

事例研究(ミクロ経済政策・問題分析Ⅰ)

2013年度夏学期

生命保険の規制緩和に関する分析

経済政策コース 51128061 エンバートル ツェンゲン

51128067 武繁尚弘

51128068 陳騁

【本研究の概要】

本研究では、生命保険における規制緩和が保険料率に与えた影響の分析を行った。生命保険の中でも、個人保険において規制緩和の影響が最も顕著に現れると想定されるため、個人保険を分析対象とした。個人保険には、個人年金保険以外の保険（終身保険、養老保険、定期保険など）が含まれるが、本研究では掛け捨て型保険と貯蓄型保険を区別していない。生命保険市場においては、1996年度の保険業法の改正による規制緩和以降、段階的に規制緩和が行われており、競争が激化して保険料率が下がり、その結果として市場が拡大して消費者余剰が増加している可能性がある。

我々は1981年度から2011年度までの生命保険市場における全社合計の時系列データを用いることで、規制緩和の効果を分析した。先行研究を見出すことできなかったため、保険金や保険料率などのデータを一から選定し、変数を作成した。一年間の保険料を新契約保険金で除することにより保険料率を定義し、同時方程式を解いた後、回帰分析を行った。分析の結果、1996年度、2000年度の規制改革では保険料率が低下した可能性があることが判明した。

本研究では全生命保険会社合計の時系列データに対して回帰分析を行ったが、今後はVARやARMAXモデルを用いた正確な時系列分析も行う予定である。さらに、家計調査のデータを用いて生命保険契約者の行動を分析し、生命保険加入の意思決定に関わる生命保険契約者の特性や性質について詳しく分析をすることを検討する。また、生命保険会社間の規模の格差が保険料率にもたらす規模の経済性の効果についても、生命保険会社別のデータを用いたパネルデータ分析を行うこととする。

目次

1. はじめに.....	1
2. 日本における生命保険.....	1
2.1 生命保険の歴史.....	1
2.2 日本の生命保険会社.....	2
2.3 一時払い終身保険.....	2
2.4 生命保険の分類.....	3
3. 生命保険業界の規制緩和について.....	3
4. データについて.....	5
5. 生命保険市場の動向.....	6
6. モデル.....	9
7. 分析結果.....	12
8. 考察と今後の課題.....	12
9. 参考文献・資料.....	13
Annex:	14

1. はじめに

1996年の保険業法の改正による規制緩和以降、日本の生命保険市場において競争が活性化し、保険料率が低下したことが予想される。そこで本研究では、保険料率や死亡率、資産などの時系列データを用いて、日本の生命保険市場、特に規制緩和の影響が大きいと思われる個人保険における市場の変化を分析し、規制緩和政策の評価を行う。

分析手法として、社会の総余剰を消費者余剰と生産者余剰に分けて分析を行い、それぞれが規制緩和によってどれほど変化したかを推定した後、費用便益分析を行うことを考える。本研究ではその予察として、規制緩和による保険料率の変化を推定した。モデルとしては、保険料率と新契約保険金は同時方程式の構造を持つと推定されるため、この同時方程式を解くことにより分析を行った。

本稿ではまず、2章で日本における生命保険の歴史や市場で出回っている商品、3章で生命保険市場における規制緩和の概要について説明した。その後、4章で本研究に用いた統計データ、5章で生命保険市場の動向を解説し、6章～8章で実際にモデルを構築して分析を行い、考察や今後の課題を検討した。

2. 日本における生命保険

2.1 生命保険の歴史

ここでは、生命保険の動向をつかむために、生命保険の歴史を簡単にまとめる。生命保険契約は15世紀のイタリアで奴隷運搬の海上保険の形態として登場したといわれる [1]。また、中世ヨーロッパのギルドでは、組合員が平素から一定の組合費を払い込んで積み立てておき、葬式代や遺族の生活保護、病気や事故で生活に支障をきたした組合員の救済に充てられたため、ギルドが生命保険の始まりであるという説もある [2]。その後、17世紀末のイギリスでは、天文学者のエドモンド・ハレー氏により、初めて実際に調査して人間の寿命を統計化した生命表が作成され、年齢ごとに生存している人、死亡した人の割合をまとめた統計データが作成された。1693年に発表された論文「ハレーの死亡表に関する論文」の中で、死亡する確率は年齢ごとに異なるため、加入年齢に応じて保険料に差をつけるべきであることが示唆された。この流れを受けて、18世紀イギリスでは、大数の法則に基づく死亡率を用いた生命保険制度ができ、これが現在の生命保険のルーツとなっている。

日本初の生命保険会社は、岩倉使節団の随員だった若山儀一らによる日東保生会社であり、1880年に開業したがその後倒産する。1881年（明治14年）7月、有限明治生命保険会社が開業され、これが現存最古の保険会社である。しかしながら、当初は家族制度も封建時代そのままに根強く残存していたため、見知らぬ他人同士の相互扶助である生命保険は理解されず、保険は一種の貯蓄として普及した [2]。

戦前までの生命保険会社の特徴としては、法人の形態が現在のようない保険業法に定める相互会社ではなく、株式会社が主流であった。戦前までは養老保険などの貯蓄性の高い商

品がその主流であり、遺族補償の重要性は現代ほどウエイトが高くなかったと言える。戦後、生命保険会社の多くは株式会社から相互会社に衣替えし、再出発した。核家族化の進展を背景にして、主流の商品は貯蓄性の高い養老保険から保障の大きな定期付養老保険、さらには定期付終身保険へとシフトしていった。

近年の主な動きとして、ガン保険などの第三分野保険を足がかりとして、外資系保険が生命保険市場に参入している。これを契機に、日本の保険会社も統廃合が進んでいる。その他に注目すべき点は、近年非常に売れている一時払い終身保険であり、以下で詳しく説明する。

2.2 日本の生命保険会社

日本には外資やネット専業を含め 40 社あまりの生命保険会社が存在する。日本生命、第一生命、明治安田生命、住友生命の四社が四大生命保険会社と呼ばれており、売上高やセールスレディ数で他社を大きく引き離している。朝日生命、富国生命、太陽生命、大同生命、三井生命などの会社は中堅生命保険会社と呼ばれ、商品やサービスでは大手生保と大差ないが、売上高やセールスレディ数で四大生命保険会社に劣っている。外資系生命保険会社ではアクサ生命、ジブラルタ生命、メットライフアリコ生命、プルデンシャル生命、アフラック、チューリッヒ生命などが日本で営業を行っている。

2008 年 4 月に SBI アクサ生命及びライフネット生命が生命保険市場に新規参入したのを皮切りに、多くのネット生保が新規参入している。生命保険市場の縮小傾向やインターネットインフラの整備によるオンラインショッピングの普及など、社会構造の変化や消費者の嗜好の多様化を受けて契約を伸ばしてきている [3]。ネット生保の強みはシンプルで分かりやすい商品と保険料の安さである。

2.3 一時払い終身保険

銀行の窓口で販売している「一時払い終身保険」が 2010 年から高売上を記録 [4]している。契約時に保険料を全額支払う貯蓄型保険で、メガバンクの定期預金より利回りがいいため、その代替商品として人気を集めている。株や投資信託のように元本を大きく下回るリスクは小さく、法定相続人一人あたり 500 万円までの非課税枠があるので、相続税の節税対策にもなるなどの特徴がある。

日本生命は、2010 年 12 月に発売した一時払い終身保険『夢のかたち』がヒットし、2010 年度の金融機関窓口における収入保険料は前年度より 700 億円も多い、過去最高となる 4517 億円を達成した。明治安田生命は『エブリバディ』などの一時払い終身保険を販売し、2011 年 4~6 月期の銀行窓販の保険料収入は 4704 億円で前年同期の 2.27 倍。このうち一時払い終身保険の占める割合は 4400 億円だった。

一時払い終身保険を販売しているのは日本生命や明治安田生命だけではなく、このほかにも、住友生命の『充実クラブ S』や、外資系の生保各社が銀行の窓口を介して発売してい

るものなど数多くある。

2.4 生命保険の分類

生命保険協会の統計 [6]では、生命保険の種類は以下のように分類されている。

- ✓ 個人保険：被契約者が個人（2011年度新規契約保険金 約 66兆円 [6]）
 - 死亡保険～定期保険、終身保険、疾病保険など
 - 生死混合保険～養老保険、こども保険など
 - 生存保険～こども保険、貯蓄保険など
- ✓ 個人年金保険（2011年度新規契約保険金 約 8兆円 [6]）
- ✓ 団体保険：会社や官公庁等の団体に所属する者全体を保障（2011年度新規契約保険金 約 3兆円 [6]）
 - 死亡保険
 - 生死混合保険
- ✓ 団体年金保険（2011年度新規契約保険金 約 90億円 [6]）
- ✓ その他（財形保険、医療保障保険、就業不能保障保険など）

個人保険という分類には、個人年金保険以外のほぼ全ての個人向け生命保険が含まれており、掛け捨て型と貯蓄型で分類されているわけではない。すなわち、個人保険には、貯蓄型である終身保険、養老保険と掛け捨て型である定期保険の両方が含まれている。2011年度の新規契約保険金を見ると、個人保険が 66兆円と生命保険の売上全体の大部分を占めている。

ここで、団体保険と比較して個人保険のほうが規制緩和の影響が大きく現われるであろうと考えられる。というのも、団体契約においては長年の契約の積み重ねにより、新契約においても過去に粘着する傾向がより強いと想定されるためである。加えて、本研究の目的は日本の生命保険市場の分析であるため、個人年金保険ではなく個人保険を分析対象とする。

3. 生命保険業界の規制緩和について

生命保険の規制緩和の歴史を表 1 に、銀行窓口での販売が可能になった商品の一覧を図 1 に示す。

表 1 生命保険の規制緩和の歴史

1993年6月	「新しい保険事業の在り方」保険審議会答申
1996年4月	保険業法が改正され、損害保険会社と生命保険会社の連携が可能に。保険料の設定やどんな保障内容の保険商品を開発・販売するのかといったこともそれまでに比べて格段に自由度が高められ、それまで生命保険業界になかった市場競争の原理が機能するようになった。
2001年1月	大手生命保険会社と損害保険会社の子会社生保が第三保険分野に参入。大手損保の市場参入については半年遅れの同7月から。
2001年4月	保険商品の銀行窓口販売が一部解禁
2002年10月	対象商品が拡大されるなど規制が緩和
2006年4月	銀行代理店制度の規制緩和が進み、銀行法上の許可を受けた企業や個人が、預金口座の開設など銀行サービスの一部を取り次げるように
2007年10月	郵政民営化により、株式会社かんぽ生命保険が設立され簡易生命保険の業務が移管された。
2007年12月	銀行での生命保険商品の販売が全面解禁。多数の会社の生命保険商品を扱う「乗り合い代理店」の出現

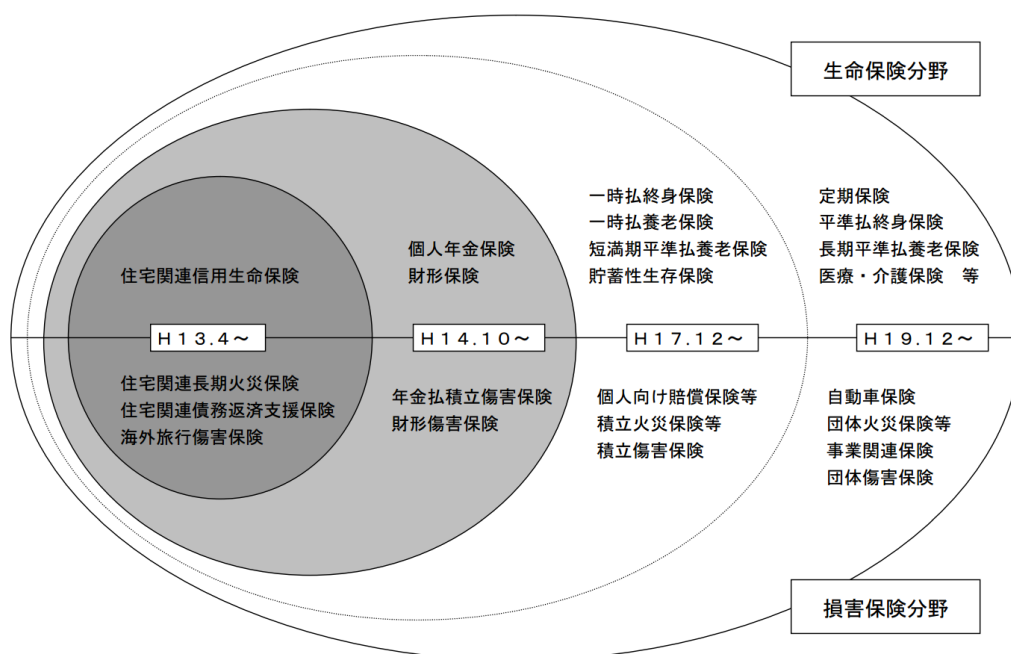


図 1 銀行等が販売できる商品の範囲 [5]

表 1 より、1996 年度の保険業法の改正、2000 年度の第三分野保険への進出、2007 年度の簡易保険民営化、銀行窓口販売の全面解禁が生命保険市場に大きな影響を及ぼしていることが推測される。そのため、本研究の分析モデルではこれらの年にダミー変数を設定する

こととする。図 1 を見ると、銀行等が販売できる用品の範囲は段階的に規制緩和されているため、市場に急激な変化を生じさせてはいないこと、及び、ダミー変数を加えすぎると多重共線性が発生することが想定されるため、その他の年にはダミー変数を設定しない。

4. データについて

この章では、本研究で用いた統計データの出典と定義について述べる。この分野には先行研究が存在しないため、我々は一から分析に用いる保険金や保険料率といった統計データを選定、作成した。統計データには、「生命保険事業概況」 [6]と、「インシュアランス生命保険統計号」 [7]を使用した。二つの資料の統計データはほぼ一致しており、掲載されている会社名を見ても、日本で営業している生命保険を過去も含めてほぼ全てカバーしていると考えられる。これら二つの資料では、個人保険、個人年金保険、団体保険、団体年金保険ごとにそれぞれ統計データがとられており、我々は個人保険の統計データを分析に使用した。

まず、一年間に保険契約者が保険会社に支払う保険料として初年度保険料という統計データを利用した。初年度保険料とは、新契約と転換契約を行った生命保険契約者が契約からの一年間に保険会社に支払う保険料のことである。言い換えると、契約からの一年間に新契約と転換契約増加分にかかる保険料のことである。

次に保険金とは、契約で定められている、将来において保険事故が生じた際に保険会社が保険金受取人に支払う金額のことである。本稿における保険金とは、現段階では支払いが生じていない契約上の額面を指す。保険料が新契約と転換契約の増加分にかかる保険料で定義されているので、保険金も年間の新契約と転換契約の増加分の合計で定義する。この関係を図 2 に示す。「生命保険事業概況」では新規契約と呼ぶ場合、新契約に転換契約の純増分（増加分－減少分）を加えたものを指しているが、ここでは新契約に転換契約増加分を加えたものであることに注意する必要がある。以下、新契約と転換契約増加分の保険金を合わせたものを新契約保険金と呼ぶこととする。

しかしながら、初年度保険料の中には一時払い保険料が含まれている。一時払い保険料とは、複数年分の保険料が初年度にまとめて支払われるものである。そのため、一時払い保険料は一年間の保険料として不適當であるので、初年度保険料から一時払い保険料を取り除く。同様に、新契約保険金からも一時払いで保険料が支払われた契約を除外する。幸い、新契約の一時払い契約件数と総契約件数が入手できたので、その比をとることで新契約保険金から一時払いの契約を除外した。

上記で求めた一年間の保険料を新契約保険金で除することにより、保険料率を計算する。すなわち、保険料率は単位新契約保険金当たりの保険料を表す。例えば、死亡保障 1 億円の終身保険に対して、年間で 100 万円の保険料を生命保険契約者が生命保険会社に支払う場合には、その保険料率は $100 \text{万円} / 1 \text{億円} = 1\%$ と求めることができる。本研究では、この

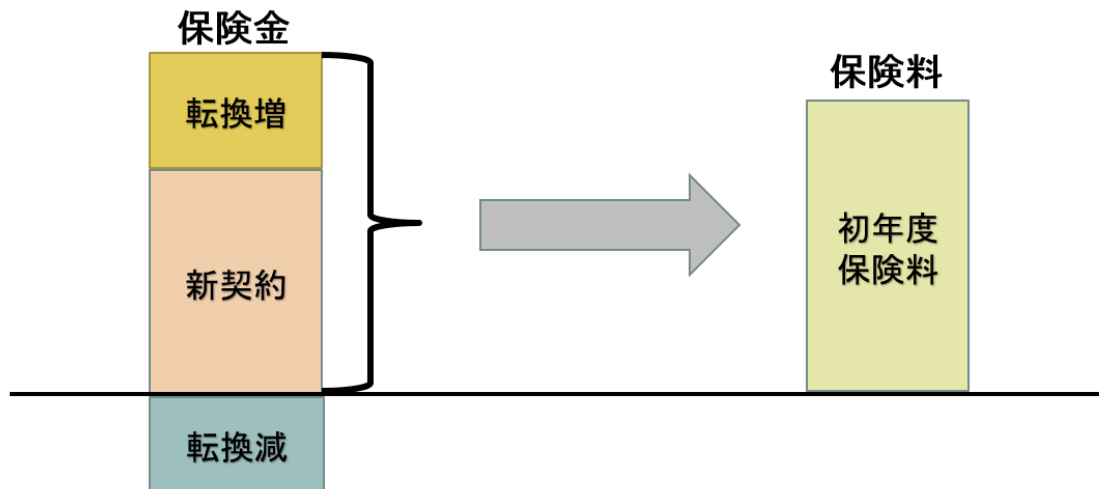


図2 保険金と保険料のデータの作成方法

保険料率を生命保険の価格を表す変数とみなし、規制緩和によって保険料率がどのように影響を受けたかを分析する。

この他に、注意を要する変数として死亡率と資産がある。死亡率とは、一年間の死亡による保有保険金の減少分を保有保険金で除したものである。分母分子に出てくる保有保険金とは、生命保険会社が現在保有している保険契約の保険金額の合計である。保険契約の件数ベースの死亡率と金額ベースの死亡率が計算可能であるが、我々は金額ベースの死亡率を分析に用いた。「インシュアランス生命保険統計号」 [7]中の経営効率欄に、この死亡率は掲載されている。資産は全生命保険会社の資産の合計値を表す。ただし、2007年度に簡易保険が民営化し、全生命保険会社の資産合計が急激に跳ね上がったので、民営化後のかんぽ生命の資産は、本分析における資産には含めないこととする。(簡易保険民営化以前は、そもそも簡易保険のデータは統計資料 [6] [7]に含まれていない。)

5. 生命保険市場の動向

図3、図4、図5はそれぞれ保険料、新契約保険金、保険料率の推移を示したものである。保険料、新契約保険金の数値は、物価を調整していない名目値である。本研究においては、実質と明示していない数値は物価を調整していない名目値を表すこととする。これらを見ると、新契約保険金は近年あまり変化していないが、初年度保険料は大幅に増加していることがわかる。これは2章で述べたように、一時払い契約の生命保険が数多く売れているためであり、一時払い保険料を取り除くとほぼ一定のグラフとなる。ゆえに保険料率においても、一時払いを含む保険料率は近年急激に上昇しているが、一時払いを取り除くとほぼ一定水準の曲線となっていることが見て取れる。

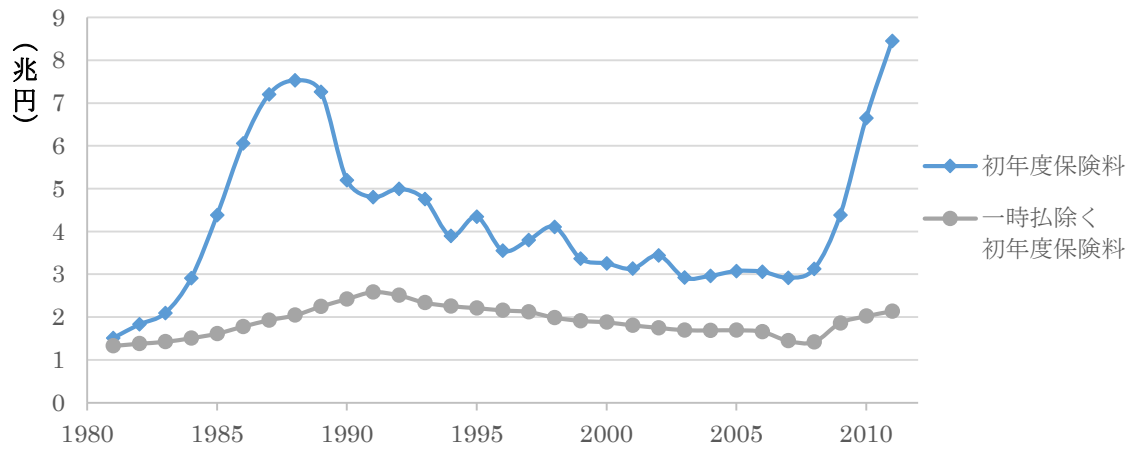


図3 保険料 (兆円) の推移

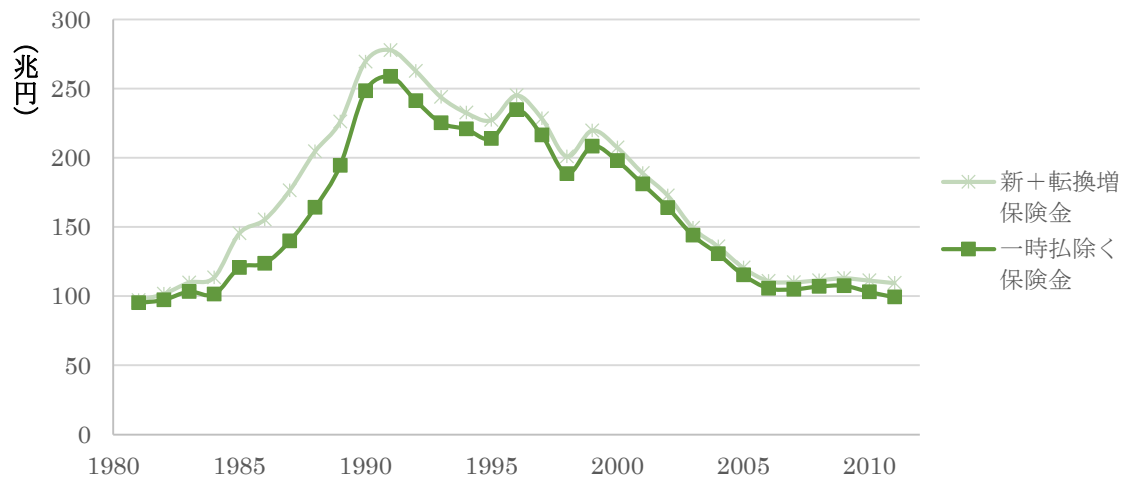


図4 新契約保険金 (兆円) の推移

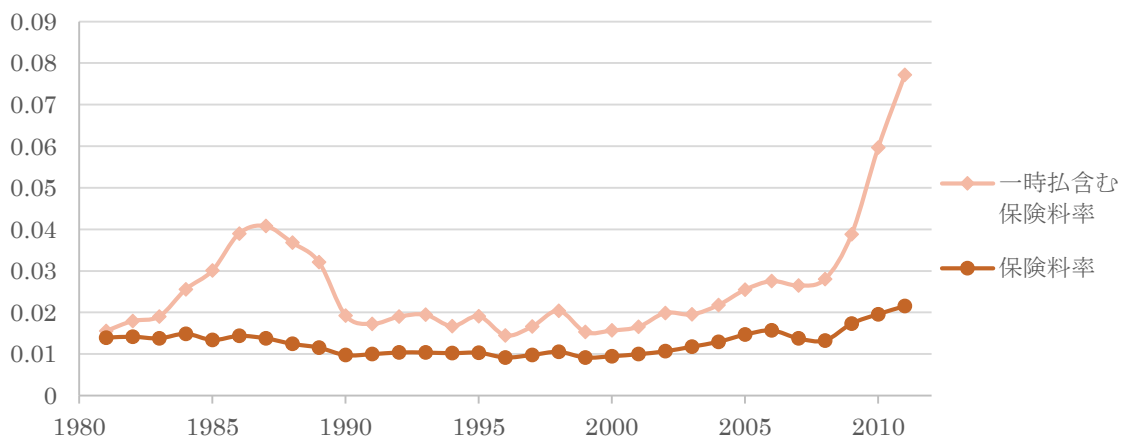


図5 保険料率の推移

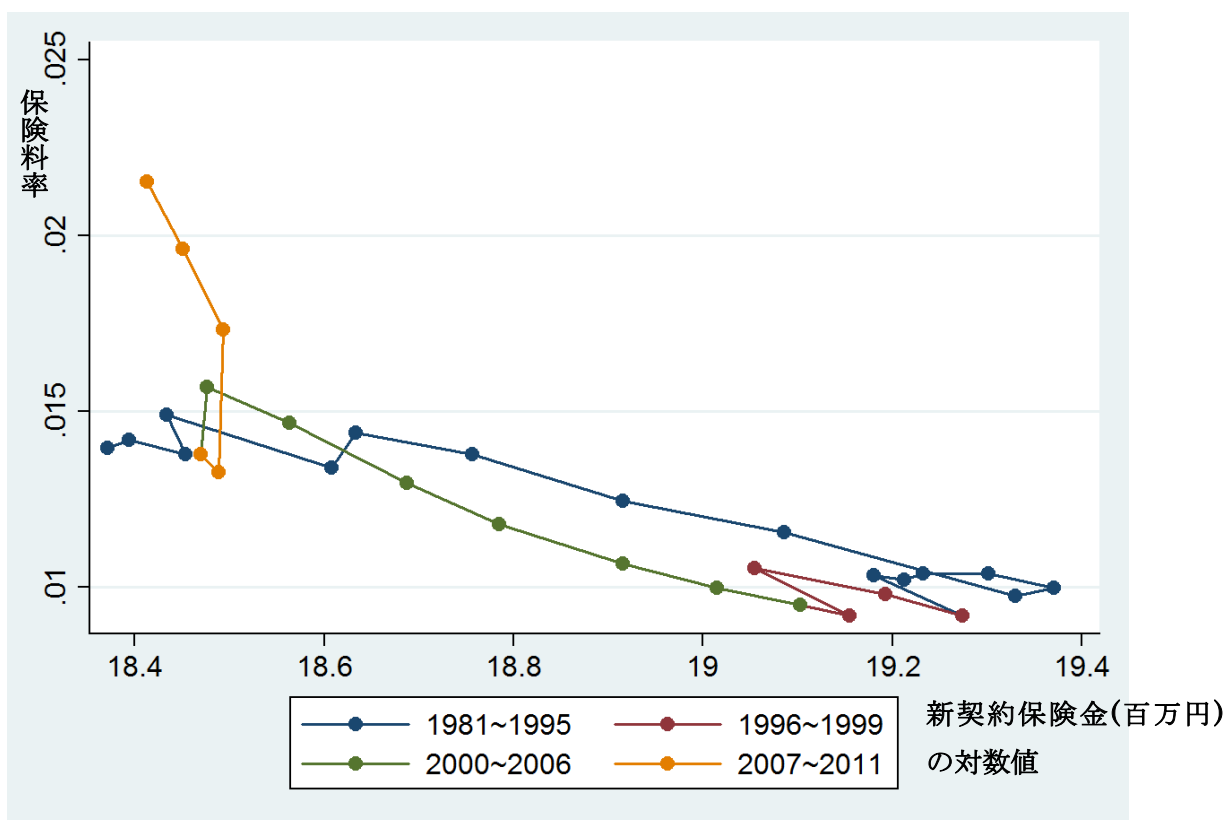


図 6 保険料率と新契約保険金の推移

1981年以降の保険料率を縦軸に、新契約保険金（100万円）の対数値を横軸にとってプロットしたものが図 6 である。一時払いの保険契約は保険料率、新契約保険金の計算の際に取り除いている。全体的な傾向として、1981年から1991年までは新契約保険金が増加し保険料率が減少しているが、その後は新契約保険金が減少し保険料率が増加していることが見て取れる。しかしながら、1996年、1999年、及び2007年には保険料率が低下したことがグラフから読み取れ、規制緩和の効果が現れている可能性がある。

図 7 は保険料率と死亡率（金額率）の推移を示したグラフ、図 8 は全生命保険会社の資産推移を表したグラフである。保険料率と死亡率には正の相関があることが見て取れるが、これは生命保険会社が死亡率を考慮して保険料率を設定しているためである。保険料率の設定方法は 6 章で説明する。資産の推移は、4 章でも述べたように、2007 年以後において全生命保険会社の資産合計にかんぽ生命の資産が加わり数値が跳ね上がるため、かんぽ生命の資産を除く資産の合計値を本分析では使用した。

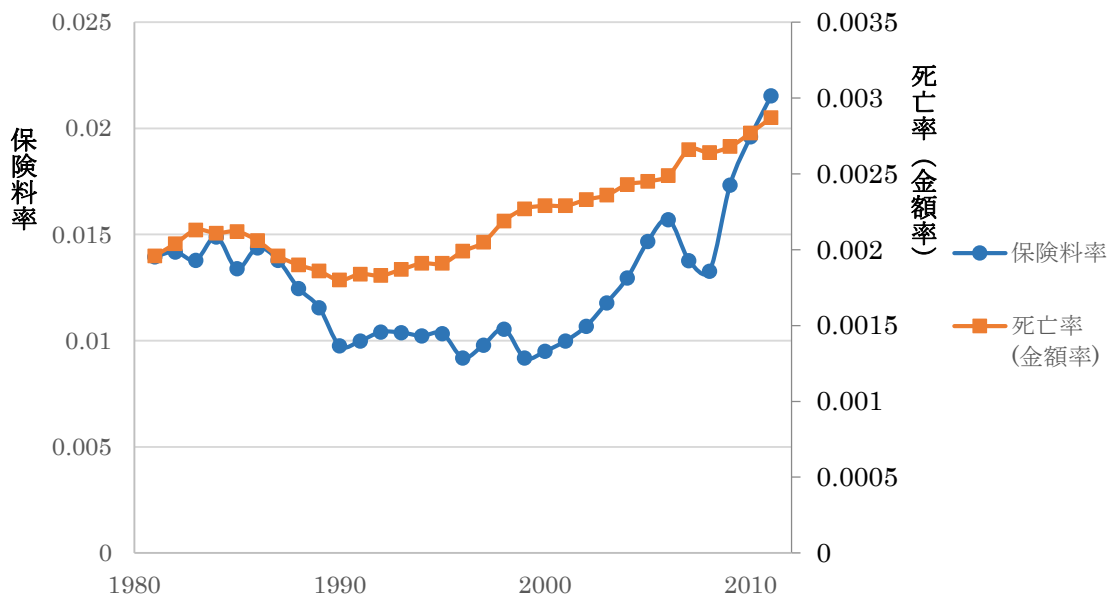


図7 保険料率と死亡率（金額率）の推移

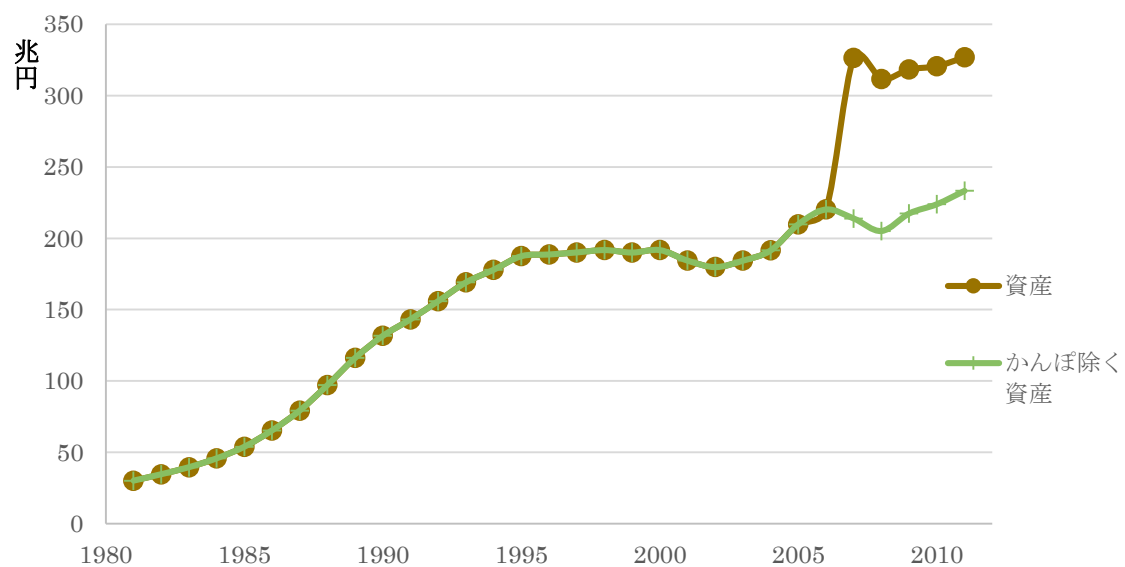


図8 全生命保険会社の資産（兆円）の推移

6. モデル

この章では、我々が生命保険の個人保険市場を分析する際に構築したモデルについて説明する。本研究で用いた変数の一覧を表2に示す。

表 2 変数一覧

pre_rate	保険料率
death_rate	死亡率
return	運用利回り
lincome_pop_CPI	一人当たり実質所得（億円/人）の対数値 （生鮮食品を除く CPI で 2012 年価格に実質化している）
lasset	簡易保険を除く資産（百万円・名目）の対数値
y1996, y2000, y2007	以降に 1 をとるダミー変数

生命保険会社が被保険者に対して保険料率を設定するとき、3つのファクターを考慮して設定 [8]する。一番目のファクターは、予定利率である。生命保険会社は資産運用による一定の収益をあらかじめ見込んで、その分だけ保険料率を割り引いている。その割引率を予定利率という。二番目のファクターは、予定死亡率である。過去の統計をもとに、性別・年齢別の死亡者数（生存者数）を予測し、将来の保険金などの支払いにあてるための必要額を算出する。被保険者の性別や年齢に適した保険料率の必要額算出の際に用いられる死亡率を予定死亡率という。三番目のファクターは、予定事業費率である。生命保険会社は契約の締結・保険料の収納・契約の維持管理などの事業運営に必要な諸経費をあらかじめ見込んでいる。この比率を予定事業費率という。

我々が考察したいものは、生命保険業界関連の規制改革によって保険料率が下がり、生命保険業界がより競争的になったかどうかである。予定利率と予定死亡率は、生命保険会社の努力によって内生的に決まるものではなくて、外生的に与えられるものなので、生命保険業界が競争的になったかどうか、保険料率を下げる努力したかどうかを検証する際には、影響を除かなければならないファクターである。生命保険会社がより競争的になり、保険料率を下げる努力をしたのであれば、予定事業費率の部分が下がるはずであると本研究では仮説を立ててモデルを構築した。

資産の規模が大きい会社だと、信頼性が高いので、比較的に高い保険料率でも保険契約者が受け入れる可能性がある。逆に、資産に余裕があるために、低い保険料率で契約者に生命保険を提供している可能性もある。我々は、この影響を生命保険会社の資産の合計で取り除くこととする。さらに、新契約保険金の大きい会社ほど規模の経済性により、1円当たりの新契約保険金に対する事業費用が少なくなる可能性がある。しかし、保険料率が安い時ほど生命保険の売れ行きが伸びる、すなわち新契約保険金も保険料率に影響されると思われるので、この時系列変数を保険料率が被説明変数の回帰式に入れると、以下の同時方程式の構造が発生する可能性がある。

$$\text{保険料率} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{新契約保険金} + \sim$$

$$\text{新契約保険金} = \beta_0 + \beta_1 \text{保険料率} + \dots$$

そこで、保険料率を回帰する際には、新契約保険金に影響を与える保険料率以外の変数を

プロキシとする必要がある。そのプロキシとして、本研究では 1 人当たり実質所得を用いた。一人当たり実質所得が増えると、人々が生命保険により加入するようになり、新契約保険金の合計が増える可能性があるためである。

以上をまとめると、以下の仮説を立てることができる。

“規制改革の影響で保険料率が平均的に下がった、つまり生命保険業界が競争的になったならば、保険料率から予定利率、予定死亡率、資産、及び、一人当たり実質所得をプロキシとした新契約保険金の影響を除くと、規制改革のダミー変数の係数が統計的に有意で負の値をとる。”

この仮説に従って、我々は以下のようなモデルを構築した。

$$\text{保険料率} = \beta_0 + \beta_1 * \text{死亡率} + \beta_2 * \text{運用利回り} + \beta_3 * \text{一人当たり実質所得} + \beta_4 * \text{資産} + \beta_5 * y_{1996} + \beta_6 * y_{2000} + \beta_7 * y_{2007} + e$$

このモデル上の注意点として、保険料率は年度始めに各生命保険会社によって定められるため、前年度の死亡率、運用利回り、資産をもとにして決定されるという点が挙げられる。前年度の死亡率が高いと今年度の保険料率が高めに設定される、という具合である。そこで我々のモデルでは、死亡率、運用利回り、資産に関しては前年度の値を用いることとする。我々が分析に用いた計量ソフト Stata では、前年度の値はラグ付 (L) の変数で記述できる。

ここで、予定利率が上がると保険料率が下がること、及び、予定死亡率が上がると、保険料率が上がることが期待される。2000 年度の規制改革は、2000 年度の後半に行われているが、保険事業者が保険料率を前倒し値下げした可能性が高いので、2000 年度のダミー変数を回帰式に入れることにした。さらに、攪乱項の分散の均一性に関して、Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test をかけてみると、Null Hypothesis = Constant Variance で、p-value=0.46 なので、Null hypothesis を棄却することができないことがわかった。すなわち、この回帰に対して robust standard error を使う必要はない。

念のため、時系列データに対して定常性検定も行った。その結果をまとめると、pre_rate と death_rate と return が I(1)で、lincome_pop_CPI が I(0)で、lasset2 が I(2)であることがわかった。つまり、lincome_pop_CPI 以外は、level で定常ではないため、first difference をとって分析を行う必要がある。今学期は、level での回帰しか行っていないが、冬学期は、first difference をとって、より詳細で正確な時系列分析を試みる。

7. 分析結果

分析結果を表 3 に示す。

表 3 回帰結果

VARIABLES	pre_rate
l.death_rate	16.75*** (4.73e-06)
l.return	-0.150** (0.0126)
lincome_pop_CPI	0.0526*** (0.00124)
l.lasset	-0.0132*** (0.00108)
y1996	-0.00276** (0.0230)
y2000	-0.00300** (0.0221)
y2007	0.000914 (0.426)
Constant	0.173*** (0.00308)
Observations	31
R-squared	0.871

pval in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

8. 考察と今後の課題

死亡率の係数が統計的に有意で、プラスの値をとっている。これは理論に整合しており、妥当な結果であると考えられる。運用利回りの係数はマイナスで統計的にも有意であり、これも理論に整合している。

次にダミー変数の解釈であるが、y1996 ダミーの係数は 5% の水準で統計的に有意で、マイナスの値をとっている。y2000 ダミーの係数も 5% の水準で統計的に有意で、マイナスの値をとっている。y2007 ダミーの係数は 10% での水準でも統計的に有意ではない。

以上をまとめると、我々の時系列分析の結果より、1996 年度と 2000 年度の規制緩和で保険料率が平均的に下がった、すなわち生命保険業界がより競争的になった可能性が高く、

一方で、2007年度の規制改革によって保険料率が下がったとはいえない、すなわち2007年度の規制改革が生命保険業界に影響を及ぼさなかったことがわかった。

これらの考察をもとに、今後の分析の方針を検討する。今回の分析で、我々は生命保険業界全体の時系列データを分析し、規制緩和の影響が存在したかどうかを調べたが、時系列のデータが定常性を満たしていないことは、最大の短所である。冬学期にはこの点を修正し、より詳細で正確な時系列分析を **first difference** を使って **ARMAX** もしくは **VAR** モデルを組んで行うつもりである。

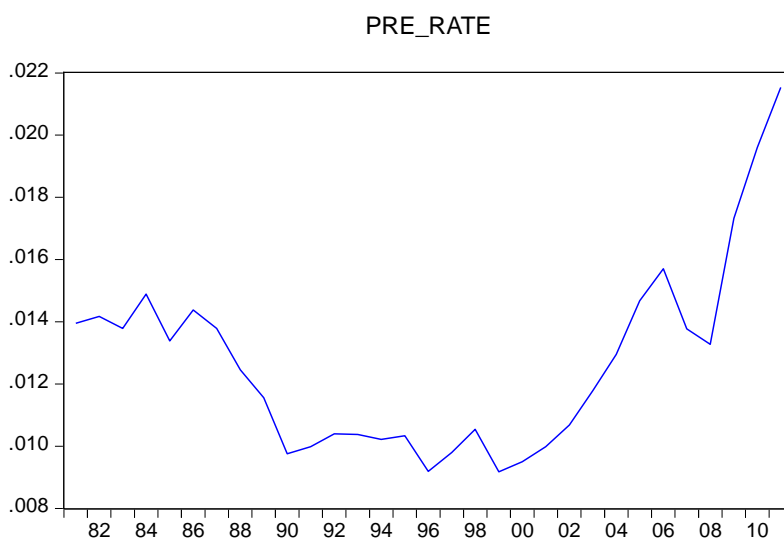
また、家計調査のデータを使って生命保険の契約者の行動を分析し、生命保険加入の意思決定に重要な生命保険契約者の特性や性質について詳しく分析することを検討する。同時に、生命保険会社間の規模の格差が生命保険料率にもたらす規模の経済性の効果についても、生命保険会社別のデータを用いたパネルデータ分析を行うこととする。

9. 参考文献・資料

- [1] “奴隷保険と生命保険 ―世界最古の真正生命保険証券―”，木村栄一（生命保険文化研究所論集 1966-02）
- [2] “生命保険物語 助け合いの歴史”，生命保険文化センター，
<http://www.jili.or.jp/school/book/pdf/tasukeai.pdf>
- [3] “ネット生保の可能性”，ライフネット生命株式会社，
<http://ir.lifenet-seimei.co.jp/strategy/markets.html>
- [4] “経済の死角バカ売れ「一時払い終身保険」の落とし穴ニッセイ『夢のかたち』明治安田『エブリバディ』”，現代ビジネス，<http://gendai.ismedia.jp/articles/18134>
- [5] 金融審議会「保険の基本問題に関するワーキング・グループ」（第37回）
- [6] “生命保険事業概況 1981年度版~2011年度版”，生命保険協会
- [7] “インシュアランス生命保険統計号昭和57年版~平成24年版”，保険研究所
- [8] “民間生命保険会社の予定利率の変遷と生保商品動向”，社団法人農協共済総合研究所調査研究部猪ノ口勝徳，Feb. 2013

Annex:

pre_rate:



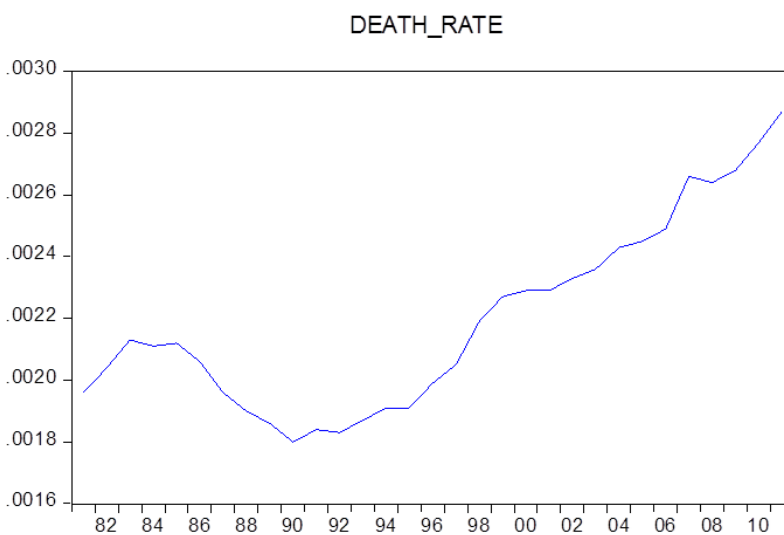
Trend を考慮しないで、検定をかけた。

Level: Value=0.798, Prob=0.99, 5% = -2.96

1st difference: Value=-3.816, Prob=0.007, 5% = -2.96

I(1)であることがわかる。

death_rate:



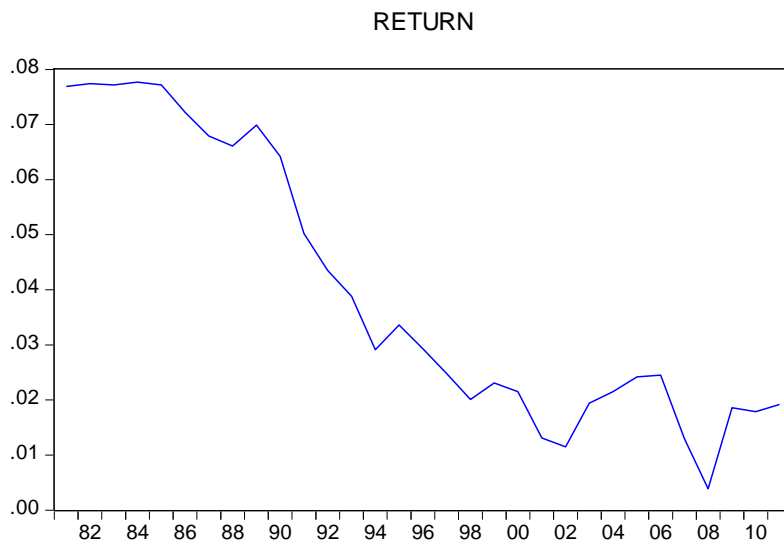
Trend を考慮して、検定をかけた。

Level: Value=-0.487, Prob=0.98, 5% = -3.57

1st difference: Value=-3.296, Prob=0.02, 5% = -2.96

I(1)であることがわかった。

return:



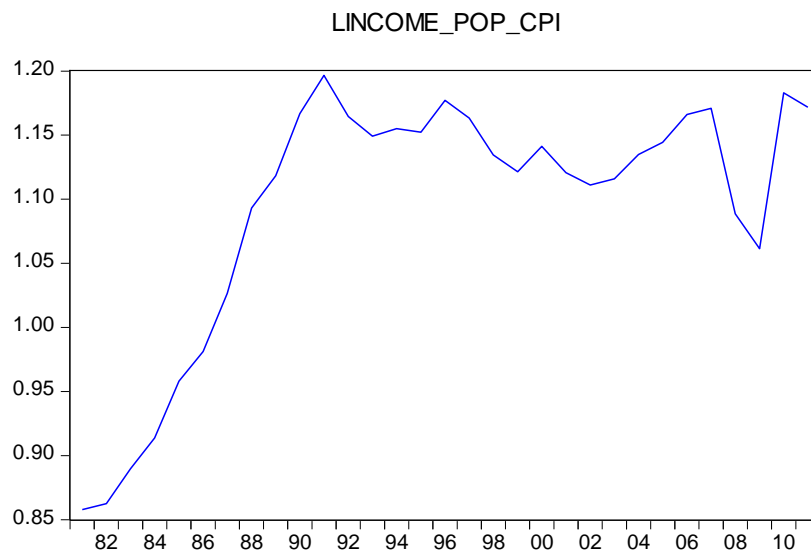
Trend を考慮して、検定をかけた。

Level: Value=-1.077, Prob=0.92, 5% = -3.57

1st difference: Value=-4.751, Prob=0.0007, 5% = -2.96

I(1)であることがわかった。

lincome_pop_CPI:

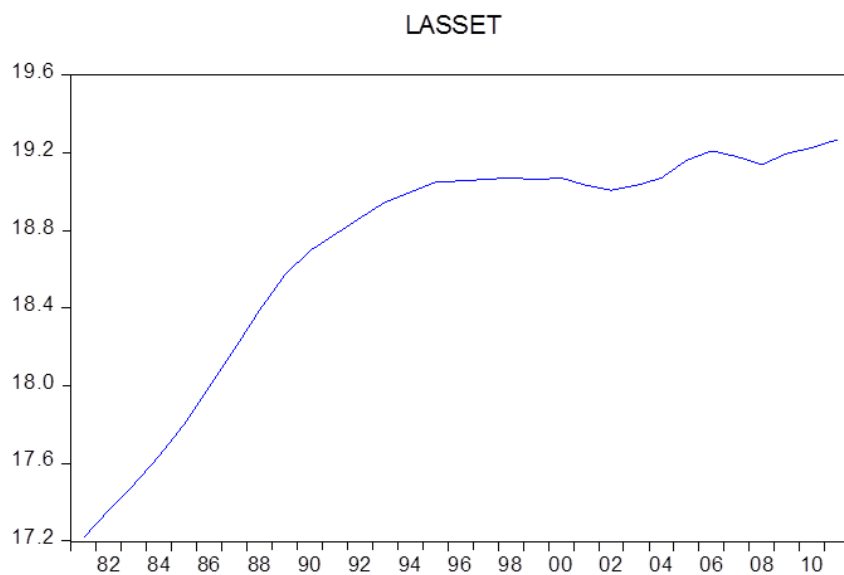


Trend を考慮しないで、検定をかけた。

Level: Value=-3.486, Prob=0.016, 5% = -2.98

I(0)、つまり Stationary at level であることがわかった。

lasset:



Trend を考慮して、検定した。

Level: Value=-2.704, Prob=0.24, 5% = -3.57

1st difference: Value=-1.463, Prob=0.54, 5% = -2.96

2nd difference: Value=-4.907, Prob=0.0005, 5% = -2.97

I(2)であることがわかる。