d	e
B1	0.224 (0.277)	0.241 (0.289)	0.261 (0.304)	0.270 (0.311)	0.276 (0.315)
B2	0.220 (0.274)	0.228 (0.279)	0.232 (0.283)	0.239 (0.288)	0.244 (0.292)
B3	0.216 (0.271)	0.228 (0.280)	0.246 (0.293)	0.258 (0.302)	0.271 (0.311)
B4	0.209 (0.266)	0.232 (0.283)	0.252 (0.297)	0.243 (0.291)	0.248 (0.295)
B5	0.225 (0.277)	0.267 (0.309)	0.270 (0.311)	0.270 (0.311)	0.271 (0.312)
PA活動のない場合	0.202 (0.261)				

(B1)～(B5)のいずれについても、態度変容量が（広報発行部数やCF放映時間などのような）PA活動の具体量の増加関数となることは上表から明かであるが、態度変容量がPA活動量の簡単な関数で表現できるとはいえない。即ち、態度変容量がPA活動量に対していかなる依存性を持つかを正確に議論することは困難である。刺激強度はPA活動量に対して対数依存性を持つが（式(2)、(4)および(21)）、理解度や態度変容量はPA活動量に対して対数依存性を示さない。これは、理解度や態度が時間の経過とともに本来の値に回帰する効果を含んでいるためや、極めて非線形な生長曲線を重畠（即ち、生長曲線型関数を積分）した結果として理解度や態度を求めるためである。従って当モデルでは、ケーススタディの具体値を与え、具体的な数値計算を行って初めてPA効果が評価できるものであり、簡単な推算から正しい効果を予測しようとすることができない。

3.3.3 ケーススタディ(C)の結果

(C1)、(C2)、(C3)の各条件で活動を行なった場合の、1989年1月、6月、12月および1991年12月における六ヶ所村の人々の態度 $B_{\text{at}}^{\text{六ヶ所}}$ 、および1989年12月での理解度 $U^{\text{六ヶ所}}$ を以下に示す。

態度、理解度	$B_{\text{at}}^{\text{六ヶ所}}$				$U^{\text{六ヶ所}}$
年／月	89／1	89／6	89／12	91／12	89／12
C 1： 平均的住民	0.283	0.329	0.265	0.307	0.452
C 2： 男 性	0.284	0.330	0.267	0.309	0.455
C 3： 女 性	0.283	0.327	0.262	0.305	0.447
C1：PA活動のない場合	0.283	0.286	0.202	0.261	0.341

これから

- (i) 先の結果(B1)～(B5)は文字型、視聴覚型、視覚型、ニューメディア型、および講演型のそれぞれのPA活動の単一効果を与えるものである。結果(C1)は、これらのうちパラメータセットaに対応する条件で5種のPA活動が同時に実施され、更に、体験型PA活動もこれに重畳するとした場合の効果を与える。(B1)～(B5)のパラメータセットaでの効果の和△Bは、1989年12月で

$$\begin{aligned}\Delta B &= (0.224 - 0.202) + (0.220 - 0.202) + (0.216 - 0.202) \\ &\quad + (0.209 - 0.202) + (0.225 - 0.202) \\ &= 0.084\end{aligned}$$

一方、結果(C1)の効果△B'は同様に1989年12月で、 $\Delta B = 0.265 - 0.202 = 0.063$ となる。後者には体験型PA活動効果分も含まれていることを勘案すれば、異なった種類のPA活動を同時に実施した場合の効果は個々の活動の効果を単純に加えたものとはならず、前者の効果の大きさは後者のそれよりも小さいといえる。従って、最小のPA活動量で最大の効果を得るためのPA活動種類の組合せがあること

- (ii) 対象層の違いによって、同一PA活動量を与えた場合でもその応答状況は異なる。女性の理解の程度および態度変容量はいずれも男性のそれよりも低く、PA効果は相対的に小さい。この種の計算を他の住民層に迄拡張して、それぞれの住民層に対する最良のPA活動種類の組合せを見いだすことができること

などがわかる。

4. 結 論

人々の態度変容の程度は、PA推進者が実施するPA活動の量に関して非線形に応答する。従って、最終的な結果を効果の単純な加算で算出することはできない。当モデルは6種類のPA活動の具体量を与えることによって、任意の地域における非線形なPA効果を算出することができ、これを用いて人々に対する情報提供効果を評価することができる。当モデルによる計算値を、我が国の平均的な人々および青森県六ヶ所村に居住する人々の放射性廃棄物に対する態度変容の実測値と比較した結果、計算値はそれぞれ 1 ± 0.33 、 1 ± 0.35 の誤差範囲をもって実測値と一致すること、また、計算値の信頼度は93%であることなどが判明した。これらの値は、この種の社会モデルが本来的に持つ社会現象の突発性や人々の心理反応などの大きい不確定性を考慮に入れれば、その予測精度としては充分に妥当な値であると言え、今後、PA活動に対する人々の態度変容を前以て評価するためには、当モデルは極めて有用な道具となり得ることを示すものである。また、当モデルで評価できるPA活動種類は新聞などの文字型、テレビなどの視聴覚型、パンフレットなどの視覚型、パソコン通信などのニューメディア型、講演会などの講演型、および見学会などの体験型であり、計算コード（詳細は付録：計算コードマニュアルを参照）はこれらのいずれについても、任意の時間範囲で活動を実施する場合の効果を予測することができる。従って、現在我国で採用されているPA活動のほぼ全種類にわたって時間的に自由にその効果を評価できることなり、極めて融通性に富む有用なコードであると言えよう。当コードを用いたケーススタディでは

- (i) 人々が感受する刺激の強度は、実際にPA活動実施者が行なう活動量に比例するものではないこと
- (ii) 人々の理解の程度には上限値があり、いかに強い刺激度を与えた場合でも上限値を超えて理解度を押し進めることはできない。従って、一定時間後に理解の上限値に迄到達させ得るための最小の刺激強度があること
- (iii) 同様に、態度についても上限値が存在する。人々が感受する刺激は、ニュースメディアや地域社会に起源する刺激とPA活動に起源するものとの（単純な和ではないが）重畠であることを考慮すれば、前者からの刺激強度に依存して、最大の態度変容効果を与えるための最小のPA活動量とそのタイミングが存在すること
- (iv) PA活動によって人々に与えた知識量、すなわち理解の程度は、時間とともに急速に減衰する。このため、一定の理解程度を保持させるためには、常にPA活動を持続する必

要がある。しかし、PA活動によって肯定側に変容した態度は容易にもとの値に復帰することではなく、変容後、長い時間に渡ってPA活動効果は持続すること

(v) 異なった種類のPA活動を同時に実施した場合の効果は個々の活動の効果を単純に加えたものとはならず、前者の効果の大きさは後者のそれよりも小さい。従って、最小のPA活動量で最大の効果を得るためにPA活動種類の組合せがあること

(vi) 対象層の違いによって、同一PA活動量を与えた場合でもその応答状況は異なる。女性の理解の程度および態度変容量はいずれも男性のそれよりも低く、PA効果は相対的に小さい。この種の計算を他の住民層に迄拡張して、それぞれの住民層に対する最良のPA活動種類の組合せを見いだすことができること

などの有益な知見が得られた。

当モデルの可能性の拡張に係って、今後更に以下の諸点に留意することが望ましい。

< I. 当モデルをベースとして拡張し、政策決定支援システムとすること>

当モデルでは、導出した結果を次に続くタイムステップでの入力にフィードバックする機能はない。また、制限された入力条件（例えば、PA活動の予算やマンパワーなどの上限を設定するなど）の下で最大の効果を得るための

- (1) PA活動種類の組合せ
- (2) 各PA活動量の大きさ、および
- (3) 各PA活動の実施期間

などを導出する機能はない。これら二種の機能を付加して、政策決定支援システム化を試みることが望ましい。

< II. 対象地域でのデータの精密化を図ること>

予測精度の良否は、モデルの妥当性と使用するデータの真実性に依っている。考慮する地域の、対応する変数の正しい経年変化値が必要である。当モデルで放射性廃棄物に係る「理解」や「態度」の程度を正しく予測するためには、以下の変数の経年変化値を収集する必要がある：

- (1) 放射性廃棄物関連施設に係って、地域に投下された（土地単位面積当たりの補償費、漁業補償費、風評被害補償費、土地買い上げ費などの）各種の補償費
- (2) 関連施設に係って増加した地元住民の雇用人数、雇用されたことによって増大した（村民一人当たりの）所得分、電源三法や固定資産税などによって地元に還元された

資本量

- (3) 放射性廃棄物関連施設に係る（反対集会などの開催頻度と出席人数、訴訟などの）地域住民の抵抗活動量
 - (4) 放射性廃棄物関連施設に係って、反対派、賛成派それぞれの地域住民が主体的になってきた学習会、見学会、講習会、講演会などの開催頻度と出席人数
 - (5) 地元自治体や建設主体などが行なってきた（講習会、見学会、パンフレット発行などの）啓蒙活動の頻度、出席人数、発行部数など
 - (6) 放射性廃棄物関連施設が近隣に建設されることに対して嫌惡する人々の割合
 - (7) 放射性廃棄物関連施設建設に対する地元住民の賛否の割合
 - (8) 放射性廃棄物関連施設建設に対する一般国民の賛否の割合
- などが必要である。地域住民に固有な定数値として、以下の諸量値のフィックスも必要である。
- (9) 放射性廃棄物に関して配布した広報やパンフレットを読む確率
 - (10) それらを読んだ場合にその内容を理解する確率
 - (11) テレビ視聴率、一日当たりのテレビ視聴時間、（放射性廃棄物などに関する）ニュースや報道番組を見る人の割合
 - (12) （放射性廃棄物などの）テレビ報道内容を理解する確率
 - (13) P R 館などでニュースメディアを試行する人の割合、およびその伝える内容を理解する確率
 - (14) （放射性廃棄物に関する）見学会、講演会などで内容を理解する確率

<III. 上記IIの諸データは、今後、以下のような方法で取得を図ること>

- (1)～(5): ①地方自治体などの記録類の直接調査
②地方自治体の公刊した刊行物などによる調査（例えば、六カ所村発行「六カ所村統計書」各年度版など）
③地域におけるニュースメディアの過去の報道内容と報道量の調査（例えば、東奥日報、デイリー青森などの記載記事について）
- (6)～(7): ①地方自治体などによる世論調査やアンケート調査結果の利用
②地域住民や地方自治体などの聞き取り調査など
- (8): 政府諸機関、N H K、新聞社等が過去に実施した原子力に関する種々の世論調査結果の内外挿

(9)～(14): 直接、利用できるデータ源はない。しかし、今後、これらは地域住民の意識調査（アンケート調査）やPR館入館者などに対するアンケート調査等を利用して、取得することができよう。実際、この種のアンケート調査は茨城県や茨城原子力センターなどで実施され、有用な結果が得られている²⁰⁾。参考資料⁽²⁰⁾によれば、アンケートの設問は以下の様なものである：

- あなたの家には、毎年4回原子力広報紙「あす」が配布されています。あなたは「あす」を読んでいますか。
 - 「あす」の記事の難易度は、わかりやすい、少し難しい、かなり難しい、のいずれですか。
 - あなたは東海村にある茨城原子力センターを見学されたことがありますか。
 - 原子力センターの展示は、わかりやすかった、少し難しかった、非常に難しかった、その他、のいずれですか。
 - 東海村や大洗町には、いろいろな原子力施設があります。あなたは、これらの施設（施設内の展示館を含みます）を見学されたことがありますか。
 - どの様な機会に見学されましたか。市町村などの施設見学会、各種団体による見学会、学校での見学会、家族や知人と一緒に、自分一人で、その他、のいずれですか。
 - あなたは、原子力に関する知識を何から得ましたか。専門家の話、学校で習った、新聞雑誌、テレビラジオ、パンフレット・リーフレット、原子力広報紙「あす」、市町村の広報紙、原子力展示館や原子力施設見学会、知人友人、仕事業務、特にない、のうち三つまで選んで下さい。
- など。

参考文献および参考資料

- 1) W.Seifritz and O.Kymalainen: "A Dissipative Model for the Simulation of the Problem of Acceptance of Nuclear Energy in Switzerland", Kerntech. 51(1987)262-5.
- 2) W.Seifritz and J.Menning: "A Dynamical Model for Simulating the Acceptance Problem of Nuclear Energy", Trans.Am.Nucl.Soc. 54(1987)193-4.
- 3) W.Seifritz and J.Hodgkin: "A Non-Linear Model for Growth of Nuclear Power When Faced with an Anti-Nuclear Opposition", Ann.Nucl.Energy 16(1989)337-43.
- 4) T.Ohnishi: "A Quantitative Relation Between Nuclear Energy Information Released by the Newsmedia and Resulting Public Opinion", Ann.Nucl.Energy 19(1992)377-80.
- 5) T.Ohnishi: "A Method to Forecast Quantitative Variables Relating to Nuclear Public Acceptance", Ann.Nucl.Energy 19(1992)381-92.
- 6) T.Ohnishi: "A Cellular Automaton Model for the Change of Public Attitude Regarding Nuclear Energy", Prog.Nucl.Energy 26(1991)163-205.
- 7) A.Nowak, J.Szamrej and B.Latane: "From Private Attitude to Public Opinion; A Dynamical Theory of Social Impact", Psycho.Rev. 97(1990) 362-76.
- 8) T.Ohnishi: "Physical models of Nuclear Public Acceptance", Proc.Int. Nucl.Congr.(oct.3-6 1993 Toronto)C13.4.1-8.
- 9) T.Ohnishi: "A Collective Model for the Formation of Public Opinion: An Application to Nuclear Public Acceptance", Math.Comp.Modeling (1994)in press.
- 10) L.M.Lodish: "Empirical Studies on Individual Response to Exposure Patterns", J.Market.Res. 8(1971)212-8.
- 11) T.Ohnishi: "原子力PA活動の評価"(1994)公表予定
- 12) G.T.Fechner: "Elements of Psychophysics"(Translated by H.E.Adler), (Holt, Reinhart and Winston, N.Y. 1966).
- 13) 「N H K世論調査資料集－資料と分析－」第1集－第6集、N H K放送文化調査研究所編
(N H Kサービスセンター発行)
- 14) 「全国世論の現況」各年度版、内閣総理大臣官房広報室
- 15) 「視聴率30年」、(1993年 株式会社ビデオリサーチ発行)
- 16) 笹生 仁編著：「地域と原子力」(昭和60年 実業広報社)

- 17) 「原子力発電所先行地事例調査報告書」、三重県（昭和60年6月）
- 18) 鎌田 慧：「六ヶ所村の記録 上下」（1991年 岩波書店）
- 19) 「全国県民意識調査」、N H K放送世論調査所編（1979年1月 日本放送出版協会発行）
- 20) 「原子力に関する意識調査報告書（集計表）」、茨城県環境局（昭和61年1月）

付録A 計算コードマニュアル

A.1 計算コードの構成

ブロックデータ actPA	: PA活動に係るパラメータをデータ文として入力する。
ブロックデータ lcDATA	: 地域モデルでの外生変数や定数をデータ文として入力する。
メインプログラム RESPONS	: 標準、地域、PAの各モデルの変数を時間ステップ毎に計算し、結果を出力する。
サブルーチン Normal	: 入力データの単位調整、内外挿処理などを行なう。
サブルーチン Model	: 刺激強度、理解度、および態度を算出する。
ブロックデータ Datain	: 標準モデルのためのニュースメディア情報量、定数値などをデータ文で入力する。
サブルーチン lnqgi	: ガウス・ジョルダン法で、式(13)の係数 a, b_j を未知数とする連立方程式を解く。
サブルーチン LLS	: ハウスホルダー法による線形最小自乗解の算出サブルーチンであり、サブルーチン NLS で非線形部分線形化して処理する場合に呼び出す。
サブルーチン NLS	: レベンバーゲ・マーカルド法によって非線形最小自乗解を算出するためのサブルーチンであり、式(5)および(7)での定数を決定する。

A.2 入力

A.2.1 PAパラメータ

PA活動用のパラメータは、全て actPA でデータ文として入力する。入力変数は、以下の通りである。

ipa	; 整数	: 1ジョブで計算しようとするPA活動の条件セット数 (ipa=<8, 即ち、異なる条件下でのPA活動に対する人々の応答状況を8セット迄、1ジョブで計算可能)。
npa(i)	; 整数型一次元配列	: 第 i 番目のPA活動条件セットにおけるPA活動（第2.4節参照）の種類の数 (npa(i)=<6)。
it(i,n)	; 整数型二次元配列	: 第 i 番目のPA活動条件セットのうち、第 n PA活動の開始年月。年月は、西暦および月数を6桁の整数表示で入力する（例；1994年2月の場合 199402）

- it2(i,n) ; 整数型二次元配列 : 同上、ただし、活動の終了年月。
- kpa(i,n) ; 整数型二次元配列 : 第 i 番目の PA 活動条件セットの第 n PA 活動の種類。第2.4節の各 PA 活動種類①~⑥に対応して、それぞれ kpa=1,2,...,6 の番号を与えこれらを入力する。
- var(i,k,m) ; 実数型三次元配列 : 第 i 番目の PA 活動条件セットでの、PA 活動種類 k のための定数 (m=<2)。(k,m)のそれぞれに対応して、以下の変数值を入力する。

m \ k	1	2	3	4	5	6
1	Z ₁	W ₂	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅
2	W ₁	不要	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆

- n1 ; 整数型変数 : 結果出力の開始年。西暦年数を 4 衡の整数で入力する（例えば、1988 年以降の結果を出力したい場合は1988とする。ただし、n1=>1973）。
- n2 ; 整数型変数 : 同上、ただし、終了年 (n2=<2020)。

A.2.2 地域パラメータ

- ixm ; 整数型変数 : 地域モデルにおける外生変数 X_i の総個数 (ixm=<10)。
- dx(m,i) ; 整数型二次元配列 : 第 i 番目の外生変数 X_i の、1973年1月 (m=1) 以降、2020年12月 (m=576) 迄の 1 ヶ月ごとの値。
- ix ; 整数型変数 : (特定の外生変数だけの効果を検討するなどの) ケーススタディのために採用しようとする外生変数の個数。
- nix(i) ; 整数型一次元配列 : ix 個の変数のうち、第 i 番目の外生変数に対応する番号。第2.3節の各外生変数①~⑧に対応して nix=1,2,...,8 の番号を与え、これらを入力する。
- jtm ; 整数型変数 : 地域で実測された人々の態度のデータ点数。
- bobs(j) ; 実数型一次元配列 : 人々の態度の第 j 番目の実測値。
- it(j) ; 整数型一次元配列 : 人々の態度の第 j 番目の実測点に対応する時刻 (1973年1月を起点として、経過した月数を入力する。例えば、1974年1月は13、1975年2月は26など)。

$y_l(l)$; 実数型一次元配列 : $l=1,2,\dots,6$ に対応して、それぞれ以下の地域の人々のニュースメディアに対する定数值を入力する。0

$m \setminus k$	1	2	3	4	5	6
$Y_l(l)$	ξ_1	a_{NP}^{cn}	n	ξ_4	ξ_5	ξ_6
デフォルト値	0.53	2500.0	1.25	0.08	0.34	0.44

$c(l)$; 実数型一次元配列 : $l(=1,2,\dots,12)$ のそれぞれの値に対応して、以下の定数值を入力する。

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$C(1)$	C_2	C_3	C_1	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_{12}	C_{13}	C_{14}	C_{15}
デフォルト値	0.60	0.65	2.0	0.08	0.34	0.44	1.0	0.65	0.50	0.65	0.65	0.65

n_{pub} ; 実数型変数 : 考慮する地域の住民数 (人)

A.3 数値結果の出力

結果は Table 1 ~ Table 6 として出力する。更に、Respos 中のデータ文で、整数型変数 $inls$ を 0 以外の値に設定する場合には、Table 1 の直前に標準モデルにおける非線形最小自乗法の結果条件 $ite.cond=10$ の場合は正常に収束、それ以外の値では異常終了であり、結果は保証できない。異常終了の場合は、Block Data Datain において一次元配列 a の値の変更を試みて、正常終了となるよう設定し直す必要がある。この場所での a の値は繰り返し計算の初期値を与えるものであり、その値の変更は正常終了となる限り、結果に影響を与えるものではない。ただし、配列 a のそれぞれの値は、式(5)および(7)中の定数 $\beta \sim \nu$ にそれぞれ対応すると、計算値と実測値の対応表、および平均残差

$$res = \left\{ \sum_{m=1}^N (B_{cal} - B_{obs})_m^2 / N \right\}^{1/2}$$

を出力する。

Table 1 : 非線形最小自乗法で決定した標準モデルにおける定数値 $\beta \sim v$ (式(5)および(7)参照)、
即ち、上記一次元配列 a の繰り返し計算後の収束値

Table 2 : 地域モデルの定数値 b_j (式(13)参照)

Table 3 : 各年月に地域の人々に与えられた（又は、与えられると予想される）刺激強度

第三行：考慮する地域の人々に対する否定的な刺激強度

第四行：考慮する地域の人々に対する肯定的な刺激強度

第五行以降：PA活動がある場合の肯定的な刺激強度であり、PA活動条件セット順に
右側行に印刷する。

Table 4 : 各年月毎の地域の人々の理解の程度

第三行：考慮する地域の人々に対する否定的内容の情報の理解程度

第四行：考慮する地域の人々に対する肯定的内容の情報の理解程度

第五行以降：PA活動がある場合の、考慮する地域の人々に対する肯定的内容の情報の
理解程度であり、PA活動条件セット順に右側行に印刷する。

Table 5 : 我国の平均的な人々に対する各年月毎の態度

第三行：否定的態度成分

第四行：肯定的態度成分

第五行：平均的な人々の態度

第六行以降：地域に実施するPA活動を、我国の平均的な人々に対して実施した場合に
得られる人々の態度であり、PA活動条件セット順に右側行に印刷する。

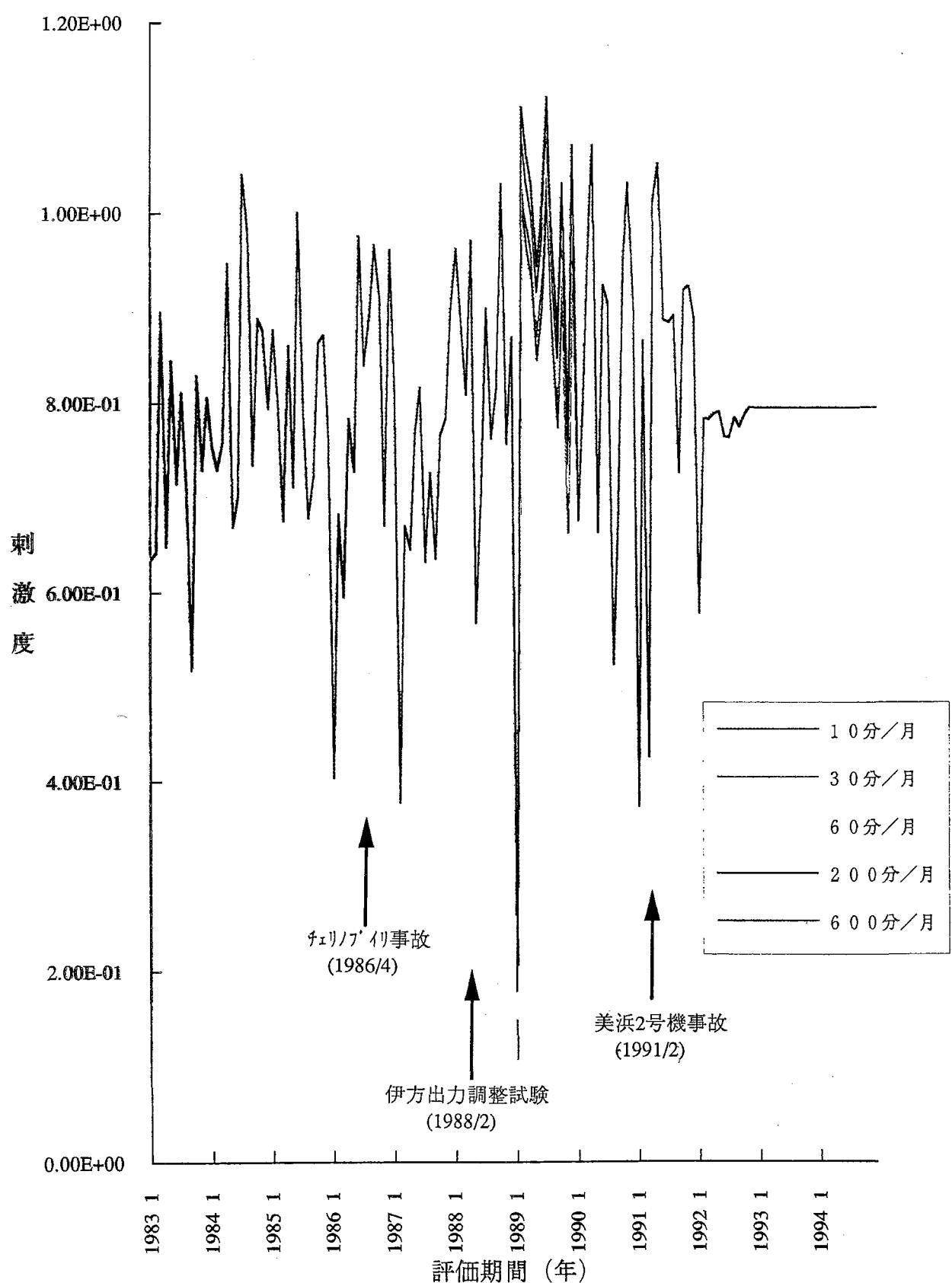
Table 6 : 地域の人々に対する各年月毎の態度

第三行：否定的態度成分

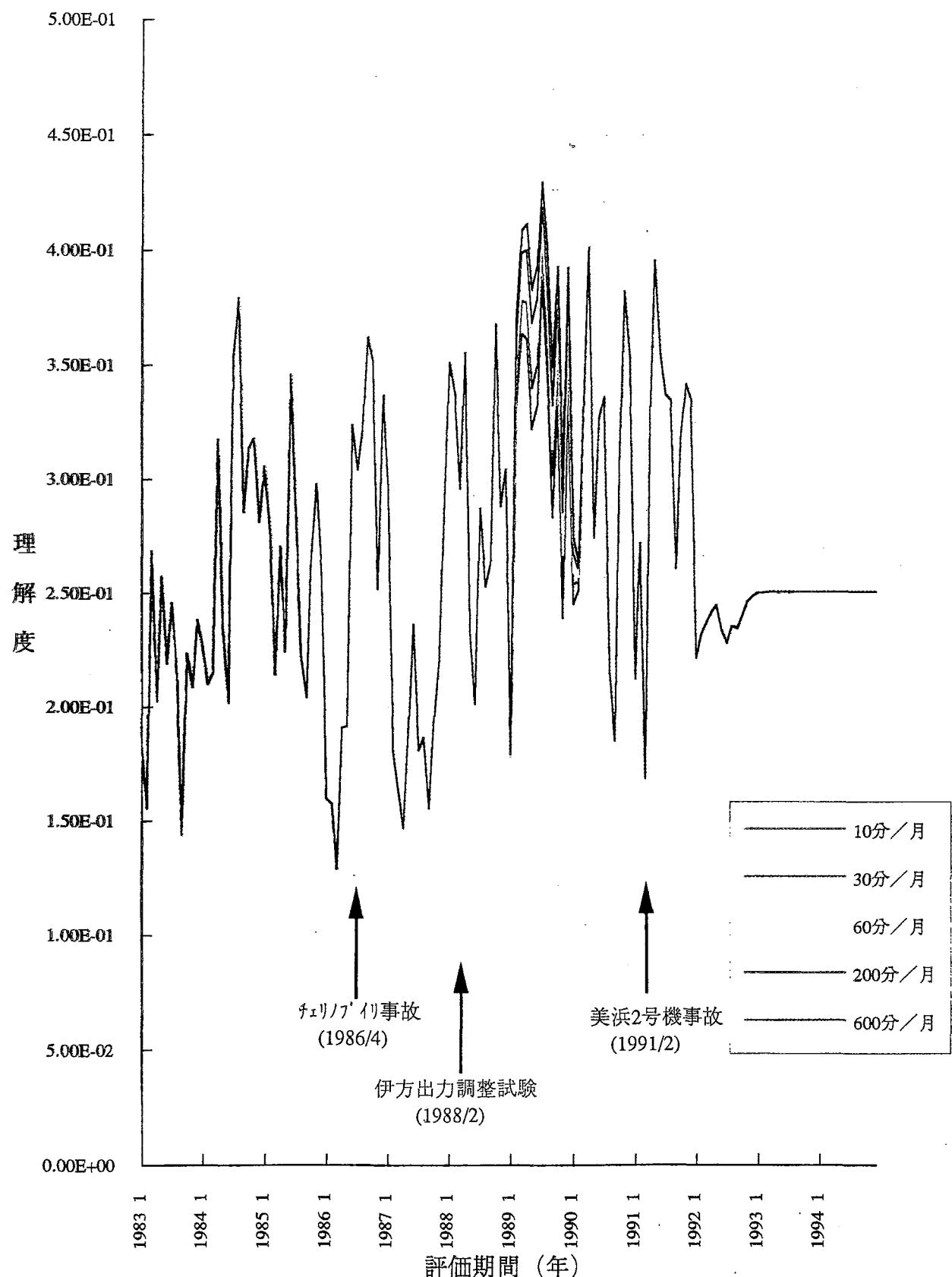
第四行：肯定的態度成分

第五行：PA活動の無い場合の地域の人々の態度

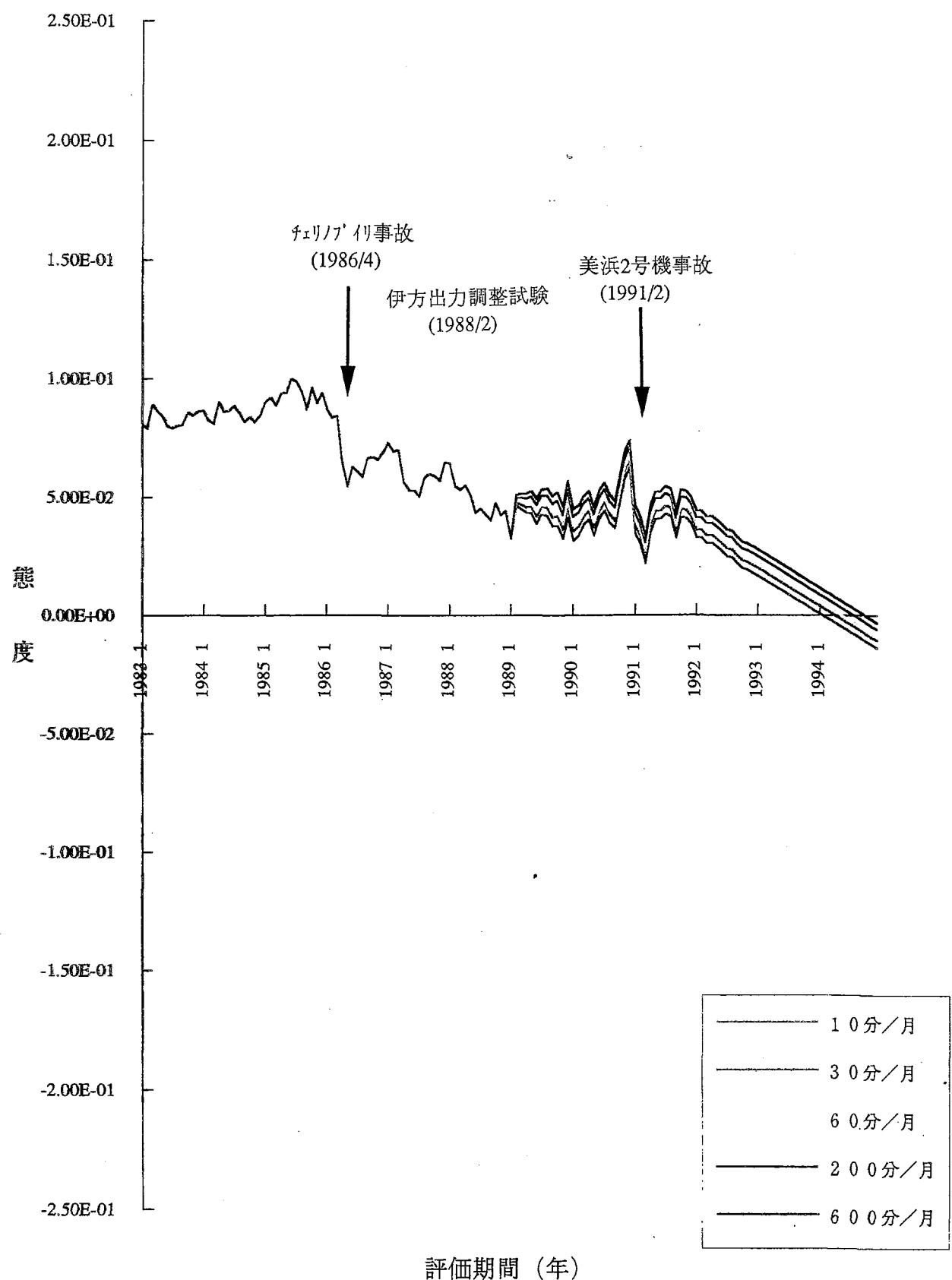
第六行以降：PA活動のある場合の地域の人々の態度



図A-1 テレビによるC F放映例における刺激度の時間変動

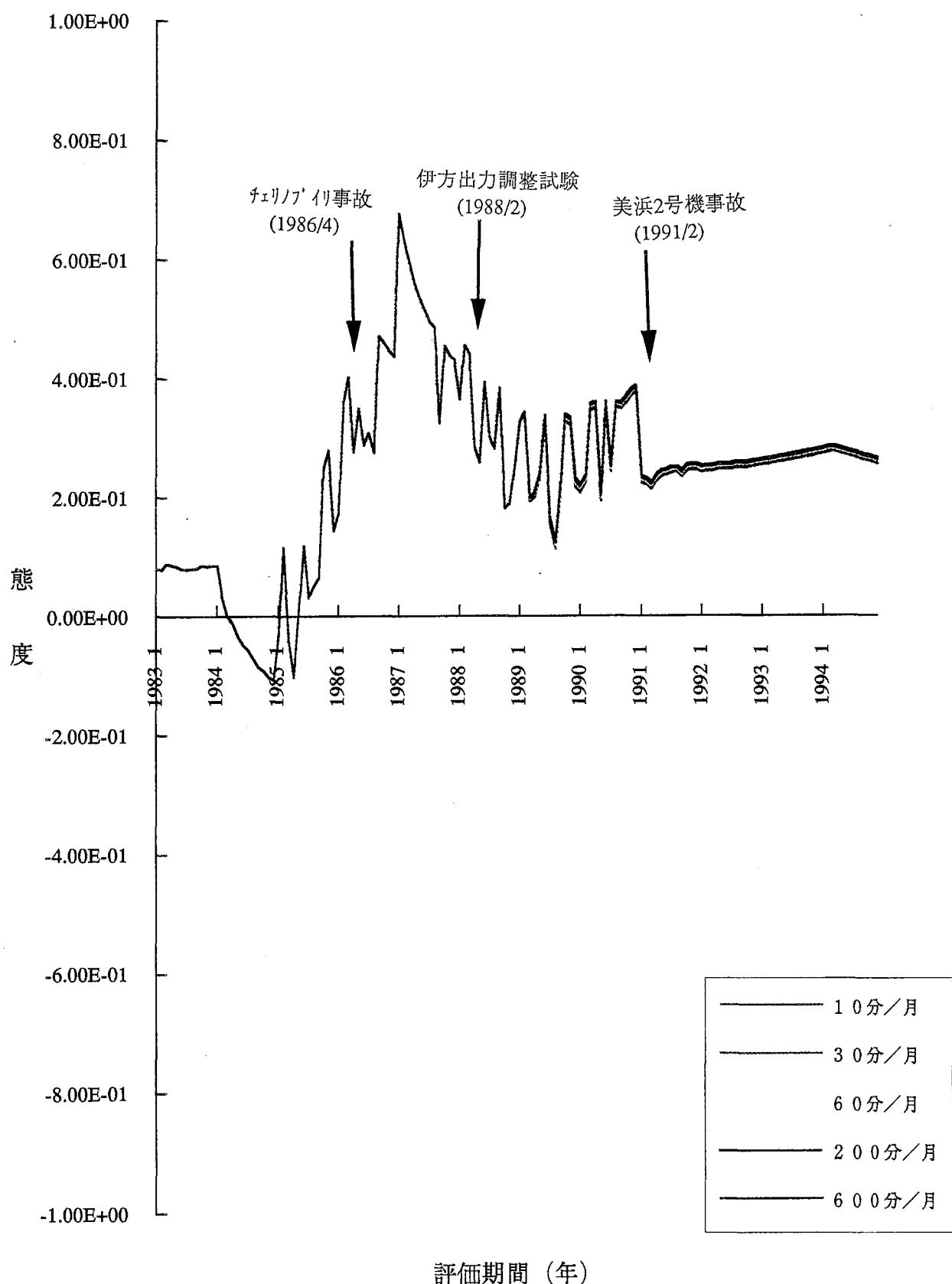


図A-2 テレビによるC F放映例における理解度の時間変動



図A-3 テレビによるC F放映例における態度の時間変動（標準モデル）

付A-9



付録B 計算出力結果 (OUT.FILE)

ite.cond. = 10

0 --- Degree of Correspondence ---

t Cal Obs

1	2.62E-01	2.60E-01
2	2.07E-01	2.35E-01
3	1.93E-01	1.55E-01
4	1.60E-01	1.70E-01
5	1.54E-01	1.00E-01
6	1.25E-01	1.60E-01
7	9.10E-02	1.05E-01
8	8.73E-02	8.50E-02
9	8.42E-02	8.00E-02
10	5.84E-02	4.00E-02
11	6.68E-02	6.30E-02
12	4.34E-02	5.00E-02
13	4.02E-02	8.00E-02
14	3.74E-02	6.00E-02

res = 2.569E-02

Table 1. Constants for the Standard Model

0 n a(n)

1	5.37E-01
2	6.43E+00
3	-6.05E+00
4	6.47E-01
5	1.68E-03
6	1.07E+00
7	-1.06E+00
8	3.48E-02
9	-2.95E+00
10	4.11E+00
11	3.41E-01

0 Table 2. Constants for the local model

0 n b(n)

1	2.94E-01
2	-2.38E-02
3	-2.32E+00
4	-3.21E-02
5	-3.41E-02
6	-1.07E+00
7	-1.47E-05

1 Table 3. Stimulated Intensity

year	m	I(n)	I(p)	$\rightarrow I(p+PA)$				
1973	1	5.06E-01	7.65E-01	7.65E-01	7.65E-01	7.65E-01	7.65E-01	7.65E-01
1973	2	6.34E-01	3.76E-01	3.76E-01	3.76E-01	3.76E-01	3.76E-01	3.76E-01
1973	3	7.37E-01	6.68E-01	6.68E-01	6.68E-01	6.68E-01	6.68E-01	6.68E-01
1973	4	0.00E+00	5.65E-01	5.65E-01	5.65E-01	5.65E-01	5.65E-01	5.65E-01
1973	5	5.34E-01	6.43E-01	6.43E-01	6.43E-01	6.43E-01	6.43E-01	6.43E-01
1973	6	6.25E-01	7.07E-01	7.07E-01	7.07E-01	7.07E-01	7.07E-01	7.07E-01
1973	7	9.23E-01	6.51E-01	6.51E-01	6.51E-01	6.51E-01	6.51E-01	6.51E-01
1973	8	1.02E+00	7.43E-01	7.43E-01	7.43E-01	7.43E-01	7.43E-01	7.43E-01
1973	9	7.98E-01	5.87E-01	5.87E-01	5.87E-01	5.87E-01	5.87E-01	5.87E-01
1973	10	7.18E-01	7.11E-01	7.11E-01	7.11E-01	7.11E-01	7.11E-01	7.11E-01
1973	11	7.08E-01	3.88E-01	3.88E-01	3.88E-01	3.88E-01	3.88E-01	3.88E-01
1973	12	0.00E+00	5.53E-01	5.53E-01	5.53E-01	5.53E-01	5.53E-01	5.53E-01
1974	1	6.49E-01	5.92E-01	5.92E-01	5.92E-01	5.92E-01	5.92E-01	5.92E-01
1974	2	4.94E-01	6.27E-01	6.27E-01	6.27E-01	6.27E-01	6.27E-01	6.27E-01
1974	3	5.61E-01	5.51E-01	5.51E-01	5.51E-01	5.51E-01	5.51E-01	5.51E-01
1974	4	7.59E-01	6.98E-01	6.98E-01	6.98E-01	6.98E-01	6.98E-01	6.98E-01
1974	5	7.40E-01	4.31E-01	4.31E-01	4.31E-01	4.31E-01	4.31E-01	4.31E-01
1974	6	8.08E-01	7.45E-01	7.45E-01	7.45E-01	7.45E-01	7.45E-01	7.45E-01
1974	7	8.84E-01	7.93E-01	7.93E-01	7.93E-01	7.93E-01	7.93E-01	7.93E-01
1974	8	9.46E-01	9.72E-01	9.72E-01	9.72E-01	9.72E-01	9.72E-01	9.72E-01
1974	9	1.19E+00	9.92E-01	9.92E-01	9.92E-01	9.92E-01	9.92E-01	9.92E-01
1974	10	1.09E+00	9.24E-01	9.24E-01	9.24E-01	9.24E-01	9.24E-01	9.24E-01
1974	11	8.59E-01	6.81E-01	6.81E-01	6.81E-01	6.81E-01	6.81E-01	6.81E-01
1974	12	6.21E-01	6.92E-01	6.92E-01	6.92E-01	6.92E-01	6.92E-01	6.92E-01
1975	1	6.40E-01	6.35E-01	6.35E-01	6.35E-01	6.35E-01	6.35E-01	6.35E-01
1975	2	8.44E-01	6.32E-01	6.32E-01	6.32E-01	6.32E-01	6.32E-01	6.32E-01
1975	3	3.09E-01	7.27E-01	7.27E-01	7.27E-01	7.27E-01	7.27E-01	7.27E-01
1975	4	6.39E-01	5.49E-01	5.49E-01	5.49E-01	5.49E-01	5.49E-01	5.49E-01
1975	5	9.63E-01	6.78E-01	6.78E-01	6.78E-01	6.78E-01	6.78E-01	6.78E-01
1975	6	6.99E-01	6.14E-01	6.14E-01	6.14E-01	6.14E-01	6.14E-01	6.14E-01
1975	7	5.60E-01	7.60E-01	7.60E-01	7.60E-01	7.60E-01	7.60E-01	7.60E-01
1975	8	6.54E-01	6.43E-01	6.43E-01	6.43E-01	6.43E-01	6.43E-01	6.43E-01
1975	9	6.54E-01	8.56E-01	8.56E-01	8.56E-01	8.56E-01	8.56E-01	8.56E-01
1975	10	6.48E-01	9.56E-01	9.56E-01	9.56E-01	9.56E-01	9.56E-01	9.56E-01
1975	11	6.83E-01	7.02E-01	7.02E-01	7.02E-01	7.02E-01	7.02E-01	7.02E-01
1975	12	6.04E-01	7.78E-01	7.78E-01	7.78E-01	7.78E-01	7.78E-01	7.78E-01
1976	1	5.75E-01	9.26E-01	9.26E-01	9.26E-01	9.26E-01	9.26E-01	9.26E-01
1976	2	7.54E-01	7.63E-01	7.63E-01	7.63E-01	7.63E-01	7.63E-01	7.63E-01
1976	3	4.71E-01	8.37E-01	8.37E-01	8.37E-01	8.37E-01	8.37E-01	8.37E-01
1976	4	8.14E-01	6.92E-01	6.92E-01	6.92E-01	6.92E-01	6.92E-01	6.92E-01
1976	5	8.31E-01	6.39E-01	6.39E-01	6.39E-01	6.39E-01	6.39E-01	6.39E-01
1976	6	9.04E-01	9.27E-01	9.27E-01	9.27E-01	9.27E-01	9.27E-01	9.27E-01
1976	7	6.55E-01	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00
1976	8	8.77E-01	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00
1976	9	4.06E-01	6.85E-01	6.85E-01	6.85E-01	6.85E-01	6.85E-01	6.85E-01
1976	10	9.43E-01	6.98E-01	6.98E-01	6.98E-01	6.98E-01	6.98E-01	6.98E-01
1976	11	9.04E-01	6.13E-01	6.13E-01	6.13E-01	6.13E-01	6.13E-01	6.13E-01
1976	12	6.65E-01	7.03E-01	7.03E-01	7.03E-01	7.03E-01	7.03E-01	7.03E-01
1977	1	9.08E-01	1.00E+00	1.00E+00	1.00E+00	1.00E+00	1.00E+00	1.00E+00
1977	2	8.92E-01	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00
1977	3	8.45E-01	9.64E-01	9.64E-01	9.64E-01	9.64E-01	9.64E-01	9.64E-01
1977	4	6.98E-01	8.03E-01	8.03E-01	8.03E-01	8.03E-01	8.03E-01	8.03E-01
1977	5	7.83E-01	7.94E-01	7.94E-01	7.94E-01	7.94E-01	7.94E-01	7.94E-01

1977 6	8.45E-01	9.72E-01	9.72E-01	9.72E-01	9.72E-01	9.72E-01	9.72E-01
1977 7	7.09E-01	9.96E-01	9.96E-01	9.96E-01	9.96E-01	9.96E-01	9.96E-01
1977 8	8.54E-01	1.02E+00	1.02E+00	1.02E+00	1.02E+00	1.02E+00	1.02E+00
1977 9	6.13E-01	9.99E-01	9.99E-01	9.99E-01	9.99E-01	9.99E-01	9.99E-01
1977 10	9.00E-01	9.67E-01	9.67E-01	9.67E-01	9.67E-01	9.67E-01	9.67E-01
1977 11	6.81E-01	8.39E-01	8.39E-01	8.39E-01	8.39E-01	8.39E-01	8.39E-01
1977 12	4.98E-01	6.70E-01	6.70E-01	6.70E-01	6.70E-01	6.70E-01	6.70E-01
1978 1	6.29E-01	8.05E-01	8.05E-01	8.05E-01	8.05E-01	8.05E-01	8.05E-01
1978 2	6.67E-01	5.82E-01	5.82E-01	5.82E-01	5.82E-01	5.82E-01	5.82E-01
1978 3	8.49E-01	8.42E-01	8.42E-01	8.42E-01	8.42E-01	8.42E-01	8.42E-01
1978 4	6.24E-01	8.77E-01	8.77E-01	8.77E-01	8.77E-01	8.77E-01	8.77E-01
1978 5	9.25E-01	7.07E-01	7.07E-01	7.07E-01	7.07E-01	7.07E-01	7.07E-01
1978 6	8.06E-01	9.41E-01	9.41E-01	9.41E-01	9.41E-01	9.41E-01	9.41E-01
1978 7	8.78E-01	8.07E-01	8.07E-01	8.07E-01	8.07E-01	8.07E-01	8.07E-01
1978 8	4.89E-01	8.74E-01	8.74E-01	8.74E-01	8.74E-01	8.74E-01	8.74E-01
1978 9	8.75E-01	9.13E-01	9.13E-01	9.13E-01	9.13E-01	9.13E-01	9.13E-01
1978 10	9.43E-01	9.77E-01	9.77E-01	9.77E-01	9.77E-01	9.77E-01	9.77E-01
1978 11	9.59E-01	9.35E-01	9.35E-01	9.35E-01	9.35E-01	9.35E-01	9.35E-01
1978 12	9.72E-01	8.97E-01	8.97E-01	8.97E-01	8.97E-01	8.97E-01	8.97E-01
1979 1	4.80E-01	8.73E-01	8.73E-01	8.73E-01	8.73E-01	8.73E-01	8.73E-01
1979 2	8.08E-01	7.88E-01	7.88E-01	7.88E-01	7.88E-01	7.88E-01	7.88E-01
1979 3	1.06E+00	8.18E-01	8.18E-01	8.18E-01	8.18E-01	8.18E-01	8.18E-01
1979 4	1.35E+00	8.97E-01	8.97E-01	8.97E-01	8.97E-01	8.97E-01	8.97E-01
1979 5	1.10E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00
1979 6	9.04E-01	9.69E-01	9.69E-01	9.69E-01	9.69E-01	9.69E-01	9.69E-01
1979 7	8.76E-01	9.30E-01	9.30E-01	9.30E-01	9.30E-01	9.30E-01	9.30E-01
1979 8	1.00E+00	9.36E-01	9.36E-01	9.36E-01	9.36E-01	9.36E-01	9.36E-01
1979 9	9.37E-01	9.78E-01	9.78E-01	9.78E-01	9.78E-01	9.78E-01	9.78E-01
1979 10	1.06E+00	8.19E-01	8.19E-01	8.19E-01	8.19E-01	8.19E-01	8.19E-01
1979 11	1.01E+00	7.97E-01	7.97E-01	7.97E-01	7.97E-01	7.97E-01	7.97E-01
1979 12	8.85E-01	1.06E+00	1.06E+00	1.06E+00	1.06E+00	1.06E+00	1.06E+00
1980 1	7.89E-01	7.52E-01	7.52E-01	7.52E-01	7.52E-01	7.52E-01	7.52E-01
1980 2	8.84E-01	9.42E-01	9.42E-01	9.42E-01	9.42E-01	9.42E-01	9.42E-01
1980 3	1.13E+00	9.50E-01	9.50E-01	9.50E-01	9.50E-01	9.50E-01	9.50E-01
1980 4	5.50E-01	4.52E-01	4.52E-01	4.52E-01	4.52E-01	4.52E-01	4.52E-01
1980 5	9.41E-01	5.93E-01	5.93E-01	5.93E-01	5.93E-01	5.93E-01	5.93E-01
1980 6	9.10E-01	7.05E-01	7.05E-01	7.05E-01	7.05E-01	7.05E-01	7.05E-01
1980 7	7.68E-01	6.64E-01	6.64E-01	6.64E-01	6.64E-01	6.64E-01	6.64E-01
1980 8	1.01E+00	9.11E-01	9.11E-01	9.11E-01	9.11E-01	9.11E-01	9.11E-01
1980 9	1.07E+00	6.44E-01	6.44E-01	6.44E-01	6.44E-01	6.44E-01	6.44E-01
1980 10	1.01E+00	9.06E-01	9.06E-01	9.06E-01	9.06E-01	9.06E-01	9.06E-01
1980 11	7.15E-01	6.11E-01	6.11E-01	6.11E-01	6.11E-01	6.11E-01	6.11E-01
1980 12	9.89E-01	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00
1981 1	6.24E-01	8.39E-01	8.39E-01	8.39E-01	8.39E-01	8.39E-01	8.39E-01
1981 2	8.99E-01	9.36E-01	9.36E-01	9.36E-01	9.36E-01	9.36E-01	9.36E-01
1981 3	1.08E+00	1.04E+00	1.04E+00	1.04E+00	1.04E+00	1.04E+00	1.04E+00
1981 4	1.36E+00	9.11E-01	9.11E-01	9.11E-01	9.11E-01	9.11E-01	9.11E-01
1981 5	1.09E+00	9.38E-01	9.38E-01	9.38E-01	9.38E-01	9.38E-01	9.38E-01
1981 6	9.35E-01	8.04E-01	8.04E-01	8.04E-01	8.04E-01	8.04E-01	8.04E-01
1981 7	8.52E-01	9.12E-01	9.12E-01	9.12E-01	9.12E-01	9.12E-01	9.12E-01
1981 8	8.74E-01	9.06E-01	9.06E-01	9.06E-01	9.06E-01	9.06E-01	9.06E-01
1981 9	7.34E-01	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00
1981 10	9.35E-01	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00
1981 11	5.28E-01	8.17E-01	8.17E-01	8.17E-01	8.17E-01	8.17E-01	8.17E-01
1981 12	7.38E-01	8.62E-01	8.62E-01	8.62E-01	8.62E-01	8.62E-01	8.62E-01
1982 1	1.02E+00	6.62E-01	6.62E-01	6.62E-01	6.62E-01	6.62E-01	6.62E-01
1982 2	9.12E-01	7.14E-01	7.14E-01	7.14E-01	7.14E-01	7.14E-01	7.14E-01
1982 3	8.05E-01	9.68E-01	9.68E-01	9.68E-01	9.68E-01	9.68E-01	9.68E-01

1982	4	5.60E-01	8.15E-01	8.15E-01	8.15E-01	8.15E-01	8.15E-01	8.15E-01
1982	5	3.66E-01	8.72E-01	8.72E-01	8.72E-01	8.72E-01	8.72E-01	8.72E-01
1982	6	7.45E-01	8.55E-01	8.55E-01	8.55E-01	8.55E-01	8.55E-01	8.55E-01
1982	7	6.35E-01	8.47E-01	8.47E-01	8.47E-01	8.47E-01	8.47E-01	8.47E-01
1982	8	4.65E-01	9.04E-01	9.04E-01	9.04E-01	9.04E-01	9.04E-01	9.04E-01
1982	9	6.89E-01	7.21E-01	7.21E-01	7.21E-01	7.21E-01	7.21E-01	7.21E-01
1982	10	8.28E-01	8.65E-01	8.65E-01	8.65E-01	8.65E-01	8.65E-01	8.65E-01
1982	11	7.09E-01	7.81E-01	7.81E-01	7.81E-01	7.81E-01	7.81E-01	7.81E-01
1982	12	2.18E-01	7.51E-01	7.51E-01	7.51E-01	7.51E-01	7.51E-01	7.51E-01
1983	1	7.56E-01	6.35E-01	6.35E-01	6.35E-01	6.35E-01	6.35E-01	6.35E-01
1983	2	6.77E-01	6.42E-01	6.42E-01	6.42E-01	6.42E-01	6.42E-01	6.42E-01
1983	3	4.76E-01	8.96E-01	8.96E-01	8.96E-01	8.96E-01	8.96E-01	8.96E-01
1983	4	5.41E-01	6.48E-01	6.48E-01	6.48E-01	6.48E-01	6.48E-01	6.48E-01
1983	5	8.25E-01	8.45E-01	8.45E-01	8.45E-01	8.45E-01	8.45E-01	8.45E-01
1983	6	7.94E-01	7.15E-01	7.15E-01	7.15E-01	7.15E-01	7.15E-01	7.15E-01
1983	7	8.17E-01	8.11E-01	8.11E-01	8.11E-01	8.11E-01	8.11E-01	8.11E-01
1983	8	6.27E-01	7.09E-01	7.09E-01	7.09E-01	7.09E-01	7.09E-01	7.09E-01
1983	9	2.57E-01	5.17E-01	5.17E-01	5.17E-01	5.17E-01	5.17E-01	5.17E-01
1983	10	5.83E-01	8.29E-01	8.29E-01	8.29E-01	8.29E-01	8.29E-01	8.29E-01
1983	11	6.59E-01	7.29E-01	7.29E-01	7.29E-01	7.29E-01	7.29E-01	7.29E-01
1983	12	6.63E-01	8.06E-01	8.06E-01	8.06E-01	8.06E-01	8.06E-01	8.06E-01
1984	1	5.85E-01	7.53E-01	7.53E-01	7.53E-01	7.53E-01	7.53E-01	7.53E-01
1984	2	7.67E-01	7.29E-01	7.29E-01	7.29E-01	7.29E-01	7.29E-01	7.29E-01
1984	3	7.55E-01	7.58E-01	7.58E-01	7.58E-01	7.58E-01	7.58E-01	7.58E-01
1984	4	6.95E-01	9.47E-01	9.47E-01	9.47E-01	9.47E-01	9.47E-01	9.47E-01
1984	5	6.86E-01	6.69E-01	6.69E-01	6.69E-01	6.69E-01	6.69E-01	6.69E-01
1984	6	5.28E-01	7.00E-01	7.00E-01	7.00E-01	7.00E-01	7.00E-01	7.00E-01
1984	7	9.37E-01	1.04E+00	1.04E+00	1.04E+00	1.04E+00	1.04E+00	1.04E+00
1984	8	9.58E-01	9.83E-01	9.83E-01	9.83E-01	9.83E-01	9.83E-01	9.83E-01
1984	9	8.17E-01	7.34E-01	7.34E-01	7.34E-01	7.34E-01	7.34E-01	7.34E-01
1984	10	8.44E-01	8.89E-01	8.89E-01	8.89E-01	8.89E-01	8.89E-01	8.89E-01
1984	11	9.00E-01	8.76E-01	8.76E-01	8.76E-01	8.76E-01	8.76E-01	8.76E-01
1984	12	6.85E-01	7.94E-01	7.94E-01	7.94E-01	7.94E-01	7.94E-01	7.94E-01
1985	1	6.04E-01	8.77E-01	8.77E-01	8.77E-01	8.77E-01	8.77E-01	8.77E-01
1985	2	4.52E-01	7.94E-01	7.94E-01	7.94E-01	7.94E-01	7.94E-01	7.94E-01
1985	3	6.61E-01	6.75E-01	6.75E-01	6.75E-01	6.75E-01	6.75E-01	6.75E-01
1985	4	6.06E-01	8.60E-01	8.60E-01	8.60E-01	8.60E-01	8.60E-01	8.60E-01
1985	5	3.81E-02	7.11E-01	7.11E-01	7.11E-01	7.11E-01	7.11E-01	7.11E-01
1985	6	8.09E-01	1.00E+00	1.00E+00	1.00E+00	1.00E+00	1.00E+00	1.00E+00
1985	7	6.09E-01	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01
1985	8	7.19E-01	6.78E-01	6.78E-01	6.78E-01	6.78E-01	6.78E-01	6.78E-01
1985	9	8.67E-01	7.21E-01	7.21E-01	7.21E-01	7.21E-01	7.21E-01	7.21E-01
1985	10	4.29E-01	8.63E-01	8.63E-01	8.63E-01	8.63E-01	8.63E-01	8.63E-01
1985	11	9.22E-01	8.71E-01	8.71E-01	8.71E-01	8.71E-01	8.71E-01	8.71E-01
1985	12	3.38E-02	7.64E-01	7.64E-01	7.64E-01	7.64E-01	7.64E-01	7.64E-01
1986	1	7.63E-01	4.03E-01	4.03E-01	4.03E-01	4.03E-01	4.03E-01	4.03E-01
1986	2	8.24E-01	6.82E-01	6.82E-01	6.82E-01	6.82E-01	6.82E-01	6.82E-01
1986	3	6.39E-01	5.94E-01	5.94E-01	5.94E-01	5.94E-01	5.94E-01	5.94E-01
1986	4	1.30E+00	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01
1986	5	1.47E+00	7.27E-01	7.27E-01	7.27E-01	7.27E-01	7.27E-01	7.27E-01
1986	6	1.15E+00	9.75E-01	9.75E-01	9.75E-01	9.75E-01	9.75E-01	9.75E-01
1986	7	1.08E+00	8.39E-01	8.39E-01	8.39E-01	8.39E-01	8.39E-01	8.39E-01
1986	8	1.18E+00	8.90E-01	8.90E-01	8.90E-01	8.90E-01	8.90E-01	8.90E-01
1986	9	9.42E-01	9.66E-01	9.66E-01	9.66E-01	9.66E-01	9.66E-01	9.66E-01
1986	10	9.40E-01	9.10E-01	9.10E-01	9.10E-01	9.10E-01	9.10E-01	9.10E-01
1986	11	7.83E-01	6.70E-01	6.70E-01	6.70E-01	6.70E-01	6.70E-01	6.70E-01
1986	12	9.41E-01	9.61E-01	9.61E-01	9.61E-01	9.61E-01	9.61E-01	9.61E-01
1987	1	6.54E-01	8.12E-01	8.12E-01	8.12E-01	8.12E-01	8.12E-01	8.12E-01

1987	2	7.12E-01	3.77E-01	3.77E-01	3.77E-01	3.77E-01	3.77E-01	3.77E-01
1987	3	6.82E-01	6.70E-01	6.70E-01	6.70E-01	6.70E-01	6.70E-01	6.70E-01
1987	4	9.95E-01	6.45E-01	6.45E-01	6.45E-01	6.45E-01	6.45E-01	6.45E-01
1987	5	9.92E-01	7.68E-01	7.68E-01	7.68E-01	7.68E-01	7.68E-01	7.68E-01
1987	6	9.82E-01	8.16E-01	8.16E-01	8.16E-01	8.16E-01	8.16E-01	8.16E-01
1987	7	9.17E-01	6.32E-01	6.32E-01	6.32E-01	6.32E-01	6.32E-01	6.32E-01
1987	8	4.92E-01	7.26E-01	7.26E-01	7.26E-01	7.26E-01	7.26E-01	7.26E-01
1987	9	5.72E-01	6.35E-01	6.35E-01	6.35E-01	6.35E-01	6.35E-01	6.35E-01
1987	10	8.08E-01	7.65E-01	7.65E-01	7.65E-01	7.65E-01	7.65E-01	7.65E-01
1987	11	8.55E-01	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01
1987	12	7.50E-01	8.98E-01	8.98E-01	8.98E-01	8.98E-01	8.98E-01	8.98E-01
1988	1	9.39E-01	9.62E-01	9.62E-01	9.62E-01	9.62E-01	9.62E-01	9.62E-01
1988	2	1.11E+00	8.86E-01	8.86E-01	8.86E-01	8.86E-01	8.86E-01	8.86E-01
1988	3	9.40E-01	8.08E-01	8.08E-01	8.08E-01	8.08E-01	8.08E-01	8.08E-01
1988	4	1.05E+00	9.70E-01	9.70E-01	9.70E-01	9.70E-01	9.70E-01	9.70E-01
1988	5	8.88E-01	5.67E-01	5.67E-01	5.67E-01	5.67E-01	5.67E-01	5.67E-01
1988	6	1.03E+00	7.02E-01	7.02E-01	7.02E-01	7.02E-01	7.02E-01	7.02E-01
1988	7	1.08E+00	8.99E-01	8.99E-01	8.99E-01	8.99E-01	8.99E-01	8.99E-01
1988	8	1.00E+00	7.62E-01	7.62E-01	7.62E-01	7.62E-01	7.62E-01	7.62E-01
1988	9	1.05E+00	8.14E-01	8.14E-01	8.14E-01	8.14E-01	8.14E-01	8.14E-01
1988	10	1.07E+00	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00
1988	11	9.99E-01	7.56E-01	7.56E-01	7.56E-01	7.56E-01	7.56E-01	7.56E-01
1988	12	9.65E-01	8.69E-01	8.69E-01	8.69E-01	8.69E-01	8.69E-01	8.69E-01
1989	1	1.09E+00	5.11E-02	1.07E-01	1.33E-01	1.50E-01	1.79E-01	2.06E-01
1989	2	9.56E-01	9.52E-01	1.01E+00	1.03E+00	1.05E+00	1.08E+00	1.11E+00
1989	3	1.10E+00	9.04E-01	9.59E-01	9.86E-01	1.00E+00	1.03E+00	1.06E+00
1989	4	1.08E+00	8.75E-01	9.30E-01	9.57E-01	9.74E-01	1.00E+00	1.03E+00
1989	5	9.49E-01	7.88E-01	8.44E-01	8.70E-01	8.87E-01	9.16E-01	9.43E-01
1989	6	1.14E+00	8.42E-01	8.97E-01	9.24E-01	9.41E-01	9.70E-01	9.96E-01
1989	7	1.10E+00	9.68E-01	1.02E+00	1.05E+00	1.07E+00	1.10E+00	1.12E+00
1989	8	9.63E-01	8.11E-01	8.67E-01	8.93E-01	9.10E-01	9.39E-01	9.66E-01
1989	9	9.74E-01	7.18E-01	7.73E-01	8.00E-01	8.17E-01	8.46E-01	8.72E-01
1989	10	1.07E+00	8.72E-01	9.28E-01	9.54E-01	9.71E-01	1.00E+00	1.03E+00
1989	11	9.82E-01	6.06E-01	6.62E-01	6.88E-01	7.05E-01	7.34E-01	7.60E-01
1989	12	9.35E-01	9.14E-01	9.70E-01	9.96E-01	1.01E+00	1.04E+00	1.07E+00
1990	1	1.04E+00	6.75E-01	6.75E-01	6.75E-01	6.75E-01	6.75E-01	6.75E-01
1990	2	9.09E-01	7.98E-01	7.98E-01	7.98E-01	7.98E-01	7.98E-01	7.98E-01
1990	3	9.83E-01	9.53E-01	9.53E-01	9.53E-01	9.53E-01	9.53E-01	9.53E-01
1990	4	1.10E+00	1.07E+00	1.07E+00	1.07E+00	1.07E+00	1.07E+00	1.07E+00
1990	5	9.61E-01	6.62E-01	6.62E-01	6.62E-01	6.62E-01	6.62E-01	6.62E-01
1990	6	8.92E-01	9.23E-01	9.23E-01	9.23E-01	9.23E-01	9.23E-01	9.23E-01
1990	7	8.53E-01	9.04E-01	9.04E-01	9.04E-01	9.04E-01	9.04E-01	9.04E-01
1990	8	8.27E-01	5.22E-01	5.22E-01	5.22E-01	5.22E-01	5.22E-01	5.22E-01
1990	9	8.60E-01	6.81E-01	6.81E-01	6.81E-01	6.81E-01	6.81E-01	6.81E-01
1990	10	8.33E-01	9.50E-01	9.50E-01	9.50E-01	9.50E-01	9.50E-01	9.50E-01
1990	11	7.60E-01	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00
1990	12	4.49E-01	8.97E-01	8.97E-01	8.97E-01	8.97E-01	8.97E-01	8.97E-01
1991	1	1.17E+00	3.72E-01	3.72E-01	3.72E-01	3.72E-01	3.72E-01	3.72E-01
1991	2	1.23E+00	8.64E-01	8.64E-01	8.64E-01	8.64E-01	8.64E-01	8.64E-01
1991	3	1.13E+00	4.24E-01	4.24E-01	4.24E-01	4.24E-01	4.24E-01	4.24E-01
1991	4	1.02E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00
1991	5	1.06E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00	1.05E+00
1991	6	9.28E-01	8.86E-01	8.86E-01	8.86E-01	8.86E-01	8.86E-01	8.86E-01
1991	7	8.70E-01	8.83E-01	8.83E-01	8.83E-01	8.83E-01	8.83E-01	8.83E-01
1991	8	9.35E-01	8.91E-01	8.91E-01	8.91E-01	8.91E-01	8.91E-01	8.91E-01
1991	9	1.02E+00	7.25E-01	7.25E-01	7.25E-01	7.25E-01	7.25E-01	7.25E-01
1991	10	8.38E-01	9.17E-01	9.17E-01	9.17E-01	9.17E-01	9.17E-01	9.17E-01
1991	11	9.59E-01	9.21E-01	9.21E-01	9.21E-01	9.21E-01	9.21E-01	9.21E-01

1 Table 4. Degree of Understanding

year	m	U(n)	U(p)	->U(p+PA)				
1973	1	1.32E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01
1973	2	1.27E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01
1973	3	1.66E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01
1973	4	9.67E-02	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01
1973	5	8.28E-02	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01
1973	6	9.76E-02	1.48E-01	1.48E-01	1.48E-01	1.48E-01	1.48E-01	1.48E-01
1973	7	2.64E-01	1.40E-01	1.40E-01	1.40E-01	1.40E-01	1.40E-01	1.40E-01
1973	8	3.66E-01	1.75E-01	1.75E-01	1.75E-01	1.75E-01	1.75E-01	1.75E-01
1973	9	3.04E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01
1973	10	2.43E-01	1.58E-01	1.58E-01	1.58E-01	1.58E-01	1.58E-01	1.58E-01
1973	11	2.10E-01	1.01E-01	1.01E-01	1.01E-01	1.01E-01	1.01E-01	1.01E-01
1973	12	1.23E-01	8.89E-02	8.89E-02	8.89E-02	8.89E-02	8.89E-02	8.89E-02
1974	1	1.27E-01	9.15E-02	9.15E-02	9.15E-02	9.15E-02	9.15E-02	9.15E-02
1974	2	9.32E-02	1.03E-01	1.03E-01	1.03E-01	1.03E-01	1.03E-01	1.03E-01
1974	3	8.64E-02	8.95E-02	8.95E-02	8.95E-02	8.95E-02	8.95E-02	8.95E-02
1974	4	1.58E-01	1.29E-01	1.29E-01	1.29E-01	1.29E-01	1.29E-01	1.29E-01
1974	5	1.82E-01	8.75E-02	8.75E-02	8.75E-02	8.75E-02	8.75E-02	8.75E-02
1974	6	2.28E-01	1.51E-01	1.51E-01	1.51E-01	1.51E-01	1.51E-01	1.51E-01
1974	7	2.89E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01
1974	8	3.43E-01	3.27E-01	3.27E-01	3.27E-01	3.27E-01	3.27E-01	3.27E-01
1974	9	4.29E-01	3.74E-01	3.74E-01	3.74E-01	3.74E-01	3.74E-01	3.74E-01
1974	10	4.32E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01
1974	11	3.57E-01	2.60E-01	2.60E-01	2.60E-01	2.60E-01	2.60E-01	2.60E-01
1974	12	2.43E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01
1975	1	1.87E-01	1.69E-01	1.69E-01	1.69E-01	1.69E-01	1.69E-01	1.69E-01
1975	2	2.50E-01	1.46E-01	1.46E-01	1.46E-01	1.46E-01	1.46E-01	1.46E-01
1975	3	1.50E-01	1.70E-01	1.70E-01	1.70E-01	1.70E-01	1.70E-01	1.70E-01
1975	4	1.38E-01	1.26E-01	1.26E-01	1.26E-01	1.26E-01	1.26E-01	1.26E-01
1975	5	3.00E-01	1.39E-01	1.39E-01	1.39E-01	1.39E-01	1.39E-01	1.39E-01
1975	6	2.35E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01
1975	7	1.64E-01	1.76E-01	1.76E-01	1.76E-01	1.76E-01	1.76E-01	1.76E-01
1975	8	1.50E-01	1.53E-01	1.53E-01	1.53E-01	1.53E-01	1.53E-01	1.53E-01
1975	9	1.43E-01	2.44E-01	2.44E-01	2.44E-01	2.44E-01	2.44E-01	2.44E-01
1975	10	1.37E-01	3.32E-01	3.32E-01	3.32E-01	3.32E-01	3.32E-01	3.32E-01
1975	11	1.46E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1975	12	1.25E-01	2.44E-01	2.44E-01	2.44E-01	2.44E-01	2.44E-01	2.44E-01
1976	1	1.07E-01	3.17E-01	3.17E-01	3.17E-01	3.17E-01	3.17E-01	3.17E-01
1976	2	1.65E-01	2.67E-01	2.67E-01	2.67E-01	2.67E-01	2.67E-01	2.67E-01
1976	3	1.12E-01	2.80E-01	2.80E-01	2.80E-01	2.80E-01	2.80E-01	2.80E-01
1976	4	2.01E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01
1976	5	2.49E-01	1.76E-01	1.76E-01	1.76E-01	1.76E-01	1.76E-01	1.76E-01
1976	6	3.08E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
1976	7	2.25E-01	3.84E-01	3.84E-01	3.84E-01	3.84E-01	3.84E-01	3.84E-01
1976	8	2.84E-01	4.10E-01	4.10E-01	4.10E-01	4.10E-01	4.10E-01	4.10E-01
1976	9	1.74E-01	2.86E-01	2.86E-01	2.86E-01	2.86E-01	2.86E-01	2.86E-01
1976	10	3.02E-01	2.27E-01	2.27E-01	2.27E-01	2.27E-01	2.27E-01	2.27E-01
1976	11	3.27E-01	1.71E-01	1.71E-01	1.71E-01	1.71E-01	1.71E-01	1.71E-01
1976	12	2.38E-01	1.72E-01	1.72E-01	1.72E-01	1.72E-01	1.72E-01	1.72E-01
1977	1	3.05E-01	3.30E-01	3.30E-01	3.30E-01	3.30E-01	3.30E-01	3.30E-01
1977	2	3.23E-01	3.80E-01	3.80E-01	3.80E-01	3.80E-01	3.80E-01	3.80E-01
1977	3	3.07E-01	3.80E-01	3.80E-01	3.80E-01	3.80E-01	3.80E-01	3.80E-01
1977	4	2.38E-01	3.12E-01	3.12E-01	3.12E-01	3.12E-01	3.12E-01	3.12E-01
1977	5	2.40E-01	2.79E-01	2.79E-01	2.79E-01	2.79E-01	2.79E-01	2.79E-01

1977	6	2.73E-01	3.51E-01	3.51E-01	3.51E-01	3.51E-01	3.51E-01	3.51E-01
1977	7	2.25E-01	3.83E-01	3.83E-01	3.83E-01	3.83E-01	3.83E-01	3.83E-01
1977	8	2.72E-01	4.01E-01	4.01E-01	4.01E-01	4.01E-01	4.01E-01	4.01E-01
1977	9	1.95E-01	4.00E-01	4.00E-01	4.00E-01	4.00E-01	4.00E-01	4.00E-01
1977	10	2.85E-01	3.88E-01	3.88E-01	3.88E-01	3.88E-01	3.88E-01	3.88E-01
1977	11	2.21E-01	3.31E-01	3.31E-01	3.31E-01	3.31E-01	3.31E-01	3.31E-01
1977	12	1.47E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01
1978	1	1.33E-01	2.53E-01	2.53E-01	2.53E-01	2.53E-01	2.53E-01	2.53E-01
1978	2	1.38E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01
1978	3	2.34E-01	2.46E-01	2.46E-01	2.46E-01	2.46E-01	2.46E-01	2.46E-01
1978	4	1.77E-01	2.92E-01	2.92E-01	2.92E-01	2.92E-01	2.92E-01	2.92E-01
1978	5	2.93E-01	2.33E-01	2.33E-01	2.33E-01	2.33E-01	2.33E-01	2.33E-01
1978	6	2.76E-01	3.21E-01	3.21E-01	3.21E-01	3.21E-01	3.21E-01	3.21E-01
1978	7	3.04E-01	2.88E-01	2.88E-01	2.88E-01	2.88E-01	2.88E-01	2.88E-01
1978	8	1.92E-01	3.07E-01	3.07E-01	3.07E-01	3.07E-01	3.07E-01	3.07E-01
1978	9	2.71E-01	3.33E-01	3.33E-01	3.33E-01	3.33E-01	3.33E-01	3.33E-01
1978	10	3.35E-01	3.70E-01	3.70E-01	3.70E-01	3.70E-01	3.70E-01	3.70E-01
1978	11	3.63E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01
1978	12	3.78E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01
1979	1	2.33E-01	3.30E-01	3.30E-01	3.30E-01	3.30E-01	3.30E-01	3.30E-01
1979	2	2.51E-01	2.84E-01	2.84E-01	2.84E-01	2.84E-01	2.84E-01	2.84E-01
1979	3	3.76E-01	2.78E-01	2.78E-01	2.78E-01	2.78E-01	2.78E-01	2.78E-01
1979	4	4.49E-01	3.15E-01	3.15E-01	3.15E-01	3.15E-01	3.15E-01	3.15E-01
1979	5	4.40E-01	3.78E-01	3.78E-01	3.78E-01	3.78E-01	3.78E-01	3.78E-01
1979	6	3.78E-01	3.82E-01	3.82E-01	3.82E-01	3.82E-01	3.82E-01	3.82E-01
1979	7	3.43E-01	3.67E-01	3.67E-01	3.67E-01	3.67E-01	3.67E-01	3.67E-01
1979	8	3.82E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01
1979	9	3.71E-01	3.81E-01	3.81E-01	3.81E-01	3.81E-01	3.81E-01	3.81E-01
1979	10	4.09E-01	3.20E-01	3.20E-01	3.20E-01	3.20E-01	3.20E-01	3.20E-01
1979	11	4.05E-01	2.83E-01	2.83E-01	2.83E-01	2.83E-01	2.83E-01	2.83E-01
1979	12	3.57E-01	3.84E-01	3.84E-01	3.84E-01	3.84E-01	3.84E-01	3.84E-01
1980	1	2.96E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01
1980	2	3.15E-01	3.43E-01	3.43E-01	3.43E-01	3.43E-01	3.43E-01	3.43E-01
1980	3	4.12E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01
1980	4	2.60E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01
1980	5	3.30E-01	1.64E-01	1.64E-01	1.64E-01	1.64E-01	1.64E-01	1.64E-01
1980	6	3.40E-01	1.69E-01	1.69E-01	1.69E-01	1.69E-01	1.69E-01	1.69E-01
1980	7	2.80E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01
1980	8	3.65E-01	2.77E-01	2.77E-01	2.77E-01	2.77E-01	2.77E-01	2.77E-01
1980	9	4.11E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01
1980	10	4.06E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
1980	11	2.93E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01
1980	12	3.62E-01	3.50E-01	3.50E-01	3.50E-01	3.50E-01	3.50E-01	3.50E-01
1981	1	2.46E-01	3.15E-01	3.15E-01	3.15E-01	3.15E-01	3.15E-01	3.15E-01
1981	2	3.04E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01
1981	3	3.95E-01	3.98E-01	3.98E-01	3.98E-01	3.98E-01	3.98E-01	3.98E-01
1981	4	4.54E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01
1981	5	4.40E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01	3.65E-01
1981	6	3.90E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01
1981	7	3.37E-01	3.33E-01	3.33E-01	3.33E-01	3.33E-01	3.33E-01	3.33E-01
1981	8	3.27E-01	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01
1981	9	2.60E-01	3.99E-01	3.99E-01	3.99E-01	3.99E-01	3.99E-01	3.99E-01
1981	10	3.27E-01	4.03E-01	4.03E-01	4.03E-01	4.03E-01	4.03E-01	4.03E-01
1981	11	2.10E-01	3.28E-01	3.28E-01	3.28E-01	3.28E-01	3.28E-01	3.28E-01
1981	12	2.06E-01	3.17E-01	3.17E-01	3.17E-01	3.17E-01	3.17E-01	3.17E-01
1982	1	3.47E-01	2.32E-01	2.32E-01	2.32E-01	2.32E-01	2.32E-01	2.32E-01
1982	2	3.47E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01	2.06E-01
1982	3	2.99E-01	3.25E-01	3.25E-01	3.25E-01	3.25E-01	3.25E-01	3.25E-01

1982	4	1.99E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01
1982	5	1.23E-01	3.08E-01	3.08E-01	3.08E-01	3.08E-01	3.08E-01	3.08E-01
1982	6	1.68E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01
1982	7	1.46E-01	3.01E-01	3.01E-01	3.01E-01	3.01E-01	3.01E-01	3.01E-01
1982	8	1.00E-01	3.27E-01	3.27E-01	3.27E-01	3.27E-01	3.27E-01	3.27E-01
1982	9	1.31E-01	2.55E-01	2.55E-01	2.55E-01	2.55E-01	2.55E-01	2.55E-01
1982	10	2.18E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01
1982	11	1.97E-01	2.63E-01	2.63E-01	2.63E-01	2.63E-01	2.63E-01	2.63E-01
1982	12	1.17E-01	2.37E-01	2.37E-01	2.37E-01	2.37E-01	2.37E-01	2.37E-01
1983	1	1.71E-01	1.82E-01	1.82E-01	1.82E-01	1.82E-01	1.82E-01	1.82E-01
1983	2	1.61E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01
1983	3	1.10E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01
1983	4	9.18E-02	2.03E-01	2.03E-01	2.03E-01	2.03E-01	2.03E-01	2.03E-01
1983	5	2.00E-01	2.57E-01	2.57E-01	2.57E-01	2.57E-01	2.57E-01	2.57E-01
1983	6	2.28E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01
1983	7	2.53E-01	2.46E-01	2.46E-01	2.46E-01	2.46E-01	2.46E-01	2.46E-01
1983	8	1.89E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01
1983	9	1.13E-01	1.44E-01	1.44E-01	1.44E-01	1.44E-01	1.44E-01	1.44E-01
1983	10	1.02E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01
1983	11	1.20E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01
1983	12	1.30E-01	2.39E-01	2.39E-01	2.39E-01	2.39E-01	2.39E-01	2.39E-01
1984	1	1.12E-01	2.26E-01	2.26E-01	2.26E-01	2.26E-01	2.26E-01	2.26E-01
1984	2	1.74E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01
1984	3	1.97E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01
1984	4	1.82E-01	3.17E-01	3.17E-01	3.17E-01	3.17E-01	3.17E-01	3.17E-01
1984	5	1.70E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01
1984	6	1.23E-01	2.02E-01	2.02E-01	2.02E-01	2.02E-01	2.02E-01	2.02E-01
1984	7	2.81E-01	3.55E-01	3.55E-01	3.55E-01	3.55E-01	3.55E-01	3.55E-01
1984	8	3.45E-01	3.79E-01	3.79E-01	3.79E-01	3.79E-01	3.79E-01	3.79E-01
1984	9	3.03E-01	2.86E-01	2.86E-01	2.86E-01	2.86E-01	2.86E-01	2.86E-01
1984	10	2.98E-01	3.14E-01	3.14E-01	3.14E-01	3.14E-01	3.14E-01	3.14E-01
1984	11	3.24E-01	3.18E-01	3.18E-01	3.18E-01	3.18E-01	3.18E-01	3.18E-01
1984	12	2.42E-01	2.81E-01	2.81E-01	2.81E-01	2.81E-01	2.81E-01	2.81E-01
1985	1	1.77E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01
1985	2	1.17E-01	2.76E-01	2.76E-01	2.76E-01	2.76E-01	2.76E-01	2.76E-01
1985	3	1.28E-01	2.14E-01	2.14E-01	2.14E-01	2.14E-01	2.14E-01	2.14E-01
1985	4	1.16E-01	2.71E-01	2.71E-01	2.71E-01	2.71E-01	2.71E-01	2.71E-01
1985	5	6.80E-02	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01
1985	6	1.80E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01
1985	7	1.45E-01	2.89E-01	2.89E-01	2.89E-01	2.89E-01	2.89E-01	2.89E-01
1985	8	1.66E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01
1985	9	2.56E-01	2.04E-01	2.04E-01	2.04E-01	2.04E-01	2.04E-01	2.04E-01
1985	10	1.60E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01
1985	11	2.85E-01	2.98E-01	2.98E-01	2.98E-01	2.98E-01	2.98E-01	2.98E-01
1985	12	1.67E-01	2.59E-01	2.59E-01	2.59E-01	2.59E-01	2.59E-01	2.59E-01
1986	1	1.97E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01
1986	2	2.44E-01	1.57E-01	1.57E-01	1.57E-01	1.57E-01	1.57E-01	1.57E-01
1986	3	1.87E-01	1.29E-01	1.29E-01	1.29E-01	1.29E-01	1.29E-01	1.29E-01
1986	4	4.05E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01
1986	5	4.59E-01	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01
1986	6	4.51E-01	3.24E-01	3.24E-01	3.24E-01	3.24E-01	3.24E-01	3.24E-01
1986	7	4.36E-01	3.04E-01	3.04E-01	3.04E-01	3.04E-01	3.04E-01	3.04E-01
1986	8	4.50E-01	3.21E-01	3.21E-01	3.21E-01	3.21E-01	3.21E-01	3.21E-01
1986	9	3.96E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01	3.62E-01
1986	10	3.76E-01	3.52E-01	3.52E-01	3.52E-01	3.52E-01	3.52E-01	3.52E-01
1986	11	3.03E-01	2.52E-01	2.52E-01	2.52E-01	2.52E-01	2.52E-01	2.52E-01
1986	12	3.45E-01	3.37E-01	3.37E-01	3.37E-01	3.37E-01	3.37E-01	3.37E-01
1987	1	2.44E-01	2.98E-01	2.98E-01	2.98E-01	2.98E-01	2.98E-01	2.98E-01

1987	2	2.12E-01	1.80E-01	1.80E-01	1.80E-01	1.80E-01	1.80E-01	1.80E-01
1987	3	1.84E-01	1.64E-01	1.64E-01	1.64E-01	1.64E-01	1.64E-01	1.64E-01
1987	4	3.31E-01	1.47E-01	1.47E-01	1.47E-01	1.47E-01	1.47E-01	1.47E-01
1987	5	3.75E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01
1987	6	3.86E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01
1987	7	3.63E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01
1987	8	2.26E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01
1987	9	1.62E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01
1987	10	2.19E-01	1.94E-01	1.94E-01	1.94E-01	1.94E-01	1.94E-01	1.94E-01
1987	11	2.70E-01	2.20E-01	2.20E-01	2.20E-01	2.20E-01	2.20E-01	2.20E-01
1987	12	2.40E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01
1988	1	3.22E-01	3.51E-01	3.51E-01	3.51E-01	3.51E-01	3.51E-01	3.51E-01
1988	2	4.09E-01	3.37E-01	3.37E-01	3.37E-01	3.37E-01	3.37E-01	3.37E-01
1988	3	3.81E-01	2.96E-01	2.96E-01	2.96E-01	2.96E-01	2.96E-01	2.96E-01
1988	4	4.09E-01	3.55E-01	3.55E-01	3.55E-01	3.55E-01	3.55E-01	3.55E-01
1988	5	3.60E-01	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01
1988	6	3.98E-01	2.01E-01	2.01E-01	2.01E-01	2.01E-01	2.01E-01	2.01E-01
1988	7	4.21E-01	2.87E-01	2.87E-01	2.87E-01	2.87E-01	2.87E-01	2.87E-01
1988	8	4.07E-01	2.53E-01	2.53E-01	2.53E-01	2.53E-01	2.53E-01	2.53E-01
1988	9	4.17E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01
1988	10	4.25E-01	3.68E-01	3.68E-01	3.68E-01	3.68E-01	3.68E-01	3.68E-01
1988	11	4.07E-01	2.88E-01	2.88E-01	2.88E-01	2.88E-01	2.88E-01	2.88E-01
1988	12	3.90E-01	3.04E-01	3.04E-01	3.04E-01	3.04E-01	3.04E-01	3.04E-01
1989	1	4.21E-01	1.78E-01	1.79E-01	1.79E-01	1.79E-01	1.79E-01	1.80E-01
1989	2	3.91E-01	3.08E-01	3.35E-01	3.46E-01	3.52E-01	3.63E-01	3.71E-01
1989	3	4.24E-01	3.29E-01	3.64E-01	3.78E-01	3.86E-01	3.99E-01	4.09E-01
1989	4	4.29E-01	3.24E-01	3.61E-01	3.77E-01	3.86E-01	4.00E-01	4.11E-01
1989	5	3.91E-01	2.81E-01	3.22E-01	3.40E-01	3.51E-01	3.68E-01	3.83E-01
1989	6	4.32E-01	2.88E-01	3.31E-01	3.50E-01	3.61E-01	3.79E-01	3.93E-01
1989	7	4.36E-01	3.52E-01	3.87E-01	4.01E-01	4.09E-01	4.20E-01	4.30E-01
1989	8	3.98E-01	3.04E-01	3.43E-01	3.59E-01	3.69E-01	3.85E-01	3.97E-01
1989	9	3.90E-01	2.43E-01	2.83E-01	3.02E-01	3.13E-01	3.33E-01	3.49E-01
1989	10	4.16E-01	2.89E-01	3.32E-01	3.50E-01	3.61E-01	3.79E-01	3.93E-01
1989	11	3.99E-01	2.03E-01	2.39E-01	2.56E-01	2.67E-01	2.85E-01	3.02E-01
1989	12	3.76E-01	2.96E-01	3.37E-01	3.54E-01	3.64E-01	3.80E-01	3.93E-01
1990	1	4.06E-01	2.25E-01	2.45E-01	2.54E-01	2.59E-01	2.67E-01	2.74E-01
1990	2	3.67E-01	2.42E-01	2.51E-01	2.55E-01	2.57E-01	2.61E-01	2.64E-01
1990	3	3.83E-01	3.30E-01	3.33E-01	3.34E-01	3.35E-01	3.36E-01	3.37E-01
1990	4	4.22E-01	3.99E-01	4.00E-01	4.00E-01	4.01E-01	4.01E-01	4.01E-01
1990	5	3.93E-01	2.74E-01	2.75E-01	2.75E-01	2.75E-01	2.75E-01	2.75E-01
1990	6	3.56E-01	3.26E-01	3.27E-01	3.27E-01	3.27E-01	3.27E-01	3.27E-01
1990	7	3.24E-01	3.36E-01	3.36E-01	3.36E-01	3.36E-01	3.36E-01	3.36E-01
1990	8	2.99E-01	2.14E-01	2.14E-01	2.14E-01	2.14E-01	2.14E-01	2.14E-01
1990	9	3.05E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01
1990	10	2.93E-01	3.09E-01	3.09E-01	3.09E-01	3.09E-01	3.09E-01	3.09E-01
1990	11	2.55E-01	3.82E-01	3.82E-01	3.82E-01	3.82E-01	3.82E-01	3.82E-01
1990	12	1.61E-01	3.54E-01	3.54E-01	3.54E-01	3.54E-01	3.54E-01	3.54E-01
1991	1	3.82E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01
1991	2	4.42E-01	2.72E-01	2.72E-01	2.72E-01	2.72E-01	2.72E-01	2.72E-01
1991	3	4.42E-01	1.69E-01	1.69E-01	1.69E-01	1.69E-01	1.69E-01	1.69E-01
1991	4	4.20E-01	3.32E-01	3.32E-01	3.32E-01	3.32E-01	3.32E-01	3.32E-01
1991	5	4.22E-01	3.96E-01	3.96E-01	3.96E-01	3.96E-01	3.96E-01	3.96E-01
1991	6	3.81E-01	3.54E-01	3.54E-01	3.54E-01	3.54E-01	3.54E-01	3.54E-01
1991	7	3.41E-01	3.37E-01	3.37E-01	3.37E-01	3.37E-01	3.37E-01	3.37E-01
1991	8	3.56E-01	3.34E-01	3.34E-01	3.34E-01	3.34E-01	3.34E-01	3.34E-01
1991	9	3.91E-01	2.61E-01	2.61E-01	2.61E-01	2.61E-01	2.61E-01	2.61E-01
1991	10	3.32E-01	3.19E-01	3.19E-01	3.19E-01	3.19E-01	3.19E-01	3.19E-01
1991	11	3.62E-01	3.41E-01	3.41E-01	3.41E-01	3.41E-01	3.41E-01	3.41E-01

1991	12	3.82E-01	3.35E-01	3.35E-01	3.35E-01	3.35E-01	3.35E-01
1992	1	3.60E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01	2.22E-01
1992	2	3.53E-01	2.32E-01	2.32E-01	2.32E-01	2.32E-01	2.32E-01
1992	3	3.68E-01	2.37E-01	2.37E-01	2.37E-01	2.37E-01	2.37E-01
1992	4	3.57E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01
1992	5	3.66E-01	2.45E-01	2.45E-01	2.45E-01	2.45E-01	2.45E-01
1992	6	3.64E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01
1992	7	3.70E-01	2.28E-01	2.28E-01	2.28E-01	2.28E-01	2.28E-01
1992	8	3.64E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01
1992	9	3.76E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01
1992	10	3.84E-01	2.40E-01	2.40E-01	2.40E-01	2.40E-01	2.40E-01
1992	11	3.82E-01	2.47E-01	2.47E-01	2.47E-01	2.47E-01	2.47E-01
1992	12	3.80E-01	2.49E-01	2.49E-01	2.49E-01	2.49E-01	2.49E-01
1993	1	3.79E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01
1993	2	3.79E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01
1993	3	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1993	4	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1993	5	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1993	6	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1993	7	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1993	8	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1993	9	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1993	10	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1993	11	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1993	12	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1994	1	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1994	2	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1994	3	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1994	4	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1994	5	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1994	6	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1994	7	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1994	8	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1994	9	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1994	10	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1994	11	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01
1994	12	3.79E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01	2.51E-01

Table 5. Degree of Public Acceptance (I)

year	m	B(n)	B(p)	B(Stnd)	->B(PA)				
1973	1	5.56E-02	4.13E-01	3.58E-01	3.58E-01	3.58E-01	3.58E-01	3.58E-01	3.58E-01
1973	2	6.79E-02	4.15E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01
1973	3	8.40E-02	4.24E-01	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01
1973	4	8.19E-02	4.29E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01
1973	5	9.14E-02	4.37E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01
1973	6	1.04E-01	4.47E-01	3.44E-01	3.44E-01	3.44E-01	3.44E-01	3.44E-01	3.44E-01
1973	7	1.31E-01	4.55E-01	3.23E-01	3.23E-01	3.23E-01	3.23E-01	3.23E-01	3.23E-01
1973	8	1.59E-01	4.65E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01
1973	9	1.71E-01	4.70E-01	3.00E-01	3.00E-01	3.00E-01	3.00E-01	3.00E-01	3.00E-01
1973	10	1.80E-01	4.79E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01
1973	11	1.91E-01	4.81E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01
1973	12	1.88E-01	4.87E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01
1974	1	1.99E-01	4.93E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01
1974	2	2.06E-01	5.00E-01	2.95E-01	2.95E-01	2.95E-01	2.95E-01	2.95E-01	2.95E-01
1974	3	2.14E-01	5.05E-01	2.91E-01	2.91E-01	2.91E-01	2.91E-01	2.91E-01	2.91E-01
1974	4	2.30E-01	5.14E-01	2.85E-01	2.85E-01	2.85E-01	2.85E-01	2.85E-01	2.85E-01
1974	5	2.43E-01	5.17E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01
1974	6	2.58E-01	5.27E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01
1974	7	2.77E-01	5.39E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01
1974	8	2.97E-01	5.58E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01
1974	9	3.24E-01	5.74E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01
1974	10	3.42E-01	5.83E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01
1974	11	3.50E-01	5.84E-01	2.35E-01	2.35E-01	2.35E-01	2.35E-01	2.35E-01	2.35E-01
1974	12	3.52E-01	5.89E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01
1975	1	3.58E-01	5.92E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01
1975	2	3.74E-01	5.97E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01
1975	3	3.73E-01	6.04E-01	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01
1975	4	3.81E-01	6.07E-01	2.26E-01	2.26E-01	2.26E-01	2.26E-01	2.26E-01	2.26E-01
1975	5	4.05E-01	6.13E-01	2.08E-01	2.08E-01	2.08E-01	2.08E-01	2.08E-01	2.08E-01
1975	6	4.10E-01	6.18E-01	2.07E-01	2.07E-01	2.07E-01	2.07E-01	2.07E-01	2.07E-01
1975	7	4.14E-01	6.26E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01
1975	8	4.21E-01	6.30E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01
1975	9	4.28E-01	6.43E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01
1975	10	4.36E-01	6.58E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01
1975	11	4.44E-01	6.60E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01
1975	12	4.49E-01	6.66E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01
1976	1	4.55E-01	6.79E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01
1976	2	4.66E-01	6.82E-01	2.17E-01	2.17E-01	2.17E-01	2.17E-01	2.17E-01	2.17E-01
1976	3	4.68E-01	6.90E-01	2.21E-01	2.21E-01	2.21E-01	2.21E-01	2.21E-01	2.21E-01
1976	4	4.82E-01	6.92E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01
1976	5	4.94E-01	6.94E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01
1976	6	5.08E-01	7.09E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01
1976	7	5.11E-01	7.25E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01
1976	8	5.24E-01	7.37E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01
1976	9	5.23E-01	7.34E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01
1976	10	5.42E-01	7.35E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01
1976	11	5.54E-01	7.36E-01	1.82E-01	1.82E-01	1.82E-01	1.82E-01	1.82E-01	1.82E-01
1976	12	5.55E-01	7.40E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01
1977	1	5.69E-01	7.59E-01	1.90E-01	1.90E-01	1.90E-01	1.90E-01	1.90E-01	1.90E-01
1977	2	5.80E-01	7.71E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01
1977	3	5.87E-01	7.78E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01
1977	4	5.90E-01	7.79E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01
1977	5	5.97E-01	7.81E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01

1977	6	6.06E-01	7.93E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01
1977	7	6.10E-01	8.03E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01
1977	8	6.20E-01	8.12E-01	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01
1977	9	6.21E-01	8.18E-01	1.97E-01	1.97E-01	1.97E-01	1.97E-01	1.97E-01	1.97E-01
1977	10	6.35E-01	8.24E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01
1977	11	6.37E-01	8.24E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01
1977	12	6.37E-01	8.23E-01	1.86E-01	1.86E-01	1.86E-01	1.86E-01	1.86E-01	1.86E-01
1978	1	6.40E-01	8.27E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01
1978	2	6.45E-01	8.26E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01
1978	3	6.57E-01	8.33E-01	1.77E-01	1.77E-01	1.77E-01	1.77E-01	1.77E-01	1.77E-01
1978	4	6.58E-01	8.41E-01	1.83E-01	1.83E-01	1.83E-01	1.83E-01	1.83E-01	1.83E-01
1978	5	6.73E-01	8.41E-01	1.67E-01	1.67E-01	1.67E-01	1.67E-01	1.67E-01	1.67E-01
1978	6	6.78E-01	8.52E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01
1978	7	6.87E-01	8.53E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01
1978	8	6.84E-01	8.59E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01
1978	9	6.95E-01	8.65E-01	1.70E-01	1.70E-01	1.70E-01	1.70E-01	1.70E-01	1.70E-01
1978	10	7.07E-01	8.73E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01
1978	11	7.17E-01	8.78E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01
1978	12	7.26E-01	8.81E-01	1.54E-01	1.54E-01	1.54E-01	1.54E-01	1.54E-01	1.54E-01
1979	1	7.21E-01	8.83E-01	1.62E-01	1.62E-01	1.62E-01	1.62E-01	1.62E-01	1.62E-01
1979	2	7.27E-01	8.83E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01
1979	3	7.45E-01	8.86E-01	1.41E-01	1.41E-01	1.41E-01	1.41E-01	1.41E-01	1.41E-01
1979	4	7.62E-01	8.92E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01
1979	5	7.70E-01	9.03E-01	1.33E-01	1.33E-01	1.33E-01	1.33E-01	1.33E-01	1.33E-01
1979	6	7.71E-01	9.07E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01
1979	7	7.74E-01	9.10E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01
1979	8	7.84E-01	9.14E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01
1979	9	7.89E-01	9.20E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01
1979	10	7.99E-01	9.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01
1979	11	8.06E-01	9.19E-01	1.13E-01	1.13E-01	1.13E-01	1.13E-01	1.13E-01	1.13E-01
1979	12	8.07E-01	9.32E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01
1980	1	8.07E-01	9.28E-01	1.21E-01	1.21E-01	1.21E-01	1.21E-01	1.21E-01	1.21E-01
1980	2	8.13E-01	9.35E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01
1980	3	8.28E-01	9.40E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01
1980	4	8.22E-01	9.34E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01
1980	5	8.31E-01	9.32E-01	1.00E-01	1.00E-01	1.00E-01	1.00E-01	1.00E-01	1.00E-01
1980	6	8.37E-01	9.33E-01	9.63E-02	9.63E-02	9.63E-02	9.63E-02	9.63E-02	9.63E-02
1980	7	8.36E-01	9.33E-01	9.71E-02	9.71E-02	9.71E-02	9.71E-02	9.71E-02	9.71E-02
1980	8	8.48E-01	9.43E-01	9.51E-02	9.51E-02	9.51E-02	9.51E-02	9.51E-02	9.51E-02
1980	9	8.58E-01	9.41E-01	8.24E-02	8.24E-02	8.24E-02	8.24E-02	8.24E-02	8.24E-02
1980	10	8.63E-01	9.49E-01	8.55E-02	8.55E-02	8.55E-02	8.55E-02	8.55E-02	8.55E-02
1980	11	8.58E-01	9.45E-01	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02
1980	12	8.69E-01	9.60E-01	9.10E-02	9.10E-02	9.10E-02	9.10E-02	9.10E-02	9.10E-02
1981	1	8.64E-01	9.59E-01	9.57E-02	9.57E-02	9.57E-02	9.57E-02	9.57E-02	9.57E-02
1981	2	8.71E-01	9.65E-01	9.36E-02	9.36E-02	9.36E-02	9.36E-02	9.36E-02	9.36E-02
1981	3	8.84E-01	9.73E-01	8.87E-02	8.87E-02	8.87E-02	8.87E-02	8.87E-02	8.87E-02
1981	4	8.96E-01	9.73E-01	7.68E-02	7.68E-02	7.68E-02	7.68E-02	7.68E-02	7.68E-02
1981	5	9.00E-01	9.76E-01	7.56E-02	7.56E-02	7.56E-02	7.56E-02	7.56E-02	7.56E-02
1981	6	9.00E-01	9.74E-01	7.35E-02	7.35E-02	7.35E-02	7.35E-02	7.35E-02	7.35E-02
1981	7	8.99E-01	9.78E-01	7.86E-02	7.86E-02	7.86E-02	7.86E-02	7.86E-02	7.86E-02
1981	8	9.01E-01	9.81E-01	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02
1981	9	8.99E-01	9.89E-01	9.00E-02	9.00E-02	9.00E-02	9.00E-02	9.00E-02	9.00E-02
1981	10	9.07E-01	9.93E-01	8.56E-02	8.56E-02	8.56E-02	8.56E-02	8.56E-02	8.56E-02
1981	11	9.02E-01	9.89E-01	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02
1981	12	9.03E-01	9.90E-01	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02
1982	1	9.17E-01	9.86E-01	6.89E-02	6.89E-02	6.89E-02	6.89E-02	6.89E-02	6.89E-02
1982	2	9.20E-01	9.85E-01	6.49E-02	6.49E-02	6.49E-02	6.49E-02	6.49E-02	6.49E-02
1982	3	9.19E-01	9.96E-01	7.67E-02	7.67E-02	7.67E-02	7.67E-02	7.67E-02	7.67E-02

1982	4	9.15E-01	9.95E-01	8.03E-02	8.03E-02	8.03E-02	8.03E-02	8.03E-02	8.03E-02
1982	5	9.11E-01	9.97E-01	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02
1982	6	9.14E-01	9.99E-01	8.46E-02	8.46E-02	8.46E-02	8.46E-02	8.46E-02	8.46E-02
1982	7	9.14E-01	1.00E+00	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02
1982	8	9.12E-01	1.00E+00	9.16E-02	9.16E-02	9.16E-02	9.16E-02	9.16E-02	9.16E-02
1982	9	9.13E-01	1.00E+00	8.66E-02	8.66E-02	8.66E-02	8.66E-02	8.66E-02	8.66E-02
1982	10	9.19E-01	1.00E+00	8.41E-02	8.41E-02	8.41E-02	8.41E-02	8.41E-02	8.41E-02
1982	11	9.19E-01	1.00E+00	8.35E-02	8.35E-02	8.35E-02	8.35E-02	8.35E-02	8.35E-02
1982	12	9.15E-01	1.00E+00	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02
1983	1	9.18E-01	9.99E-01	8.05E-02	8.05E-02	8.05E-02	8.05E-02	8.05E-02	8.05E-02
1983	2	9.18E-01	9.97E-01	7.91E-02	7.91E-02	7.91E-02	7.91E-02	7.91E-02	7.91E-02
1983	3	9.16E-01	1.01E+00	8.91E-02	8.91E-02	8.91E-02	8.91E-02	8.91E-02	8.91E-02
1983	4	9.15E-01	1.00E+00	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02
1983	5	9.22E-01	1.01E+00	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02
1983	6	9.25E-01	1.00E+00	7.99E-02	7.99E-02	7.99E-02	7.99E-02	7.99E-02	7.99E-02
1983	7	9.27E-01	1.01E+00	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02
1983	8	9.25E-01	1.01E+00	8.02E-02	8.02E-02	8.02E-02	8.02E-02	8.02E-02	8.02E-02
1983	9	9.21E-01	1.00E+00	8.06E-02	8.06E-02	8.06E-02	8.06E-02	8.06E-02	8.06E-02
1983	10	9.21E-01	1.01E+00	8.57E-02	8.57E-02	8.57E-02	8.57E-02	8.57E-02	8.57E-02
1983	11	9.22E-01	1.01E+00	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02
1983	12	9.22E-01	1.01E+00	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02
1984	1	9.21E-01	1.01E+00	8.65E-02	8.65E-02	8.65E-02	8.65E-02	8.65E-02	8.65E-02
1984	2	9.25E-01	1.01E+00	8.24E-02	8.24E-02	8.24E-02	8.24E-02	8.24E-02	8.24E-02
1984	3	9.27E-01	1.01E+00	8.10E-02	8.10E-02	8.10E-02	8.10E-02	8.10E-02	8.10E-02
1984	4	9.26E-01	1.02E+00	9.01E-02	9.01E-02	9.01E-02	9.01E-02	9.01E-02	9.01E-02
1984	5	9.26E-01	1.01E+00	8.60E-02	8.60E-02	8.60E-02	8.60E-02	8.60E-02	8.60E-02
1984	6	9.24E-01	1.01E+00	8.65E-02	8.65E-02	8.65E-02	8.65E-02	8.65E-02	8.65E-02
1984	7	9.36E-01	1.03E+00	8.87E-02	8.87E-02	8.87E-02	8.87E-02	8.87E-02	8.87E-02
1984	8	9.44E-01	1.03E+00	8.56E-02	8.56E-02	8.56E-02	8.56E-02	8.56E-02	8.56E-02
1984	9	9.43E-01	1.03E+00	8.17E-02	8.17E-02	8.17E-02	8.17E-02	8.17E-02	8.17E-02
1984	10	9.44E-01	1.03E+00	8.38E-02	8.38E-02	8.38E-02	8.38E-02	8.38E-02	8.38E-02
1984	11	9.48E-01	1.03E+00	8.16E-02	8.16E-02	8.16E-02	8.16E-02	8.16E-02	8.16E-02
1984	12	9.44E-01	1.03E+00	8.42E-02	8.42E-02	8.42E-02	8.42E-02	8.42E-02	8.42E-02
1985	1	9.41E-01	1.03E+00	9.01E-02	9.01E-02	9.01E-02	9.01E-02	9.01E-02	9.01E-02
1985	2	9.39E-01	1.03E+00	9.19E-02	9.19E-02	9.19E-02	9.19E-02	9.19E-02	9.19E-02
1985	3	9.39E-01	1.03E+00	8.86E-02	8.86E-02	8.86E-02	8.86E-02	8.86E-02	8.86E-02
1985	4	9.38E-01	1.03E+00	9.36E-02	9.36E-02	9.36E-02	9.36E-02	9.36E-02	9.36E-02
1985	5	9.36E-01	1.03E+00	9.42E-02	9.42E-02	9.42E-02	9.42E-02	9.42E-02	9.42E-02
1985	6	9.41E-01	1.04E+00	9.98E-02	9.98E-02	9.98E-02	9.98E-02	9.98E-02	9.98E-02
1985	7	9.40E-01	1.04E+00	9.87E-02	9.87E-02	9.87E-02	9.87E-02	9.87E-02	9.87E-02
1985	8	9.41E-01	1.04E+00	9.42E-02	9.42E-02	9.42E-02	9.42E-02	9.42E-02	9.42E-02
1985	9	9.47E-01	1.03E+00	8.69E-02	8.69E-02	8.69E-02	8.69E-02	8.69E-02	8.69E-02
1985	10	9.43E-01	1.04E+00	9.61E-02	9.61E-02	9.61E-02	9.61E-02	9.61E-02	9.61E-02
1985	11	9.53E-01	1.04E+00	8.95E-02	8.95E-02	8.95E-02	8.95E-02	8.95E-02	8.95E-02
1985	12	9.47E-01	1.04E+00	9.38E-02	9.38E-02	9.38E-02	9.38E-02	9.38E-02	9.38E-02
1986	1	9.49E-01	1.04E+00	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02
1986	2	9.52E-01	1.04E+00	8.34E-02	8.34E-02	8.34E-02	8.34E-02	8.34E-02	8.34E-02
1986	3	9.50E-01	1.03E+00	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02
1986	4	9.73E-01	1.04E+00	6.42E-02	6.42E-02	6.42E-02	6.42E-02	6.42E-02	6.42E-02
1986	5	9.82E-01	1.04E+00	5.46E-02	5.46E-02	5.46E-02	5.46E-02	5.46E-02	5.46E-02
1986	6	9.85E-01	1.05E+00	6.27E-02	6.27E-02	6.27E-02	6.27E-02	6.27E-02	6.27E-02
1986	7	9.87E-01	1.05E+00	6.07E-02	6.07E-02	6.07E-02	6.07E-02	6.07E-02	6.07E-02
1986	8	9.92E-01	1.05E+00	5.84E-02	5.84E-02	5.84E-02	5.84E-02	5.84E-02	5.84E-02
1986	9	9.90E-01	1.06E+00	6.61E-02	6.61E-02	6.61E-02	6.61E-02	6.61E-02	6.61E-02
1986	10	9.91E-01	1.06E+00	6.68E-02	6.68E-02	6.68E-02	6.68E-02	6.68E-02	6.68E-02
1986	11	9.87E-01	1.05E+00	6.56E-02	6.56E-02	6.56E-02	6.56E-02	6.56E-02	6.56E-02
1986	12	9.91E-01	1.06E+00	6.89E-02	6.89E-02	6.89E-02	6.89E-02	6.89E-02	6.89E-02
1987	1	9.86E-01	1.06E+00	7.31E-02	7.31E-02	7.31E-02	7.31E-02	7.31E-02	7.31E-02

1987	2	9.84E-01	1.05E+00	6.92E-02	6.92E-02	6.92E-02	6.92E-02	6.92E-02	6.92E-02
1987	3	9.82E-01	1.05E+00	6.99E-02	6.99E-02	6.99E-02	6.99E-02	6.99E-02	6.99E-02
1987	4	9.95E-01	1.05E+00	5.64E-02	5.64E-02	5.64E-02	5.64E-02	5.64E-02	5.64E-02
1987	5	1.00E+00	1.05E+00	5.28E-02	5.28E-02	5.28E-02	5.28E-02	5.28E-02	5.28E-02
1987	6	1.00E+00	1.06E+00	5.28E-02	5.28E-02	5.28E-02	5.28E-02	5.28E-02	5.28E-02
1987	7	1.00E+00	1.05E+00	5.01E-02	5.01E-02	5.01E-02	5.01E-02	5.01E-02	5.01E-02
1987	8	9.96E-01	1.05E+00	5.80E-02	5.80E-02	5.80E-02	5.80E-02	5.80E-02	5.80E-02
1987	9	9.92E-01	1.05E+00	5.99E-02	5.99E-02	5.99E-02	5.99E-02	5.99E-02	5.99E-02
1987	10	9.95E-01	1.05E+00	5.88E-02	5.88E-02	5.88E-02	5.88E-02	5.88E-02	5.88E-02
1987	11	9.98E-01	1.06E+00	5.69E-02	5.69E-02	5.69E-02	5.69E-02	5.69E-02	5.69E-02
1987	12	9.97E-01	1.06E+00	6.47E-02	6.47E-02	6.47E-02	6.47E-02	6.47E-02	6.47E-02
1988	1	1.00E+00	1.07E+00	6.41E-02	6.41E-02	6.41E-02	6.41E-02	6.41E-02	6.41E-02
1988	2	1.01E+00	1.07E+00	5.44E-02	5.44E-02	5.44E-02	5.44E-02	5.44E-02	5.44E-02
1988	3	1.01E+00	1.07E+00	5.31E-02	5.31E-02	5.31E-02	5.31E-02	5.31E-02	5.31E-02
1988	4	1.02E+00	1.07E+00	5.48E-02	5.48E-02	5.48E-02	5.48E-02	5.48E-02	5.48E-02
1988	5	1.02E+00	1.07E+00	5.06E-02	5.06E-02	5.06E-02	5.06E-02	5.06E-02	5.06E-02
1988	6	1.02E+00	1.07E+00	4.34E-02	4.34E-02	4.34E-02	4.34E-02	4.34E-02	4.34E-02
1988	7	1.03E+00	1.07E+00	4.51E-02	4.51E-02	4.51E-02	4.51E-02	4.51E-02	4.51E-02
1988	8	1.03E+00	1.07E+00	4.25E-02	4.25E-02	4.25E-02	4.25E-02	4.25E-02	4.25E-02
1988	9	1.03E+00	1.07E+00	4.02E-02	4.02E-02	4.02E-02	4.02E-02	4.02E-02	4.02E-02
1988	10	1.04E+00	1.08E+00	4.74E-02	4.74E-02	4.74E-02	4.74E-02	4.74E-02	4.74E-02
1988	11	1.04E+00	1.08E+00	4.24E-02	4.24E-02	4.24E-02	4.24E-02	4.24E-02	4.24E-02
1988	12	1.04E+00	1.08E+00	4.41E-02	4.41E-02	4.41E-02	4.41E-02	4.41E-02	4.41E-02
1989	1	1.04E+00	1.08E+00	3.24E-02	3.24E-02	3.24E-02	3.24E-02	3.24E-02	3.24E-02
1989	2	1.04E+00	1.09E+00	4.31E-02	4.62E-02	4.76E-02	4.84E-02	4.98E-02	5.09E-02
1989	3	1.05E+00	1.09E+00	4.04E-02	4.48E-02	4.68E-02	4.80E-02	4.98E-02	5.14E-02
1989	4	1.05E+00	1.09E+00	3.81E-02	4.34E-02	4.57E-02	4.72E-02	4.94E-02	5.13E-02
1989	5	1.05E+00	1.09E+00	3.74E-02	4.32E-02	4.58E-02	4.75E-02	5.02E-02	5.25E-02
1989	6	1.06E+00	1.09E+00	3.20E-02	3.86E-02	4.17E-02	4.36E-02	4.66E-02	4.92E-02
1989	7	1.06E+00	1.10E+00	3.57E-02	4.26E-02	4.57E-02	4.75E-02	5.04E-02	5.28E-02
1989	8	1.06E+00	1.09E+00	3.45E-02	4.20E-02	4.54E-02	4.75E-02	5.09E-02	5.37E-02
1989	9	1.06E+00	1.09E+00	3.01E-02	3.77E-02	4.13E-02	4.35E-02	4.72E-02	5.04E-02
1989	10	1.07E+00	1.10E+00	2.90E-02	3.79E-02	4.19E-02	4.44E-02	4.85E-02	5.19E-02
1989	11	1.07E+00	1.09E+00	2.40E-02	3.23E-02	3.62E-02	3.86E-02	4.26E-02	4.61E-02
1989	12	1.07E+00	1.10E+00	3.15E-02	4.14E-02	4.59E-02	4.86E-02	5.30E-02	5.67E-02
1990	1	1.07E+00	1.09E+00	2.27E-02	3.15E-02	3.54E-02	3.78E-02	4.17E-02	4.49E-02
1990	2	1.07E+00	1.10E+00	2.56E-02	3.38E-02	3.75E-02	3.97E-02	4.33E-02	4.63E-02
1990	3	1.07E+00	1.10E+00	3.03E-02	3.81E-02	4.17E-02	4.38E-02	4.73E-02	5.02E-02
1990	4	1.08E+00	1.11E+00	3.29E-02	4.06E-02	4.40E-02	4.61E-02	4.95E-02	5.24E-02
1990	5	1.08E+00	1.11E+00	2.62E-02	3.38E-02	3.73E-02	3.93E-02	4.27E-02	4.56E-02
1990	6	1.08E+00	1.11E+00	3.31E-02	4.06E-02	4.41E-02	4.61E-02	4.95E-02	5.23E-02
1990	7	1.08E+00	1.11E+00	3.68E-02	4.43E-02	4.78E-02	4.98E-02	5.32E-02	5.60E-02
1990	8	1.08E+00	1.11E+00	3.16E-02	3.92E-02	4.26E-02	4.47E-02	4.80E-02	5.08E-02
1990	9	1.08E+00	1.11E+00	2.90E-02	3.66E-02	4.00E-02	4.20E-02	4.54E-02	4.82E-02
1990	10	1.08E+00	1.12E+00	3.92E-02	4.67E-02	5.01E-02	5.22E-02	5.55E-02	5.83E-02
1990	11	1.07E+00	1.12E+00	5.01E-02	5.76E-02	6.10E-02	6.30E-02	6.64E-02	6.92E-02
1990	12	1.07E+00	1.12E+00	5.48E-02	6.23E-02	6.57E-02	6.77E-02	7.11E-02	7.39E-02
1991	1	1.09E+00	1.12E+00	2.69E-02	3.44E-02	3.78E-02	3.99E-02	4.32E-02	4.60E-02
1991	2	1.10E+00	1.12E+00	2.25E-02	3.00E-02	3.34E-02	3.54E-02	3.88E-02	4.15E-02
1991	3	1.10E+00	1.12E+00	1.44E-02	2.18E-02	2.52E-02	2.73E-02	3.06E-02	3.34E-02
1991	4	1.10E+00	1.13E+00	2.76E-02	3.50E-02	3.84E-02	4.04E-02	4.38E-02	4.65E-02
1991	5	1.10E+00	1.14E+00	3.30E-02	4.04E-02	4.38E-02	4.58E-02	4.91E-02	5.19E-02
1991	6	1.10E+00	1.14E+00	3.32E-02	4.06E-02	4.40E-02	4.60E-02	4.93E-02	5.21E-02
1991	7	1.10E+00	1.14E+00	3.54E-02	4.28E-02	4.61E-02	4.82E-02	5.15E-02	5.42E-02
1991	8	1.10E+00	1.14E+00	3.42E-02	4.16E-02	4.50E-02	4.70E-02	5.03E-02	5.30E-02
1991	9	1.11E+00	1.13E+00	2.52E-02	3.26E-02	3.59E-02	3.79E-02	4.12E-02	4.40E-02
1991	10	1.11E+00	1.14E+00	3.41E-02	4.14E-02	4.48E-02	4.68E-02	5.01E-02	5.28E-02
1991	11	1.11E+00	1.14E+00	3.35E-02	4.09E-02	4.42E-02	4.62E-02	4.95E-02	5.22E-02

1991	12	1.11E+00	1.14E+00	3.11E-02	3.84E-02	4.17E-02	4.37E-02	4.70E-02	4.98E-02
1992	1	1.11E+00	1.14E+00	2.54E-02	3.28E-02	3.61E-02	3.81E-02	4.14E-02	4.41E-02
1992	2	1.11E+00	1.14E+00	2.55E-02	3.28E-02	3.61E-02	3.81E-02	4.14E-02	4.41E-02
1992	3	1.12E+00	1.14E+00	2.32E-02	3.05E-02	3.38E-02	3.58E-02	3.90E-02	4.17E-02
1992	4	1.12E+00	1.14E+00	2.32E-02	3.05E-02	3.38E-02	3.58E-02	3.90E-02	4.17E-02
1992	5	1.12E+00	1.14E+00	2.15E-02	2.88E-02	3.21E-02	3.41E-02	3.73E-02	4.00E-02
1992	6	1.12E+00	1.14E+00	1.98E-02	2.70E-02	3.03E-02	3.23E-02	3.56E-02	3.83E-02
1992	7	1.12E+00	1.14E+00	1.75E-02	2.47E-02	2.80E-02	3.00E-02	3.32E-02	3.59E-02
1992	8	1.12E+00	1.14E+00	1.71E-02	2.44E-02	2.76E-02	2.96E-02	3.29E-02	3.56E-02
1992	9	1.13E+00	1.14E+00	1.46E-02	2.18E-02	2.51E-02	2.71E-02	3.03E-02	3.30E-02
1992	10	1.13E+00	1.14E+00	1.26E-02	1.98E-02	2.31E-02	2.51E-02	2.83E-02	3.10E-02
1992	11	1.13E+00	1.14E+00	1.17E-02	1.89E-02	2.22E-02	2.42E-02	2.74E-02	3.01E-02
1992	12	1.13E+00	1.14E+00	1.06E-02	1.78E-02	2.11E-02	2.31E-02	2.63E-02	2.90E-02
1993	1	1.13E+00	1.14E+00	9.40E-03	1.66E-02	1.98E-02	2.18E-02	2.50E-02	2.77E-02
1993	2	1.14E+00	1.14E+00	8.09E-03	1.53E-02	1.85E-02	2.05E-02	2.37E-02	2.63E-02
1993	3	1.14E+00	1.14E+00	6.76E-03	1.39E-02	1.72E-02	1.91E-02	2.23E-02	2.50E-02
1993	4	1.14E+00	1.14E+00	5.43E-03	1.26E-02	1.58E-02	1.78E-02	2.10E-02	2.36E-02
1993	5	1.14E+00	1.15E+00	4.09E-03	1.12E-02	1.45E-02	1.64E-02	1.96E-02	2.23E-02
1993	6	1.14E+00	1.15E+00	2.76E-03	9.87E-03	1.31E-02	1.51E-02	1.82E-02	2.09E-02
1993	7	1.14E+00	1.15E+00	1.43E-03	8.53E-03	1.18E-02	1.37E-02	1.69E-02	1.95E-02
1993	8	1.15E+00	1.15E+00	9.35E-05	7.18E-03	1.04E-02	1.24E-02	1.55E-02	1.82E-02
1993	9	1.15E+00	1.15E+00	-1.24E-03	5.84E-03	9.06E-03	1.10E-02	1.42E-02	1.68E-02
1993	10	1.15E+00	1.15E+00	-2.56E-03	4.50E-03	7.72E-03	9.66E-03	1.28E-02	1.55E-02
1993	11	1.15E+00	1.15E+00	-3.89E-03	3.16E-03	6.38E-03	8.31E-03	1.15E-02	1.41E-02
1993	12	1.15E+00	1.15E+00	-5.21E-03	1.83E-03	5.04E-03	6.97E-03	1.01E-02	1.27E-02
1994	1	1.16E+00	1.15E+00	-6.53E-03	4.97E-04	3.70E-03	5.63E-03	8.77E-03	1.14E-02
1994	2	1.16E+00	1.15E+00	-7.85E-03	-8.33E-04	2.36E-03	4.29E-03	7.43E-03	1.00E-02
1994	3	1.16E+00	1.15E+00	-9.17E-03	-2.16E-03	1.03E-03	2.95E-03	6.09E-03	8.69E-03
1994	4	1.16E+00	1.15E+00	-1.05E-02	-3.49E-03	-3.00E-04	1.62E-03	4.75E-03	7.35E-03
1994	5	1.16E+00	1.15E+00	-1.18E-02	-4.81E-03	-1.63E-03	2.87E-04	3.41E-03	6.01E-03
1994	6	1.16E+00	1.15E+00	-1.31E-02	-6.13E-03	-2.96E-03	-1.04E-03	2.08E-03	4.67E-03
1994	7	1.17E+00	1.15E+00	-1.44E-02	-7.45E-03	-4.28E-03	-2.37E-03	7.43E-04	3.33E-03
1994	8	1.17E+00	1.15E+00	-1.57E-02	-8.77E-03	-5.60E-03	-3.70E-03	-5.88E-04	2.00E-03
1994	9	1.17E+00	1.15E+00	-1.70E-02	-1.01E-02	-6.92E-03	-5.02E-03	-1.92E-03	6.63E-04
1994	10	1.17E+00	1.15E+00	-1.83E-02	-1.14E-02	-8.24E-03	-6.34E-03	-3.24E-03	-6.68E-04
1994	11	1.17E+00	1.15E+00	-1.96E-02	-1.27E-02	-9.56E-03	-7.66E-03	-4.57E-03	-2.00E-03
1994	12	1.17E+00	1.15E+00	-2.09E-02	-1.40E-02	-1.09E-02	-8.97E-03	-5.89E-03	-3.32E-03

Table 6. Degree of Public Acceptance (II)

year	m	B(n:cal)	B(p:cal)	B(Local)	->B(PA)				
1973	1	5.56E-02	4.13E-01	3.58E-01	3.58E-01	3.58E-01	3.58E-01	3.58E-01	3.58E-01
1973	2	6.79E-02	4.15E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01
1973	3	8.40E-02	4.24E-01	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01	3.39E-01
1973	4	8.19E-02	4.29E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01	3.47E-01
1973	5	9.14E-02	4.37E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01	3.46E-01
1973	6	1.04E-01	4.47E-01	3.44E-01	3.44E-01	3.44E-01	3.44E-01	3.44E-01	3.44E-01
1973	7	1.31E-01	4.55E-01	3.23E-01	3.23E-01	3.23E-01	3.23E-01	3.23E-01	3.23E-01
1973	8	1.59E-01	4.65E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01	3.06E-01
1973	9	1.71E-01	4.70E-01	3.00E-01	3.00E-01	3.00E-01	3.00E-01	3.00E-01	3.00E-01
1973	10	1.80E-01	4.79E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01
1973	11	1.91E-01	4.81E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01
1973	12	1.88E-01	4.87E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01
1974	1	1.99E-01	4.93E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01	2.94E-01
1974	2	2.06E-01	5.00E-01	2.95E-01	2.95E-01	2.95E-01	2.95E-01	2.95E-01	2.95E-01
1974	3	2.14E-01	5.05E-01	2.91E-01	2.91E-01	2.91E-01	2.91E-01	2.91E-01	2.91E-01
1974	4	2.30E-01	5.14E-01	2.85E-01	2.85E-01	2.85E-01	2.85E-01	2.85E-01	2.85E-01
1974	5	2.43E-01	5.17E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01
1974	6	2.58E-01	5.27E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01	2.69E-01
1974	7	2.77E-01	5.39E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01
1974	8	2.97E-01	5.58E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01	2.62E-01
1974	9	3.24E-01	5.74E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01
1974	10	3.42E-01	5.83E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01
1974	11	3.50E-01	5.84E-01	2.35E-01	2.35E-01	2.35E-01	2.35E-01	2.35E-01	2.35E-01
1974	12	3.52E-01	5.89E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01	2.36E-01
1975	1	3.58E-01	5.92E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01	2.34E-01
1975	2	3.74E-01	5.97E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01
1975	3	3.73E-01	6.04E-01	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01
1975	4	3.81E-01	6.07E-01	2.26E-01	2.26E-01	2.26E-01	2.26E-01	2.26E-01	2.26E-01
1975	5	4.05E-01	6.13E-01	2.08E-01	2.08E-01	2.08E-01	2.08E-01	2.08E-01	2.08E-01
1975	6	4.10E-01	6.18E-01	2.07E-01	2.07E-01	2.07E-01	2.07E-01	2.07E-01	2.07E-01
1975	7	4.14E-01	6.26E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01
1975	8	4.21E-01	6.30E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01	2.09E-01
1975	9	4.28E-01	6.43E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01
1975	10	4.36E-01	6.58E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01
1975	11	4.44E-01	6.60E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01
1975	12	4.49E-01	6.66E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01
1976	1	4.55E-01	6.79E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01
1976	2	4.66E-01	6.82E-01	2.17E-01	2.17E-01	2.17E-01	2.17E-01	2.17E-01	2.17E-01
1976	3	4.68E-01	6.90E-01	2.21E-01	2.21E-01	2.21E-01	2.21E-01	2.21E-01	2.21E-01
1976	4	4.82E-01	6.92E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01	2.10E-01
1976	5	4.94E-01	6.94E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01
1976	6	5.08E-01	7.09E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01
1976	7	5.11E-01	7.25E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01
1976	8	5.24E-01	7.37E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01
1976	9	5.23E-01	7.34E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01
1976	10	5.42E-01	7.35E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01
1976	11	5.54E-01	7.36E-01	1.82E-01	1.82E-01	1.82E-01	1.82E-01	1.82E-01	1.82E-01
1976	12	5.55E-01	7.40E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01
1977	1	5.69E-01	7.59E-01	1.90E-01	1.90E-01	1.90E-01	1.90E-01	1.90E-01	1.90E-01
1977	2	5.80E-01	7.71E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01
1977	3	5.87E-01	7.78E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01
1977	4	5.90E-01	7.79E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01
1977	5	5.97E-01	7.81E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01

1977	6	6.06E-01	7.93E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01
1977	7	6.10E-01	8.03E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01
1977	8	6.20E-01	8.12E-01	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01
1977	9	6.21E-01	8.18E-01	1.97E-01	1.97E-01	1.97E-01	1.97E-01	1.97E-01	1.97E-01
1977	10	6.35E-01	8.24E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.89E-01
1977	11	6.37E-01	8.24E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01
1977	12	6.37E-01	8.23E-01	1.86E-01	1.86E-01	1.86E-01	1.86E-01	1.86E-01	1.86E-01
1978	1	6.40E-01	8.27E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01	1.87E-01
1978	2	6.45E-01	8.26E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01
1978	3	6.57E-01	8.33E-01	1.77E-01	1.77E-01	1.77E-01	1.77E-01	1.77E-01	1.77E-01
1978	4	6.58E-01	8.41E-01	1.83E-01	1.83E-01	1.83E-01	1.83E-01	1.83E-01	1.83E-01
1978	5	6.73E-01	8.41E-01	1.67E-01	1.67E-01	1.67E-01	1.67E-01	1.67E-01	1.67E-01
1978	6	6.78E-01	8.52E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01
1978	7	6.87E-01	8.53E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01
1978	8	6.84E-01	8.59E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01
1978	9	6.95E-01	8.65E-01	1.70E-01	1.70E-01	1.70E-01	1.70E-01	1.70E-01	1.70E-01
1978	10	7.07E-01	8.73E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01
1978	11	7.17E-01	8.78E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01
1978	12	7.26E-01	8.81E-01	1.54E-01	1.54E-01	1.54E-01	1.54E-01	1.54E-01	1.54E-01
1979	1	7.21E-01	8.83E-01	1.62E-01	1.62E-01	1.62E-01	1.62E-01	1.62E-01	1.62E-01
1979	2	7.27E-01	8.83E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.56E-01
1979	3	7.45E-01	8.86E-01	1.41E-01	1.41E-01	1.41E-01	1.41E-01	1.41E-01	1.41E-01
1979	4	7.62E-01	8.92E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01
1979	5	7.70E-01	9.03E-01	1.33E-01	1.33E-01	1.33E-01	1.33E-01	1.33E-01	1.33E-01
1979	6	7.71E-01	9.07E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01
1979	7	7.74E-01	9.10E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01
1979	8	7.84E-01	9.14E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01
1979	9	7.89E-01	9.20E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01
1979	10	7.99E-01	9.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01
1979	11	8.06E-01	9.19E-01	1.13E-01	1.13E-01	1.13E-01	1.13E-01	1.13E-01	1.13E-01
1979	12	8.07E-01	9.32E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01
1980	1	8.07E-01	9.28E-01	1.21E-01	1.21E-01	1.21E-01	1.21E-01	1.21E-01	1.21E-01
1980	2	8.13E-01	9.35E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01
1980	3	8.28E-01	9.40E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01
1980	4	8.22E-01	9.34E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01	1.12E-01
1980	5	8.31E-01	9.32E-01	1.00E-01	1.00E-01	1.00E-01	1.00E-01	1.00E-01	1.00E-01
1980	6	8.37E-01	9.33E-01	9.63E-02	9.63E-02	9.63E-02	9.63E-02	9.63E-02	9.63E-02
1980	7	8.36E-01	9.33E-01	9.71E-02	9.71E-02	9.71E-02	9.71E-02	9.71E-02	9.71E-02
1980	8	8.48E-01	9.43E-01	9.51E-02	9.51E-02	9.51E-02	9.51E-02	9.51E-02	9.51E-02
1980	9	8.58E-01	9.41E-01	8.24E-02	8.24E-02	8.24E-02	8.24E-02	8.24E-02	8.24E-02
1980	10	8.63E-01	9.49E-01	8.55E-02	8.55E-02	8.55E-02	8.55E-02	8.55E-02	8.55E-02
1980	11	8.58E-01	9.45E-01	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02
1980	12	8.69E-01	9.60E-01	9.10E-02	9.10E-02	9.10E-02	9.10E-02	9.10E-02	9.10E-02
1981	1	8.64E-01	9.59E-01	9.57E-02	9.57E-02	9.57E-02	9.57E-02	9.57E-02	9.57E-02
1981	2	8.71E-01	9.65E-01	9.36E-02	9.36E-02	9.36E-02	9.36E-02	9.36E-02	9.36E-02
1981	3	8.84E-01	9.73E-01	8.87E-02	8.87E-02	8.87E-02	8.87E-02	8.87E-02	8.87E-02
1981	4	8.96E-01	9.73E-01	7.68E-02	7.68E-02	7.68E-02	7.68E-02	7.68E-02	7.68E-02
1981	5	9.00E-01	9.76E-01	7.56E-02	7.56E-02	7.56E-02	7.56E-02	7.56E-02	7.56E-02
1981	6	9.00E-01	9.74E-01	7.35E-02	7.35E-02	7.35E-02	7.35E-02	7.35E-02	7.35E-02
1981	7	8.99E-01	9.78E-01	7.86E-02	7.86E-02	7.86E-02	7.86E-02	7.86E-02	7.86E-02
1981	8	9.01E-01	9.81E-01	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02
1981	9	8.99E-01	9.89E-01	9.00E-02	9.00E-02	9.00E-02	9.00E-02	9.00E-02	9.00E-02
1981	10	9.07E-01	9.93E-01	8.56E-02	8.56E-02	8.56E-02	8.56E-02	8.56E-02	8.56E-02
1981	11	9.02E-01	9.89E-01	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02
1981	12	9.03E-01	9.90E-01	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02	8.73E-02
1982	1	9.17E-01	9.86E-01	6.89E-02	6.89E-02	6.89E-02	6.89E-02	6.89E-02	6.89E-02
1982	2	9.20E-01	9.85E-01	6.49E-02	6.49E-02	6.49E-02	6.49E-02	6.49E-02	6.49E-02
1982	3	9.19E-01	9.96E-01	7.67E-02	7.67E-02	7.67E-02	7.67E-02	7.67E-02	7.67E-02

1982	4	9.15E-01	9.95E-01	8.03E-02	8.03E-02	8.03E-02	8.03E-02	8.03E-02	8.03E-02
1982	5	9.11E-01	9.97E-01	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02
1982	6	9.14E-01	9.99E-01	8.46E-02	8.46E-02	8.46E-02	8.46E-02	8.46E-02	8.46E-02
1982	7	9.14E-01	1.00E+00	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02
1982	8	9.12E-01	1.00E+00	9.16E-02	9.16E-02	9.16E-02	9.16E-02	9.16E-02	9.16E-02
1982	9	9.13E-01	1.00E+00	8.66E-02	8.66E-02	8.66E-02	8.66E-02	8.66E-02	8.66E-02
1982	10	9.19E-01	1.00E+00	8.41E-02	8.41E-02	8.41E-02	8.41E-02	8.41E-02	8.41E-02
1982	11	9.19E-01	1.00E+00	8.35E-02	8.35E-02	8.35E-02	8.35E-02	8.35E-02	8.35E-02
1982	12	9.15E-01	1.00E+00	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02	8.62E-02
1983	1	9.18E-01	9.99E-01	8.05E-02	8.05E-02	8.05E-02	8.05E-02	8.05E-02	8.05E-02
1983	2	9.18E-01	9.97E-01	7.91E-02	7.91E-02	7.91E-02	7.91E-02	7.91E-02	7.91E-02
1983	3	9.16E-01	1.01E+00	8.91E-02	8.91E-02	8.91E-02	8.91E-02	8.91E-02	8.91E-02
1983	4	9.15E-01	1.00E+00	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02	8.68E-02
1983	5	9.22E-01	1.01E+00	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02
1983	6	9.25E-01	1.00E+00	7.99E-02	7.99E-02	7.99E-02	7.99E-02	7.99E-02	7.99E-02
1983	7	9.27E-01	1.01E+00	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02	7.92E-02
1983	8	9.25E-01	1.01E+00	8.02E-02	8.02E-02	8.02E-02	8.02E-02	8.02E-02	8.02E-02
1983	9	9.21E-01	1.00E+00	8.06E-02	8.06E-02	8.06E-02	8.06E-02	8.06E-02	8.06E-02
1983	10	9.21E-01	1.01E+00	8.57E-02	8.57E-02	8.57E-02	8.57E-02	8.57E-02	8.57E-02
1983	11	9.22E-01	1.01E+00	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02	8.44E-02
1983	12	9.22E-01	1.01E+00	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02	8.61E-02
1984	1	9.22E-01	1.01E+00	8.58E-02	8.58E-02	8.58E-02	8.58E-02	8.58E-02	8.58E-02
1984	2	9.50E-01	9.82E-01	3.21E-02	3.21E-02	3.21E-02	3.21E-02	3.21E-02	3.21E-02
1984	3	9.67E-01	9.68E-01	8.77E-04	8.77E-04	8.77E-04	8.77E-04	8.77E-04	8.77E-04
1984	4	9.77E-01	9.66E-01	-1.19E-02	-1.19E-02	-1.19E-02	-1.19E-02	-1.19E-02	-1.19E-02
1984	5	9.86E-01	9.53E-01	-3.33E-02	-3.33E-02	-3.33E-02	-3.33E-02	-3.33E-02	-3.33E-02
1984	6	9.91E-01	9.44E-01	-4.72E-02	-4.72E-02	-4.72E-02	-4.72E-02	-4.72E-02	-4.72E-02
1984	7	1.01E+00	9.52E-01	-5.75E-02	-5.75E-02	-5.75E-02	-5.75E-02	-5.75E-02	-5.75E-02
1984	8	1.02E+00	9.51E-01	-7.15E-02	-7.15E-02	-7.15E-02	-7.15E-02	-7.15E-02	-7.15E-02
1984	9	1.03E+00	9.41E-01	-8.53E-02	-8.53E-02	-8.53E-02	-8.53E-02	-8.53E-02	-8.53E-02
1984	10	1.03E+00	9.40E-01	-9.21E-02	-9.21E-02	-9.21E-02	-9.21E-02	-9.21E-02	-9.21E-02
1984	11	1.04E+00	9.38E-01	-1.02E-01	-1.02E-01	-1.02E-01	-1.02E-01	-1.02E-01	-1.02E-01
1984	12	1.04E+00	9.33E-01	-1.07E-01	-1.07E-01	-1.07E-01	-1.07E-01	-1.07E-01	-1.07E-01
1985	1	1.00E+00	9.70E-01	-3.26E-02	-3.26E-02	-3.26E-02	-3.26E-02	-3.26E-02	-3.26E-02
1985	2	9.27E-01	1.04E+00	1.16E-01	1.16E-01	1.16E-01	1.16E-01	1.16E-01	1.16E-01
1985	3	1.00E+00	9.62E-01	-4.22E-02	-4.22E-02	-4.22E-02	-4.22E-02	-4.22E-02	-4.22E-02
1985	4	1.04E+00	9.34E-01	-1.02E-01	-1.02E-01	-1.02E-01	-1.02E-01	-1.02E-01	-1.02E-01
1985	5	9.83E-01	9.82E-01	-5.17E-04	-5.17E-04	-5.17E-04	-5.17E-04	-5.17E-04	-5.17E-04
1985	6	9.31E-01	1.05E+00	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.19E-01
1985	7	9.73E-01	1.00E+00	3.10E-02	3.10E-02	3.10E-02	3.10E-02	3.10E-02	3.10E-02
1985	8	9.63E-01	1.01E+00	5.01E-02	5.01E-02	5.01E-02	5.01E-02	5.01E-02	5.01E-02
1985	9	9.58E-01	1.02E+00	6.47E-02	6.47E-02	6.47E-02	6.47E-02	6.47E-02	6.47E-02
1985	10	8.66E-01	1.12E+00	2.49E-01	2.49E-01	2.49E-01	2.49E-01	2.49E-01	2.49E-01
1985	11	8.58E-01	1.14E+00	2.78E-01	2.78E-01	2.78E-01	2.78E-01	2.78E-01	2.78E-01
1985	12	9.22E-01	1.07E+00	1.44E-01	1.44E-01	1.44E-01	1.44E-01	1.44E-01	1.44E-01
1986	1	9.06E-01	1.08E+00	1.72E-01	1.72E-01	1.72E-01	1.72E-01	1.72E-01	1.72E-01
1986	2	8.13E-01	1.17E+00	3.61E-01	3.61E-01	3.61E-01	3.61E-01	3.61E-01	3.61E-01
1986	3	7.91E-01	1.19E+00	4.01E-01	4.01E-01	4.01E-01	4.01E-01	4.01E-01	4.01E-01
1986	4	8.67E-01	1.14E+00	2.76E-01	2.76E-01	2.76E-01	2.76E-01	2.76E-01	2.76E-01
1986	5	8.35E-01	1.18E+00	3.49E-01	3.49E-01	3.49E-01	3.49E-01	3.49E-01	3.49E-01
1986	6	8.73E-01	1.16E+00	2.87E-01	2.87E-01	2.87E-01	2.87E-01	2.87E-01	2.87E-01
1986	7	8.64E-01	1.17E+00	3.08E-01	3.08E-01	3.08E-01	3.08E-01	3.08E-01	3.08E-01
1986	8	8.84E-01	1.16E+00	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01
1986	9	7.88E-01	1.26E+00	4.71E-01	4.71E-01	4.71E-01	4.71E-01	4.71E-01	4.71E-01
1986	10	7.95E-01	1.25E+00	4.59E-01	4.59E-01	4.59E-01	4.59E-01	4.59E-01	4.59E-01
1986	11	7.97E-01	1.24E+00	4.46E-01	4.46E-01	4.46E-01	4.46E-01	4.46E-01	4.46E-01
1986	12	8.08E-01	1.24E+00	4.37E-01	4.37E-01	4.37E-01	4.37E-01	4.37E-01	4.37E-01
1987	1	6.84E-01	1.36E+00	6.76E-01	6.76E-01	6.76E-01	6.76E-01	6.76E-01	6.76E-01

1987	2	7.05E-01	1.33E+00	6.28E-01	6.28E-01	6.28E-01	6.28E-01	6.28E-01	6.28E-01
1987	3	7.18E-01	1.32E+00	5.98E-01	5.98E-01	5.98E-01	5.98E-01	5.98E-01	5.98E-01
1987	4	7.43E-01	1.30E+00	5.60E-01	5.60E-01	5.60E-01	5.60E-01	5.60E-01	5.60E-01
1987	5	7.59E-01	1.29E+00	5.35E-01	5.35E-01	5.35E-01	5.35E-01	5.35E-01	5.35E-01
1987	6	7.72E-01	1.29E+00	5.15E-01	5.15E-01	5.15E-01	5.15E-01	5.15E-01	5.15E-01
1987	7	7.81E-01	1.28E+00	4.95E-01	4.95E-01	4.95E-01	4.95E-01	4.95E-01	4.95E-01
1987	8	7.82E-01	1.27E+00	4.85E-01	4.85E-01	4.85E-01	4.85E-01	4.85E-01	4.85E-01
1987	9	8.59E-01	1.18E+00	3.25E-01	3.25E-01	3.25E-01	3.25E-01	3.25E-01	3.25E-01
1987	10	7.97E-01	1.25E+00	4.54E-01	4.54E-01	4.54E-01	4.54E-01	4.54E-01	4.54E-01
1987	11	8.08E-01	1.25E+00	4.37E-01	4.37E-01	4.37E-01	4.37E-01	4.37E-01	4.37E-01
1987	12	8.14E-01	1.24E+00	4.31E-01	4.31E-01	4.31E-01	4.31E-01	4.31E-01	4.31E-01
1988	1	8.54E-01	1.22E+00	3.64E-01	3.64E-01	3.64E-01	3.64E-01	3.64E-01	3.64E-01
1988	2	8.14E-01	1.27E+00	4.55E-01	4.55E-01	4.55E-01	4.55E-01	4.55E-01	4.55E-01
1988	3	8.20E-01	1.26E+00	4.41E-01	4.41E-01	4.41E-01	4.41E-01	4.41E-01	4.41E-01
1988	4	9.05E-01	1.19E+00	2.83E-01	2.83E-01	2.83E-01	2.83E-01	2.83E-01	2.83E-01
1988	5	9.13E-01	1.17E+00	2.58E-01	2.58E-01	2.58E-01	2.58E-01	2.58E-01	2.58E-01
1988	6	8.48E-01	1.24E+00	3.93E-01	3.93E-01	3.93E-01	3.93E-01	3.93E-01	3.93E-01
1988	7	9.00E-01	1.20E+00	3.00E-01	3.00E-01	3.00E-01	3.00E-01	3.00E-01	3.00E-01
1988	8	9.09E-01	1.19E+00	2.81E-01	2.81E-01	2.81E-01	2.81E-01	2.81E-01	2.81E-01
1988	9	8.61E-01	1.24E+00	3.83E-01	3.83E-01	3.83E-01	3.83E-01	3.83E-01	3.83E-01
1988	10	9.69E-01	1.15E+00	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01	1.81E-01
1988	11	9.64E-01	1.15E+00	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01
1988	12	9.32E-01	1.19E+00	2.54E-01	2.54E-01	2.54E-01	2.54E-01	2.54E-01	2.54E-01
1989	1	8.96E-01	1.22E+00	3.26E-01	3.26E-01	3.26E-01	3.26E-01	3.26E-01	3.26E-01
1989	2	8.96E-01	1.23E+00	3.35E-01	3.39E-01	3.40E-01	3.41E-01	3.42E-01	3.43E-01
1989	3	9.74E-01	1.16E+00	1.88E-01	1.93E-01	1.95E-01	1.96E-01	1.98E-01	1.99E-01
1989	4	9.73E-01	1.17E+00	1.94E-01	1.99E-01	2.02E-01	2.03E-01	2.05E-01	2.07E-01
1989	5	9.56E-01	1.18E+00	2.26E-01	2.32E-01	2.35E-01	2.36E-01	2.39E-01	2.41E-01
1989	6	9.13E-01	1.23E+00	3.21E-01	3.28E-01	3.31E-01	3.33E-01	3.36E-01	3.38E-01
1989	7	1.00E+00	1.15E+00	1.48E-01	1.55E-01	1.58E-01	1.59E-01	1.62E-01	1.65E-01
1989	8	1.02E+00	1.13E+00	1.06E-01	1.13E-01	1.17E-01	1.19E-01	1.22E-01	1.25E-01
1989	9	9.80E-01	1.17E+00	1.91E-01	1.99E-01	2.02E-01	2.04E-01	2.08E-01	2.11E-01
1989	10	9.22E-01	1.24E+00	3.17E-01	3.25E-01	3.29E-01	3.32E-01	3.36E-01	3.39E-01
1989	11	9.23E-01	1.23E+00	3.11E-01	3.20E-01	3.24E-01	3.26E-01	3.30E-01	3.33E-01
1989	12	9.79E-01	1.19E+00	2.06E-01	2.16E-01	2.20E-01	2.23E-01	2.27E-01	2.31E-01
1990	1	9.84E-01	1.18E+00	1.98E-01	2.07E-01	2.11E-01	2.13E-01	2.17E-01	2.21E-01
1990	2	9.75E-01	1.19E+00	2.15E-01	2.24E-01	2.27E-01	2.29E-01	2.33E-01	2.36E-01
1990	3	9.20E-01	1.26E+00	3.38E-01	3.45E-01	3.49E-01	3.51E-01	3.55E-01	3.57E-01
1990	4	9.26E-01	1.27E+00	3.41E-01	3.48E-01	3.52E-01	3.54E-01	3.57E-01	3.60E-01
1990	5	9.99E-01	1.19E+00	1.86E-01	1.93E-01	1.97E-01	1.99E-01	2.02E-01	2.05E-01
1990	6	9.23E-01	1.27E+00	3.42E-01	3.49E-01	3.53E-01	3.55E-01	3.58E-01	3.61E-01
1990	7	9.77E-01	1.21E+00	2.34E-01	2.42E-01	2.45E-01	2.47E-01	2.51E-01	2.54E-01
1990	8	9.20E-01	1.26E+00	3.42E-01	3.49E-01	3.53E-01	3.55E-01	3.58E-01	3.61E-01
1990	9	9.21E-01	1.26E+00	3.40E-01	3.48E-01	3.51E-01	3.53E-01	3.56E-01	3.59E-01
1990	10	9.20E-01	1.27E+00	3.51E-01	3.59E-01	3.62E-01	3.64E-01	3.67E-01	3.70E-01
1990	11	9.17E-01	1.28E+00	3.63E-01	3.70E-01	3.74E-01	3.76E-01	3.79E-01	3.82E-01
1990	12	9.12E-01	1.28E+00	3.69E-01	3.76E-01	3.80E-01	3.82E-01	3.85E-01	3.88E-01
1991	1	9.95E-01	1.21E+00	2.15E-01	2.23E-01	2.26E-01	2.28E-01	2.32E-01	2.35E-01
1991	2	1.00E+00	1.22E+00	2.12E-01	2.20E-01	2.23E-01	2.25E-01	2.29E-01	2.31E-01
1991	3	1.01E+00	1.21E+00	2.05E-01	2.13E-01	2.16E-01	2.18E-01	2.22E-01	2.24E-01
1991	4	1.01E+00	1.23E+00	2.20E-01	2.27E-01	2.31E-01	2.33E-01	2.36E-01	2.39E-01
1991	5	1.01E+00	1.23E+00	2.27E-01	2.34E-01	2.38E-01	2.40E-01	2.43E-01	2.46E-01
1991	6	1.01E+00	1.23E+00	2.29E-01	2.36E-01	2.39E-01	2.41E-01	2.45E-01	2.47E-01
1991	7	1.00E+00	1.24E+00	2.32E-01	2.40E-01	2.43E-01	2.45E-01	2.48E-01	2.51E-01
1991	8	1.00E+00	1.24E+00	2.33E-01	2.40E-01	2.44E-01	2.46E-01	2.49E-01	2.52E-01
1991	9	1.01E+00	1.23E+00	2.26E-01	2.33E-01	2.36E-01	2.38E-01	2.42E-01	2.44E-01
1991	10	1.00E+00	1.24E+00	2.36E-01	2.44E-01	2.47E-01	2.49E-01	2.52E-01	2.55E-01
1991	11	1.01E+00	1.25E+00	2.37E-01	2.45E-01	2.48E-01	2.50E-01	2.53E-01	2.56E-01

1991 12	1.01E+00	1.25E+00	2.37E-01	2.44E-01	2.48E-01	2.50E-01	2.53E-01	2.56E-01
1992 1	1.01E+00	1.24E+00	2.33E-01	2.41E-01	2.44E-01	2.46E-01	2.49E-01	2.52E-01
1992 2	1.01E+00	1.24E+00	2.35E-01	2.43E-01	2.46E-01	2.48E-01	2.51E-01	2.54E-01
1992 3	1.01E+00	1.25E+00	2.35E-01	2.42E-01	2.46E-01	2.48E-01	2.51E-01	2.54E-01
1992 4	1.01E+00	1.25E+00	2.37E-01	2.45E-01	2.48E-01	2.50E-01	2.53E-01	2.56E-01
1992 5	1.01E+00	1.25E+00	2.38E-01	2.45E-01	2.48E-01	2.50E-01	2.54E-01	2.56E-01
1992 6	1.01E+00	1.25E+00	2.38E-01	2.46E-01	2.49E-01	2.51E-01	2.54E-01	2.57E-01
1992 7	1.01E+00	1.25E+00	2.38E-01	2.46E-01	2.49E-01	2.51E-01	2.54E-01	2.57E-01
1992 8	1.01E+00	1.25E+00	2.40E-01	2.48E-01	2.51E-01	2.53E-01	2.56E-01	2.59E-01
1992 9	1.01E+00	1.25E+00	2.40E-01	2.48E-01	2.51E-01	2.53E-01	2.56E-01	2.59E-01
1992 10	1.02E+00	1.26E+00	2.41E-01	2.48E-01	2.51E-01	2.53E-01	2.57E-01	2.59E-01
1992 11	1.02E+00	1.26E+00	2.42E-01	2.50E-01	2.53E-01	2.55E-01	2.58E-01	2.61E-01
1992 12	1.02E+00	1.26E+00	2.44E-01	2.51E-01	2.54E-01	2.56E-01	2.60E-01	2.62E-01
1993 1	1.02E+00	1.26E+00	2.45E-01	2.53E-01	2.56E-01	2.58E-01	2.61E-01	2.64E-01
1993 2	1.02E+00	1.26E+00	2.47E-01	2.54E-01	2.57E-01	2.59E-01	2.62E-01	2.65E-01
1993 3	1.02E+00	1.27E+00	2.48E-01	2.55E-01	2.59E-01	2.61E-01	2.64E-01	2.66E-01
1993 4	1.02E+00	1.27E+00	2.50E-01	2.57E-01	2.60E-01	2.62E-01	2.65E-01	2.68E-01
1993 5	1.02E+00	1.27E+00	2.51E-01	2.58E-01	2.62E-01	2.63E-01	2.67E-01	2.69E-01
1993 6	1.02E+00	1.27E+00	2.53E-01	2.60E-01	2.63E-01	2.65E-01	2.68E-01	2.71E-01
1993 7	1.02E+00	1.27E+00	2.54E-01	2.61E-01	2.65E-01	2.67E-01	2.70E-01	2.72E-01
1993 8	1.02E+00	1.27E+00	2.56E-01	2.63E-01	2.66E-01	2.68E-01	2.71E-01	2.74E-01
1993 9	1.02E+00	1.28E+00	2.58E-01	2.65E-01	2.68E-01	2.70E-01	2.73E-01	2.76E-01
1993 10	1.02E+00	1.28E+00	2.59E-01	2.66E-01	2.70E-01	2.72E-01	2.75E-01	2.77E-01
1993 11	1.02E+00	1.28E+00	2.61E-01	2.68E-01	2.71E-01	2.73E-01	2.77E-01	2.79E-01
1993 12	1.02E+00	1.28E+00	2.63E-01	2.70E-01	2.73E-01	2.75E-01	2.78E-01	2.81E-01
1994 1	1.02E+00	1.28E+00	2.65E-01	2.72E-01	2.75E-01	2.77E-01	2.80E-01	2.83E-01
1994 2	1.02E+00	1.29E+00	2.67E-01	2.74E-01	2.77E-01	2.79E-01	2.82E-01	2.85E-01
1994 3	1.02E+00	1.29E+00	2.68E-01	2.75E-01	2.78E-01	2.80E-01	2.83E-01	2.86E-01
1994 4	1.02E+00	1.29E+00	2.65E-01	2.72E-01	2.76E-01	2.78E-01	2.81E-01	2.83E-01
1994 5	1.02E+00	1.29E+00	2.63E-01	2.70E-01	2.73E-01	2.75E-01	2.78E-01	2.81E-01
1994 6	1.03E+00	1.29E+00	2.61E-01	2.68E-01	2.71E-01	2.73E-01	2.76E-01	2.78E-01
1994 7	1.03E+00	1.29E+00	2.58E-01	2.65E-01	2.68E-01	2.70E-01	2.73E-01	2.76E-01
1994 8	1.03E+00	1.29E+00	2.56E-01	2.63E-01	2.66E-01	2.68E-01	2.71E-01	2.74E-01
1994 9	1.03E+00	1.29E+00	2.54E-01	2.61E-01	2.64E-01	2.66E-01	2.69E-01	2.71E-01
1994 10	1.04E+00	1.29E+00	2.51E-01	2.58E-01	2.61E-01	2.63E-01	2.66E-01	2.69E-01
1994 11	1.04E+00	1.29E+00	2.49E-01	2.56E-01	2.59E-01	2.61E-01	2.64E-01	2.67E-01
1994 12	1.04E+00	1.29E+00	2.47E-01	2.54E-01	2.57E-01	2.59E-01	2.62E-01	2.65E-01

付録C ケーススタディのためのオリジナルデータ

C1 各種補償費 X_1 ： 女川町および宮城県内の他町村の納税義務者一人当たりの個人所得の推移
 (全国平均を100とする) ¹⁷⁾

昭和	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
女川町	84.6	89.7	91.9	89.2	86.7	93.2	91.2	99.0	95.8	89.3	92.5	91.8	93.1
他町村平均値	93.8	93.3	83.9	88.1	84.3	86.2	86.0	85.0	85.2	85.0	83.4	83.3	82.9
県平均値	79.4	79.5	78.9	84.2	85.6	85.7	88.5	87.8	89.4	89.7	88.9	87.9	87.5

女川町漁協は、昭和53年10月に東北電力との間で漁業補償協定を締結し、翌54年12月から女川一号炉が建設着工された。ケーススタディーでは昭和51年の上表値を、1984年の六ヶ所村値となるように全体をスライドさせた。

C2 雇用機会の増大、暮らし向きの向上に対応する変数 X_2 ： 福井県大飯郡高浜町の個人所得の推移¹⁷⁾

昭和	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
高浜町	92.9	92.5	92.1	98.1	94.4	95.7	94.5	96.5	96.0	95.3	92.9	91.9	92.0
他町村平均値	101.0	89.9	88.9	91.2	90.1	91.0	91.3	91.0	91.5	91.4	91.1	90.8	91.1
県平均値	89.7	88.6	85.9	89.7	90.7	91.0	89.1	93.2	92.6	93.0	93.9	93.9	95.2

関西電力高浜一号炉は昭和45年、二号炉は昭和46年に建設着工された。昭和45年～50年における高浜町の他町村に対する所得の増加率は、1.14／5年である。

福島県双葉郡大熊町における雇用吸引力の推移¹⁷⁾

昭 和	40	55
第一次産業	0.99	1.00
第二次産業	0.90	1.77
第三次産業	0.97	1.45
総 数	0.97	1.45

東京電力 3号炉は昭和46年建設着工、50年完成、同4号炉は47年着工、53年の完成であり、昭和40～55年における雇用吸引力の増加率は $1.494/15\text{年} = 1.16/5\text{年}$ となる。これらを平均して、 X_2 として $1.15/5\text{年}$ の上昇率を採用する。

C3 生活基盤喪失の恐れ、不安、政治不信などに対する変数 X_4 ：参考資料(18)の「年表」のうち核燃料サイクル施設に係る時間範囲部分（1984年以降）を、以下に添付する。

C4 NIMBY感情に対する変数X_s: 全国の20才以上の男女を対象とする世論調査¹⁴⁾で、「もしかりに、あなたの住んでいる市町村に原子力発電所ができることになったら、あなたは賛成しますか、反対しますか」とする設問に対して、賛成、反対は以下の割合で分布する。

調査年月	賛成(%)	反対(%)	わからない(%)	実施機関
昭53／11	48.1	30.0	21.9	時事通信社
61／10	42.0	37.9	20.1	〃
63／6	31.2	42.4	26.4	〃
平元／5	22.9	53.5	23.6	〃
3／5	41.1	40.6	18.3	〃
昭53／12	23	60	17	朝日新聞
54／6	18	67	15	〃
56／12	24	63	13	〃
61／8	12	75	13	〃
63／9	12	76	12	〃
昭51／10	21.0	48.5	30.5	総理大臣官房 広報室
53／2	23.9	38.7	37.4	〃

一方、「原子力発電推進に賛成ですか、反対ですか」とする設問に対しては、賛否は以下の割合で分布する。ただし、賛成には「原子力をもっと開発すべきである」、反対には「原子力をやめるほうがよい」とする設問解答も含むものとし、また選択肢が多数あるものについては、「原子力を大いに開発すべき」および「開発はやむを得ない」とするものを賛成に、「放射能汚染のため反対」、「核兵器のため反対」などを反対に含めた。

調査年月	賛成(%)	反対(%)	わからない(%)	実施機関
昭49／7	60.4	14.1	25.5	中部電力
61／10	34.8	34.5	30.7	時事通信社
63／6	21.1	45.0	33.9	〃
平元／5	18.5	49.2	32.3	〃
昭50／6	69	21	10	朝日新聞
53／12	55	23	22	〃
54／6	50	29	21	〃
54／12	62	21	17	〃
55／12	56	25	19	〃
56／12	55	29	16	〃
59／12	47	32	21	〃
61／8	34	41	25	〃
63／9	29	46	25	〃
51／10	50.1	14.5	35.4 広報室	総理大臣官房
53／11	54.0	14.6	31.4	共同通信社

C5 心理的圧力 X₆: 1979年の全国県民意識調査¹⁹⁾によれば、

- (a) 多少自分の考えに合わない点があっても、みんなの意見と合わせたいと思う
- (b) 年上の人の言うことには自分をおさえても従ったほうがよいと思う
- (c) 国や役所のやることには従っておいたほうがよい

の各々を支持する県民の割合、および第一次産業人口の割合はそれぞれ以下のとおりである。

都道府県	a (%)	b (%)	c (%)	第一次産業 人口(%)	都道府県	a (%)	b (%)	c (%)	第一次産業 人口(%)
北海道	67.4	38.7	45.9	14.9	滋賀	71.9	37.4	45.7	14.85
青森	70.0	48.4	49.5	29.5	京都	72.0	40.4	44.5	6.2
岩手	73.3	39.7	48.3	30.7	大阪	67.4	43.7	42.2	1.2
宮城	73.8	43.5	49.7	19.7	兵庫	72.1	41.1	46.8	6.1
秋田	74.5	42.2	45.7	28.4	奈良	71.0	41.0	40.1	9.85
山形	70.0	39.5	51.3	26.4	和歌山	76.7	44.4	50.3	17.0
福島	74.4	48.1	55.4	25.2	鳥取	77.2	41.5	47.7	22.85
茨城	72.6	46.7	52.1	24.4	島根	76.4	43.0	49.2	24.8
栃木	76.7	41.0	49.1	18.6	岡山	76.7	42.6	48.9	14.95
群馬	78.8	39.3	46.0	18.1	広島	76.8	44.0	47.9	10.4
埼玉	73.3	34.5	39.9	7.8	山口	82.4	47.1	58.3	15.6
千葉	70.7	41.1	44.6	12.5	徳島	76.2	45.4	54.3	21.6
東京	71.2	40.1	39.9	0.75	香川	75.5	43.3	54.7	15.55
神奈川	69.6	38.3	34.6	2.34	愛媛	80.2	45.6	58.6	20.05
新潟	70.1	39.9	49.7	20.4	高知	75.7	37.2	40.8	23.5
長野	78.5	44.6	45.9	22.0	福岡	73.9	44.0	45.8	8.9
山梨	72.6	43.0	55.9	20.15	佐賀	77.0	42.5	48.6	23.6
富山	78.9	45.3	54.4	14.0	長崎	72.9	44.7	47.4	20.8
石川	70.2	41.0	45.5	12.5	熊本	78.8	45.3	49.7	26.2
福井	75.0	41.2	47.3	14.4	大分	67.5	42.2	40.8	22.45
岐阜	71.3	38.1	46.1	10.4	宮崎	74.6	44.7	46.0	26.45
静岡	71.1	39.9	40.4	11.7	鹿児島	73.9	47.6	47.6	28.1
愛知	74.0	42.5	47.6	6.1	沖縄	72.4	42.9	46.2	13.25
三重	73.5	40.6	48.2	14.65	全国平均	72.7	41.6	45.5	12.4

ケーススタディではa、b、cの平均値をとり、この値が(a)、(b)、(c)の意識を持つ人の割合であるとした。

C6 核燃料サイクル施設に関する六ヶ所村での過去の住民態度の変動状況： 核燃料サイクル基地建設に対する世論調査（1984年9月13日朝日新聞）、アンケート調査（1984年11月青森県地方自治研究所）、および県民意識調査（1985年1月1日東奥日報）による賛否の率は以下のとおりである。

調査年月	賛成 (%)	反対 (%)	わからない、その他など (%)
'84/9	31	35	34
'84/11	18.8	43.1	38.1
'85/1	29.2	36.4	33.7

また、地方選挙における核燃料サイクル施設建設推進派候補、反対派候補および凍結派候補への六ヶ所村民の投票率は以下のとおりである。ただし全投票者を100%に規格化し、棄権者を考慮に入れない。

投票年月	賛成 (%)	反対 (%)	凍結派 (%)	選挙種類
'85/12	64.0	36.0	—	六ヶ所村長選
'89/12	45.8	4.4	49.8	〃
'91/2	56.7	34.5	8.8	青森県知事選
'93/12	76.0	24.0	—	六ヶ所村長選

なお第3章のケーススタディでは、凍結派の各1/2を賛成派、反対派にそれぞれ割り振り、村民は賛成か反対かのいずれかの立場に立つものとして計算を行う。

付録D 操作方法

本システムは、放射性廃棄物対策に係わる情報提供効果の評価モデルの開発に伴ったプログラムを起動し評価モデルに対する評価結果をファイル出力結果(OUT.FILE)と出力図として得られる。

本システムの稼働する環境は

ハードウェア：Macintosh

メモリーは4MB以上(ロードモジュールとしては4KB)

ハードディスクは10MB

ソフトウェア：Macintosh OS6.0.7

MacFortran/020

Microsoft Excel v4.0

本システムのプログラム・ロードモジュール：

本システムの入力データ：PAパラメータデータ(任意のファイル名) 必須

(例PA-PARAM)

地域パラメータデータ(任意のファイル名) を任意に入力する。もし、ファイル名を指定しない場合はデフォルト値を使用する。

本システムの操作方法について以下に示す。

1.Macintoshの電源を入れる。

2.Macintoshのハードディスク・ホルダーをダブルクリックする。

ハードディスク・ホルダーが開く

3.開いたMacintoshのハードディスク・ホルダーより本システムホルダー「廃棄物情報評価モデル」をダブルクリックする。

廃棄物情報評価モデル・ホルダーが開く

4. 本システムを起動する前に必要な入力データ（PAパラメータデータ）を予め「ERGOSOFT EGWord」等で作成する。

PAパラメータデータ例

5

1 1 1 1 1 0 0 0

198901 198901 198901 198901 198901

198912 198912 198912 198912 198912

2 2 2 2 2

10.0 0.0 30.0 0.0 60.0 0.0

200.0 0.0 600.0 0.0

1973 1994

endfile

4. 廃棄物情報評価モデル・ホルダより本システム・ロードモジュールをダブルクリックする。

5. PAパラメータデータのデータファイル名を入力する。

ENTER PA-PARAMETRE FILE NAME=と表示される。

PA-PARAM と入力する。（例題名である）

6. 地域パラメータデータのデータファイル名を入力する。

ENTER LOCAL PARAMETRE FILE NAME=と表示される。

・デフォルト値を用いる場合は「1 ブランク」を入力する。

7. ここで計算に入り暫く時間が掛かる。

本報告で行なったデータでは約5分程度掛かった。

8. 本システムの計算が終了すると下記の表示がされる。

END PROGRAM (return kye) と表示されたらreturnキーを押す。