

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 5月21日現在

機関番号：32665

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22530281

研究課題名（和文）政策評価における経済データの不確実性の影響について—リアルタイム・データの利用—

研究課題名（英文）The Effects of Uncertainty of Economic statistics in policy estimation using Real-Time data

研究代表者

小巻 泰之（KOMAKI YASUYUKI）

日本大学・経済学部・教授

研究者番号：80339225

研究成果の概要（和文）：

日本の主要なマクロ経済統計についてリアルタイムのデータベースを作成し、その統計的特性、政策の再評価及び期待形成への影響を検討した。経済統計の改定は予測が困難であり、政策決定に影響を及ぼすことが示された。特に、金融政策では消費者物価指数の基準改定が政策決定に影響を与える可能性を示した。財政政策では財政支出乗数がデータの改定により、分析時点が異なれば結果が大きく異なることを示した。

研究成果の概要（英文）：

We make the real time data set for Japanese macroeconomic statistics. We estimate the property of statistics before and after data revision. We find it is difficult to forecast data revision, so data revision affects the making the economic policy. For example, CPI base year revision affected the money market and monetary policy because data revisions could not be forecasted in advance.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	2,100,000	630,000	2,730,000
2011年度	600,000	180,000	780,000
2012年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：経済学

科研費の分科・細目：経済政策

キーワード：リアルタイム・データ，リビジョン・スタディ，金融財政政策

1. 研究開始当初の背景

日本のマクロ経済データ（速報）の多くは事後的な改訂値の合理的予測値でなく計測誤差を含む数値である。したがって、政策当局が意思決定の時点で知りえた情報（リアルタイム・データ，速報値）で判断する場合、事後的には必ずしも適切とはならないこともある。

欧米では中央銀行を中心にリアルタイムの

データベースが構築され、リビジョン・スタディを通じてデータ改訂の影響は無視できないことが指摘されてきた。日本でも統計委員会において2009年度中に、実質GDP・鉱工業指数など基幹統計に関するリビジョン・スタディが要請されているなど、データ改訂の要因分析への関心は高い。しかし、日本で同様の研究を行うにも、リアルタイムのデータセットは公的に整備・公開されてい

い。本研究では主要なマクロ経済統計に関するリアルタイム・データセットを構築し、リアルタイム・データより政策評価を実施することは社会的にも大きな意味をもつと考える。

2. 研究の目的

本研究の目的は、政策評価における事後的なデータ改訂の影響について考察することにある。しかし、日本ではリアルタイムのデータベースは整備水準で欧米諸国より劣り、個々の統計の改訂の要因分析（リヴィジョン・スタディ）は不十分となっている。本研究では、米連邦準備レベルの大規模なリアルタイムのデータベースを構築した上で、より現実的な政策評価を行う。具体的には、個々の統計のリヴィジョン・スタディを行った上で、マクロ経済モデルにおけるデータ改訂の影響（政策シミュレーション、パラメータチェック）及びリアルタイムと事後的な改訂値の比較優位性を検討する。

3. 研究の方法

(1) データベースの拡張

マクロ経済モデルの構築及び、データの加工方法による影響を分析するのに必要なデータセットを作成する。特に、物価指数、GDPについては名目値、原系列についてデータを整備する。また、マクロ経済モデルでは、同一基準年次（1975、80、85、90、2000、2005年）内の比較及び複数の基準年次内での比較を行うため1970年からのデータ整備を行う。特に、2000年以降GDPをはじめ多くのデータで作成方法が変更されている。作成方法の違いも考慮してデータ構築を進める。また、次年度のナラティブ分析に向けたデータベースの構築も併せて行う。

(2) リヴィジョン・スタディ

リヴィジョン・スタディとは速報のデータと事後的に改訂されたデータにおける乖離について統計的な特性を分析することである。日本のマクロ経済データについてリヴィジョン・スタディを行ったところ、多くのリアルタイム・データがMankiw, Runkle and Shapiro[1984]の意味で、事後的な改訂値にとっての合理的な予測値ではなく計測誤差

を含む速報値である。

(3) モデルを用いた推計結果への影響

マクロ経済モデルによる政府支出乗数（公共投資乗数）の経年変化をみると、趨勢的な低下を確認できる（飛田史和他[2008]、他）。堀雅博他[1998]は比較されるモデルは完全に同一スペシフィケーションのマクロ経済モデルを用いて分析し、モデルの乗数の経年変化自体はモデルの枠組（背景理論）に大きく影響を受け、1980年代と90年代について同一構造のモデルで乗数の比較を行うと、大きな変化は確認できないと指摘している。ただし、堀雅博他[1998]では、本研究で分類するところの「事後的な改訂値」の長期時系列データ（68SNA、1990年基準とみられる）を利用し、マクロ経済モデルを推定するデータ期間の違いによる推定パラメータの変化のみが乗数にもたらす変化を検討している。

(4) 期待形成への影響

CPI改定の予測可能性について検証する。過去の基準改定は下方改定であり、その規模も期近の改定ほど大きなものであったことから、改定前には金融市場などではある程度の予測があったと考えられる。特に、2000年基準改定以降は、日本経済がデフレ下にあり金融政策上でCPIは重要な政策変数の一つであることから、CPI改定の予測可能性は重要であると考えられる。ここでは、インフレ連動債から推計される期待インフレ率を用いて、CPI改定時点の期待インフレ率の変動から予期されない期待インフレを計測する。ただし、日本のインフレ連動債は2004年3月から発行されたので、2005年及び2010年の2回の基準改定を対象とする。

4. 研究成果

(1) リアルタイムデータベースの拡張

経済分析で最重要の四半期GDPについては1969年度から最新時点まで全ての系列を作成完了している。

景気動向指数関連、物価関連及び金融政策関連の統計についてデータ整備を行い、景気基準日付の設定状況、物価変数の改定が金融政策に与える影響及び、リーマンショック前後の日本を含む欧米諸国の金融政策について分析を行った。

(基礎研究C、観測番号:1952025D、2007年度～2009年度までの実績)					
分野	データ名	期種	期間	データ属性	
雇用	雇用者数	月次	1980年～	季節調整値	
	定外者数	月次	1980年～	季節調整値	
	国内総支出	四半期	1980年～	名目、実質、季節調整値、原系列	
	民間最終消費支出	四半期	1980年～	実質、季節調整値	
	民間住宅	四半期	1980年～	実質、季節調整値	
	民間企業設備	四半期	1980年～	実質、季節調整値	
	民間在庫品増加	四半期	1980年～	実質、季節調整値	
	政府最終消費支出	四半期	1980年～	実質、季節調整値	
	公的固定資本形成	四半期	1980年～	実質、季節調整値	
	公的在庫品増加	四半期	1980年～	実質、季節調整値	
	輸出	四半期	1980年～	実質、季節調整値	
	輸入	四半期	1980年～	実質、季節調整値	
生産	国民総所得	四半期	1980年～	実質、季節調整値	
	生産指数	月次	1978年～	季節調整値、原系列	
	生産指数、業種別	月次	1978年～	季節調整値	
	出荷指数	月次	1978年～	季節調整値、原系列	
	在庫指数	月次	1978年～	季節調整値、原系列	
	在庫半指数	月次	1978年～	季節調整値、原系列	
物価	機械受注統計調査	月次	1999年1月～	季節調整値、原系列	
	企業物価指数	月次	1989年1月～	原系列	
資本ストック	固定資本ストック	四半期	1980年～	実質、季節調整値	
	固定資本ストック	四半期	1980年～	実質、季節調整値	
景気	景気動向指数(改訂)	月次	1985年～	原系列	
	景気動向指数(先行、CPI)	月次	1985年～	原系列	
質的なデータセット	当局による為替市場に関する発言 (内閣官庁発表)	日次	1980年1月～2000年12月		
	為替介入に関する経路記事	日次	1980年1月～2000年12月		
(基礎研究C、観測番号:22520281、2010年度～2012年度までの実績)					
分野	データ名	期種	期間	データ属性	
雇用	有効求人倍率	月次	1986年11月～	季節調整値	
	所定外労働時間(30人以上)	月次	1986年1月～	季節調整値	
消費	商業販売額	月次	1985年1月～	原系列	
	商業販売額(百貨店)	月次	1985年1月～	原系列	
	商業販売額(小売)	月次	1985年1月～	原系列	
	商業販売額(飲食)	月次	1985年1月～	原系列	
四半期別GDP	国内総支出	四半期	1989年4-6月期～	名目(原、季節)、実質(原、季節)、デフレータ	
	民間最終消費支出	四半期	1989年4-6月期～	名目(原、季節)、実質(原、季節)、デフレータ	
	民間住宅	四半期	1989年4-6月期～	名目(原、季節)、実質(原、季節)、デフレータ	
	民間企業設備	四半期	1989年4-6月期～	名目(原、季節)、実質(原、季節)、デフレータ	
	民間在庫品増加	四半期	1989年4-6月期～	名目(原、季節)、実質(原、季節)、デフレータ	
	政府最終消費支出	四半期	1989年4-6月期～	名目(原、季節)、実質(原、季節)、デフレータ	
	公的固定資本形成	四半期	1989年4-6月期～	名目(原、季節)、実質(原、季節)、デフレータ	
	公的在庫品増加	四半期	1989年4-6月期～	名目(原、季節)、実質(原、季節)、デフレータ	
	輸出	四半期	1989年4-6月期～	名目(原、季節)、実質(原、季節)、デフレータ	
	輸入	四半期	1989年4-6月期～	名目(原、季節)、実質(原、季節)、デフレータ	
	財政	プライマリーバランス	年次	1970年～	原系列
		政府経常赤字	四半期	1989年1-3月期～	原系列
生産	製造工業稼働率指数	月次	1982年12月～	季節調整値	
	CPI(消費者物価指数)	月次	1970年1月～	原系列	
物価	CPI(個人消費支出)	月次	1971年10月～	原系列	
	CPI(個人消費支出)	月次	1971年10月～	原系列	
	CPI(生鮮食品除く総合)	月次	1981年7月～	原系列	
	CPI(生鮮食品除く総合)	月次	1981年7月～	原系列	
景気	企業向けサービス最終指数	月次	1983年7月～	原系列	
	景気動向指数(先行、CPI)	月次	1984年8月～	原系列	

(2) 消費者物価指数と金融政策

① 基準改定の影響

消費者物価指数(CPI)の基準年次改定における金融政策の影響について分析した。日本のCPIなど物価指数には新旧基準の指数が並存する重複期間がある。重複期間の問題点は、金融政策などの意思決定は旧基準のデータで実施されることにある。

日本では基準改定実施の直前6カ月間は例外であり、一旦公表された伸び率は新指数の伸び率に置き換えられる。つまり、例外の6カ月間は意思決定を行う指標がその後は何事もなかったかのように、全く異なる数値に置き換えられるのである。その新旧指数の乖離が小さければ大きな問題はないものの、日本の場合顕著に大きいのである。また、こうした新旧指数の乖離は旧指数の変動からは予測が可能ではない。

しかも、偶然とはいえ、ゼロ金利政策の解除(2000年8月)、量的緩和政策の導入(2001年3月)、量的緩和政策の解除(2006年3月)など、金融政策上の重要な決定を行っている時期と重なっている。

重複期間における新旧指数の乖離は統計的に有意とはいえ、その乖離幅は物価変動全体からみれば大きなものではなく、全ての重複期間で金融政策に影響を与えたわけではない。しかしながら、以下の2つの金融政策の決定で、旧基準のCPIが主要な決定要因の一つであったことがうかがえる。

まず、1990年基準への移行時において、90年10月頃から91年4月頃までCPIが4%を

超える上昇を示し、金融引締めを堅持する根拠とされたこと、また、2005年基準への移行時において、2001年以降のCPIがプラスを示し、量的緩和解除の根拠とされた

この2つの事例では、新基準に移行後、CPIは下方改定されており、果たして新基準のCPIをベースにすれば同様の決定がなされていたかは疑問である。また、CPIを政策決定の根拠としなかった点で、2000年基準への切替え時の重複期間でのゼロ金利政策の解除が挙げられる。ゼロ金利解除を巡っては、CPIやCGPIなど物価指数がマイナスであるにも関わらず、徐々に物価指数以外の景気指標に重点を移した。さらに、2000年8月には、「GDPデフレータは実感と乖離し、CPI、WPIは発展途上」との見方が出される(日本銀行[2000])など、物価指数の信頼性を低めて政策決定を行った期間として検討すべき問題と考える。

もちろん、言うまでもなく、日銀の金融政策がCPIのみで決定されているわけではない。また、日銀においては重複期間の存在を認識した上で、CPIの改定についての分析や予測を実施しているなど、その後の改定動向にも注意を払っていることも事実である。

しかしながら、当時の新聞報道からは日銀が政策決定の上でCPIに注目していたことが窺え、何らかの意思決定に影響を与えたものと推察される。また、一般的な経済主体にとっては、新旧基準への区別はあまり問題にされず、あくまでも公表された数値で意思決定を行っていると考えられる。したがって、物価指数の重複期間における金融政策の決定では、それ以外の時期とは異なったアナウンスが必要となってくるのではないかと考える。

② 2005年基準改定時の期待形成への影響

2005年基準改定では、市場予測を上回る下方改定となり、市場に大きな混乱をもたらした。物価連動債を用いて、期待インフレ率への影響を推計すると、期待インフレ率より-0.14%程度CPI改定が大きかったことが示された。一方、2010年基準改定時には、前回の経験を活かして事前に公表する方式が採用された。

また、関連指標の整備(ラスパイレス連鎖方式のCPIの月次化)も実施され、ウェイトの公表日こそ期待インフレ率へ影響を与えたものの、それ以外は確認できなかった。また、イギリスとアメリカについても同様に計測を行ったが、CPI改定の期待インフレ率への影響は確認できなかった。このように影響が確認できなかったのは、基準改定によるCPIの改定幅が予測可能な状況にあったことが背景にあると考える。もっとも、今回の場合は金融政策上、大きな政策決定が実施されて

いなかったことも影響していると考える。

(3) プライマリー・バランスの改定状況
 プライマリー・バランスの改定における統計的特性について検討した。

① 改定の要因分解を行うと、一般会計プライマリー・バランス（年次）では、どの予算段階においても、ノイズのウェイトが最も大きい。ある意味で、当初予算と補正後予算及び当初予算と決算において、当初予算の策定時に想定外の経済環境の変化が生じたことにより、大きく変更されたと解釈できる。

② ただし、一般会計プライマリー・バランスで、GDP を各年度の速報値で固定し GDP 改定の影響を除去すると、補正後予算から決算への改定を除いて、ニュースのウェイトが大きくなっている。つまり、GDP の改定が一般会計の改定要因でノイズを増加させている。

③ リアルタイムベースの GDP では一般会計プライマリー・バランスの改定はノイズが大きく、ファイナルデータでの評価ではニュースが大きくなり、評価が異なることを意味している。

(4) 財政政策（財政支出乗数）の効果
 先行研究では、マクロ計量モデルによる「財政支出乗数」の計測値の規模により、財政政策の短期的な効果を検証している。ここでは、比較的多くの先行研究が採用している、無制約 VAR モデルを用いて、データ改定の影響を検討する。

① 分析モデル

データ改定の影響を検討することに焦点を当てるため、無制約 VAR モデルを用いて分析した最新の先行研究である北浦・南雲・松木（[2005]）のスペックを参考にする。変数の並べ方は外生性の高い順に、財政支出（公的固定資本形成、政府最終消費支出）、輸出、民間企業設備投資、民間住宅投資、民間最終消費支出、輸入としている。また、各変数を単位根検定したところ、全て1階の階差をとると定常であることが確認できるため、全ての変数は1階の対数階差をとっている。

財政支出乗数の推計は、どの期間をベースラインとするかにより、乗数の水準も大きく変わりうる。ここでは、各推計期間の終期から10四半期前の期間をベースラインとして、財政支出変数にショックを与えた場合の各需要項目の変数からのベースラインに対する乖離幅をもとに計算している。

② データ

データは、SNA の四半期、実質季節調整系列を用いる。変数の組合せは財政支出から各需要項目への影響をみるために、実質民間最終消費支出、実質民間住宅投資、実質民間企業

設備投資、実質輸出、実質輸入の6変数について、推計期間は80年1-3月期を始期として、複数のリアルタイムの時系列データを用いる。

各時系列は、SNA の基準改定、推計方法の違いなどを考慮して選んでいる。90年代の効果をみるために1992/2Qで分割している。90年代最初の経済対策（緊急経済対策）は92年3月31日に策定されたことから、92/2Q以降に政策効果が顕在化すると考えたからである。

③ 推計結果

乗数自体の水準でいえば、IG ベースに比し概ね政府支出ベースの方が大きい。ただし、推計期間の違いでは傾向的な特徴はみられず、ばらつきが非常に大きい。たとえば、IG ベースでは0.41から1.03まで変化する。

80年代と90年代の乗数の比較では、2003年度頃まで公表された政府支出ベースのデータを用いて推計すると、90年度に政策効果が低下したとは判断できない。若干であるが、90年代の方が乗数は高くなっているが、ほぼ拮抗していると判断できる。また、68SNA を利用すると、IG ベースでも同様の結果が得られる。

連鎖方式のGDPを用いると、90年代に財政政策の効果は低下したと判断することが可能となる。特に、後期の推計では、IG ベースでは2004年7-9月期（2004年11月発表の時系列）以降、マイナスの乗数となっている。2004年度以降発表されたデータで分析すると、90年代における政策効果の低下を確認できる。

IG ベース

	2000/2Q	2001/2Q	2002/1Q	2003/1Q	2004/3Q	2009/3Q	2010/3Q	2011/3Q
80/1Q-各期終期	0.67	0.58	0.68	0.52	0.50	0.41	0.73	1.03
80/1Q-92/2Q	0.39	1.18	1.40	0.93	1.73	0.91	0.94	0.94
92/3Q-各期終期	0.77	0.54	0.45	0.23	-0.32	-1.36	-1.00	-0.23

政府支出ベース

	2000/2Q	2001/2Q	2002/1Q	2003/1Q	2004/3Q	2009/3Q	2010/3Q	2011/3Q
80/1Q-各期終期	0.75	0.72	0.79	0.73	0.50	0.65	0.83	0.90
80/1Q-92/2Q	0.40	0.61	0.56	0.51	0.55	0.68	0.69	0.69
92/3Q-各期終期	0.98	0.68	0.64	0.59	0.06	-0.29	0.04	0.26

また、90年代の政策効果の低下は、決算ベースで公的固定資本形成の規模が縮小したのは、皮肉な結果ともいえるが、大規模な補正予算を策定したことが影響している可能性があること、その上、政治体制の不安定も加わり大規模補正になった。一方で大型化された補正予算は策定される時期に影響され、積み残しが増加したことも示せた。特に、2000年度以降、中央政府一般会計における繰越額が増加している。繰越額の増減は景気循環と

は無関係であり、経済活動の攪乱要素になる可能性がある。

(5) 景気基準日付の設定

景気基準日付は経済予測における重要項目の一つである。予測モデルの適合度を測る場合、推計された転換点と景気基準日付とのタイミングが尺度として使われている。しかし、現実には過去の景気基準日付は所与として取り扱われる場合が多い。また、日本の景気基準日付は確定された後は変更されていない。景気基準日付の設定時点に用いられた景気指標の種類が変更され、また同一であったとしても事後には指標内容（データ）は数次にわたり改訂されている。したがって、現時点の関連指標で転換点を推計する場合、過去の景気基準日付とは不一致となる可能性は高いと考えられる。

景気基準日付の設定時に利用可能なデータをもとに、景気基準日付の設定過程について再検証した。分析結果は以下の通りである。

- ① バブル景気の山の暫定設定（91年4月）を除き、第10循環（1983年2月～）以降の景気基準日付はリアルタイム・データで作成するヒストリカルDIと完全に一致している。日本の景気基準日付は総合評価とされながらも、結果的にはヒストリカルDIを重視した設定がなされている。
- ② 第8循環（1975年3月～77年10月）及び第9循環（1977年10月～83年2月）の設定ルールは、他の景気基準日付とは異なっている。特に、第8循環については、リアルタイム・データでBry and Boschan（1971）により転換点を特定できなかった。リアルタイムのGDP及び日銀短観を用いても転換点は確認できない。また、83年2月の谷の設定は持続期間のルールが満たされない中で設定された転換点である。
- ③ 日本の場合、リアルタイム・データではAggregate then Dateの方法での推計パフォーマンスはアメリカと比較して良くない。
- ④ 景気動向指数の改訂は直近の転換点には影響させない形で実施されている。過去の景気基準日付では、第9循環及び第10循環で指標の改訂やデータの改訂の影響が大きくなっている。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計5件）

- ① 小巻泰之、経済統計研究、消費者物価指数の基準改定と金融市場への影響、査読無、第40巻IV号、2013、1-22
- ② 小巻泰之、矢嶋康次、ニッセイ基礎研レ

ポート、90年代の財政政策のリアルタイム検証、査読無、2013、1-17

- ③ 小巻泰之、矢嶋康次、ニッセイ基礎研 Research Paper、物価安定目標としてのCPI - 基準改定の影響 -、査読無、No.11-001、2011、1-23
- ④ 小巻泰之、経済統計研究、財政変数のリヴィジョン・スタディープライマリー・バランスを中心に -、査読無、第39巻II号、2011、1-21
- ⑤ 小巻泰之、矢嶋康次、ニッセイ基礎研 Research Paper、景気先行指数のリアルタイム（Real-time）評価、査読無、No.10-002、2010、1-15

〔学会発表〕（計6件）

- ① 小巻泰之、CPI改定の影響 - 期待インフレ率（物価連動値）からみられる影響 -、2012年度統計関連学会連合大会、2012年9月11日、北海道大学、2012年度統計関連学会連合大会、北海道大学
- ② 小巻泰之、Re-estimation of Business cycle reference date using real-time and revised data、The 32th International Symposium on Forecasting、2012年6月26日、ボストン（アメリカ）
- ③ 小巻泰之、財政変数のリヴィジョン・スタディー - 国際比較 -、2011年度統計関連学会連合大会、2011年9月5日、九州大学
- ④ 小巻泰之、Base year revision of CPI in the conduct of monetary policy using Real-Time data、The 31th International Symposium on Forecasting、2011年6月27日、プラハ大学（チェコ）
- ⑤ 小巻泰之、Real Time Forecasting with the Composite Leading Index、The 30th International Symposium on Forecasting、2010年6月23日、サンディエゴ（アメリカ）
- ⑥ 小巻泰之、Monetary policy evaluation using the Narrative approach with Real Time data - ECB and BOE、EEFS2010 Conference、2010年6月3日、アテネ（ギリシャ）

〔図書〕（計3件）

- ① 小巻泰之、地主敏樹、奥山英司、晃洋書房、世界金融危機と欧米主要中央銀行 - リアルタイム・データと公表文書による分析 -、2012、256
- ② 小巻泰之、東京大学出版会、景気基準日付の再検証 - Real-time データに基づく推計、浅子・飯塚・宮川編『世界同時不況と景気循環分析』、第1章、2011、11-30
- ③ 小巻泰之、地主敏樹、慶応義塾大学出版

会、欧米中央銀行の金融政策の危機対応
—米国連邦準備制度と瑞国リクスバンク、
植田和男監修『世界金融・経済危機の全
貌 原因・波及・政策対応』、第6章、2010、
317—369

〔その他〕

ホームページ：Real-Time データベース
<http://www.eco.nihon-u.ac.jp/~komaki/RealTimeData-091121.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

小巻泰之 (KOMAKI YASUYUKI)

日本大学・経済学部・教授

研究者番号：80339225