

ESRI Discussion Paper Series No.62

19世紀のデフレーションはなぜ始まり、なぜ終わったのか
by

原田泰・中田一良・相樂恵美

September 2003



Economic and Social Research Institute
Cabinet Office
Tokyo, Japan

ESRIディスカッション・ペーパー・シリーズは、内閣府経済社会総合研究所の研究者および外部研究者によって行われた研究成果をとりまとめたものです。学界、研究機関等の関係する方々から幅広くコメントを頂き、今後の研究に役立てることを意図して発表しております。

論文は、すべて研究者個人の責任で執筆されており、内閣府経済社会総合研究所の見解を示すものではありません。

19世紀のデフレーションはなぜ始まり、なぜ終わったのか（要旨）

内閣府経済社会総合研究所 原田泰

内閣府経済社会総合研究所 中田一良

慶応義塾大学大学院 相楽恵美*

2003.9.5

現在の日本が経験しているデフレーションに関連して、このデフレは1870年代初から90年代半にかけて欧米諸国が経験したような構造的なもので、金融政策によっては変えることができないものだという議論がある。その時代、イギリスでは、マネーサプライは上昇していたのに、物価は3割も下落していたという。

19世紀の欧米の経験が日本の現在のデフレーションを考える上で直接役立たないとしても、何らかの示唆を与えることはできるだろう。本稿は、19世紀のデフレーションの経験を整理し、そこから、今日のために教訓を得ようというものである。

得られた結論は簡明なものである。マネーサプライの上昇にもかかわらず、物価が下落していたのは、基本的には実質生産がそれ以上に増大していたからである。しかも、マネーサプライを実質生産で割った以上に物価が下落していた。その理由は、豊かになった人々が富の保有手段として、利子の付くマネーを求めたからである。実質生産の上昇および所得に対するマネーの比率の上昇により、マネーの増大ほどには物価が上昇しなかったのである。これは、戦後の日本や発展したアジア諸国にも共通に見られることである。

19世紀のデフレーションは1890年代半には終わり、この期間ほとんど一定だったベースマネーの増大とともに、物価は緩慢に上昇するようになった。ではベースマネーはなぜ増大したのだろうか。答えは、南アフリカとカナダで金が発見され、金の抽出率を高める青化法が採用されたことによる。金の生産の増大とともに、金本位制下でベースマネーも増大した。その結果、30年間続いたデフレーションは終わった。19世紀のデフレーションもそこからの脱却も、まったくマネタリーな要因で生じたのである。金の生産の増大とともに、欧米のすべての国で、デフレが終わった。金鉱の発見は外生的なものであるため、マネーの増大という外生的な要因がデフレを終わらせたことは明らかである。

キーワード デフレーション、貨幣数量説、貨幣需要関数

*原田泰（内閣府経済社会総合研究所総括政策研究官）

中田一良（内閣府経済社会総合研究所研究官）

相楽恵美（慶応義塾大学大学院）

Why Did Deflation in the 19th Century Start and End?

(Abstract)

Japan's economy today is plagued with a persistent deflation. From the early 1870s to the middle of the 1990s, however, Western countries too suffered from deflation. At that time, those countries experienced a fall in prices despite of a rise in money supply.

In Japan, there is a controversy whether monetary policy is useful in battling deflation. The experiences of Western countries in the 19th century will give us some insight and suggestions, but they may not fit Japan's economic situation today.

The lesson that we could obtain from those experiences is simple. The reason why prices fell significantly while the money supply increased sharply in that age is that real production increased even more rapidly. Prices fell more rapidly than the ratio of money to real production decreased. This occurred due to the increase of the desire for holding money among the people. That is, prices did not increase because real production increased and the ratio of money to GDP increased.

Deflation in the 19th century ended in the middle of the 1990s, and prices began to increase gradually with the increase of base money. Why, then, did the base money increase? Because gold mines in South Africa and Canada were discovered and new technologies that better extracted gold from the mines were introduced. Base money controlled under the gold standard increased due to the increase in the production of gold. As the result, a period of deflation that lasted for 30 years came to an end. It is clear that this increment of money led to an overcoming of deflation; the discovery of gold is considered to be an exogenous factor.

19 世紀のデフレーションはなぜ始まり、なぜ終わったのか*

内閣府経済社会総合研究所 原田泰

内閣府経済社会総合研究所 中田一良

慶応義塾大学大学院 相楽恵美**

2003.9.5

数量説を統計学的に検証しようと試みたほとんどの著者たちは、・・・、公正な検証をしようというのではなく、数量説を論駁したいという欲望に駆られて活気づけられているように思われる。
アービング・フィッシャー 『貨幣の購買力』1911 年

はじめに

デフレーションが続いている。日本の物価は、GDP デフレーター（消費税引上げの効果を除く）で見れば 1994 年から、消費者物価上昇率（除く生鮮食品）で見ても 98 年から、継続的に下落している。このデフレは 1870 年代初から 90 年代半にかけてイギリスを始めとする世界経済が経験したような構造的なもので、金融政策によっては変えることができないものだという議論がある。その時代、マネーサプライは上昇していたのに、物価は下落していたという。

19 世紀の経験が日本の現在のデフレーションを考える上で直接役立たないとしても、何らかの示唆を与えることはできるだろう。本稿は、19 世紀の経験を整理し、そこから、今日のために教訓を得ようというものである¹。

* 本稿を作成するにあたっては、学習院大学の岩田規久男教授、早稲田大学の若田部昌済助教授からご教示をいただいたことを感謝します。本稿は原田(2003)を大幅に拡張したものです。2003 年度日本金融学会春季大会(5月31日-6月1日)での報告において、コメンテーターをしていただいた関西学院大学の寺地孝之教授、座長をしていただいた神戸大学の地主敏樹教授、会場で有益なコメントをしていただいた成城大学の明石茂生教授はじめ多くの方々に感謝します。また、2003 年 7 月 11 日および 8 月 26 日の経済社会総合研究所内でのセミナーにおいて浜田宏一イェール大学教授、内閣府経済社会総合研究所の香西泰所長、コメンテーターの水田豊氏はじめ多くの方々から有益なコメントをいただいたことを感謝します。ただし、残る誤りは筆者の責任です。

** 原田泰(内閣府経済社会総合研究所総括政策研究官)

中田一良(内閣府経済社会総合研究所研究官)

相楽恵美(慶応義塾大学大学院)

¹ 日本における 19 世紀ヨーロッパの金融については、酒井・西村(1992)、西村(1980)の銀

1. 検討可能な世界経済

19世紀のデータはもちろん限られている。デフレーション、实体经济、金融政策の関係を追跡できるデータの利用可能な国は、イギリス、ドイツ、デンマーク、スウェーデン、フィンランド、ノルウェー、アメリカである。ミッチェル(1995)、ミッチェル(2001a)、ミッチェル(2001b)、Kurian(1994)から、これらの国の実質GDP、生計費指数、マネーサプライを入手することができる²。したがって、検討するのは以上の7か国である。

19世紀後半の世界経済はどのような状況にあったのだろうか。イギリスでは、1870年代初期から1890年代央までの状況は「大不況」と呼ばれている(通常1873年から96年までを指すようだ)。物価(生計費指数)がこの期間に32%下落するとともに、成長率が低下していたからだ。しかし、この時代が本当に大不況であったかどうかには疑問がある。時点の取り方で多少変化するが、大不況前の23年間の年平均実質GDP成長率が2.4%であったのに対して、73年から96年までの23年間の年平均成長率は1.9%であり、果たして大不況と言えるかどうかは疑問である。この時代のイギリスを「ヴィクトリア均衡」と呼んで、デフレ下での繁栄の時代とする説もある。実際、イギリスが世界に雄飛し、大英帝国となったのはこの時代である(ヴィクトリア女王の在位は1837~1901年)³。

この時代の状況は多くの国で似通っている。イギリス、ドイツ、デンマーク、スウェーデン、フィンランド、ノルウェー、アメリカの実質成長率はそれなりに高いものであった。表1と表2は、これらの国の実質経済成長率と生計費上昇率を整理したものである。イギリスを除くと、1873年から1896年までの長期的な成長率は、それ以後(第1次世界大戦が勃発する1914年以前の1913年まで)の成長率と比較してやや低いようである。アメリカとデンマークについては、むしろこのデフレーション期に、それ以前よりも成長率が高まっている。したがって、デフレーション期の成長率の低さが深刻なものであって、かつ、それがデフレーションによって生じたとは主張できないように思われる。すなわち、世界

行主義的な立場に立つ研究がある。本稿では、ミッチェル(1995)のデータに基き、マネー/名目GDP比の上昇を重要な事実としているが、酒井・西村(1992)では、この比率の上昇を否定している。

² フランス・イタリアに関し、商業銀行の預金額がとれないので除外している。

³ 現在の経済史家たちは、大不況というのは行き過ぎだという合意に達している(Saul[1985])。こうした議論をさらに極端な形で推し進め、1820年から1896年を経済成長の実現や所得分配の平準化などが達成された「ヴィクトリア均衡」とも言うべき黄金時代であるという見方がある(Fischer[1996])。ただし、金融史の泰斗ロンド・キャメロン教授は、この本について、著者は統計学と経済学がわかっていないがそれ以外は楽しめる本だという書評を書いている(Cameron(1997))。とりわけこの時代を大不況というには大げさだったということは、96年以後の実質成長率がイギリスにおいて長期的には高まらなかったことから承認できるだろう。

はイギリスにおいてと同様に、大不況というには大げさだったが、その前後の時代と比べて、成長率の高かった時代だったとも言えないということだろう。

表2に見るように、すべての国で73-96年はデフレであった。生計費上昇率（ただし、ノルウェーとフィンランドはGDPデフレーター上昇率）はマイナスであった。73年以前、アメリカのインフレ率が高いのは南北戦争（1861-65年）時の混乱の時代を含んでいるからである。イギリスのインフレ率は低い、ドイツのインフレ率は高く、デンマーク、スウェーデンの上昇率はアメリカよりわずかに低いだけである。1896年以降、すべての国でインフレ率はプラスになり、デフレは終わっている。

2. なぜデフレーションが続いていたのか

19世紀の後半がデフレの時代であったことは確かである。さて、ではなぜデフレが続いていたのだろうか。イギリスの場合、マネーサプライが増加していたにもかかわらずデフレが続いたので、これは金融政策ではコントロールしがたい構造的なものだという議論がある。吉川（2002）は、ケインズの貨幣論⁴を引用しながら、「すくなくとも（英国）大不況期の後半期1886年～96年についてはこうした（实体经济の成長に比べてマネーサプライの伸び率が上げれば、物価は上昇するはずだという：筆者）仮説が成立しないことはあきらかだった。この間にマネーサプライは16%増大しているのである⁵」と述べ、白川（2002）は、「19世紀末にかけての英国の大デフレはマネーサプライの増加と共存している」と主張している。デフレとマネーサプライの増加の共存は、イギリスだけのことではない。表3に見るように、すべての国でマネーサプライ（M2）が伸びているが、デフレーションが続いていた⁶。

各国のマネーサプライ（M2）上昇率を見ると、イギリスとフィンランドの伸び率は1%台であるが、アメリカ、ドイツ、デンマーク、スウェーデン、ノルウェーは2～4%であった。1873年以前のマネーのデータが得られる国はドイツとデンマークとフィンランド（フィンランドは62～73年のみ）しかないので確かなことはいえないが、ドイツの場合には、マネーサプライの伸びが低下するとともに物価も下落したと言えそうである。1896年以降につ

⁴ 貨幣論の該当箇所を中心部分には、「この期間は、金の極端な豊富と、信用の極端な緩和とによって特徴づけられていた。それと同時に、取引は停滞し、雇用は不十分で、そして物価は下落しつつあった。」とある（ケインズ（1930）II、172～179頁）。1890年代初期の実質GDPの落ち込みは、88年からの異常な投資景気（バブル）の反動である。このバブルは1890年のベアリング商会の南米投機の破綻によって終わった。

⁵ データ出所が異なり、本稿の数字とは異なる。本稿のデータによれば、1886-96年のマネーサプライ（M2）の上昇率は年率3.0%、この期間に34.4%伸びている。

⁶ マネーサプライ（M2）は、ミッチェル（1995）、ミッチェル（2001a）から中央銀行の発券額流通額と商業銀行預金を加えて作成した。

いては、1873-96年と比較して、すべての国でマネーの伸びが高まっている。デフレーションはマネーの伸びの高まりとともに終わったのである。

2.1 単純な貨幣数量説による物価上昇率と実際の物価上昇率の比較

単純な貨幣数量説で予測できる物価上昇率（マネーサプライ上昇率 - 実質 GDP 上昇率）と現実の物価上昇率の差を見てみると表4のようになる。貨幣数量説は、貨幣と財の数量との比較で物価が決定されるというものであるのも、もっとも単純な貨幣数量説においても、単にマネーサプライの伸びだけを問題にするのではなくて、実質 GDP の伸び率との比較においてマネーサプライの伸びを考慮する必要がある⁷。

各国の単純な貨幣数量説による物価上昇率と実際の物価上昇率を比べてみると、フィンランドを除くと、単純な貨幣数量説から予測される以上のデフレになっていることが分かる。すなわち、デンマーク、スウェーデン、ノルウェーはインフレになってしかるべきであるのに、現実にはデフレになっている。すなわち、単純な貨幣数量説の予測を下方に平行移動したものが現実のデフレ率になる傾向があるということである。これは、単純な貨幣数量説による物価上昇率と実際の物価上昇率の差がフィンランドを除いては正の値になっていることから確認できる。ただし、単純な貨幣数量説の予測で96年以降デフレが終わることが予想されているが、この予測は当たっている。

現実のデフレ率が単純な貨幣数量説で説明できないという議論には、1886年～96年についての事実を強調する見方（前出、吉川（2002））があるので、この期間に注目してみよう。単純な貨幣数量説の予測から言えば、イギリスでは、1886-96年に物価が年率0.8%で上昇してしかるべきであるのに、生計費指数は年率で0.7%下落していた。一方、1873-86年には単純な貨幣数量説の予測から言えば、物価が年率1.0%下落しているべきなのに現実には2.4%下落していた。しかし、単純な貨幣数量説による物価上昇率と実際の物価上昇率との間には差があるという意味では同じである。単純な貨幣数量説による物価上昇率と実際の物価上昇率との差は、1873-86年は1.4%、1886-96年は1.5%とほぼ同じである。イギリス以外の国についても同様なことが言える。

2.2 貨幣数量説に基づく物価関数

マネーと実質 GDP の比が上昇していたにもかかわらず物価が下落していたことの謎を解くために、通常の貨幣数量説による物価関数を考えてみよう。貨幣数量説とは

$$\text{物価上昇率} = \text{貨幣成長率} - \text{実質 GDP 成長率} - \text{マーシャルの } k \text{ の変化率}$$

⁷ マネーサプライの伸び以上に実質国民所得が成長したので物価が下落したことから、貨幣数量説は妥当しているとみなすべきとは、すでに Capie and Wood (1994) vol.2, p.220, に指摘されている（早稲田大学の若田部昌澄助教授のご教示による）。

と考えるものである。ここでマーシャルの k は名目の利子率、実質 GDP の恒常所得からの乖離率などに影響を受ける。名目の利子率が高ければ利子が十分には付与されないマネーの保有は減退すると考えられる。すなわち、利子率が高ければ同一の貨幣成長率に対して、貨幣の保有により吸収されない分、物価の上昇率は高くなると考えられる。また、Friedman (1959) の指摘するように、マネーの保有高は恒常所得に依存すると考えられる。現実の実質 GDP が恒常所得よりも高ければ、流通するマネーが増え、保有分は減退すると考えられる。すなわち、実質 GDP の恒常所得からの乖離率が正であれば同一の貨幣成長率に対して物価の上昇率は高くなると考えられる。ただし、以下の推計で用いる恒常所得は、単に実質 GDP の 5 期平均を取ったものであるが、全期間の現実の GDP と平均において等しくなるように規格化した。ここでの実質 GDP と恒常所得との乖離率は需給ギャップと同じように動くと考えられるので、この変数は需給ギャップの物価に対する影響を表しているのかもしれない。また、イギリス以外には利子率のデータがないので、前年の卸売物価上昇率を利子率の代理変数として用いた⁸。これはフィッシャー効果により物価が上昇すれば、インフレ期待により、利子率も上昇するだろうと考えたからである。また、被説明変数としては生計費上昇率と GDP デフレータの両方を推計した。

そこで、インフレ率（生計費指数）をマネーサプライ（M2 および M3）と実質 GDP（ドイツは NNP）と実質 GDP の恒常所得からの乖離率と利子率（銀行手形割引率）で推計する関数を推計した（恒常所得からの乖離率と利子率以外は対数）。推計期間はイギリス（M2）が 1870 年～1913 年、（M3）が 1871 年～1913 年、ドイツが 1854 年～1913 年、デンマークが 1848 年～1913 年、スウェーデンが 1875 年～1913 年、フィンランド（M2）が 1864 年～1913 年、（M3）が 1887 年～1913 年、ノルウェーが 1865 年～1913 年、アメリカが 1867 年～1913 年となっている⁹。データは年次である。OLS の推計の結果、ダービーワトソン比の値が小さく、誤差項に系列相関が生じていることが推測されるので、誤差項に 1 次の系列相関を仮定して推計している¹⁰。

⁸ 前年の卸売物価物価上昇率を利子率として用いることにはいくつかの問題がある。まずは、フィッシャー効果が成立しているかどうか。そして、名目利子率は負値にはなりえないので、現実にはゼロ制約が存在していること。また、物価の推定に用いているので、前年の卸売物価上昇率を説明変数とすることは、実際には利子率の代理変数ではなく、自己ラグを説明変数に加えたことになる可能性等があげられる。

⁹ データの制約上、国により推定期間が異なっている。

¹⁰ 推計は、トレンドを持つ変数同士のものであるので、生計費指数（または GDP デフレータ）、マネーサプライ（または 1 期ラグ）、実質 GDP のあいだで共和分関係があることをヨハンセンの方法により検定した。デンマークとフィンランドを除いては、概ね 1 つの共和分ベクトルが検出され、物価、マネー、実質 GDP の間に長期的に安定的な関係があることが確認された（存在が棄却できなかった）。

2.3 貨幣数量説の推計結果

結果は表5(1)-(7)の通りである。貨幣数量説が正しければ、マネーの係数は正、実質 GDP の係数は負、割引率の係数は正、実質 GDP の恒常所得からの乖離率の係数は正である。マネーについては同期と1年のラグを付けた場合の2つのケースを推計している。

イギリスの場合は、概ね予想通りの結果が得られている¹¹。生計費指数の場合には、マネーサプライの係数は最大でも0.43程度、実質 GDP の係数は、有意であるときには負であるが、必ずしもマイナス1にはならない。すなわち、マネーが1増えれば物価が1上昇し、実質生産が1増えれば物価が1下落するという単純な関係にはない。割引率と恒常所得からの乖離率は、ほぼすべてにおいて有意であり、期待通りの符号を示している。GDP デフレーターの場合には、マネーの係数は最大で0.53と若干高まる。実質 GDP の係数は、有意であるときには負である。割引率と恒常所得からの乖離率は、ほぼすべてにおいて有意で期待通りの符号を示している。M3 の推計に関しては、有意な係数が幾分増え、係数の値も若干大きくなるものが多い。

ドイツの生計費の場合には、マネーサプライの係数および実質純生産 NNP の係数ともに有意ではない。卸売物価上昇率は正であるが、恒常所得からの乖離率は有意ではない。NNP デフレーターの場合にはマネーサプライの係数が0.1台と小さく、実質純生産 NNP の係数は有意ではなかった。M3 の推計結果もほぼ同様なものとなっている。

デンマークの生計費については、マネーサプライの係数は0.15-0.21と小さく、実質 GDP の係数はマイナス0.26-0.38である。恒常所得からの乖離率は有意なものも期待される符号条件とは逆となっている。GDP デフレーターの場合もほぼ同様である。また、M3 の推計結果は、いずれの係数もM2のケースと比べ、大きくなるものが多い結果となっている。

スウェーデンの生計費の場合には、マネーサプライの係数は最大で0.46となり、実質 GDP の係数はマイナス0.8台のものもある。卸売物価上昇率は有意であり期待通りの符号となっている。恒常所得からの乖離率は有意なものは、期待通りの符号を示している。GDP デフレーターの場合もほぼ同様である。一方、M3 の推計結果においては、各変数の有意な係数の数が減り、特に実質 GNP およびM3の一期ラグに関し、有意なものがゼロとなっている。

フィンランドの場合には、生計費指数がないので、GDP デフレーターを見ると、マネーサプライの係数は0.2程度、実質 GDP の係数は有意ではない。卸売物価上昇率はデータがないが、恒常所得からの乖離率は有意ではない。M3 に関しても、ほぼ同様な結果となっている。

ノルウェーの場合も、生計費指数がないので、GDP デフレーターを見ると、マネーサプライの係数は0.2近辺、実質 GDP の係数は有意でなく、恒常所得からの乖離率は有意で期待通りの符号となっている。M3 に関しては、M3 の係数が大きなもので0.45まで高まり、実質

¹¹ 原田(2003)は、イギリスについて失業率を需給ギャップとして考慮した関数も推計している。失業率の係数は0.01程度であるので、失業率が物価に大きな影響を与えるとは言えない。

GDP の係数も有意なものはマイナス 0.75 と大きい。

アメリカの場合には、消費者物価については、マネーサプライの係数は 0.17-0.36、実質 GNP の係数はせいぜいマイナス 0.5 程度である。卸売物価上昇率は有意でなく、恒常所得からの乖離率は正で、有意である。GNP デフレーターの場合には、マネーサプライの係数は大きなもので 0.765、実質 GNP の係数はマイナス 1 を越える場合もある。卸売物価上昇率は有意でなく、恒常所得からの乖離率は正で、有意である。M3 のケースでは、特に GNP デフレーターの推計において、M3 の係数がもっとも大きなもので 0.998、実質 GNP の係数がマイナス 1.3 と大きくなっている。

2.4 推計結果のまとめ

以上の結果をまとめてみると以下のようなことが言える。マーシャルの k の変化に影響を与える他の要因を考慮しても、マネーが 1 増えれば物価が 1 上昇し、実質生産が 1 増えれば物価が 1 下落するという単純な関係にはない。生計費指数については 1 対 1 の関係は見出せないが、ドイツ、フィンランドを除いては、マネーが増大すれば物価が上昇し、実質生産が増大すれば物価が下落するという関係が見出せる。そこで、マネーサプライが増加していたにもかかわらずデフレが続いたので、19 世紀後半の世界が金融政策では解決できない構造的なデフレの状況にあったとは主張できない。しかも、実質 GDP に対する係数はかなり 1 に近い場合もあり、単純な貨幣数量説から予測できる通りの結果が得られる場合もある。しかし、マネーサプライが 1% 増大しても物価は 0.2 から 0.5% しか上昇しないというのは、単純な貨幣数量説では説明できない結果である。

物価がマネーが増大したほどには上昇しないということは、増大したマネーが人々に保有されていたということの意味する。人々がより多くのマネーを保有するようになれば、物価はマネーが増大したほど上昇しないだろう。

以上で、19 世紀後半の 4 半世紀にわたるデフレーションについて考える枠組みができあがった。19 世紀のデフレーションも金本位制下で、マネタリーな要因によって起こったものであるが、マネタリーな要因が、単純な貨幣数量説からなされる予測の 1 割から 5 割の大きさしか持たない理由を示すことが、19 世紀後半のデフレーションの謎を解くことになる。同じことであるが、なぜ、人々は、より多くのマネーを保有するようになったのだろうか。この問いに答えるまえに、同時代の人々がどのように考えていたのかをレイドラー（2001）にしたがって見てみたい。

3. 同時代の経済学者は何を考えていたか

1870 年代は、経済学において限界革命の起こった時代であり、偉大なイギリスの経済学者マーシャルが、経済学原理（1890）に結実する思考を彫琢し、“Money”（1871）を著した時代でもある。

3.1 デフレがマネタリーな現象であることは理解されていた

当時の偉大な経済学者は、このデフレーションがマネタリーな現象だと理解していた。マーシャルとエッジワースは金銀副本位制を提案している。これは金の不足を銀によって補おうというものだ。ジェボンス、マーシャル、フィッシャーは、紙幣の価値を安定させる指数制度を提案している。さらにヴィクセルは、管理された国際紙幣本位制を提唱している（レイドラー（2001））。

当時は金本位制であり、マネーのうち、ベースマネーは金に結びつけられていた。それゆえに、これらの提案は、金と結び付けられた制度の転換がないかぎりマネーを増大することは不可能でデフレが終わることはない、上記の偉大な経済学者たちが考えていた証拠である。ただし、金と結びつけられない金融制度は、通貨の安定を脅かすものだという考えは強く、彼らの提案は採用されるにいたらなかった。その追加的な理由として、当時は、デフレーションの害はそう大きくはなかったからではないかとも考えられる。金本位制下では、物価はある水準に収斂し、インフレが長期に続くことはないと考えられていたので、人々は長期的にインフレが継続することを予想して債務を拡大したり、投資を行うことはなかった。また逆に、あるレベルまで物価が下落すれば、金がアンカーとなって、物価水準は必ず反転するものと考えられていたということもあるかもしれない。すなわち、物価が止めどもなく下落することも考えられず、それゆえに、デフレ下での実質成長率の低下は小さなものであったとも考えられる。イギリスの「大不況」の実質成長率の低下は、前述のように、それほど大きなものではなかった。

3.2 なぜマネーはより多く保有されるようになったのか

さて、世界全体のデフレーションに戻って結論を急ぐことにしよう。なぜ、人々はマネーをこれまで以上に保有することになったのだろうか。このことについて、当時の人々はどのように考えていたのだろうか。貨幣のケンブリッジ方程式 $M=kpy$ において、 k はマーシャルの k と呼ばれている。 k とは、まさにマネーをどれだけ保有するかを決定するパラメータである。 k が一定であれば、マネーは物価と実質所得のみに依存して保有される資産となり、マネーが増大したとき、実質所得の増大によって吸収されない分は物価の上昇となる。すなわち、イギリスの1873-96年の期間について、前述の歴史的数値（表1、表3、表4参照）を繰り返せば、マネーサプライ（M2）が年率1.6%上昇したとき実質GDPが1.9%成長すれば、物価は0.2%（四捨五入の関係で0.3にならない）下落するだけでよいはずなのに、現実には1.7%も下落している。

私たちは、この謎をマーシャルは解いていたに違いないと思っている。実際に、彼は、そのヒントを与えている。

マーシャルは貝殻が通貨である国の分析から始める。「もし、・・・貝殻が100万ほど存在し、その国の所得が6000万ブッシェルの穀物であり、」平均的個人が貨幣という形で収入の10分の1と等しい購買力を維持したいと望むならば、「1つの貝殻は、・・・6ブ

ツシエルの価値に相当することになるであろう。」と論じている。さらに、保有しようとして望まれた貨幣量が所得の20分の1にまで下落するというように「習慣が変化した」と仮定すれば、「それぞれの貝の価値は、・・・わずか3ブツシエルにまで下落するであろう」と述べている(Marshall (1871)、引用はレイドラー(2001)による)。私たちは、なぜマーシャルが保有しようとする貨幣量が下落するという例を用いたのか分からない。マーシャルがその後に経験するのは、まさにその逆の保有しようとする貨幣量が増大するという経験だったのだから。では、なぜ保有しようとする貨幣量が上昇したのだろうか¹²。

4. 現代の貨幣需要関数の議論

4.1 貨幣需要関数

現代の貨幣需要理論によれば、その謎を解くことができる。貨幣需要関数は、通常

$$\text{実質貨幣残高} = \text{実質 GDP または恒常所得} - \text{名目金利}$$

という形で表すことができる。恒常所得は、表6で使ったものと同じで、仮のものである。イギリス以外では名目金利が取れないので、表6と同じく、卸売物価指数の前年の上昇率を用いている。実質貨幣残高は、各国ともM2、M3、中央銀行発券額(現金)の3ケースについて推計を行っている。推計期間はイギリス(M2)が1870年~1913年、(M3)が1871年~1913年、(現金)が1850年~1913年、ドイツが1854年~1913年、デンマーク(M2)が1848年~1913年、スウェーデンが1875年~1913年、フィンランド(M2・現金)が1864年~1913年、(M3)が1887年~1913年、ノルウェーが1865年~1913年、アメリカが1867年~1913年となっている。データは年次である。期待される符合は実質GDP、恒常所得については正、割引率については負である。金利が上がれば利子が十分には付かないマネーへの需要が減少するからである。

4.2 貨幣需要関数の推計結果

上記の、実質マネー(現金、M2またはM3/生計費またはGDPデフレーター)を実質GDPまたは恒常所得と名目金利(銀行手形割引率)で推計する式を計測した(利子率以外は対数)。OLSの推計の結果、ダービーワトソンの値が低く、誤差項に系列相関が存在することが推測されるので、誤差項に1次の系列相関を仮定して推計を行っている¹³。

¹² GDPデフレータの低下は生計費の低下ほど顕著ではないので生計費で実質化したマネーの実質GDPに対する比率は上昇しているが、名目マネーの名目GDPに対する比率はそれほど上昇していない。

¹³推計は、トレンドを持つ変数同士のものであるので、実質マネー、実質GDPまたは恒常所得とのあいだで共和分関係があることをヨハンセンの方法で検定した。一般に1つの共和分ベクトルの存在が確認され、

貨幣需要関数の推計結果は表 6 の通りである。以下で M2・M3 の推計結果の概要を示す。イギリスの場合は、消費者物価指数で実質化したマネーの場合には、実質 GDP の係数は 0.2 台と小さいものの、恒常所得の係数は 1 を越え、GDP デフレーターで実質化したマネーの場合には所得の係数は 1 弱ないし 1.1 程度である。割引率の係数は有意であり、金利の 1% 低下に対し、実質マネーの需要が 1.7%-3.3% ほど増大することとなる。

ドイツの場合には、割引率の代理変数として仮に置いた卸売物価上昇率は有意ではない。所得の係数は 1.19-2.2 程度であり、実質 NNP の係数よりも恒常所得の係数の方が大きな値となっている。

デンマークの場合には、所得の係数は 1.4-2.1 程度であり、やはり恒常所得に対する係数の方が大きくなっている。

スウェーデンの場合には、所得の係数は 1.2-1.9 程度であり、CPI と GDP デフレーターで実質化した差異はなく、恒常所得の係数は実質 GDP の係数よりも大きくなっている。

フィンランドの場合には、所得の係数は 1.2 程度である。

ノルウェーの場合には、GDP デフレーターで実質化したマネーに対して、所得の係数は 1.3~2.4 であり、恒常所得の係数が実質 GDP の係数よりも大きな値となっている。

アメリカの場合は、所得の係数は 1.3 程度であり、GNP デフレーターで実質化したマネーのケースの所得の係数の値は、消費者物価指数で実質化したマネーのケースのものよりも大きくなっている。ここでは、恒常所得か実質 GNP かの違いは見られない。また、割引率の代理変数として仮に置いた卸売物価上昇率は有意ではない。

以上の結果をまとめてみると、表 7 のように所得の係数が一般に 1 より大きい、おそらく 1.5 程度であることが特徴的である。これは、貨幣は奢侈財である（所得の弾性値が 1 より大）ということを示している。

4.3 なぜ人々はより多くのマネーを保有したのか

「大不況」といわれる 19 世紀後半のイギリスにおいても、あるいは世界中で、実質所得は着実に上昇していた。豊かになった人々は実質所得の増加とともに、上級財である現金と預金を、すなわち、マネーを持つようになったということである。その結果、マネーは人々の間で滞留し、実質 GDP の上昇分を考慮に入れた以上の潤沢なマネーサプライがあるにもかかわらず、物価が下落するという状況が続いたのである。

豊かになった人々が実際により多くの貨幣を持つに至ったことは、貨幣需要関数の推定結果から明らかである。（表 7 所得の弾性値参照） M2、M3 に関して言えば、いずれの国においても GDP の係数はほぼすべて 1 を超えており、需要の所得弾性値を考えれば上級財の中でも奢侈財にあたる。すなわち、所得が増えればそれ以上に貨幣需要が生じること

これらの変数間の長期・安定的な関係が明らかとなった。

となる。現金に対する需要関数の GDP の係数は、M2、M3 に関する係数ほど大きくない。ただし、スウェーデンに限っては M2・M3 の所得弾性値より、中央銀行の発券額の所得弾性値のほうが大きい結果となっている。なぜこのような結果になったかは、分からない。

おそらく、貨幣に対する需要が所得の伸び以上に伸びたのかという問題について、マーシャルは答えをすでに知っていたと思う。M=kpy というケンブリッジ貨幣方程式は、k がマネーの保有状況で動くパラメータであることを強調する。ヴィクトリア朝の繁栄期、あるいはイギリスを追って産業革命を経験していた欧米の国々において、豊かになった人々はより多くの蓄えを持つようになり、それを預金、すなわちマネーの形で持つようになったことをマーシャルは知っていただろう。私は、単に文献を見出せないだけだと思っている。

19 世紀後半の欧米の経験は、日本の経験でもある。名目 GDP に対する M2+CD の比率は、1960 年の 0.6 から 90 年には 1 を超えるようになった。19 世紀の後半に欧米で計測された 1.5 という貨幣需要の所得弾性値は、近年の日本の弾性値と同じである。石田・白川(1996) 第 4 章は、この 1.5 の弾性値を計測した上で(推計期間は 1967~95 年)、「M2+CD の増加率が所得の伸びを上回るのは、金融資産の蓄積が所得の伸びを上回るスピードで進み、その安定的な割合が M2+CD の形で保有されてきたことによる」と書いている。

人々がより多くのマネーを持つようになるということは、貧しい国が豊かになる過程で、いつでも起きることなのだろう。McKinnon(1973) Table 8-5~10 は、順調に経済が発展した国では、マネーの名目 GDP に対する比率が高まることを示している。

5. なぜ 19 世紀後半のデフレーションは終わったのか -

現実に 1896 年にはデフレは終わり、その後物価は緩慢に上昇するようになった。その秘密はベースマネーの伸びにある。イギリスのベースマネーは 1873 年に 25.6 百万ポンドだったが 1890 年になってもやはり 24.6 百万ポンドのままだった(データはミッチェル 1995 年による)。この間、M2 が上昇したのは、イギリスの銀行制度が発展し、人々が上級財(とりわけ奢侈財)としての預金を求めた結果である。ところが、90 年以降、ベースマネーが伸びることによってイギリスのデフレは終わった。もちろん、表 2 に見たように、世界中でデフレは終わった。表 8 に見るように、1873-96 年のベースマネー(ここでは、データが取れないので現金通貨流通額を取った。イギリスのベースマネーと現金通貨流通額の動きはほとんど並行している)は、全世界的にほとんど増大していなかったが、1896 年以降、急増するようになった。ただし、ベースマネーの伸びが高まってから物価が上昇するまでにはかなりの時間がかかった。1886-96 年にベースマネーがかなり増大しているスウェーデン、フィンランド、ノルウェーのインフレ率は長期にわたって安定していた。現在の日本がデフレから脱却する過程でも、かなりの時間がかかるかもしれない。

ベースマネーの伸びが 1870 年代以降停滞していたのは、金本位制のゆえである。金と結び付けられていたマネーの伸びには、当然、金の産出量という限界があった。イギリスのみは 18 世紀の前半から金本位制を採用していたが(1844 年に金本位制が確立されたとされ

ている)ドイツ、オーストリア・ハンガリー帝国、スカンジナビア諸国、ロシアは銀本位制であり、フランス、イタリア、ベルギー、スイス、アメリカは金銀複本位制だった。ところが、ドイツが1870年代初頭に金本位制に移行した結果、貿易取引と資本移動の簡便さのためにほとんどの国が1870年代に金本位制に移行した¹⁴。その結果、金本位制がシステムとして確立することとなり、これら金本位体制下の国々において、ベースマネーの総量は安定的に保たれることとなった。

ではベースマネーはなぜ1890年代半以降に増大したのだろうか。答えは、南アフリカのトランスヴァール地方とカナダのユーコン河流域での金の発見と金の抽出率を高める青化法(青酸化合物を用いて貴金属を抽出する方法)の採用による¹⁵。もちろん、金の産出量増大に向けての内生的要因もある。金に比べて物価が下落していたということは金の価値が上昇したということである。より多くの努力を投入しても金の産出を増大させることが利益となる(フリードマン(1991)第5章)。金の生産量の増大とともに、金本位制下でのベースマネーも増大した。こうして、30年間続いたデフレーションは終わった。以上述べた通り、全世界のデフレーションもそこからの脱却も、まったくマネタリーな要因で生じたことである。

次に上で述べた事実をデータの裏づけで確認することとする。図1を見ると、1890年代に金生産の顕著な伸びが確認される。金ストックとして1845年以降の生産量を合算したものを棒グラフであらわした。これは図2にあるように、貨幣としての金ストックの推移とほぼ同じ推移となっている。全世界の貨幣としての金ストックは1890年代末から伸びを高めている。

この金のストック量と各国マネーの関係について次にみってみる。為替レート(対ポンド)のデータが入手可能なイギリス・ドイツ・アメリカの3か国合計の、中央銀行発券額(現金)、M2、M3と金ストックを比較したものを図示した。マネーの値は、為替レート(対ポンド)を用いて、ポンド表示となっている¹⁶。各国合計のマネーの推移は、金ストックの動きとかなり連動したものとなっている。これら3ヶ国が1870年以降の金本位制下のヨーロッパにおいて主要な国であったことを考えると、金のストックの増加が、ヨーロッパにおける貨幣の増加に直接結びついていただろうことが確認される。そこで、1890年代における金鉱の発見と生産技術の進歩は、金の生産量を増やすことで貨幣の量も増やす結果となった。そし

¹⁴ この記述はアイケングリーン(1996)第2章による。

¹⁵ このことは1910年代にマルクス経済学者の間で論争(金価値論争)となった。オットー・パウアーは金生産量の増加を1890年代以降のインフレーションの原因としたが、オイゲン・ヴォルガとヒルファーディングはそれに反対した(以上は西村(1980)第1部Vによる)。本稿はパウアーに賛同している。

¹⁶ 金本位制下の固定為替相場のもとで、ドイツ、アメリカの為替相場は安定しているので、為替による変動は考慮の対象外としている。

て、それまで金の生産量の上限枠に縛られていた物価は貨幣の外生的な増加という自然実験 (Romer, 1998) p.258 により、緩やかに上昇することとなった。金鉱の発見と青化法の導入は、まったくの外生的なショックであったと考えられる¹⁷。

結語

1870年代初から90年代半にかけて欧米諸国が経験したデフレーションが構造的なもので、金融政策によっては変えることができないものだという議論がある。しかし、物価関数、貨幣需要関数の推計から得られた結論は簡明なものである。マネーサプライの上昇にもかかわらず、物価が下落していたのは、基本的には実質生産がそれ以上に増大していたからである。加えて、マネーサプライを実質生産で割った以上に物価が下落していた。その理由は、豊かになった人々が富の保有手段として、利子の付くマネーを求めたからである。そこで、マネーは人々の間で滞留し、実質 GDP の上昇分を考慮に入れた以上の潤沢なマネーサプライがあるにもかかわらず、物価が下落するという状況が続いたのである。

19世紀のデフレーションは1890年代半には終わり、この期間ほとんど一定だったベースマネーの増大とともに、物価は緩慢に上昇するようになった。この時期、南アフリカとカナダで金が発見され、金の抽出率を高める青化法が採用された。そして、金の生産の増大とともに、金本位制下でベースマネーも増大した。その結果、デフレーションは終わった。19世紀のデフレーションもそこからの脱却も、マネタリーな要因で生じたのである。金鉱の発見は外生的なものであるため、マネーの増大という外生的な要因がデフレを終わらせたことは明らかである。

19世紀のデフレーションという経験から、今日のためには何が言えるだろうか。第1には、この時代のデフレーションが長期的には大きな実質効果を持ったようには見えないということである。日本のようにデフレーションの以前と以後とで大きな成長率の低下は見られなかった。これがなぜなのかは、本稿の範囲を超えるが、賃金物価の伸縮性が大きかったこと、名目 GDP を超えるような大きな債務がなされることはなかったことなどが指摘できよう。第2には、マネーと物価とは1対1の単純な関係にはないということである。第3には、デフレーションはマネタリーな要因で始まり、マネタリーな要因で終わったということである。

参考文献

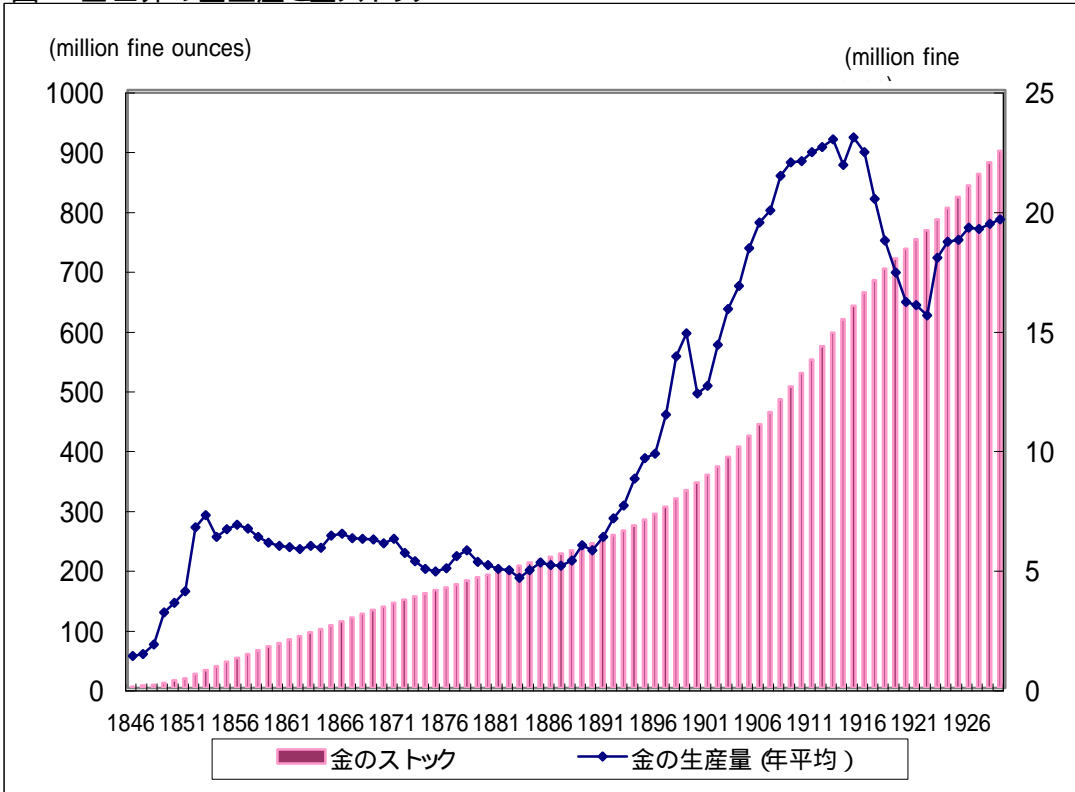
アイケングリーン、B『グローバル資本と国際通貨システム』ミネルヴァ書房、1999年 (Barry

¹⁷ 先のフリードマンの指摘にあるように、金価値上昇が金産出量増大の内生的な要因として働いていただろうことも考えられるが。

- Eichengreen, Globalizing Capital, Princeton University Press, 1996)
- アービング・フィッシャー『貨幣の購買力』1911年(レイドラー(2001)から引用)
- 石田和彦・白川浩道編著『マネーサプライと経済活動』東洋経済新報社、1996年
- ケインズ『貨幣論I、II、ケインズ全集5、6』東洋経済新報社、1979、1980年(原著1930年)
- 白川方明「5 金融政策をめぐる建設的な論争のために」小宮他編(2002)
- 小宮隆太郎+日本経済研究センター編『金融政策論議の焦点』日本経済新聞社、2002年
- 酒井一夫・西村閑也『比較金融史研究 英・米・独・仏の通貨金融構造 1870～1914年』ミネ
ルヴァ書房、1992年
- 西村閑也『国際金本位制とロンドン金融市場』法政大学出版局、1980年
- 原田泰「イギリス「大不況期」のデフレーション」『経済セミナー』2003年5月号
- フリードマン、ミルトン『貨幣の悪戯』三田出版、1993年(Milton Friedman, Money Mischief, 1991)
- ミッチェル、R、ブライアン編著『イギリス歴史統計』東洋書林、1995年
- ミッチェル、R、ブライアン編著、中村宏・中村牧子訳『ヨーロッパ歴史統計 1750～1993』東洋
書林、2001年a
- ミッチェル、R、ブライアン編著、斎藤眞・中野勝郎訳『南北アメリカ歴史統計 1750～1993』東
洋書林、2001年b
- 吉川洋「3 デフレと金融政策」小宮他編(2002)
- レイドラー、デビット 石橋春夫他訳『貨幣数量説の黄金時代』同文館、2001年(David Laidler,
The Golden Age of the Quantity Theory, Philip Allan, 1991)
- ローマー、デビッド 堀雅博他訳『上級マクロ経済学』日本評論社、1998年(David Romer,
Advanced Macroeconomics, The McGraw-Hill Companies, 1996)
- Cameron, Rondo, Journal of Economic Literature, vol.35, no.4 (December 1997)
- Capie, Forrest and Geoffrey Wood "Money in the Economy, 1870-1939" in Roderick Floud and
Donald McCloskey (eds.) The Economic History of Britain since 1700, Second edition,
Cambridge University Press, 1994
- Capie, Forrest and Alan Webber, A Monetary History of the United Kingdom 1870-1982, London:
George Allen and Urwin, 1985
- Fischer, David Hackett, The Great Wave : Price Revolutions and the Rhythm of History, Oxford
University Press, 1996
- Friedman, Milton, "The Demand for Money: Some Theoretical and Empirical Results," Journal
of Political Economy, August 1959
- Kurian, George Thomas, DATAPEDIA of the United States 1790-2000 America Year by Year, 1994
- Marshall, Alfred, "Money" (レイドラー(2001)から引用)
- Mckinnon, Ronald I., Money and Capital in Economic Development, The Brookings Institution,
1973

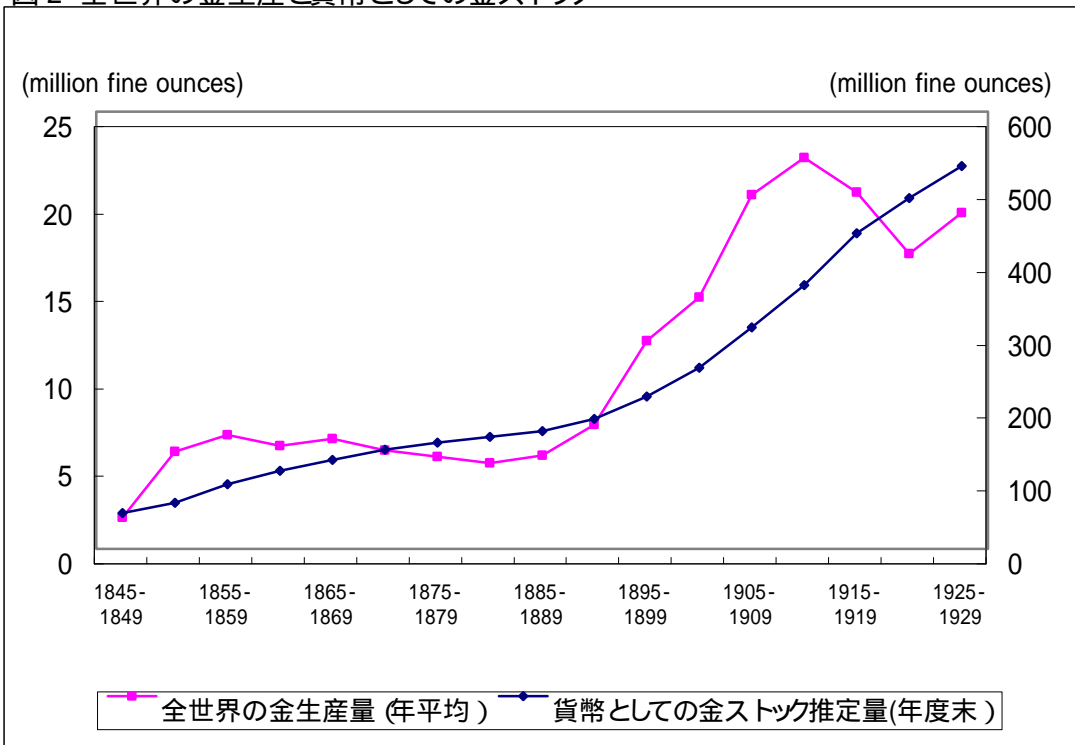
Saul, S. B., *The Myth of the Great Depression 1873-1896*, Second edition, Macmillan, 1985

図1 全世界の金生産と金ストック



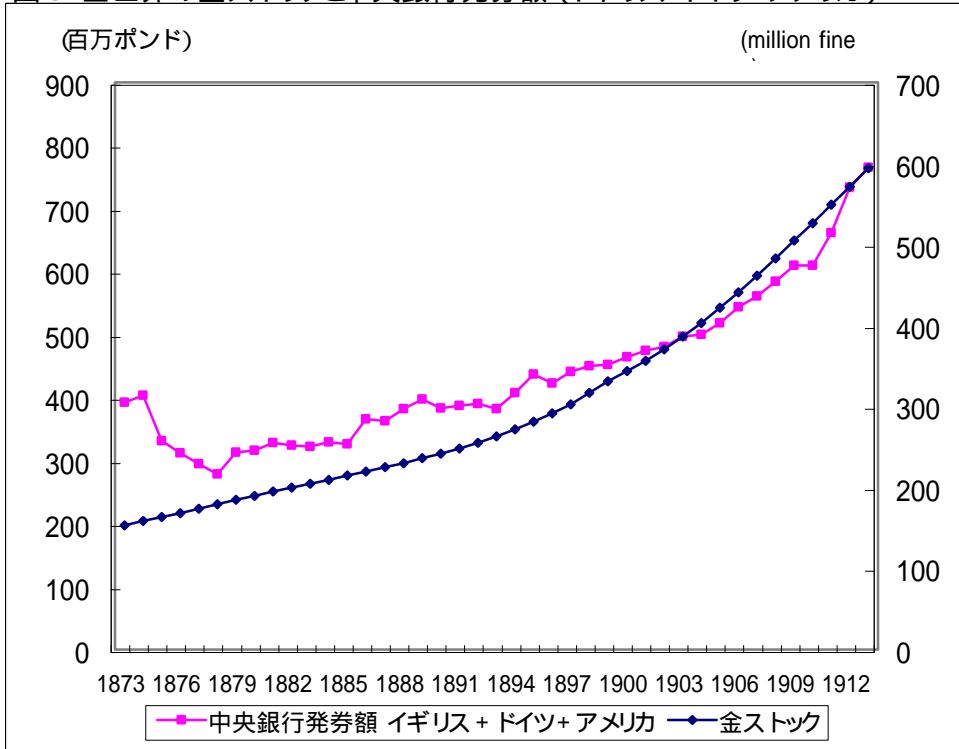
George F. Warren and Frank A. Pearson, Gold and Prices, John Wiley and sons Inc., 1935

図2 全世界の金生産と貨幣としての金ストック



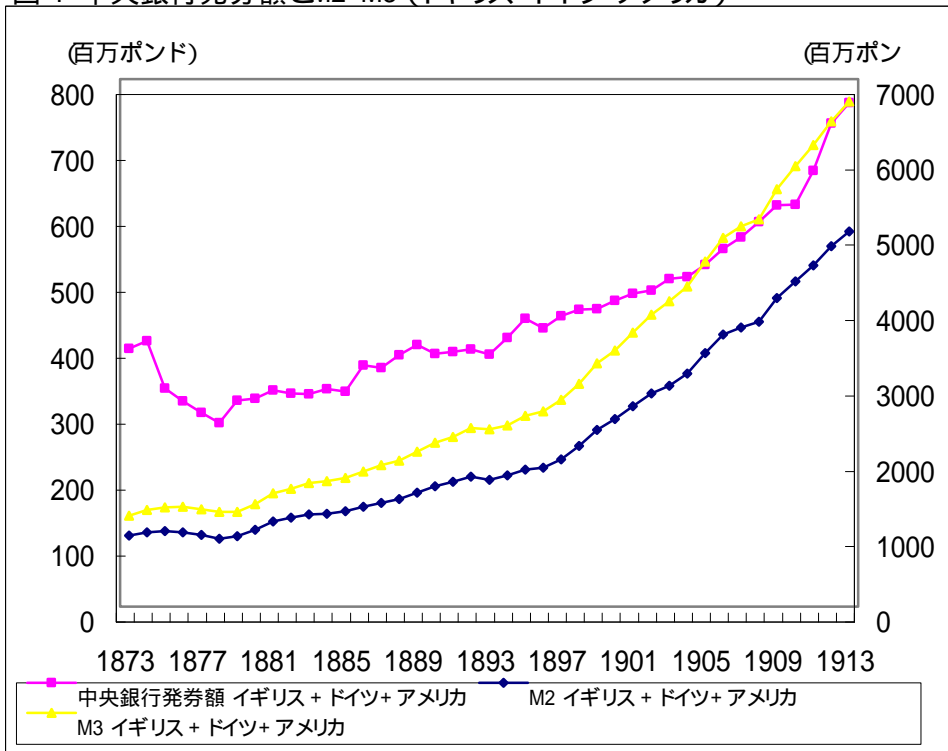
George F. Warren and Frank A. Pearson, Gold and Prices, John Wiley and sons Inc., 1935

図3 全世界の金ストックと中央銀行発券額 (イギリス・ドイツ・アメリカ)



George F. Warren and Frank A. Pearson, Gold and Prices, John Wiley and sons Inc., 1935
 イギリス歴史統計・ヨーロッパ歴史統計・南北アメリカ歴史統計 B.R. ミッチェル編

図4 中央銀行発券額とM2・M3 (イギリス・ドイツ・アメリカ)



イギリス歴史統計・ヨーロッパ歴史統計・南北アメリカ歴史統計 B.R. ミッチェル編

年	1850-1873		1873-1896		1896-1913
	1850-1873	1873-1896	1873-1886	1886-1896	1896-1913
アメリカ	3.6	4.5	5.0	3.9	4.6
イギリス	2.4	1.9	1.6	2.2	1.8
ドイツ	2.8	2.3	1.5	3.3	2.7
デンマーク	1.8	2.4	2.0	2.9	3.2
スウェーデン	N.A.	2.1	1.6	2.7	3.3
フィンランド	N.A.	2.6	1.9	3.4	2.9
ルウェー	N.A.	1.6	1.1	2.3	2.7

(注)

ドイツについては、実質国民所得。

年	1850-1873		1873-1896		1896-1913
	1850-1873	1873-1896	1873-1886	1886-1896	1896-1913
アメリカ	1.6	-1.6	-2.2	-0.8	1.0
イギリス	0.8	-1.7	-2.4	-0.7	1.2
ドイツ	3.1	-0.5	-1.2	0.6	2.0
デンマーク	1.3	-1.2	-1.5	-0.8	1.6
スウェーデン	1.5	-0.9	-1.6	0.0	1.6
フィンランド	N.A.	-0.6	-1.4	0.5	1.9
ルウェー	N.A.	-0.8	-1.8	0.5	1.7

年	1850-1873		1873-1896		1896-1913
	1850-1873	1873-1896	1873-1886	1886-1896	1896-1913
アメリカ	N.A.	4.4	5.1	3.4	7.9
イギリス	N.A.	1.6	0.6	3.0	2.2
ドイツ	15.0	2.3	0.5	4.6	7.7
デンマーク	4.7	4.4	3.9	5.0	7.4
スウェーデン	N.A.	3.8	4.6	2.8	8.1
フィンランド	6.8	1.2	-2.5	6.3	4.4
ルウェー	N.A.	3.9	3.7	4.2	7.5

(出所)ミツチェル

(注)

マネーサプライ (M2)は、中央銀行発券額流通額と商業銀行預金額を合計したもの
ルウェー、スウェーデンに関しては、1873年を1875年からとしている。

フィンランドの1850年-1873年を1862年-1873年としている。

ドイツは、1850年を1852年からとしている。

表4 各国の単純な貨幣数量説による物価上昇率と実際の物価上昇率

(1)単純な貨幣数量説による物価上昇率 (年平均%)					
年	1850-1873	1873-1896	1873-1886 1886-1896		1896-1913
			アメリカ	N.A.	
イギリス	N.A.	-0.2	-1.0	0.8	0.4
ドイツ	12.3	0.0	-1.0	1.3	5.0
デンマーク	2.9	2.0	1.9	2.1	4.2
スウェーデン	N.A.	1.7	3.0	0.1	4.8
フィンランド	N.A.	-1.3	-4.4	2.9	1.6
ルウエー	N.A.	2.3	2.6	1.9	4.7

(2)現実の生計費上昇率(再掲) (年平均%)					
年	1850-1873	1873-1896	1873-1886 1886-1896		1896-1913
			アメリカ	1.6	
イギリス	0.8	-1.7	-2.4	-0.7	1.2
ドイツ	3.1	-0.5	-1.2	0.6	2.0
デンマーク	1.3	-1.2	-1.5	-0.8	1.6
スウェーデン	1.5	-0.9	-1.6	0.0	1.6
フィンランド	N.A.	-0.6	-1.4	0.5	1.9
ルウエー	N.A.	-0.8	-1.8	0.5	1.7

(3)単純な貨幣数量説による物価上昇率と現実の生計費上昇率の差 (年平均%)					
年	1850-1873	1873-1896	1873-1886 1886-1896		1896-1913
			アメリカ	N.A.	
イギリス	N.A.	1.4	1.4	1.5	-0.8
ドイツ	9.2	0.5	0.2	0.8	3.1
デンマーク	1.6	3.2	3.4	2.9	2.6
スウェーデン	N.A.	2.6	4.6	0.1	3.2
フィンランド	N.A.	-0.7	-3.0	2.4	-0.3
ルウエー	N.A.	3.1	4.3	1.4	3.0

(出所)ミツチェル

(注)

マネーサプライ (M2)は、現金通貨流通額と商業銀行預金額を合計したもの
 ルウエー、スウェーデンに関しては、1873年を1875年からとしている。
 フィンランドの1850年-1873年を1862年-1873年としている。
 ドイツは、1850年を1852年からとしている。

表5 物価関数推定

(1) イギリス

(1)-1 M2

推定期間1870年-1913年

被説明変数	説明変数						統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	M2	M2(-1)	実質GDP	割引率	恒常所得か らの乖離率				
生計費指数	4.43841	0.047367	-	-0.01367	-	-	0.897453	0.034185	1.22933	AR(1) =0.97
	4.71032	0.401082	-	-0.121889	-	-				
生計費指数	4.452	0.07479	-	-0.046049	1.33823	-	0.904252	0.033034	1.27668	AR(1) =0.98
	4.97575	0.673453	-	-0.437832	2.69302	-				
生計費指数	6.05163	0.206145	-	-0.379331	-	0.508755	0.925394	0.029012	1.43948	AR(1) =0.96
	5.61591	1.45276	-	-1.76713	-	1.89249				
生計費指数	6.33806	0.26057	-	-0.474303	1.48364	0.589898	0.938038	0.026429	1.55618	AR(1) =0.95
	6.68033	2.00024	-	-2.44404	3.07034	2.43499				
生計費指数	3.9406	-	0.175075	-0.056284	-	-	0.86627	0.038198	1.34386	AR(1) =0.98
	4.11847	-	1.43142	-0.502613	-	-				
生計費指数	4.44711	-	0.091707	-0.057638	1.23788	-	0.887968	0.034885	1.48654	AR(1) =0.98
	4.86215	-	0.764516	-0.547744	2.39385	-				
生計費指数	6.83535	-	0.436279	-0.688944	-	0.844444	0.932795	0.026899	1.53309	AR(1) =0.96
	6.46763	-	3.18436	-3.27926	-	3.29226				
生計費指数	6.87599	-	0.343736	-0.616564	1.03345	0.751043	0.938856	0.025699	1.67696	AR(1) =0.96
	6.85682	-	2.50924	-3.05593	2.14692	3.04431				
GDPデフレーター	3.55436	0.021207	-	0.125312	-	-	0.769046	0.028157	1.41529	AR(1) =0.93
	4.08917	0.196312	-	1.12313	-	-				
GDPデフレーター	3.61543	0.050263	-	0.083762	1.6483	-	0.8127	0.025339	1.5677	AR(1) =0.93
	4.11046	0.501096	-	0.805629	3.5369	-				
GDPデフレーター	4.48477	0.15182	-	-0.1195	-	0.345748	0.793224	0.026728	1.57319	AR(1) =0.88
	5.62908	1.04573	-	-0.599966	-	1.36372				
GDPデフレーター	4.78698	0.220196	-	-0.229781	1.81503	0.434031	0.848459	0.023259	1.78423	AR(1) =0.85
	8.07084	1.72506	-	-1.38123	3.79759	2.05825				
GDPデフレーター	2.17487	-	0.291456	0.076473	-	-	0.6791	0.035201	1.10267	AR(1) =0.98
	2.318	-	2.52508	0.738573	-	-				
GDPデフレーター	2.80799	-	0.191987	0.071651	1.39962	-	0.748488	0.030365	1.28943	AR(1) =0.98
	3.00963	-	1.67966	0.746951	3.04916	-				
GDPデフレーター	5.3098	-	0.53457	-0.572129	-	0.839866	0.846694	0.023179	1.4708	AR(1) =0.88
	8.35902	-	4.18402	-3.44396	-	3.97123				
GDPデフレーター	5.27593	-	0.424016	-0.474507	1.28861	0.715197	0.870974	0.021375	1.67091	AR(1) =0.87
	9.6967	-	3.45163	-3.11154	2.92573	3.66669				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。

下段の数値はt値。

(1)-2 M3

推定期間1871年-1913年

被説明変数	説明変数						統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考																																																																																																																																																																																																																																																										
	定数項	M3	M3(-1)	実質GDP	割引率	恒常所得か らの乖離率																																																																																																																																																																																																																																																														
生計費指数	4.58653	0.023746	-	-0.011952	-	-	0.886697	0.034989	1.32837	AR(1) =0.98																																																																																																																																																																																																																																																										
	4.38823	0.162542	-	-0.105193	-	-					生計費指数	5.1804	-0.069454	-	-0.015648	1.42572	-	0.908141	0.031518	1.46792	AR(1) =0.97	5.44143	-0.508897	-	-0.150254	2.76218	-	生計費指数	6.1978	0.273939	-	-0.461766	-	0.608318	0.92121	0.029001	1.5356	AR(1) =0.96	5.72471	1.48416	-	-1.97834	-	2.11014	生計費指数	6.38605	0.147162	-	-0.378124	1.30102	0.494292	0.931135	0.027188	1.66095	AR(1) =0.96	6.26415	0.825581	-	-1.72806	2.5715	1.82572	生計費指数	3.86331	-	0.149558	-0.025774	-	-	0.853176	0.038077	1.20928	AR(1) =0.98	3.28846	-	1.00721	-0.232587	-	-	生計費指数	4.31082	-	0.102216	-0.052032	1.4077	-	0.879399	0.034357	1.34444	AR(1) =0.98	3.96848	-	0.743661	-0.506137	2.71611	-	生計費指数	6.31646	-	0.500743	-0.68119	-	0.933879	0.919837	0.027957	1.37756	AR(1) =0.96	5.83196	-	2.86806	-3.06277	-	3.15122	生計費指数	6.35851	-	0.42648	-0.626136	1.24083	0.827872	0.929951	0.026088	1.53639	AR(1) =0.96	6.42021	-	2.58664	-3.03932	2.56945	2.99143	GDPデフレーター	2.7044	0.180095	-	0.099295	-	-	0.719556	0.031834	1.21126	AR(1) =0.97	2.18655	1.16511	-	0.873284	-	-	GDPデフレーター	3.60064	0.055086	-	0.081998	1.62017	-	0.796458	0.026715	1.46527	AR(1) =0.94	3.4067	0.411786	-	0.795049	3.32476	-	GDPデフレーター	4.72095	0.468938	-	-0.439731	-	0.708921	0.824518	0.025005	1.55938	AR(1) =0.86	7.52424	2.78055	-	-2.33832	-	2.95855	GDPデフレーター	4.81364	0.337908	-	-0.340283	1.51444	0.575159	0.857307	0.022732	1.7295	AR(1) =0.85	9.18432	2.12746	-	-1.98754	3.21438	2.63328	GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-	GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615
生計費指数	5.1804	-0.069454	-	-0.015648	1.42572	-	0.908141	0.031518	1.46792	AR(1) =0.97																																																																																																																																																																																																																																																										
	5.44143	-0.508897	-	-0.150254	2.76218	-					生計費指数	6.1978	0.273939	-	-0.461766	-	0.608318	0.92121	0.029001	1.5356	AR(1) =0.96	5.72471	1.48416	-	-1.97834	-	2.11014	生計費指数	6.38605	0.147162	-	-0.378124	1.30102	0.494292	0.931135	0.027188	1.66095	AR(1) =0.96	6.26415	0.825581	-	-1.72806	2.5715	1.82572	生計費指数	3.86331	-	0.149558	-0.025774	-	-	0.853176	0.038077	1.20928	AR(1) =0.98	3.28846	-	1.00721	-0.232587	-	-	生計費指数	4.31082	-	0.102216	-0.052032	1.4077	-	0.879399	0.034357	1.34444	AR(1) =0.98	3.96848	-	0.743661	-0.506137	2.71611	-	生計費指数	6.31646	-	0.500743	-0.68119	-	0.933879	0.919837	0.027957	1.37756	AR(1) =0.96	5.83196	-	2.86806	-3.06277	-	3.15122	生計費指数	6.35851	-	0.42648	-0.626136	1.24083	0.827872	0.929951	0.026088	1.53639	AR(1) =0.96	6.42021	-	2.58664	-3.03932	2.56945	2.99143	GDPデフレーター	2.7044	0.180095	-	0.099295	-	-	0.719556	0.031834	1.21126	AR(1) =0.97	2.18655	1.16511	-	0.873284	-	-	GDPデフレーター	3.60064	0.055086	-	0.081998	1.62017	-	0.796458	0.026715	1.46527	AR(1) =0.94	3.4067	0.411786	-	0.795049	3.32476	-	GDPデフレーター	4.72095	0.468938	-	-0.439731	-	0.708921	0.824518	0.025005	1.55938	AR(1) =0.86	7.52424	2.78055	-	-2.33832	-	2.95855	GDPデフレーター	4.81364	0.337908	-	-0.340283	1.51444	0.575159	0.857307	0.022732	1.7295	AR(1) =0.85	9.18432	2.12746	-	-1.98754	3.21438	2.63328	GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-	GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394												
生計費指数	6.1978	0.273939	-	-0.461766	-	0.608318	0.92121	0.029001	1.5356	AR(1) =0.96																																																																																																																																																																																																																																																										
	5.72471	1.48416	-	-1.97834	-	2.11014					生計費指数	6.38605	0.147162	-	-0.378124	1.30102	0.494292	0.931135	0.027188	1.66095	AR(1) =0.96	6.26415	0.825581	-	-1.72806	2.5715	1.82572	生計費指数	3.86331	-	0.149558	-0.025774	-	-	0.853176	0.038077	1.20928	AR(1) =0.98	3.28846	-	1.00721	-0.232587	-	-	生計費指数	4.31082	-	0.102216	-0.052032	1.4077	-	0.879399	0.034357	1.34444	AR(1) =0.98	3.96848	-	0.743661	-0.506137	2.71611	-	生計費指数	6.31646	-	0.500743	-0.68119	-	0.933879	0.919837	0.027957	1.37756	AR(1) =0.96	5.83196	-	2.86806	-3.06277	-	3.15122	生計費指数	6.35851	-	0.42648	-0.626136	1.24083	0.827872	0.929951	0.026088	1.53639	AR(1) =0.96	6.42021	-	2.58664	-3.03932	2.56945	2.99143	GDPデフレーター	2.7044	0.180095	-	0.099295	-	-	0.719556	0.031834	1.21126	AR(1) =0.97	2.18655	1.16511	-	0.873284	-	-	GDPデフレーター	3.60064	0.055086	-	0.081998	1.62017	-	0.796458	0.026715	1.46527	AR(1) =0.94	3.4067	0.411786	-	0.795049	3.32476	-	GDPデフレーター	4.72095	0.468938	-	-0.439731	-	0.708921	0.824518	0.025005	1.55938	AR(1) =0.86	7.52424	2.78055	-	-2.33832	-	2.95855	GDPデフレーター	4.81364	0.337908	-	-0.340283	1.51444	0.575159	0.857307	0.022732	1.7295	AR(1) =0.85	9.18432	2.12746	-	-1.98754	3.21438	2.63328	GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-	GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																													
生計費指数	6.38605	0.147162	-	-0.378124	1.30102	0.494292	0.931135	0.027188	1.66095	AR(1) =0.96																																																																																																																																																																																																																																																										
	6.26415	0.825581	-	-1.72806	2.5715	1.82572					生計費指数	3.86331	-	0.149558	-0.025774	-	-	0.853176	0.038077	1.20928	AR(1) =0.98	3.28846	-	1.00721	-0.232587	-	-	生計費指数	4.31082	-	0.102216	-0.052032	1.4077	-	0.879399	0.034357	1.34444	AR(1) =0.98	3.96848	-	0.743661	-0.506137	2.71611	-	生計費指数	6.31646	-	0.500743	-0.68119	-	0.933879	0.919837	0.027957	1.37756	AR(1) =0.96	5.83196	-	2.86806	-3.06277	-	3.15122	生計費指数	6.35851	-	0.42648	-0.626136	1.24083	0.827872	0.929951	0.026088	1.53639	AR(1) =0.96	6.42021	-	2.58664	-3.03932	2.56945	2.99143	GDPデフレーター	2.7044	0.180095	-	0.099295	-	-	0.719556	0.031834	1.21126	AR(1) =0.97	2.18655	1.16511	-	0.873284	-	-	GDPデフレーター	3.60064	0.055086	-	0.081998	1.62017	-	0.796458	0.026715	1.46527	AR(1) =0.94	3.4067	0.411786	-	0.795049	3.32476	-	GDPデフレーター	4.72095	0.468938	-	-0.439731	-	0.708921	0.824518	0.025005	1.55938	AR(1) =0.86	7.52424	2.78055	-	-2.33832	-	2.95855	GDPデフレーター	4.81364	0.337908	-	-0.340283	1.51444	0.575159	0.857307	0.022732	1.7295	AR(1) =0.85	9.18432	2.12746	-	-1.98754	3.21438	2.63328	GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-	GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																														
生計費指数	3.86331	-	0.149558	-0.025774	-	-	0.853176	0.038077	1.20928	AR(1) =0.98																																																																																																																																																																																																																																																										
	3.28846	-	1.00721	-0.232587	-	-					生計費指数	4.31082	-	0.102216	-0.052032	1.4077	-	0.879399	0.034357	1.34444	AR(1) =0.98	3.96848	-	0.743661	-0.506137	2.71611	-	生計費指数	6.31646	-	0.500743	-0.68119	-	0.933879	0.919837	0.027957	1.37756	AR(1) =0.96	5.83196	-	2.86806	-3.06277	-	3.15122	生計費指数	6.35851	-	0.42648	-0.626136	1.24083	0.827872	0.929951	0.026088	1.53639	AR(1) =0.96	6.42021	-	2.58664	-3.03932	2.56945	2.99143	GDPデフレーター	2.7044	0.180095	-	0.099295	-	-	0.719556	0.031834	1.21126	AR(1) =0.97	2.18655	1.16511	-	0.873284	-	-	GDPデフレーター	3.60064	0.055086	-	0.081998	1.62017	-	0.796458	0.026715	1.46527	AR(1) =0.94	3.4067	0.411786	-	0.795049	3.32476	-	GDPデフレーター	4.72095	0.468938	-	-0.439731	-	0.708921	0.824518	0.025005	1.55938	AR(1) =0.86	7.52424	2.78055	-	-2.33832	-	2.95855	GDPデフレーター	4.81364	0.337908	-	-0.340283	1.51444	0.575159	0.857307	0.022732	1.7295	AR(1) =0.85	9.18432	2.12746	-	-1.98754	3.21438	2.63328	GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-	GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																																															
生計費指数	4.31082	-	0.102216	-0.052032	1.4077	-	0.879399	0.034357	1.34444	AR(1) =0.98																																																																																																																																																																																																																																																										
	3.96848	-	0.743661	-0.506137	2.71611	-					生計費指数	6.31646	-	0.500743	-0.68119	-	0.933879	0.919837	0.027957	1.37756	AR(1) =0.96	5.83196	-	2.86806	-3.06277	-	3.15122	生計費指数	6.35851	-	0.42648	-0.626136	1.24083	0.827872	0.929951	0.026088	1.53639	AR(1) =0.96	6.42021	-	2.58664	-3.03932	2.56945	2.99143	GDPデフレーター	2.7044	0.180095	-	0.099295	-	-	0.719556	0.031834	1.21126	AR(1) =0.97	2.18655	1.16511	-	0.873284	-	-	GDPデフレーター	3.60064	0.055086	-	0.081998	1.62017	-	0.796458	0.026715	1.46527	AR(1) =0.94	3.4067	0.411786	-	0.795049	3.32476	-	GDPデフレーター	4.72095	0.468938	-	-0.439731	-	0.708921	0.824518	0.025005	1.55938	AR(1) =0.86	7.52424	2.78055	-	-2.33832	-	2.95855	GDPデフレーター	4.81364	0.337908	-	-0.340283	1.51444	0.575159	0.857307	0.022732	1.7295	AR(1) =0.85	9.18432	2.12746	-	-1.98754	3.21438	2.63328	GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-	GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																																																																
生計費指数	6.31646	-	0.500743	-0.68119	-	0.933879	0.919837	0.027957	1.37756	AR(1) =0.96																																																																																																																																																																																																																																																										
	5.83196	-	2.86806	-3.06277	-	3.15122					生計費指数	6.35851	-	0.42648	-0.626136	1.24083	0.827872	0.929951	0.026088	1.53639	AR(1) =0.96	6.42021	-	2.58664	-3.03932	2.56945	2.99143	GDPデフレーター	2.7044	0.180095	-	0.099295	-	-	0.719556	0.031834	1.21126	AR(1) =0.97	2.18655	1.16511	-	0.873284	-	-	GDPデフレーター	3.60064	0.055086	-	0.081998	1.62017	-	0.796458	0.026715	1.46527	AR(1) =0.94	3.4067	0.411786	-	0.795049	3.32476	-	GDPデフレーター	4.72095	0.468938	-	-0.439731	-	0.708921	0.824518	0.025005	1.55938	AR(1) =0.86	7.52424	2.78055	-	-2.33832	-	2.95855	GDPデフレーター	4.81364	0.337908	-	-0.340283	1.51444	0.575159	0.857307	0.022732	1.7295	AR(1) =0.85	9.18432	2.12746	-	-1.98754	3.21438	2.63328	GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-	GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																																																																																	
生計費指数	6.35851	-	0.42648	-0.626136	1.24083	0.827872	0.929951	0.026088	1.53639	AR(1) =0.96																																																																																																																																																																																																																																																										
	6.42021	-	2.58664	-3.03932	2.56945	2.99143					GDPデフレーター	2.7044	0.180095	-	0.099295	-	-	0.719556	0.031834	1.21126	AR(1) =0.97	2.18655	1.16511	-	0.873284	-	-	GDPデフレーター	3.60064	0.055086	-	0.081998	1.62017	-	0.796458	0.026715	1.46527	AR(1) =0.94	3.4067	0.411786	-	0.795049	3.32476	-	GDPデフレーター	4.72095	0.468938	-	-0.439731	-	0.708921	0.824518	0.025005	1.55938	AR(1) =0.86	7.52424	2.78055	-	-2.33832	-	2.95855	GDPデフレーター	4.81364	0.337908	-	-0.340283	1.51444	0.575159	0.857307	0.022732	1.7295	AR(1) =0.85	9.18432	2.12746	-	-1.98754	3.21438	2.63328	GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-	GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																																																																																																		
GDPデフレーター	2.7044	0.180095	-	0.099295	-	-	0.719556	0.031834	1.21126	AR(1) =0.97																																																																																																																																																																																																																																																										
	2.18655	1.16511	-	0.873284	-	-					GDPデフレーター	3.60064	0.055086	-	0.081998	1.62017	-	0.796458	0.026715	1.46527	AR(1) =0.94	3.4067	0.411786	-	0.795049	3.32476	-	GDPデフレーター	4.72095	0.468938	-	-0.439731	-	0.708921	0.824518	0.025005	1.55938	AR(1) =0.86	7.52424	2.78055	-	-2.33832	-	2.95855	GDPデフレーター	4.81364	0.337908	-	-0.340283	1.51444	0.575159	0.857307	0.022732	1.7295	AR(1) =0.85	9.18432	2.12746	-	-1.98754	3.21438	2.63328	GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-	GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																																																																																																																			
GDPデフレーター	3.60064	0.055086	-	0.081998	1.62017	-	0.796458	0.026715	1.46527	AR(1) =0.94																																																																																																																																																																																																																																																										
	3.4067	0.411786	-	0.795049	3.32476	-					GDPデフレーター	4.72095	0.468938	-	-0.439731	-	0.708921	0.824518	0.025005	1.55938	AR(1) =0.86	7.52424	2.78055	-	-2.33832	-	2.95855	GDPデフレーター	4.81364	0.337908	-	-0.340283	1.51444	0.575159	0.857307	0.022732	1.7295	AR(1) =0.85	9.18432	2.12746	-	-1.98754	3.21438	2.63328	GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-	GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																																																																																																																																				
GDPデフレーター	4.72095	0.468938	-	-0.439731	-	0.708921	0.824518	0.025005	1.55938	AR(1) =0.86																																																																																																																																																																																																																																																										
	7.52424	2.78055	-	-2.33832	-	2.95855					GDPデフレーター	4.81364	0.337908	-	-0.340283	1.51444	0.575159	0.857307	0.022732	1.7295	AR(1) =0.85	9.18432	2.12746	-	-1.98754	3.21438	2.63328	GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-	GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																																																																																																																																																					
GDPデフレーター	4.81364	0.337908	-	-0.340283	1.51444	0.575159	0.857307	0.022732	1.7295	AR(1) =0.85																																																																																																																																																																																																																																																										
	9.18432	2.12746	-	-1.98754	3.21438	2.63328					GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-	GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																																																																																																																																																																						
GDPデフレーター	2.95391	-	0.086988	0.152985	-	-	0.691353	0.03369	1.22215	AR(1) =0.98																																																																																																																																																																																																																																																										
	2.54593	-	0.617321	1.47532	-	-					GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425		26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-	GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																																																																																																																																																																																							
GDPデフレーター	4.98217	-	0.491353	-0.511594	4.09167	-	0.645543	0.035173	1.34425																																																																																																																																																																																																																																																											
	26.792	-	4.82865	-5.2105	6.12991	-					GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815	GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																																																																																																																																																																																																								
GDPデフレーター	5.07919	-	0.41315	-0.435064	-	0.835862	0.818652	0.02521	1.59715	AR(1) =0.91																																																																																																																																																																																																																																																										
	7.06505	-	2.53886	-2.34575	-	3.25815					GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																																																																																																																																																																																																																									
GDPデフレーター	5.08662	-	0.339565	-0.375969	1.32805	0.722683	0.850614	0.022891	1.75402	AR(1) =0.89																																																																																																																																																																																																																																																										
	8.42615	-	2.25073	-2.26175	2.99166	3.10394																																																																																																																																																																																																																																																														

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。

下段の数値はt値。

(2)ドイツ
(2)- 1 M2

推定期間1854年-1913年

被説明変数	説明変数						統計量			備考
	定数項	M2	M2(-1)	実質NNP	卸売物価上昇率(-1)	恒常所得からの乖離率	自由度修正済決定係数	標準誤差	DW比	
生計費指数	4.48071	0.135738	-	-0.119371	-	-	0.78958	0.056976	1.21562	AR(1) =0.81
生計費指数	3.60966	1.83988	-	-0.687678	-	-				
生計費指数	3.59214	0.078415	-	0.011736	0.379405	-	0.823839	0.052343	1.4226	AR(1) =0.77
生計費指数	3.15105	1.11339	-	0.072126	2.94178	-				
生計費指数	3.6588	0.099453	-	-0.010422	-	-0.390943	0.793721	0.056378	1.29396	AR(1) =0.78
生計費指数	2.94719	1.32913	-	-0.059315	-	-1.51818				
生計費指数	2.81247	0.041902	-	0.116787	0.394811	-0.431607	0.830436	0.05127	1.53482	AR(1) =0.74
生計費指数	2.52672	0.602978	-	0.729039	3.12809	-1.82741				
生計費指数	3.39649	-	0.05764	0.048465	-	-	0.774982	0.059397	1.32301	AR(1) =0.80
生計費指数	3.16559	-	0.886485	0.326217	-	-				
生計費指数	2.83384	-	0.016986	0.134547	0.421252	-	0.815208	0.053981	1.53132	AR(1) =0.79
生計費指数	2.87245	-	0.27883	0.974558	3.31736	-				
生計費指数	2.21543	-	-0.00149259	0.210099	-	-0.475371	0.785885	0.057924	1.32115	AR(1) =0.78
生計費指数	1.78929	-	-0.020227	1.20591	-	-1.60937				
生計費指数	1.57723	-	-0.047641	0.307935	0.436408	-0.517744	0.827677	0.052073	1.5704	AR(1) =0.77
生計費指数	1.40065	-	-0.697369	1.92804	3.51924	-1.94721				
NNPデフレーター	4.64802	0.140748	-	-0.130771	-	-	0.89158	0.031564	1.37454	AR(1) =0.85
NNPデフレーター	6.90502	3.49333	-	-1.40193	-	-				
NNPデフレーター	4.21417	0.109801	-	-0.064568	0.20096	-	0.909822	0.028867	1.66665	AR(1) =0.83
NNPデフレーター	6.64275	2.83355	-	-0.724225	2.93662	-				
NNPデフレーター	4.61838	0.139559	-	-0.12693	-	-0.012405	0.88955	0.031854	1.37964	AR(1) =0.85
NNPデフレーター	6.12109	3.27782	-	-1.22959	-	-0.086147				
NNPデフレーター	4.13552	0.106468	-	-0.054237	0.202049	-0.034712	0.908118	0.029115	1.68365	AR(1) =0.83
NNPデフレーター	5.9146	2.6133	-	-0.557952	2.94744	-0.25954				
NNPデフレーター	3.36373	-	0.047805	0.067863	-	-	0.877642	0.033527	1.42226	AR(1) =0.81
NNPデフレーター	5.40958	-	1.25681	0.783009	-	-				
NNPデフレーター	3.03533	-	0.022739	0.119189	0.252392	-	0.900553	0.030287	1.80397	AR(1) =0.81
NNPデフレーター	5.28527	-	0.643342	1.48594	3.5056	-				
NNPデフレーター	3.2006	-	0.039614	0.090236	-	-0.063704	0.876158	0.033716	1.41315	AR(1) =0.81
NNPデフレーター	4.15353	-	0.893897	0.844851	-	-0.361121				
NNPデフレーター	3.26885	-	0.03715	0.085442	0.272635	-0.077538	0.894603	0.031291	1.92228	AR(1) =0.82
NNPデフレーター	4.17222	-	0.833311	0.788294	3.80594	-0.452253				

(注)

推定における説明変数は、卸売物価上昇率・恒常所得からの乖離率以外はすべて対数値。

1876年以前に1850年に154、1862年に98、1863年に101、1864年に104、1865年に108、1872年に184、1876年に128 (いずれも100万マルク)の国立銀行券額の数値が断片的に記載。そのデータをもとに1851年から1876年までの期間のデータのない部分について線形的な補間により加工してある。

1863年から1869年の商業銀行の預金額の値が欠損している。この間の数値に関し、線形補間を用いた。

下段の数値はt値。

(2)- 2 M3

推定期間1854年-1913年

被説明変数	説明変数						統計量			備考
	定数項	M3	M3(-1)	実質NNP	卸売物価上昇率(-1)	恒常所得からの乖離率	自由度修正済決定係数	標準誤差	DW比	
生計費指数	4.95042	0.156707	-	-0.194655	-	-	0.786959	0.057263	1.23815	AR(1) =0.83
生計費指数	3.17584	1.66645	-	-0.850484	-	-				
生計費指数	1.58915	-0.0452	-	0.307743	0.67507	-	0.633849	0.074994	0.59345	
生計費指数	1.10811	-0.51151	-	1.41928	3.86187	-				
生計費指数	3.03984	0.050888	-	0.084009	-	-0.394804	0.79339	0.056402	1.29075	AR(1) =0.78
生計費指数	1.38018	0.393497	-	0.258434	-	-1.13866				
生計費指数	1.80581	-0.0243	-	0.269277	0.419115	-0.51262	0.832391	0.050961	1.57148	AR(1) =0.73
生計費指数	0.96914	-0.22026	-	0.974324	3.34588	-1.69631				
生計費指数	3.62871	-	0.066955	0.013004	-	-	0.775483	0.059312	1.31753	AR(1) =0.81
生計費指数	2.62527	-	0.807931	0.064732	-	-				
生計費指数	3.11218	-	0.033718	0.091489	0.420614	-	0.815017	0.053984	1.53189	AR(1) =0.79
生計費指数	2.4502	-	0.441824	0.493335	3.35252	-				
生計費指数	0.1933	-	-0.123009	0.512915	-	-0.771369	0.796162	0.056546	1.29669	AR(1) =0.75
生計費指数	0.09124	-	-0.995513	1.64536	-	-1.98184				
生計費指数	-0.486	-	-0.166694	0.616531	0.44545	-0.825719	0.836781	0.050725	1.57261	AR(1) =0.73
生計費指数	-0.2617	-	-1.53011	2.25011	3.64314	-2.41592				
NNPデフレーター	4.49142	0.122495	-	-0.111316	-	-	0.883666	0.032638	1.41065	AR(1) =0.85
NNPデフレーター	5.2626	2.29285	-	-0.885371	-	-				
NNPデフレーター	4.09074	0.094751	-	-0.048625	0.230096	-	0.905255	0.029475	1.76638	AR(1) =0.83
NNPデフレーター	5.18238	1.94488	-	-0.417507	3.32404	-				
NNPデフレーター	5.07092	0.154226	-	-0.195532	-	0.123691	0.880524	0.03308	1.38886	AR(1) =0.86
NNPデフレーター	4.01048	2.09507	-	-1.06012	-	0.629198				
NNPデフレーター	4.35191	0.109083	-	-0.086633	0.227486	0.056868	0.903233	0.029799	1.74864	AR(1) =0.84
NNPデフレーター	3.813	1.64198	-	-0.518438	3.26792	0.319042				
NNPデフレーター	3.22967	-	0.03413	0.088847	-	-	0.87685	0.033622	1.37505	AR(1) =0.82
NNPデフレーター	4.0663	-	0.704459	0.76539	-	-				
NNPデフレーター	2.93857	-	0.013907	0.13439	0.258377	-	0.900586	0.030274	1.79212	AR(1) =0.82
NNPデフレーター	4.07166	-	0.315398	1.2723	3.62505	-				
NNPデフレーター	2.55935	-	-0.00285819	0.186388	-	-0.152057	0.876956	0.033595	1.35038	AR(1) =0.82
NNPデフレーター	1.95684	-	-0.038056	0.977133	-	-0.642215				
NNPデフレーター	2.09206	-	-0.032796	0.257583	0.261716	-0.191424	0.901087	0.030159	1.77937	AR(1) =0.82
NNPデフレーター	1.76593	-	-0.482445	1.49096	3.69564	-0.898592				

(注)

推定における説明変数は、卸売物価上昇率・恒常所得からの乖離率以外はすべて対数値。

1876年以前に1850年に154、1862年に98、1863年に101、1864年に104、1865年に108、1872年に184、1876年に128 (いずれも100万マルク)の国立銀行券額の数値が断片的に記載。そのデータをもとに1851年から1876年までの期間のデータのない部分について線形的な補間により加工してある。

1863年から1869年の商業銀行の預金額の値が欠損している。この間の数値に関し、線形補間を用いた。

下段の数値はt値。

(3)デンマーク

(3)- 1 M2

推定期間1848年-1913年

被説明変数	説明変数					統計量			備考
	定数項	M2	M2(-1)	実質GDP	恒常所得からの乖離	自由度修正済決定係数	標準誤差	DW比	
生計費指数	6.19307	0.20713	-	-0.37883	-	0.758859	0.041413	1.36661	AR(1) =0.90
	8.43189	3.33	-	-2.79092	-				
生計費指数	5.34496	0.15276	-	-0.22528	-0.443595	0.775514	0.039908	1.35009	AR(1) =0.90
	6.02481	2.22559	-	-1.40146	-1.73183				
生計費指数	5.57721	-	0.16152	-0.26204	-	0.74055	0.042704	1.29449	AR(1) =0.90
	8.07589	-	2.88635	-2.14696	-				
生計費指数	4.69402	-	0.09545	-0.09597	-0.442705	0.7547	0.04139	1.28243	AR(1) =0.90
	5.08304	-	1.33312	-0.57725	-1.45962				
GDPデフレーター	5.11921	0.18743	-	-0.28763	-	0.812458	0.046998	1.14351	AR(1) =0.92
	6.10364	2.84255	-	-1.93461	-				
GDPデフレーター	3.26637	0.08139	-	0.038953	-0.891824	0.859949	0.040517	1.31492	AR(1) =0.93
	3.45156	1.1913	-	0.234778	-3.45121				
GDPデフレーター	4.48652	-	0.1552	-0.1794	-	0.786528	0.04889	1.19818	AR(1) =0.94
	5.73062	-	2.67744	-1.37202	-				
GDPデフレーター	2.29055	-	0.01366	0.217799	-0.990404	0.845766	0.041309	1.33424	AR(1) =0.94
	2.24892	-	0.19861	1.26533	-3.33562				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率・恒常所得からの乖離率以外はすべて対数値。
下段の数値はt値。

(3)- 2 M3

推定期間1848年-1913年

被説明変数	説明変数					統計量			備考
	定数項	M3	M3(-1)	実質GDP	恒常所得からの乖離	自由度修正済決定係数	標準誤差	DW比	
生計費指数	6.5742	0.26844	-	-0.50038	-	0.806583	0.03776	1.48474	AR(1) =0.93
	8.89219	4.15129	-	-3.63077	-				
生計費指数	5.96055	0.22897	-	-0.38532	-0.267193	0.804859	0.037825	1.46361	AR(1) =0.93
	6.28499	3.02265	-	-2.19107	-1.01544				
生計費指数	5.65528	-	0.17795	-0.30221	-	0.772654	0.040377	1.35416	AR(1) =0.91
	8.16239	-	3.1024	-2.42258	-				
生計費指数	4.9378	-	0.12045	-0.15883	-0.342594	0.769498	0.040348	1.33166	AR(1) =0.91
	5.12141	-	1.53748	-0.86973	-1.04975				
GDPデフレーター	5.89916	0.29127	-	-0.49571	-	0.870054	0.039406	1.37543	AR(1) =0.93
	7.83008	4.62462	-	-3.52068	-				
GDPデフレーター	4.46177	0.2005	-	-0.22736	-0.634534	0.881788	0.037557	1.49565	AR(1) =0.93
	4.69547	2.82798	-	-1.30874	-2.43791				
GDPデフレーター	4.73774	-	0.19654	-0.26141	-	0.831321	0.043624	1.32436	AR(1) =0.93
	6.51669	-	3.46844	-2.03546	-				
GDPデフレーター	2.78349	-	0.05953	0.113103	-0.848724	0.850946	0.040744	1.37785	AR(1) =0.94
	2.5245	-	0.79203	0.577235	-2.62074				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率・恒常所得からの乖離率以外はすべて対数値。
下段の数値はt値。

(4)スウェーデン

(4)- 1 M2

推定期間1875年-1913年

被説明変数	説明変数						統計量			備考
	定数項	M2	M2(-1)	実質GDP	卸売物価上昇率(-1)	恒常所得からの乖離率	自由度修正決定係数	標準誤差	DW比	
生計費指数	4.30891	0.15172	-	-0.10586	-	-	0.78167	0.03933	1.14615	AR(1) =0.94
	3.83066	1.25758	-	-0.47762	-	-				
生計費指数	4.32258	0.14728	-	-0.10263	0.265931	-	0.795227	0.0381	1.20614	AR(1) =0.95
	4.04423	1.3106	-	-0.50203	2.57066	-				
生計費指数	6.65293	0.35113	-	-0.5835	-	0.781914	0.813687	0.03638	1.25769	AR(1) =0.93
	3.9925	2.15939	-	-1.69801	-	1.75111				
生計費指数	6.96827	0.36308	-	-0.63384	0.282506	0.860545	0.839632	0.03391	1.29212	AR(1) =0.94
	4.50303	2.46634	-	-2.01755	2.8533	2.11591				
生計費指数	3.95595	-	0.12107	-0.03253	-	-	0.758335	0.04118	1.20967	AR(1) =0.94
	3.70226	-	1.22153	-0.1762	-	-				
生計費指数	3.88091	-	0.08087	0.012276	0.250837	-	0.776608	0.0395	1.31509	AR(1) =0.95
	3.89094	-	0.85718	0.071046	2.3106	-				
生計費指数	7.70591	-	0.46832	-0.8185	-	1.45663	0.813048	0.03603	1.27714	AR(1) =0.93
	4.60574	-	2.92551	-2.39587	-	2.61933				
生計費指数	7.17708	-	0.38882	-0.68102	0.210616	1.267	0.822972	0.0351	1.36908	AR(1) =0.94
	4.42005	-	2.48679	-2.0551	2.03736	2.37252				
GDPデフレーター	4.92086	0.24525	-	-0.25651	-	-	0.815439	0.03869	1.11027	AR(1) =0.94
	4.56992	2.09722	-	-1.19776	-	-				
GDPデフレーター	4.94415	0.23957	-	-0.25263	0.327662	-	0.841674	0.03587	1.06082	AR(1) =0.96
	5.07613	2.32573	-	-1.35513	3.46896	-				
GDPデフレーター	6.10124	0.34368	-	-0.49549	-	0.388577	0.825173	0.03766	1.17706	AR(1) =0.94
	3.59698	2.11926	-	-1.43248	-	0.868517				
GDPデフレーター	6.4503	0.35742	-	-0.55097	0.336862	0.477847	0.860775	0.03375	1.10133	AR(1) =0.96
	4.25105	2.5646	-	-1.82379	3.60503	1.22966				
GDPデフレーター	4.40471	-	0.20971	-0.15647	-	-	0.791838	0.04101	1.23237	AR(1) =0.95
	4.22361	-	2.18271	-0.88105	-	-				
GDPデフレーター	4.33013	-	0.16179	-0.10457	0.296332	-	0.820139	0.03799	1.28995	AR(1) =0.96
	4.59014	-	1.83893	-0.65381	2.96385	-				
GDPデフレーター	7.05403	-	0.44861	-0.70663	-	1.01161	0.821484	0.0378	1.29315	AR(1) =0.94
	4.11316	-	2.79819	-2.04579	-	1.81097				
GDPデフレーター	6.35443	-	0.3448	-0.52541	0.27255	0.761739	0.841063	0.03565	1.33073	AR(1) =0.96
	3.93908	-	2.29595	-1.62864	2.75253	1.47888				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率・恒常所得からの乖離率以外はすべて対数値。
下段の数値はt値。

(4)- 2 M3

推定期間1875年-1913年

被説明変数	説明変数						統計量			備考
	定数項	M3	M3(-1)	実質GDP	卸売物価上昇率(-1)	恒常所得からの乖離率	自由度修正決定係数	標準誤差	DW比	
生計費指数	4.01977	0.112	-	-0.03974	-	-	0.778089	0.03966	1.11295	AR(1) =0.94
	3.61546	0.80613	-	-0.1663	-	-				
生計費指数	4.01626	0.09653	-	-0.0242	0.264554	-	0.793969	0.03821	1.18164	AR(1) =0.95
	3.83157	0.74325	-	-0.1097	2.51324	-				
生計費指数	6.80766	0.39658	-	-0.66239	-	0.873724	0.802054	0.03746	1.17648	AR(1) =0.94
	3.39818	1.82358	-	-1.49221	-	1.6426				
生計費指数	6.99904	0.39402	-	-0.68403	0.271994	0.923544	0.826008	0.03525	1.21793	AR(1) =0.95
	3.7686	1.9851	-	-1.67982	2.69999	1.8943				
生計費指数	3.72949	-	0.06669	0.039443	-	-	0.761728	0.04078	1.18037	AR(1) =0.94
	3.62248	-	0.58973	0.197752	-	-				
生計費指数	3.6899	-	0.02843	0.08	0.264858	-	0.78371	0.0388	1.28819	AR(1) =0.95
	3.80909	-	0.26734	0.430694	2.42713	-				
生計費指数	6.8464	-	0.39804	-0.66642	-	1.16798	0.784656	0.03868	1.20283	AR(1) =0.94
	3.39611	-	1.85887	-1.51199	-	1.77921				
生計費指数	6.29983	-	0.30619	-0.5114	0.241405	0.970649	0.801884	0.03713	1.30006	AR(1) =0.95
	3.28816	-	1.49836	-1.22098	2.26338	1.56417				
GDPデフレーター	4.77107	0.25462	-	-0.25736	-	-	0.805511	0.03974	1.06066	AR(1) =0.95
	4.35713	1.87814	-	-1.11763	-	-				
GDPデフレーター	4.75643	0.2368	-	-0.23745	0.320946	-	0.831983	0.03695	1.02933	AR(1) =0.97
	4.82037	1.96699	-	-1.17764	3.34512	-				
GDPデフレーター	6.62057	0.43785	-	-0.66556	-	0.570759	0.818065	0.03843	1.11614	AR(1) =0.95
	3.30822	2.0484	-	-1.51834	-	1.08795				
GDPデフレーター	6.82355	0.43436	-	-0.68716	0.326127	0.626032	0.851881	0.03484	1.05085	AR(1) =0.97
	3.83702	2.3434	-	-1.79241	3.47065	1.36649				
GDPデフレーター	4.25217	-	0.17809	-0.11906	-	-	0.787178	0.04136	1.20669	AR(1) =0.95
	4.097	-	1.59544	-0.61309	-	-				
GDPデフレーター	4.21769	-	0.1325	-0.07196	0.311339	-	0.819675	0.038	1.25819	AR(1) =0.96
	4.46328	-	1.31253	-0.41385	3.06697	-				
GDPデフレーター	6.32817	-	0.39442	-0.58541	-	0.769068	0.797705	0.04024	1.23655	AR(1) =0.95
	3.11391	-	1.85359	-1.33171	-	1.1775				
GDPデフレーター	5.64046	-	0.28027	-0.39119	0.298925	0.521641	0.825325	0.03738	1.27422	AR(1) =0.96
	3.02639	-	1.43869	-0.9745	2.94486	0.880172				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率・恒常所得からの乖離率以外はすべて対数値。
下段の数値はt値。

(5)フィンランド

(5)- 1 M2

推定期間1864年-1913年

被説明変数	説明変数						統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	M2	M2(-1)	実質GDP	割引率	恒常所得か らの乖離率				
GDPデフレーター	3.50145	0.18435	-	-0.080912	-	-	0.879608	0.037771	1.26576	AR(1) =0.85
	14.3502	3.49051	-	-0.883133	-	-				
GDPデフレーター	3.45699	0.17836	-	-0.037725	-	-0.24816	0.875709	0.037978	1.30344	AR(1) =0.85
	14.5182	3.40615	-	-0.373513	-	-1.27629				
GDPデフレーター	3.3554	-	0.220397	-0.12212	-	-	0.887713	0.036097	1.83272	AR(1) =0.84
	15.0421	-	4.62647	-1.48616	-	-				
GDPデフレーター	3.35407	-	0.216116	-0.107179	-	-0.067256	0.884317	0.036594	1.84926	AR(1) =0.84
	15.1889	-	4.39687	-1.14435	-	-0.354563				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、恒常所得からの乖離率以外はすべて対数値。

名目と実質値の絶対額の乖離が大きいため、実質GDPについて原本1963年価格のものを1900年価格に修正し用いている。下段の数値はt値。

(5)- 2 M3

推定期間1887年-1913年

被説明変数	説明変数						統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	M3	M3(-1)	実質GDP	割引率	恒常所得か らの乖離率				
GDPデフレーター	3.17113	0.11742	-	0.25833	-	-	0.925535	0.034666	1.29602	AR(1) =0.70
	9.3524	1.30725	-	1.58759	-	-				
GDPデフレーター	3.18323	0.0544	-	0.447904	-	-1.03058	0.962511	0.024452	1.56106	AR(1) =0.58
	14.811	0.82991	-	3.71853	-	-5.42418				
GDPデフレーター	2.65156	-	0.289334	-0.031231	-	-	0.951965	0.026513	1.58908	AR(1) =0.66
	11.2414	-	4.5655	-0.275051	-	-				
GDPデフレーター	2.87757	-	0.178988	0.205601	-	-0.770101	0.96767	0.021594	1.92718	AR(1) =0.50
	15.5553	-	2.89487	1.75667	-	-3.91676				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、恒常所得からの乖離率以外はすべて対数値。

名目と実質値の絶対額の乖離が大きいため、実質GDPについて原本1963年価格のものを1900年価格に修正し用いている。下段の数値はt値。

(6) ルウエー

(6) - 1 M2

推定期間1865年-1913年

被説明変数	説明変数						統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	M2	M2(-1)	実質GDP	割引率	恒常所得か らの乖離率				
GDPデフレーター	3.30464	0.221983	-	0.00948479	-	-	0.827243	0.038518	1.24894	AR(1) =0.97
	2.17256	2.43318	-	0.036626	-	-				
GDPデフレーター	5.51733	0.246703	-	-0.333056	-	0.920632	0.848825	0.03445	1.42995	AR(1)
GDPデフレーター	2.60495	-	0.180411	0.144232	-	-	0.819198	0.039747	1.20164	AR(1) =0.97
	1.7726	-	2.0611	0.597267	-	-				
GDPデフレーター	5.3537	-	0.226081	-0.291255	-	1.06951	0.839722	0.035303	1.59453	AR(1) =0.92
	3.43595	-	2.44318	-1.04312	-	2.48474				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、恒常所得からの乖離率以外はすべて対数値。

75年以前の商業銀行の預金額に関し、70年、65年のデータが存在する。65年から70年および70年から75年のデータが欠損している部分は線恒常所得を含む推定に関しては、1869年-1913年。

下段の数値はt値。

1899年までの名目値はGNPで、それ以外は名目値、実質値ともGDP。

(6) - 2 M3

推定期間1865(69)年-1913年

被説明変数	説明変数						統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	M3	M3(-1)	実質GDP	割引率	恒常所得か らの乖離率				
GDPデフレーター	3.29903	0.349402	-	-0.12313	-	-	0.797972	0.043511	1.17363	AR(1) =0.98
	2.21532	2.57535	-	-0.426051	-	-				
GDPデフレーター	6.97457	0.45454	-	-0.752269	-	1.22802	0.849669	0.034274	1.39065	AR(1) =0.93
	3.84299	3.28424	-	-2.0901	-	2.88799				
GDPデフレーター	2.04509	-	0.086857	0.285753	-	-	0.823227	0.038145	1.23904	AR(1) =0.95
	1.43427	-	0.654335	1.0699	-	-				
GDPデフレーター	5.27685	-	0.2508	-0.326512	-	1.23171	0.830575	0.036301	1.56912	AR(1) =0.91
	2.86332	-	1.6882	-0.860376	-	2.45658				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、恒常所得からの乖離率以外はすべて対数値。

75年以前の商業銀行の預金額に関し、70年、65年のデータが存在する。65年から70年および70年から75年のデータが欠損している部分は線1865年-1872年の貯蓄銀行の預金額に関し、1865年-1870年のデータのみ存在する。この間の欠損部分に関しては線形補間によった。

恒常所得を含む推定に関しては、1869年-1913年。

下段の数値はt値。

1899年までの名目値はGNPで、それ以外は名目値、実質値ともGDP。

(7)アメリカ
(7)- 1 M2

推定期間1867年-1913年

被説明変数	説明変数						統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	M2	M2(-1)	実質GDP	卸売物価上 昇率(-1)	恒常所得か らの乖離率				
生計費指数	5.319	0.174149	-	-0.274376	-	-	0.939598	0.034258	1.63238	AR(1) =0.97
	26.7995	2.62135	-	-3.60286	-	-				
生計費指数	5.31458	0.166479	-	-0.269409	0.0296	-	0.939355	0.034338	1.64804	AR(1) =0.97
	27.0243	2.4992	-	-3.56005	0.810095	-				
生計費指数	5.87654	0.339308	-	-0.534999	-	0.374726	0.962262	0.026991	1.85955	AR(1) =0.91
	23.2915	3.52073	-	-4.40335	-	2.77759				
生計費指数	5.8545	0.327643	-	-0.52241	0.023732	0.365162	0.961497	0.027248	1.88648	AR(1) =0.92
	23.6317	3.44571	-	-4.37851	0.671959	2.7497				
生計費指数	5.12132	-	0.09567	-0.179618	-	-	0.929399	0.034468	1.32012	AR(1) =0.97
	27.113	-	1.75003	-2.85005	-	-				
生計費指数	5.12544	-	0.092617	-0.17929	0.038136	-	0.929332	0.0345	1.3461	AR(1) =0.97
	27.3996	-	1.71089	-2.88393	1.02818	-				
生計費指数	5.88897	-	0.364108	-0.548768	-	0.623995	0.958487	0.026391	1.72275	AR(1) =0.86
	18.6253	-	2.99386	-3.6416	-	2.75997				
生計費指数	5.86832	-	0.353025	-0.537192	0.039265	0.608728	0.958215	0.026441	1.74958	AR(1) =0.87
	19.7523	-	3.07398	-3.78508	1.10617	2.84788				
GDPデフレーター	5.62379	0.479028	-	-0.680355	-	-	0.94026	0.049173	1.86811	AR(1) =0.93
	16.8134	4.62168	-	-4.94123	-	-				
GDPデフレーター	5.62558	0.487109	-	-0.684247	-0.035431	-	0.938918	0.049731	1.79931	AR(1) =0.93
	16.7045	4.67032	-	-4.97052	-0.579251	-				
GDPデフレーター	6.47716	0.758192	-	-1.07446	-	0.59548	0.95665	0.042118	2.18967	AR(1) =0.79
	20.5297	6.27054	-	-7.2654	-	3.09211				
GDPデフレーター	6.48494	0.765272	-	-1.07999	-0.043459	0.597596	0.956094	0.042392	2.09347	AR(1) =0.80
	20.743	6.38372	-	-7.3748	-0.716493	3.13189				
GDPデフレーター	5.13735	-	0.277942	-0.434203	-	-	0.911891	0.056157	1.64301	AR(1) =0.94
	16.9181	-	3.05272	-3.81808	-	-				
GDPデフレーター	5.1361	-	0.278618	-0.434079	-0.00875015	-	0.909716	0.056845	1.62873	AR(1) =0.94
	16.8908	-	3.0547	-3.81649	-0.130768	-				
GDPデフレーター	6.26859	-	0.68667	-0.969437	-	0.941549	0.939933	0.046288	1.94016	AR(1) =0.80
	17.3364	-	4.90412	-5.77079	-	3.32845				
GDPデフレーター	6.26765	-	0.686531	-0.96909	-0.00293327	0.940963	0.938435	0.046862	1.935	AR(1) =0.80
	17.2971	-	4.90076	-5.76056	-0.043992	3.32236				

(注)

物価関数の推定における変数は、卸売物価上昇率、恒常所得からの乖離率以外はすべて対数値。
1882年の実質GDPおよびGDPデフレーターは異常値と思われるような動きをしていたため、ダミー処理により推定を行ったが結果は大きくかわらなかったので、ここでは、ダミー処理を行わない結果をまとめた。
下段の数値はt値。

(7)- 2 M3

推定期間1867年-1913年

被説明変数	説明変数						統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考																																																																																																																																																																																																																																																										
	定数項	M3	M3(-1)	実質GDP	卸売物価上 昇率(-1)	恒常所得か らの乖離率																																																																																																																																																																																																																																																														
生計費指数	5.25092	0.158157	-	-0.25702	-	-	0.937119	0.035126	1.59994	AR(1) =0.98																																																																																																																																																																																																																																																										
	26.6185	2.09771	-	-3.24355	-	-					生計費指数	5.24846	0.149146	-	-0.251403	0.032419	-	0.937246	0.03511	1.6173	AR(1) =0.98	26.8747	1.97718	-	-3.19218	0.86925	-	生計費指数	5.86706	0.391193	-	-0.585588	-	0.439896	0.959333	0.028038	1.8403	AR(1) =0.93	23.4099	3.41815	-	-4.27812	-	2.91959	生計費指数	5.84746	0.37749	-	-0.571609	0.02459	0.428547	0.958835	0.028227	1.86687	AR(1) =0.94	23.5392	3.33386	-	-4.23246	0.693421	2.88072	生計費指数	5.09291	-	0.071037	-0.165794	-	-	0.931397	0.03412	1.31109	AR(1) =0.97	27.3837	-	1.18411	-2.58696	-	-	生計費指数	5.09825	-	0.068209	-0.16569	0.039771	-	0.931475	0.034121	1.34205	AR(1) =0.97	27.6427	-	1.14895	-2.61975	1.05359	-	生計費指数	5.74816	-	0.359525	-0.530849	-	0.597849	0.950716	0.028589	1.56439	AR(1) =0.92	19.9359	-	2.65394	-3.33282	-	2.51753	生計費指数	5.74706	-	0.354073	-0.527217	0.04211	0.593678	0.950949	0.028529	1.60766	AR(1) =0.92	20.7333	-	2.72255	-3.45521	1.16841	2.60248	GDPデフレーター	5.406	0.459385	-	-0.638293	-	-	0.927629	0.054061	1.71049	AR(1) =0.95	17.1402	3.77109	-	-4.52921	-	-	GDPデフレーター	5.40715	0.467064	-	-0.642441	-0.029506	-	0.925769	0.054754	1.66035	AR(1) =0.95	17.0609	3.80092	-	-4.55714	-0.462019	-	GDPデフレーター	6.63752	0.990259	-	-1.31224	-	0.860009	0.951944	0.044041	2.03731	AR(1) =0.75	18.1824	5.51496	-	-6.39645	-	3.4911	GDPデフレーター	6.64509	0.99809	-	-1.3187	-0.045481	0.863209	0.951309	0.04433	1.94815	AR(1) =0.75	18.5143	5.65831	-	-6.54424	-0.703897	3.55943	GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-	GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682
生計費指数	5.24846	0.149146	-	-0.251403	0.032419	-	0.937246	0.03511	1.6173	AR(1) =0.98																																																																																																																																																																																																																																																										
	26.8747	1.97718	-	-3.19218	0.86925	-					生計費指数	5.86706	0.391193	-	-0.585588	-	0.439896	0.959333	0.028038	1.8403	AR(1) =0.93	23.4099	3.41815	-	-4.27812	-	2.91959	生計費指数	5.84746	0.37749	-	-0.571609	0.02459	0.428547	0.958835	0.028227	1.86687	AR(1) =0.94	23.5392	3.33386	-	-4.23246	0.693421	2.88072	生計費指数	5.09291	-	0.071037	-0.165794	-	-	0.931397	0.03412	1.31109	AR(1) =0.97	27.3837	-	1.18411	-2.58696	-	-	生計費指数	5.09825	-	0.068209	-0.16569	0.039771	-	0.931475	0.034121	1.34205	AR(1) =0.97	27.6427	-	1.14895	-2.61975	1.05359	-	生計費指数	5.74816	-	0.359525	-0.530849	-	0.597849	0.950716	0.028589	1.56439	AR(1) =0.92	19.9359	-	2.65394	-3.33282	-	2.51753	生計費指数	5.74706	-	0.354073	-0.527217	0.04211	0.593678	0.950949	0.028529	1.60766	AR(1) =0.92	20.7333	-	2.72255	-3.45521	1.16841	2.60248	GDPデフレーター	5.406	0.459385	-	-0.638293	-	-	0.927629	0.054061	1.71049	AR(1) =0.95	17.1402	3.77109	-	-4.52921	-	-	GDPデフレーター	5.40715	0.467064	-	-0.642441	-0.029506	-	0.925769	0.054754	1.66035	AR(1) =0.95	17.0609	3.80092	-	-4.55714	-0.462019	-	GDPデフレーター	6.63752	0.990259	-	-1.31224	-	0.860009	0.951944	0.044041	2.03731	AR(1) =0.75	18.1824	5.51496	-	-6.39645	-	3.4911	GDPデフレーター	6.64509	0.99809	-	-1.3187	-0.045481	0.863209	0.951309	0.04433	1.94815	AR(1) =0.75	18.5143	5.65831	-	-6.54424	-0.703897	3.55943	GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-	GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508												
生計費指数	5.86706	0.391193	-	-0.585588	-	0.439896	0.959333	0.028038	1.8403	AR(1) =0.93																																																																																																																																																																																																																																																										
	23.4099	3.41815	-	-4.27812	-	2.91959					生計費指数	5.84746	0.37749	-	-0.571609	0.02459	0.428547	0.958835	0.028227	1.86687	AR(1) =0.94	23.5392	3.33386	-	-4.23246	0.693421	2.88072	生計費指数	5.09291	-	0.071037	-0.165794	-	-	0.931397	0.03412	1.31109	AR(1) =0.97	27.3837	-	1.18411	-2.58696	-	-	生計費指数	5.09825	-	0.068209	-0.16569	0.039771	-	0.931475	0.034121	1.34205	AR(1) =0.97	27.6427	-	1.14895	-2.61975	1.05359	-	生計費指数	5.74816	-	0.359525	-0.530849	-	0.597849	0.950716	0.028589	1.56439	AR(1) =0.92	19.9359	-	2.65394	-3.33282	-	2.51753	生計費指数	5.74706	-	0.354073	-0.527217	0.04211	0.593678	0.950949	0.028529	1.60766	AR(1) =0.92	20.7333	-	2.72255	-3.45521	1.16841	2.60248	GDPデフレーター	5.406	0.459385	-	-0.638293	-	-	0.927629	0.054061	1.71049	AR(1) =0.95	17.1402	3.77109	-	-4.52921	-	-	GDPデフレーター	5.40715	0.467064	-	-0.642441	-0.029506	-	0.925769	0.054754	1.66035	AR(1) =0.95	17.0609	3.80092	-	-4.55714	-0.462019	-	GDPデフレーター	6.63752	0.990259	-	-1.31224	-	0.860009	0.951944	0.044041	2.03731	AR(1) =0.75	18.1824	5.51496	-	-6.39645	-	3.4911	GDPデフレーター	6.64509	0.99809	-	-1.3187	-0.045481	0.863209	0.951309	0.04433	1.94815	AR(1) =0.75	18.5143	5.65831	-	-6.54424	-0.703897	3.55943	GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-	GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																													
生計費指数	5.84746	0.37749	-	-0.571609	0.02459	0.428547	0.958835	0.028227	1.86687	AR(1) =0.94																																																																																																																																																																																																																																																										
	23.5392	3.33386	-	-4.23246	0.693421	2.88072					生計費指数	5.09291	-	0.071037	-0.165794	-	-	0.931397	0.03412	1.31109	AR(1) =0.97	27.3837	-	1.18411	-2.58696	-	-	生計費指数	5.09825	-	0.068209	-0.16569	0.039771	-	0.931475	0.034121	1.34205	AR(1) =0.97	27.6427	-	1.14895	-2.61975	1.05359	-	生計費指数	5.74816	-	0.359525	-0.530849	-	0.597849	0.950716	0.028589	1.56439	AR(1) =0.92	19.9359	-	2.65394	-3.33282	-	2.51753	生計費指数	5.74706	-	0.354073	-0.527217	0.04211	0.593678	0.950949	0.028529	1.60766	AR(1) =0.92	20.7333	-	2.72255	-3.45521	1.16841	2.60248	GDPデフレーター	5.406	0.459385	-	-0.638293	-	-	0.927629	0.054061	1.71049	AR(1) =0.95	17.1402	3.77109	-	-4.52921	-	-	GDPデフレーター	5.40715	0.467064	-	-0.642441	-0.029506	-	0.925769	0.054754	1.66035	AR(1) =0.95	17.0609	3.80092	-	-4.55714	-0.462019	-	GDPデフレーター	6.63752	0.990259	-	-1.31224	-	0.860009	0.951944	0.044041	2.03731	AR(1) =0.75	18.1824	5.51496	-	-6.39645	-	3.4911	GDPデフレーター	6.64509	0.99809	-	-1.3187	-0.045481	0.863209	0.951309	0.04433	1.94815	AR(1) =0.75	18.5143	5.65831	-	-6.54424	-0.703897	3.55943	GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-	GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																														
生計費指数	5.09291	-	0.071037	-0.165794	-	-	0.931397	0.03412	1.31109	AR(1) =0.97																																																																																																																																																																																																																																																										
	27.3837	-	1.18411	-2.58696	-	-					生計費指数	5.09825	-	0.068209	-0.16569	0.039771	-	0.931475	0.034121	1.34205	AR(1) =0.97	27.6427	-	1.14895	-2.61975	1.05359	-	生計費指数	5.74816	-	0.359525	-0.530849	-	0.597849	0.950716	0.028589	1.56439	AR(1) =0.92	19.9359	-	2.65394	-3.33282	-	2.51753	生計費指数	5.74706	-	0.354073	-0.527217	0.04211	0.593678	0.950949	0.028529	1.60766	AR(1) =0.92	20.7333	-	2.72255	-3.45521	1.16841	2.60248	GDPデフレーター	5.406	0.459385	-	-0.638293	-	-	0.927629	0.054061	1.71049	AR(1) =0.95	17.1402	3.77109	-	-4.52921	-	-	GDPデフレーター	5.40715	0.467064	-	-0.642441	-0.029506	-	0.925769	0.054754	1.66035	AR(1) =0.95	17.0609	3.80092	-	-4.55714	-0.462019	-	GDPデフレーター	6.63752	0.990259	-	-1.31224	-	0.860009	0.951944	0.044041	2.03731	AR(1) =0.75	18.1824	5.51496	-	-6.39645	-	3.4911	GDPデフレーター	6.64509	0.99809	-	-1.3187	-0.045481	0.863209	0.951309	0.04433	1.94815	AR(1) =0.75	18.5143	5.65831	-	-6.54424	-0.703897	3.55943	GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-	GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																																															
生計費指数	5.09825	-	0.068209	-0.16569	0.039771	-	0.931475	0.034121	1.34205	AR(1) =0.97																																																																																																																																																																																																																																																										
	27.6427	-	1.14895	-2.61975	1.05359	-					生計費指数	5.74816	-	0.359525	-0.530849	-	0.597849	0.950716	0.028589	1.56439	AR(1) =0.92	19.9359	-	2.65394	-3.33282	-	2.51753	生計費指数	5.74706	-	0.354073	-0.527217	0.04211	0.593678	0.950949	0.028529	1.60766	AR(1) =0.92	20.7333	-	2.72255	-3.45521	1.16841	2.60248	GDPデフレーター	5.406	0.459385	-	-0.638293	-	-	0.927629	0.054061	1.71049	AR(1) =0.95	17.1402	3.77109	-	-4.52921	-	-	GDPデフレーター	5.40715	0.467064	-	-0.642441	-0.029506	-	0.925769	0.054754	1.66035	AR(1) =0.95	17.0609	3.80092	-	-4.55714	-0.462019	-	GDPデフレーター	6.63752	0.990259	-	-1.31224	-	0.860009	0.951944	0.044041	2.03731	AR(1) =0.75	18.1824	5.51496	-	-6.39645	-	3.4911	GDPデフレーター	6.64509	0.99809	-	-1.3187	-0.045481	0.863209	0.951309	0.04433	1.94815	AR(1) =0.75	18.5143	5.65831	-	-6.54424	-0.703897	3.55943	GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-	GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																																																																
生計費指数	5.74816	-	0.359525	-0.530849	-	0.597849	0.950716	0.028589	1.56439	AR(1) =0.92																																																																																																																																																																																																																																																										
	19.9359	-	2.65394	-3.33282	-	2.51753					生計費指数	5.74706	-	0.354073	-0.527217	0.04211	0.593678	0.950949	0.028529	1.60766	AR(1) =0.92	20.7333	-	2.72255	-3.45521	1.16841	2.60248	GDPデフレーター	5.406	0.459385	-	-0.638293	-	-	0.927629	0.054061	1.71049	AR(1) =0.95	17.1402	3.77109	-	-4.52921	-	-	GDPデフレーター	5.40715	0.467064	-	-0.642441	-0.029506	-	0.925769	0.054754	1.66035	AR(1) =0.95	17.0609	3.80092	-	-4.55714	-0.462019	-	GDPデフレーター	6.63752	0.990259	-	-1.31224	-	0.860009	0.951944	0.044041	2.03731	AR(1) =0.75	18.1824	5.51496	-	-6.39645	-	3.4911	GDPデフレーター	6.64509	0.99809	-	-1.3187	-0.045481	0.863209	0.951309	0.04433	1.94815	AR(1) =0.75	18.5143	5.65831	-	-6.54424	-0.703897	3.55943	GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-	GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																																																																																	
生計費指数	5.74706	-	0.354073	-0.527217	0.04211	0.593678	0.950949	0.028529	1.60766	AR(1) =0.92																																																																																																																																																																																																																																																										
	20.7333	-	2.72255	-3.45521	1.16841	2.60248					GDPデフレーター	5.406	0.459385	-	-0.638293	-	-	0.927629	0.054061	1.71049	AR(1) =0.95	17.1402	3.77109	-	-4.52921	-	-	GDPデフレーター	5.40715	0.467064	-	-0.642441	-0.029506	-	0.925769	0.054754	1.66035	AR(1) =0.95	17.0609	3.80092	-	-4.55714	-0.462019	-	GDPデフレーター	6.63752	0.990259	-	-1.31224	-	0.860009	0.951944	0.044041	2.03731	AR(1) =0.75	18.1824	5.51496	-	-6.39645	-	3.4911	GDPデフレーター	6.64509	0.99809	-	-1.3187	-0.045481	0.863209	0.951309	0.04433	1.94815	AR(1) =0.75	18.5143	5.65831	-	-6.54424	-0.703897	3.55943	GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-	GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																																																																																																		
GDPデフレーター	5.406	0.459385	-	-0.638293	-	-	0.927629	0.054061	1.71049	AR(1) =0.95																																																																																																																																																																																																																																																										
	17.1402	3.77109	-	-4.52921	-	-					GDPデフレーター	5.40715	0.467064	-	-0.642441	-0.029506	-	0.925769	0.054754	1.66035	AR(1) =0.95	17.0609	3.80092	-	-4.55714	-0.462019	-	GDPデフレーター	6.63752	0.990259	-	-1.31224	-	0.860009	0.951944	0.044041	2.03731	AR(1) =0.75	18.1824	5.51496	-	-6.39645	-	3.4911	GDPデフレーター	6.64509	0.99809	-	-1.3187	-0.045481	0.863209	0.951309	0.04433	1.94815	AR(1) =0.75	18.5143	5.65831	-	-6.54424	-0.703897	3.55943	GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-	GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																																																																																																																			
GDPデフレーター	5.40715	0.467064	-	-0.642441	-0.029506	-	0.925769	0.054754	1.66035	AR(1) =0.95																																																																																																																																																																																																																																																										
	17.0609	3.80092	-	-4.55714	-0.462019	-					GDPデフレーター	6.63752	0.990259	-	-1.31224	-	0.860009	0.951944	0.044041	2.03731	AR(1) =0.75	18.1824	5.51496	-	-6.39645	-	3.4911	GDPデフレーター	6.64509	0.99809	-	-1.3187	-0.045481	0.863209	0.951309	0.04433	1.94815	AR(1) =0.75	18.5143	5.65831	-	-6.54424	-0.703897	3.55943	GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-	GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																																																																																																																																				
GDPデフレーター	6.63752	0.990259	-	-1.31224	-	0.860009	0.951944	0.044041	2.03731	AR(1) =0.75																																																																																																																																																																																																																																																										
	18.1824	5.51496	-	-6.39645	-	3.4911					GDPデフレーター	6.64509	0.99809	-	-1.3187	-0.045481	0.863209	0.951309	0.04433	1.94815	AR(1) =0.75	18.5143	5.65831	-	-6.54424	-0.703897	3.55943	GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-	GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																																																																																																																																																					
GDPデフレーター	6.64509	0.99809	-	-1.3187	-0.045481	0.863209	0.951309	0.04433	1.94815	AR(1) =0.75																																																																																																																																																																																																																																																										
	18.5143	5.65831	-	-6.54424	-0.703897	3.55943					GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-	GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																																																																																																																																																																						
GDPデフレーター	5.03126	-	0.246731	-0.406652	-	-	0.906896	0.05795	1.58605	AR(1) =0.95																																																																																																																																																																																																																																																										
	17.0904	-	2.41165	-3.52605	-	-					GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-	GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																																																																																																																																																																																							
GDPデフレーター	5.03052	-	0.247093	-0.406593	-0.00518617	-	0.904608	0.058657	1.57766	AR(1) =0.95																																																																																																																																																																																																																																																										
	17.0717	-	2.41237	-3.52544	-0.075254	-					GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099	GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																																																																																																																																																																																																								
GDPデフレーター	6.27109	-	0.82133	-1.09887	-	1.1264	0.931018	0.049513	1.74778	AR(1) =0.80																																																																																																																																																																																																																																																										
	12.6182	-	3.36623	-3.97626	-	2.60099					GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																																																																																																																																																																																																																									
GDPデフレーター	6.27323	-	0.822128	-1.09994	0.00316937	1.12808	0.929304	0.050124	1.75308	AR(1) =0.80																																																																																																																																																																																																																																																										
	12.5682	-	3.36083	-3.96618	0.044844	2.59508																																																																																																																																																																																																																																																														

(注)

物価関数の推定における変数は、卸売物価上昇率、恒常所得からの乖離率以外はすべて対数値。

1882年の実質GDPおよびGDPデフレーターは異常値と思われるような動きをしていたため、ダミー処理により推定を行ったが結果は大きくかわらなかったので、ここでは、ダミー処理を行わない結果をまとめた。

下段の数値はt値。

表6 実質貨幣需要関数推計

(1)イギリス

(1)-1 M2

推定期間1870年-1913年

	説明変数				統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質GDP	恒常所得	割引率				
CPIIによって実質化	-0.150594	0.283944	-	-1.68872	0.939417	0.07835	1.35147	AR(1) =0.995
	-0.122286	1.76772	-	-2.16476				
CPIIによって実質化	-7.63423	-	1.31695	-1.94625	0.98859	0.033789	1.69474	AR(1) =0.88
	-9.06635	-	11.4092	-2.94318				
GDPデフレーターによって実質化	-6.14177	1.11707	-	-3.3175	0.971931	0.043472	2.05289	AR(1) =0.19
	-24.4801	32.4634	-	-3.82285				
GDPデフレーターによって実質化	-6.07469	-	1.10408	-2.27596	0.984688	0.032126	1.97197	AR(1) =0.69
	-14.6795	-	19.493	-3.34416				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。

下段の数値はt値。

(1)-2 M3

推定期間1871年-1913年

	説明変数				統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質GDP	恒常所得	割引率				
CPIIによって実質化	0.236039	0.236208	-	-0.41778	0.938189	0.070677	1.50281	AR(1) =0.99
	0.201729	1.5332	-	-0.55985				
CPIIによって実質化	-6.64914	-	1.18608	-0.70802	0.986372	0.033099	1.82401	AR(1) =0.91
	-6.87999	-	8.95815	-1.11019				
GDPデフレーターによって実質化	-5.16271	0.989503	-	-2.40842	0.966915	0.041785	2.10115	AR(1) =0.34
	-16.1316	22.136	-	-2.38376				
GDPデフレーターによって実質化	-5.14282	-	0.98168	-1.1033	0.985313	0.02783	1.85198	AR(1) =0.77
	-10.5819	-	14.7407	-1.86139				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。

下段の数値はt値。

(1)-3 中央銀行の発券額

推定期間1850年-1913年

	説明変数				統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質GDP	恒常所得	割引率				
CPIIによって実質化	-0.639411	-0.105209	-	-1.98965	0.941569	0.056636	1.59944	AR(1) =0.99
	-0.586977	-0.695663	-	-4.57492				
CPIIによって実質化	-4.67188	-	0.466796	-2.17144	0.968963	0.041172	1.94774	AR(1) =0.88
	-6.99594	-	4.95731	-4.83933				
GDPデフレーターによって実質化	-0.00749064	-0.185109	-	-1.92424	0.851202	0.052053	1.94134	AR(1) =0.98
	-0.00559293	-0.982145	-	-4.2495				
GDPデフレーターによって実質化	-3.18861	-	0.264826	-2.29759	0.903139	0.041754	2.20627	AR(1) =0.70
	-10.3592	-	6.13452	-4.61426				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。

下段の数値はt値。

(2) ドイツ

(2)- 1 M2

推定期間1854年-1913年

	説明変数				統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質国民 純生産NNP	恒常所得	卸売物価 上昇率(-1)				
CPIによって実質化	-16.0305	1.92355	-	0.077581	0.983375	0.118066	1.51608	AR(1) =0.89
	-8.40518	10.0226	-	0.338085				
CPIによって実質化	-17.3974	-	2.05758	0.034745	0.982671	0.121545	1.07092	AR(1) =0.90
	-8.59039	-	10.2675	0.142005				
NNPデフレーターによって実質化	-11.5402	1.45599	-	0.241839	0.980921	0.127853	1.41256	AR(1) =0.99
	-4.25517	5.42302	-	1.30109				
NNPデフレーターによって実質化	-17.6122	-	2.07	0.179733	0.987474	0.104245	1.1238	AR(1) =0.91
	-9.55882	-	11.3233	0.873191				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。
下段の数値はt値。

(2)- 2 M3

推定期間1854年-1913年

	説明変数				統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質国民 純生産NNP	恒常所得	卸売物価 上昇率(-1)				
CPIによって実質化	-9.8387	1.37072	-	-0.11771	0.983409	0.135183	1.28464	AR(1) =0.995
	-4.21757	6.15883	-	-0.703389				
CPIによって実質化	-18.2169	-	2.21711	-0.177181	0.992238	0.092931	1.01867	AR(1) =0.94
	-8.46536	-	10.232	-1.00256				
NNPデフレーターによって実質化	-8.08875	1.19192	-	0.016232	0.981888	0.142834	1.27462	AR(1) =0.997
	-4.11136	6.83777	-	0.120928				
NNPデフレーターによって実質化	-16.8546	-	2.06744	-0.026227	0.994403	0.079399	1.1213	AR(1) =0.98
	-5.1005	-	6.13698	-0.202142				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。
下段の数値はt値。

(2)- 3 中央銀行の発券額

推定期間1854年-1913年

	説明変数				統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質国民 純生産NNP	恒常所得	卸売物価 上昇率(-1)				
CPIによって実質化	-8.54464	1.10191	-	-0.091874	0.952917	0.107023	1.21146	AR(1) =0.96
	-4.14385	5.39671	-	-0.452512				
CPIによって実質化	-8.3543	-	1.08334	-0.119861	0.943139	0.117299	1.01733	AR(1) =0.95
	-3.08117	-	4.02467	-0.540151				
NNPデフレーターによって実質化	-7.58662	0.997639	-	0.047438	0.959407	0.098451	1.32349	AR(1) =0.97
	-3.80661	4.97206	-	0.276678				
NNPデフレーターによって実質化	-8.31303	-	1.07073	0.020534	0.956696	0.102075	1.11619	AR(1) =0.96
	-3.31865	-	4.27877	0.110423				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。
下段の数値はt値。

(3)デンマーク

(3)- 1 M2

推定期間1848年-1913年

	説明変数			統計量 自由度修正済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質 GDP	恒常所得				
CPIによって実質化	-13.693 -11.644	1.95642 12.2842	- -	0.994391	0.07481	2.07146	AR(1) =0.86
CPIによって実質化	-14.455 -17.771	- -	2.05937 18.6642	0.993985	0.07694	1.84976	AR(1) =0.85
GDPデフレーターによって実質化	-12.364 -9.8382	1.84416 10.8801	- -	0.993356	0.07832	1.93781	AR(1) =0.89
GDPデフレーターによって実質化	-13.152 -13.325	- -	1.95037 14.5932	0.992275	0.08391	1.64691	AR(1) =0.87

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。

中央銀行発券額の1892年の値は報告されていないので、線形補間によった。

下段の数値はt値。

(3)- 2 M3

推定期間1848年-1913年

	説明変数			統計量 自由度修正済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質 GDP	恒常所得				
CPIによって実質化	-9.2378 -5.4236	1.43335 6.34163	- -	0.092274	0.09227	1.17046	AR(1) =0.99
CPIによって実質化	-13.115 -7.8235	- -	1.96852 8.59051	0.99598	0.06789	1.53922	AR(1) =0.97
GDPデフレーターによって実質化	-9.1622 -5.3502	1.49706 6.45959	- -	0.993582	0.08227	1.33529	AR(1) =0.99
GDPデフレーターによって実質化	-12.1 -7.3849	- -	1.90249 8.49492	0.995402	0.06953	1.49886	AR(1) =0.96

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。

中央銀行発券額の1892年の値は報告されていないので、線形補間によった。

下段の数値はt値。

(3)- 3 中央銀行の発券額

推定期間1848年-1913年

	説明変数			統計量 自由度修正済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質 GDP	恒常所得				
CPIによって実質化	-6.2045 -16.06	0.81586 15.5191	- -	0.976271	0.06083	2.07189	AR(1) =0.74
CPIによって実質化	-6.2826 -15.232	- -	0.82606 14.7244	0.973514	0.06426	2.08164	AR(1) =0.74
GDPデフレーターによって実質化	-5.0777 -8.5748	0.73111 9.07369	- -	0.967991	0.0647	1.88347	AR(1) =0.85
GDPデフレーターによって実質化	-4.9989 -7.8355	- -	0.71982 8.31192	0.964016	0.06864	1.8765	AR(1) =0.84

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。

中央銀行発券額の1892年の値は報告されていないので、線形補間によった。

下段の数値はt値。

(4)スウェーデン

(4)- 1 M2

推定期間1875年-1913年

	説明変数				自由度修正済決定係数	統計量		備考
	定数項	実質 GDP	恒常所得	卸売物価上昇率(-1)		標準誤差	DW比	
CPIによって実質化	-7.53974	1.25183	-	-0.242373	0.985799	0.069083	1.22775	AR(1) =0.98
	-3.9835	5.07253	-	-1.53095				
CPIによって実質化	-12.4165	-	1.89284	-0.295259	0.995751	0.037873	1.31617	AR(1) =0.996
	-13.2017	-	15.3343	-2.41721				
GDPデフレーターによって実質化	-7.95444	1.2961	-	-0.306473	0.987586	0.06256	1.1798	AR(1) =0.98
	-4.67008	5.81538	-	-2.13507				
GDPデフレーターによって実質化	-12.1318	-	1.84609	-0.354404	0.995521	0.037901	1.24735	AR(1) =0.93
	-12.6293	-	14.6285	-3.00091				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。
下段の数値はt値。

(4)- 2 M3

推定期間1875年-1913年

	説明変数				自由度修正済決定係数	統計量		備考
	定数項	実質 GDP	恒常所得	卸売物価上昇率(-1)		標準誤差	DW比	
CPIによって実質化	-6.57015	1.17551	-	-0.213666	0.983704	0.074287	1.15179	AR(1) =0.99
	-3.87683	5.37129	-	-1.41842				
CPIによって実質化	-11.7549	-	1.85604	-0.266338	0.99593	0.037481	1.19456	AR(1) =0.96
	-10.6962	-	12.8565	-2.37014				
GDPデフレーターによって実質化	-6.95929	1.21598	-	-0.277835	0.985871	0.067054	1.10504	AR(1) =0.99
	-4.70823	6.37151	-	-2.09186				
GDPデフレーターによって実質化	-11.4156	-	1.80117	-0.325532	0.995921	0.03668	1.11718	AR(1) =0.96
	-10.3653	-	12.4369	-3.11272				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。
下段の数値はt値。

(4)- 3 中央銀行の発券額

推定期間1875年-1913年

	説明変数				自由度修正済決定係数	統計量		備考
	定数項	実質 GDP	恒常所得	卸売物価上昇率(-1)		標準誤差	DW比	
CPIによって実質化	-14.4758	1.8758	-	-0.70744	0.97596	0.110146	1.42242	AR(1) =0.84
	-4.61301	4.5692	-	-1.8149				
CPIによって実質化	-16.6402	-	2.15817	-0.772555	0.977913	0.105053	1.24408	AR(1) =0.81
	-8.65689	-	8.58206	-2.0593				
GDPデフレーターによって実質化	-14.7651	1.90508	-	-0.774374	0.974567	0.110364	1.37202	AR(1) =0.82
	-6.06735	5.97842	-	-1.96222				
GDPデフレーターによって実質化	-16.48	-	2.12866	-0.83223	0.976043	0.106766	1.19051	AR(1) =0.79
	-8.98481	-	8.86669	-2.16388				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。
下段の数値はt値。

(5)フィンランド

(5)-1 M2

推定期間1864年-1913年

	説明変数			統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質 GDP	恒常所得				
GDPデフレーターによって実質化	0.420281	1.01059	-	0.898187	0.152395	1.03792	AR(1) =0.99
	0.165842	0.62271	-				
GDPデフレーターによって実質化	-0.34548	-	1.19573	0.958824	0.096405	1.27894	AR(1) =0.77
	-1.40555	-	9.63692				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数はすべて対数値。

下段の数値はt値。

(5)-2 M3

推定期間1887年-1913年

	説明変数			統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質 GDP	恒常所得				
GDPデフレーターによって実質化	-0.42156	1.22809	-	0.946202	0.070085	1.56266	AR(1) =0.48
	-1.95162	12.7372	-				
GDPデフレーターによって実質化	-0.38774	-	1.21248	0.927224	0.081516	1.45118	AR(1) =0.60
	-1.22507	-	8.59111				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数はすべて対数値。

下段の数値はt値。

(5)-3 中央銀行の発券額

推定期間1864年-1913年

	説明変数			統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質 GDP	恒常所得				
GDPデフレーターによって実質化	0.118012	0.85378	-	0.91655	0.103	1.44924	AR(1) =0.75
	0.498095	7.16127	-				
GDPデフレーターによって実質化	0.123499	-	0.8498	0.906715	0.10883	1.33931	AR(1) =0.76
	0.448221	-	6.11371				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数はすべて対数値。

下段の数値はt値。

(6) ノルウェー
(6)-1 M2

推定期間1865(69)年-1913年

	説明変数			統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質GDP	恒常所得				
GDPデフレーターによって実質化	-10.4937	1.62586	-	0.989955	0.068758	1.49015	AR(1) =0.98
	-4.66597	4.98359	-				
GDPデフレーターによって実質化	-16.0134	-	2.43344	0.992714	0.053969	1.68983	AR(1) =0.84
	-14.01	-	14.618				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数はすべて対数値。
恒常所得を含む推定に関しては、1869年－1913年。
下段の数値はt値。

1899年までの名目値はGNPで、それ以外は名目値、実質値ともGDP。

(6)-2 M3

推定期間1865(69)年-1913年

	説明変数			統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質GDP	恒常所得				
GDPデフレーターによって実質化	-7.25902	1.2608	-	0.987756	0.069164	1.13878	AR(1) =0.99
	-4.84521	5.94066	-				
GDPデフレーターによって実質化	-12.3773	-	2.01109	0.994719	0.041632	1.42065	AR(1) =0.95
	-6.63123	-	7.34708				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数はすべて対数値。
恒常所得を含む推定に関しては、1869年－1913年。
下段の数値はt値。

1899年までの名目値はGNPで、それ以外は名目値、実質値ともGDP。

(6)-3 中央銀行の発券額

推定期間1865(69)年-1913年

	説明変数			統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質GDP	恒常所得				
GDPデフレーターによって実質化	-7.92999	1.06714	-	0.964865	0.05858	1.65667	AR(1) =0.72
	-12.8466	11.8582	-				
GDPデフレーターによって実質化	-8.52306	-	1.15182	0.955888	0.061995	1.48384	AR(1) =0.74
	-10.5028	-	9.78089				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数はすべて対数値。
恒常所得を含む推定に関しては、1869年－1913年。
下段の数値はt値。

1899年までの名目値はGNPで、それ以外は名目値、実質値ともGDP。

(7)アメリカ

(7)-1 M2

推定期間1867年-1913年

	説明変数				統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質GDP	恒常所得	卸売物価上昇 率(-1)				
CPIIによって実質化	-5.98848	0.865197	-	0.035841	0.990595	0.087991	1.0941	AR(1) =0.99
	-10.9828	7.2328	-	0.489967				
CPIIによって実質化	-7.33825	-	1.27913	0.012393	0.997416	0.045302	1.51116	AR(1) =0.86
	-46.15	-	27.0436	0.202529				
GDPデフレーターによって実質化	-7.00505	1.3402	-	0.071015	0.996358	0.056185	1.90148	AR(1) =0.74
	-30.8714	19.381	-	0.846104				
GDPデフレーターによって実質化	-7.01009	-	1.34473	0.04789	0.997117	0.049342	2.10787	AR(1) =0.70
	-67.1996	-	42.6288	0.644865				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。
1882年の実質GDPおよびGDPデフレーターは異常値と思われるような動きをしていたため、ダミー処理により推定を行ったが結果は大きくかわらなかったので、ここでは、ダミー処理を行わない結果をまとめた。
下段の数値はt値。

(7)-2 M3

推定期間1867年-1913年

	説明変数				統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質GDP	恒常所得	卸売物価上昇 率(-1)				
CPIIによって実質化	-7.08972	1.28598	-	0.035372	0.995837	0.055099	1.73282	AR(1) =0.54
	-81.3339	48.7534	-	0.387507				
CPIIによって実質化	-7.01122	-	1.26459	0.00580201	0.998291	0.035205	1.62583	AR(1) =0.72
	-92.5429	-	55.2351	0.108803				
GDPデフレーターによって実質化	-6.62434	1.31131	-	0.058488	0.99589	0.05698	1.79006	AR(1) =0.73
	-40.6706	25.9945	-	0.685885				
GDPデフレーターによって実質化	-6.61847	-	1.31292	0.034628	0.997151	0.047283	2.06659	AR(1) =0.68
	-72.1838	-	47.2245	0.476536				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。
1882年の実質GDPおよびGDPデフレーターは異常値と思われるような動きをしていたため、ダミー処理により推定を行ったが結果は大きくかわらなかったので、ここでは、ダミー処理を行わない結果をまとめた。
下段の数値はt値。

(7)-3 中央銀行の発券額

推定期間1867年-1913年

	説明変数				統計量 自由度修正 済決定係数	標準誤差	DW比	備考
	定数項	実質GDP	恒常所得	卸売物価上昇 率(-1)				
CPIIによって実質化	0.006927	0.837203	-	0.039942	0.989511	0.061245	1.90394	AR(1) =0.70
	0.031261	12.4853	-	0.435511				
CPIIによって実質化	0.032502	-	0.83162	0.021943	0.993065	0.049393	1.87942	AR(1) =0.77
	0.239303	-	20.3535	0.315817				
GDPデフレーターによって実質化	1.02435	0.687865	-	0.078523	0.988935	0.066614	1.81038	AR(1) =0.94
	1.20318	2.5424	-	0.933296				
GDPデフレーターによって実質化	0.441395	-	0.8739	0.057137	0.991456	0.057869	2.23156	AR(1) =0.79
	2.64614	-	17.1842	0.681698				

(注)

実質貨幣需要関数の推定における説明変数は、卸売物価上昇率以外はすべて対数値。
1882年の実質GDPおよびGDPデフレーターは異常値と思われるような動きをしていたため、ダミー処理により推定を行ったが結果は大きくかわらなかったので、ここでは、ダミー処理を行わない結果をまとめた。
下段の数値はt値。

表7 所得の弾性値

	M 2	M 3	中央銀行発券額
<u>イギリス</u>			
GDP	1.12	0.99	N.A.
恒常所得	1.10-1.32	0.98-1.19	0.26-0.47
<u>ドイツ</u>			
GDP	1.46-1.92	1.19-1.37	1.00-1.10
恒常所得	2.06-2.07	2.07-2.22	1.07-1.08
<u>デンマーク</u>			
GDP	2.11-2.15	1.43-1.50	0.73-0.82
恒常所得	2.20-2.22	1.90-1.97	0.72-0.83
<u>スウェーデン</u>			
GDP	1.25-1.30	1.18-1.22	1.88-1.91
恒常所得	1.85-1.89	1.80-1.86	2.13-2.16
<u>フィンランド</u>			
GDP	N.A.	1.23	0.85
恒常所得	1.2	1.21	0.85
<u>ノルウェー</u>			
GDP	1.63	1.26	1.07
恒常所得	2.43	2.01	1.15
<u>アメリカ</u>			
GDP	0.87-1.34	1.29-1.31	0.69-0.84
恒常所得	1.28-1.34	1.26-1.31	0.83-0.87

年	表8 各国の現金通貨流通額				(年平均%)	
	1850-1873	1873-1896	1873-1886		1886-1896	1896-1913
			1873-1886	1886-1896		
アメリカ(注1)	7.7	1.1	0.7	1.7	6.0	
イギリス(注2)	1.2	0.2	-0.3	0.7	0.5	
ドイツ(注3、4)	13.1	0.0	-1.1	1.5	3.7	
デンマーク(注5)	2.1	1.2	1.2	1.3	4.0	
スウェーデン(注6)	1.2	1.5	-0.5	4.1	8.0	
フィンランド	6.5	0.2	-3.2	4.8	3.4	
ルウエー	3.8	0.5	-1.4	3.1	4.3	

(出所)

ミツチエル編 歴史統計 G1 現金通貨の流通額

(注1) 銀行券

(注2) 銀行券の流通額 (中央銀行のみ)

(注3) 1876年以前の中央銀行発券額に関し、1865年に108、1872年に184、1876年に128 (いずれも100万マルク)の国立銀行の発券額の数値が断片的に記載されている。そのデータをもとに1869年から1876年までの期間に関し、データのない部分は線形的な補間により加工してある。

(注4) 1851年以降のデータ。

(注5) 1874年の値は報告されていない。

(注6) 1873年まではリグスターラのもので記載されており、1874年以降はクローネのもので掲載されている。注に基づき、1リグスターラ=2クローネにより換算。また、1892年の値は報告されていない。

ESRI Discussion Paper Series

- No.61 「SNA 概念による高齢者の所得・資産分布
- 世帯所得・資産と等価尺度 (equivalence scale) による分析 - 」
2003 年 9 月 (浜田浩児)
- No.60 「要介護認定率の上昇と在宅介護サービスの将来需要予測
- 要介護者世帯への介護サービス利用調査による検証 - 」
2003 年 9 月 (清水谷諭、野口晴子)
- No.59 「金融政策の波及チャネルとしての為替レート」
2003 年 9 月 (寺井晃、飯田泰之、浜田宏一)
- No.58 「急性心筋梗塞疾患患者への PTCA 施行を用いた医療評価の方法とプロセスの研究
(「ESRI・急性心筋梗塞患者データ 2003」利用マニュアル)
2003 年 9 月 (野口晴子、茅野真男、清水谷諭、川淵孝一)
- No.57 「Quality Adjusted Cost Function in Japan's Child Care Market
: Evidence from Micro-level Data」
2003 年 8 月 (清水谷諭、野口晴子)
- No.56 「デフレ期待と実質資本コスト
- ミクロデータによる 90 年代の設備投資関数の推計 - 」
2003 年 8 月 (清水谷諭、寺井晃)
- No.55 「Asset Holding and Consumption: Evidence from Japanese Panel Data in the 1990s」
2003 年 8 月 (堀雅博、清水谷諭)
- No.54 「Quality of Child Care in Japan: Evidence from Micro-level Data」
2003 年 8 月 (清水谷諭、野口晴子)
- No.53 「構造的失業の再検討 - 失業率上昇の背景 - 」 2003 年 8 月 (玄田有史、近藤絢子)
- No.52 「マクロ計量モデルにおける乗数推定値の精度 - 確率的シミュレーションによる評価 - 」
2003 年 8 月 (堀雅博、山根誠、田邊智之)
- No.51 「社会資本整備と経済成長 - 道路投資を対象とした実証分析 - 」
2003 年 7 月 (中里透)
- No.50 「特別信用保証と中小企業経営の再構築
- 中小企業のミクロ・データによる概観と考察 - 」
2003 年 7 月 (松浦克己、堀雅博)
- No.49 「ILO 基準社会保障費との比較で見た SNA 社会保障統計」 2003 年 7 月 (浜田浩児)