

電力班
太陽光発電の固定価格買取制度
に関する分析

郭日恒、鬼頭駿一、高取恒介、田邊陽二郎

目次

要旨

1. 背景と目的

1.1. RPS と FIT の制度外観

1.2. 本研究の目的

2. 分析手法

2.1. 使用データ

2.2. 分析手法

3. 結果

4. 考察

5. 今後の課題

図表

参考文献

要旨

我が国では近年ますます重要な政策課題となっている新エネルギーの普及を目的として、2012年には固定価格買取制度(FIT)が導入され、普及の促進が図られてきた。同制度によって、太陽光を筆頭に新エネルギーの大きな普及がみられた一方で、制度の不備に関する批判の声も多く、2016年には新制度への移行が決定された。

本研究は FIT で大きな伸びを見せた太陽光発電に着目し、FIT 導入後の太陽光発電の月次限界認定出力量と固定買取価格、太陽光発電システム価格を太陽光発電の Q 、 P 、 C と捉え、各々どのような影響を与えあってきたかを分析する。

VAR を用いた分析の結果、 P が Q に影響を与えず、逆に Q は P に対して影響を与えるという、制度に反した結果を得ることができた。FIT 制度下において、供給者は価格が将来的に下がることを見越しながら、接続容量という限られたパイを他の供給者より早く奪うために行動していたと考えられる。

本稿では太陽光のみを対象として分析を行ったが、水力・風力をはじめとした他の再生可能エネルギーを合わせて分析を行った場合、新たな示唆が得られた可能性もある。今後の課題としたい。

1. 背景と目的

1.1. RPS と FIT の制度外観

2000年代、新エネルギーによる発電設備の普及が重要課題となり、2000年6月RPS法（電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法）が公布されRPS制度が開始された。RPS制度とは、電気事業者に対して、新エネルギー等を利用して得られる電気の利用を各社の販売電力量に応じて再生エネルギーなどの「基準利用量（RPS義務量）」を定めることにより義務付け、新エネルギー等の利用を促進しようとしたものだった。対象となるエネルギーは風力、太陽光、地熱（熱水を著しく減少させないもの）、水力（1000kW以下かつ水路式及びダム式）、バイオマス（廃棄物、燃料電池のうちのバイオマス成分を含む）の5種であり、基準利用量はこの5種から無差別に達成するものとされた。電気事業者は自ら対象となるエネルギーを発電したり、購入したり、他の事業者からRPS相当分を購入することにより「基準利用量」の達成を目指した。しかし、基準利用量は無差別で数量規制の対象であったため、再生可能エネルギー間で導入量に偏りがあり、風力・バイオマスなどは着実に増加した一方、太陽光発電システムだけが伸び悩んだ。

そこで2012年7月、政府はFIT（固定価格買取制度, FIT=Feed-in Tariff）を導入した。FITとは、新エネルギーを用いて発電された電気を、国が定める固定価格で一定の期間電気事業者に調達を義務付ける制度である。日本では、一般電気事業者に対し、経済産業大臣が認定した再生可能エネルギー発電設備（太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマス）により発電した電気を、各再生可能エネルギー別に、国が定める固定価格で一定期間全量買い取ることを義務付けた。この制度により発電事業者は国が定める高値での電気の売却が可能となり、コスト回収の見通しが立ちやすくなったため、多くの再生可能エネルギー発電事業参入が期待された。その買取価格は技術普及に応じ半年～1年に一度変更がなされた。また、電気事業者が再生可能エネルギーを調達する際に必要とされる費用は、電気料金とともに使用電力量に比例した賦課金という形で消費者から回収される。このあたらしい再生可能エネルギーの普及政策による再生可能エネルギー設備導入量、認定容量向上の効果は当初の政府が想定していたもの以上となった。

表1 再生可能エネルギーの固定価格

再生エネ	容量・内訳等	期間(年)	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	
太陽光	10kW以上		20 40円	36円	32円	29/27円	24円	※1
	10kW未満(余剰買取)		10 42円	38円	37円	33(35)円	31(33)円	※2
風力	20kW以上		20 22円	22円	22円	22円	22円	
	20kW未満		20 55円	55円	55円	55円	55円	
	洋上風力		20		36円	36円	36円	
地熱	1.5万kW以上		15 26円	26円	26円	26円	26円	
	1.5万kW未満		15 40円	40円	40円	40円	40円	
中小水力	1000kW以上3万kW未満		20 24円	24円	24(14)円	24(14)円	24(14)円	※3
	200kW以上1000kW未満		20 29円	29円	29(21)円	29(21)円	29(21)円	※3
	200kW未満		20 34円	34円	34(25)円	34(25)円	34(25)円	※3
バイオマス	メタン発酵ガス化		20 39円	39円	39円	39円	39円	
	間伐材など		20 32円	32円	32円	32(40)円	32(40)円	※4
	一般木材		20 24円	24円	24円	24円	24円	
	建設資材廃棄物		20 13円	13円	13円	13円	13円	
	一般廃棄物その他		20 17円	17円	17円	17円	17円	

※1 2015年4月1日～6月30日(利潤配慮期間)/7月1日～

※2 カッコ内は出力制御対応機器設置義務有の場合

※3 カッコ内は既存の導水路を活用して電気設備と水圧鉄管を更新するもの

※4 カッコ内は2,000kW未満の場合

出典：経済産業省資源エネルギー庁「なっとく！再生可能エネルギー 買い取り価格・期間等」より筆者作成

http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/kakaku.html

表2 再生可能エネルギーの設備導入状況

<2014年11月末時点における再生可能エネルギー発電設備の導入状況>

再生可能エネルギー発電設備の種類	設備導入量(運転を開始したもの)				認定容量
	固定価格買取制度導入前	固定価格買取制度導入後			固定価格買取制度導入後
	平成24年6月末までの累積導入量	平成24年度の導入量(7月～3月末)	平成25年度の導入量	平成26年度の導入量(4月～11月末)	平成24年7月～平成26年11月末
太陽光(住宅)	約470万kW	96.9万kW	130.7万kW	52.2万kW	334万kW
太陽光(非住宅)	約90万kW	70.4万kW	573.5万kW	532.2万kW	6,688万kW
風力	約260万kW	6.3万kW	4.7万kW	10.7万kW	143万kW
地熱	約50万kW	0.1万kW	0万kW	0万kW	1万kW
中小水力	約960万kW	0.2万kW	0.4万kW	2.7万kW	34万kW
バイオマス	約230万kW	2.1万kW	4.5万kW	5.6万kW	148万kW
合計	約2,060万kW	175.8万kW	713.9万kW	603.4万kW	7,349万kW (1,482,411件)

※ バイオマスは、認定時のバイオマス比率を乗じて得た推計値を集計。
 ※ 各内訳ごとに、四捨五入しているため、合計において一致しない場合があります。

4

出展：経済産業省資源エネルギー庁「再生可能エネルギー各電源の導入の動向について」

http://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/mitoshi/004



図1 太陽光発電の累積認定出力

出典：固定価格買取制度情報公開用ウェブサイトより作成

http://www.fit.go.jp/statistics/public_sp.html

しかし一方で、上記において言及した賦課金を考えると、高すぎる買取価格には大きな賦課金が伴うため、より大きな消費者負担、国民負担が生まれる。同時に発電事業者間の競争の減少から起こる技術革新・企業努力の阻害等の課題が存在する。これら課題を受け、2016年より入札型固定価格買取制度が導入されることとなった。入札型固定価格買取制度とは、あらかじめ決定された電気事業者による電力買取量に対して、売電する権利を持つ発電事業者が入札により決定される制度であり、より低い金額を提示した発電事業者が売電する権利を得る。この制度では、買取価格の低下による国民負担の低下、発電事業者間の競争促進等を期待できる。

しかし、この入札型固定価格買取制度導入により固定価格は本当に下がるかどうかは未知数であるし、社会余剰が増加するかも明らかにされていない。

1.2. 本研究の目的

そこで我々は、入札型固定価格買取制度を導入した場合の成果予測を行うことを最終目的とする。この最終目的を達成するには、上記の入札型固定価格買取制度の性質のため、導入量を非説明変数に、買取価格やその他の要因を説明変数に取りモデルの構築が必要である。

そこで今期の小目標としては、上記のモデルを構築するため、買取価格の推移、導入量の

変遷とともに、いかなる要因がそれらに影響を与え、それぞれの程度のインパクトの大きさを持っているのかを分析により明らかにすること、とする。分析の対象としては再生可能エネルギーの中でも固定価格買取制度がスタートしたのち、導入割合の大きい太陽光発電事業に定め、とりわけ太陽光発電の非住宅用の太陽光発電について分析を進める。

2. 分析手法

2.1. 使用データ

本稿では回帰分析を実施するために三つの説明変数を用いる。それらは認定出力量(Qと定義する)、固定買取価格(Pと定義する)、太陽光システム導入費用(Cと定義する)である。それぞれのデータの詳細について記載する。

1. 認定出力量

太陽光発電市場の電力供給量に関して、当初は分析のために実際に買取が開始された電力量として定義される電力の導入量をデータとして用いようとした。しかしながら、月次の導入量のデータは2014年度と2015年度の分しか公開されておらず分析するのに十分な量のデータを取ることができないと判断した。したがって、2012年度から2015年度まで月次データとして公表されている累積の認定出力量を太陽光発電市場の累積の電力供給量としてみなし分析に用いることにした。

ここでデータとして用いる認定出力量とは、10kw以上発電可能な設備を前提としており、それは太陽光発電市場において発電事業者が固定価格買取制度の下で太陽光発電を導入する際に政府から認定を受けることができた太陽光発電設備の出力量を指す。したがって、発電事業者を供給者とみなし認定出力量を太陽光発電市場の累積の供給量としてみなす。上で述べたように、これは経済産業省資源エネルギー庁の「なっとく！再生可能エネルギー固定価格買取制度 情報公開用ウェブサイト」に累積の月次データとして載っていたため、階差を取って月次の限界認定出力量としそれを供給量とみなして分析に用いた。

2. 固定買取価格

太陽光発電市場の市場価格に関しては、政府が決定した固定買取価格のデータを用いた。固定買取価格とは、実際に電力会社と発電事業者間で取引される際の価格であり、太陽光発電市場の市場価格として妥当と考えた。また、固定買取価格は2012年度から2015年度までのデータが公表されており、基本的に年度毎に一回更新されているが、2015年度に関しては税抜き価格で4月1日から6月30日まで29円で7月1日から3月31日までは27円となっている。認定出力量と合わせて分析するために、この固定買取価格を月次データに変換して用いた。先の例で言えば、それぞれ2015年度の4月から6月までは毎月29円、7月から3月までは毎月27円を市場価格としてみなすことができる。また、このデータは経済

産業省資源エネルギー庁の「なっとく！再生可能エネルギー 固定価格買取制度」に載っていたものを用いた。

さらに重要事項として、推計する期間が4年間と長いため価格の実質化が必要であると考えた。したがって、毎月の固定買取価格をGDPデフレーターによって実質価格に変換して実質市場価格として分析に用いることとした。

3. 太陽光システム費用

本稿で使用するモデルでは、供給量を被説明変数とした場合にその変数がどの程度価格によって決定されるかを見ることを目的としている。しかしながら、実際に供給量を決定するのは価格だけでなく他の要因も存在するはずである。そこで、太陽光発電システムの導入の意思決定において大変重要であると考えられる太陽光システム費用を説明変数としてモデルに加えて分析することとした。これには二つの理由が存在する。一つ目は、太陽光発電コストの大部分が太陽光システム費用にあたる建設費で占められているためである。省エネルギー小委員会の第14回資料の長期エネルギー需給見通しでは、2014年において太陽光(非住宅)発電コストのうち60%強が建設費にあたるという報告がなされている。その他、運転維持費(人件費、修繕費、諸費、業務分担費)や政策経費(予算関連政策経費とIRR相当政策経費)はそれぞれ太陽光発電コストのうち10%強程度しか占めていないという。したがって、太陽光(非住宅)発電コストを表す変数として最も妥当なのはシステム費用であると考えられる。さらに二つ目の理由は、システム費用以外の太陽光発電にかかるコストを測定することが困難であるためである。例えば、太陽光(非住宅)発電コストのうち廃業費用は小さなシェアである上に、公開されているデータを見つけることができなかった。以上の理由から本稿では、システム費用を太陽光発電コストとみなして分析と結果の解釈を行うこととする。

ここで、太陽光発電設備のシステム費用とは太陽光パネル、パワコン、架台、工事費を含んだ太陽光システム導入にかかる費用を指す。これは、経済産業省の調達価格等算定委員会資料に2012年7月から2015年12月までの四半期データとして載っていた。したがって、分析の際には月次データに変換した。

2.2. 分析手法

本稿では、時系列分析により分析する。定常化処理を施した供給量・固定買取価格を用いて、システム費用も含めたそれぞれの変数の影響を、VARを用いて分析する。

その理由として、Granger因果性検定において価格・供給量間における双方の因果性を否定できなかったことがある。この因果性検定では、二種類の因果性検定を行った。一点目は、いかなる処理も行わなかった供給量と実質価格についての検定である。また二点目は定常化処理を施した供給量と実質価格についての検定である。これらの結果は各々表3、表4の通りである。二番目の処理である定常化処理を施したのちの検定においても、供給量から実

質買取価格に対する因果性が棄却できなかったことから、量産効果など間接的な要因により価格と数量の間に逆因果性が存在していると考えられる。今回の研究では、この何らかの間接的効果に対する処理を行わず、価格と供給量の同時均衡を考える時系列モデルを分析手法として決定した。

表3 処理無しでの因果性検定

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
q	realp	2170	13	0.000
q	ALL	2170	13	0.000
realp	q	4141.3	13	0.000
realp	ALL	4141.3	13	0.000

表4 定常化処理後の因果性検定

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
stl3milq	lrealp	48.652	13	0.000
stl3milq	ALL	48.652	13	0.000
lrealp	stl3milq	102.32	13	0.000
lrealp	ALL	102.32	13	0.000

太陽光発電設備の月毎の認定出力量と実質固定買取価格の間に逆因果性が存在したため、両変数を定常化し、VARを用いて分析を行った。ここでは2パターンのモデルを想定し、VARを実施している。まず一つ目が、月次限界認定量と実質固定買取価格を内生変数、システム価格を外生変数として扱ったものである。二つ目が、先のモデルで外生として扱ったシステム費用を内生化し、内生変数を三つとして扱ったものである。二つ目のモデルでは、月次限界認定量から実質システム費用、実質システム費用から実質買取価格の影響経路が存在すると考えて分析を行った。これは、一つ目のモデルにおいて、因果性検定で認められていた実質固定買取価格から月次限界認定量に対する因果性が実質システム費用を外生変

数として入れた場合には否定されてしまったことに起因する。

3. 分析結果

ここでは、分析手法で述べた時系列分析の結果を報告する。なお、分析は CIRF によって行った。以下の分析では月次限界認定量（供給量）、買取価格、システム費用に関して、各々対数を取り、一回階差をとることで定常化したものを使用する。

またモデル 1、モデル 2 に関して、VAR を実施した結果、モデル 2 がより妥当なモデルであることが明らかになった。各々の分析結果は図 2、図 5 を参照されたい。分析では、モデル 1、モデル 2 の AIC がそれぞれ -9.825、-18.443 となっており、モデル 2 を支持する結果となった。ゆえに本節では、モデル 2 の分析結果のみを扱うこととする。

モデル 2 では、数量・価格・システム費用のすべてを内生化して分析を行う。ここでは、政府がシステム費用を介して価格を決定しているなどの可能性を考慮してシステム費用を内生化している。内生変数は数量・価格・システム費用の三つで、外生変数は月次ダミーのみとなっている。以下、CIRF の結果を述べる。

本分析では 6 パターンの CIRF の分析を行い、数量・価格・システム費用のそれぞれの内生変数が他の二つの変数に与える影響を観察した。まず、数量と価格の関係について述べる。数量は価格に対してマイナスの影響を与えると考えられる。CIRF では数量変化に対して価格の変化は約 -0.2 である。一方で、価格に変化を与えた場合の数量の変化は平均的に 0 であり、価格は数量に対して影響を与えないと考えられる。これは、本モデルの因果性検定において、価格から数量に対する因果性が存在しなかったことと一致する。次に、価格とシステム費用の関係について見る。価格変化によってシステム費用は第 5~8 期にかけて約 1.8 の変化で安定している。一方、システム費用の変化によって価格は第 11~14 期にかけて約 -2.7 の変化で均衡に達していると考えられる。最後に、システム費用と数量の関係について見る。システム費用の変化によって数量は第 8~11 期にかけて約 -3.5 の変化が見られる。数量変化によってシステム費用は第 5、6 期において約 0.05 の変化がある。

以上の結果は、本モデルにおける因果性検定で得られた結果と整合的であった。因果性検定の結果、価格から数量に対する因果性が否定され、その他すべての内生変数間の因果性は存在することが言えたが、これは CIRF での分析結果と一致する。また、価格から数量に対する因果性が否定されたことは、本モデルからシステム費用を外生化した分析の結果と一致している。さらに、着目したい点としては、システム費用が価格・数量の決定に対して影響を及ぼしているということである。次の章では、なぜこれらの分析結果が出たのか制度的な理由も踏まえて考察していくこととする。

4. 考察

前節での結果を受けて、考察を行う。また以下では太陽光発電の月次限界認定出力量を Q 、固定買取価格を P 、太陽光発電システム価格を C とする。まず Q の決定に関して、 Q は C から大きくマイナスの影響を受けている。これは太陽光発電事業者(以下、発電事業者)が P と C を与件として、生産量を決定するという利潤最大化モデルを考えると整合的である。一方 P からの影響を受けていないことは着目に値するだろう。上述したような一般的な利潤最大化行動から反しており、非合理的とも見受けられるからである。これは今回の分析対象が「認定」出力であることに起因することが考えられる。現行のFIT制度では供給出力の認定後、実際に供給を開始するまでに一定の期間が猶予されている。それゆえ発電事業者は、現在の買取価格が将来下落することを予期し、現状採算がとれる見込みがない状況でも申し込みを行った可能性がある。すなわち接続容量が限界を迎え、新規受付がなくなる前に申し込みを行うといった戦略的な行動の結果として考察される。

次に P の決定に関して、 P は Q から小さく負の影響を受け、 C から明確に負の影響を受けている。 C 、 Q 各々から P への影響はFIT買取価格の算定方法を鑑みると矛盾が生じている。すなわち資源エネルギー庁の論理では「回避可能価格を回収できる価格」として買取価格が設定されているが、今回の分析結果はそれに反するものとなっている。この結果には以下の原因が考えられる。政策担当者が実際には、「供給量を考慮して買取価格を算定していた」可能性である。現行制度がこれまでに採用してきた価格は、政策担当者が予想していたよりも大きな供給量の増加をもたらし、供給量を調整する必要性が生じた。それゆえ次期の価格決定の際に、供給量の低下を意図して、より大きく買取価格を引き下げる行動がとられることとなった可能性がある。 C からの影響が明確に負であることもこれにより説明が可能になる。 C から P への負の影響とは、システム価格の低下が買取価格を引き上げるという結果を意味し、上記の資源エネルギー庁の主張とは論理的矛盾がある。しかし資源エネルギー庁が買取価格の算定において「供給量を暗に考慮した」と仮定すれば、今回の結果はこの仮定を支持するものとなるだろう。

加えて C の決定に関して、 C は Q から小さく正の影響を受け、 P から明確に正の影響を受けている。 Q からの影響は導入量の増加がシステム価格の限界低下を小さくする、ないし、導入量の増加に伴いシステム価格を引き上げる影響があるといえる。これは、 Q と C が太陽光発電システム市場における需要と供給の関係にあることに起因すると考えられる。すなわち Q の増加は、発電システム市場における需要の増加を意味し、価格を引き上げる効果をもたらしたと考えられる。

また P からの影響は、買取価格の低下がシステム価格を引き下げることを意味する。これは太陽光発電システム供給者が、買取価格の引き下げの結果として発電事業者からの需

要が減少することを予期し、システム価格を引き下げたという経路が考えられるだろう。

最後に、以上をもとに入札制度に移行した場合について考察を行う。上記の Q に関する考察から、これまで発電事業者は「将来的な P・C の下落を想定し戦略的に行動する」ことが言えた。しかしながら、新制度の移行によって、①入札制度の実施、②供給猶予期間の短期化、の二点が実施される。そのため、新制度施行後の発電事業者の行動は「申込を先に行い、十分に C が下落したのち供給を開始する」ことができなくなることから、「現在の C をもとに、採算の取れる P を入札する」と変化することが考えられる。

発電事業者の行動が変化したのち、二つの経路が考えられる。一方は、競争が実現する可能性である。競争が実施された結果、低コストで発電可能な発電事業者が順に入札を行うこととなる。現在の買取価格が平均費用で算出されていることを考慮すれば、平均を下回るコストで発電可能な事業者の入札によって、新制度下の価格は下落すると考えられる。もう一方は談合が実施される可能性である。各事業者間が協調することで、買取価格を引き上げるトレンドが形成されるだろう。また自由競争が行われ場合にも、太陽光発電事業には若干の規模の経済が働くことから、競争の結果として大規模事業者による寡占に移行することも起こりうる。寡占の結果として、この場合にも入札価格が上昇することが考えられる。いずれにせよ、発電事業者の行動が今回の分析結果から大きく変化することは明らかであり、これまでのような戦略的行動はとれなくなるといえる。

5. 今後の課題

本研究の課題としては、二点挙げられる。まず、各地域の接続容量の問題である。今回は全国を単一市場として扱い分析を行ったが、実際には各地域で接続容量が存在している。系統接続・接続容量の問題は新制度構築の議論のさいにも議論されてきた問題であり、これを捨象した「単一市場」は正確な仮定とはいえない。地域別データで分析を行ったとき、今回の分析とは異なる結果が得られることも考えられる。

次に対象の範囲の問題である。本研究では、固定価格買取制度下での太陽光発電にのみ焦点を絞り研究を行ったが、対象の範囲を広げることで新たな示唆を得られる可能性がある。範囲の拡大方向としては RPS 制度時代との比較や、風力・バイオマスといった他の自然エネルギーとの比較などである。先にふれたように、RPS 法下では5種類の再生可能エネルギーが無差別に数量規制の対象であったのに対して、FIT 法下では各再生可能エネルギー別に固定価格買取となった。このような制度的差異にも関わらず、RPS 下では太陽光だけが伸び悩んだ一方で、風力・バイオマスなどの発電量は着実に増加している。また FIT 制度下でも太陽光の劇的増加と異なり、中小水力やバイオマスは堅調な増加を見せており、買取価格の設定が妥当なものであったことが考えられる。これら同一制度下でも異なる反応を見せた他のエネルギーも同時に分析することで、今回とは異なる結果が得られ、制度分析

としての意義が増すことが考えられるだろう。

図表

表5 VAR 一つ目のモデル：granger 検定

```
. vargranger
```

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
realp	q	4141.3	13	0.000
realp	ALL	4141.3	13	0.000
q	realp	2170	13	0.000
q	ALL	2170	13	0.000

```
. var stl3milq lrealp, lags(1/9) exog(lrealpsys d7 d8 d9 d10 d11 d12 d1 d2 d3 d4 d5)
```

Vector autoregression

```
Sample: 2002m6 - 2005m3          No. of obs   =          34
Log likelihood = 229.0329        AIC          = -9.825462
FPE            = 2.27e-06        HQIC         = -8.876256
Det(Sigma_ml) = 4.83e-09        SBIC         = -7.042099
```

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2
stl3milq	31	.105393	0.9813	1786.386	0.0000
lrealp	31	.010465	0.9967	10246.74	0.0000

図2 VAR 一つ目のモデル

表6 VAR 一つ目のモデル：stl3milq への影響

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
stl3milq						
stl3milq						
L1.	.7977364	.2521854	3.16	0.002	.3034622	1.292011
L2.	-.0177279	.1228735	-0.14	0.885	-.2585555	.2230997
L3.	-.1879001	.106579	-1.76	0.078	-.3967911	.0209909
L4.	-1.593965	.244314	-6.52	0.000	-2.072811	-1.115118
L5.	-.9896595	.2219231	-4.46	0.000	-1.424621	-.5546982
L6.	-.8251517	.2097748	-3.93	0.000	-1.236303	-.4140006
L7.	-.7424944	.1996467	-3.72	0.000	-1.133795	-.351194
L8.	-.5586922	.222967	-2.51	0.012	-.9956996	-.1216848
L9.	.9723143	.1871903	5.19	0.000	.605428	1.339201
lrealp						
L1.	-7.921485	3.65134	-2.17	0.030	-15.07798	-.7649913
L2.	-18.03609	2.087409	-8.64	0.000	-22.12733	-13.94484
L3.	34.9308	5.129472	6.81	0.000	24.87722	44.98438
L4.	3.12359	3.022922	1.03	0.301	-2.801229	9.048409
L5.	-1.60231	2.824272	-0.57	0.570	-7.137781	3.933161
L6.	-5.044343	2.917667	-1.73	0.084	-10.76286	.674179
L7.	62.73082	11.76226	5.33	0.000	39.67722	85.78443
L8.	-64.6035	11.31791	-5.71	0.000	-86.78618	-42.42081
L9.	1.086803	4.492471	0.24	0.809	-7.718279	9.891885
lrealpsys						
d7	1.208518	.2260782	5.35	0.000	.7654128	1.651623
d8	.6661427	.1657059	4.02	0.000	.3413651	.9909203
d9	2.005422	.26061	7.70	0.000	1.494635	2.516208
d10	.6941738	.1471429	4.72	0.000	.4057791	.9825685
d11	4.403396	.6140264	7.17	0.000	3.199926	5.606866
d12	1.234437	.2547145	4.85	0.000	.7352053	1.733668
d1	1.892225	.2581465	7.33	0.000	1.386267	2.398183
d2	1.152551	.1433714	8.04	0.000	.8715486	1.433554
d3	.970565	.200039	4.85	0.000	.5784958	1.362634
d4	1.724068	.2926359	5.89	0.000	1.150512	2.297624
d5	2.164179	.2493462	8.68	0.000	1.675469	2.652888
_cons	1.740712	.8223293	2.12	0.034	.1289766	3.352448

表7 VAR 一つ目のモデル：lrealp への影響

lrealp						
stl3milq						
L1.	.0309935	.0250413	1.24	0.216	-.0180866	.0800735
L2.	.0075586	.012201	0.62	0.536	-.0163549	.0314721
L3.	-.0289942	.010583	-2.74	0.006	-.0497365	-.008252
L4.	-.0384162	.0242597	-1.58	0.113	-.0859643	-.0091319
L5.	-.0493269	.0220363	-2.24	0.025	-.0925173	-.0061365
L6.	-.0267737	.02083	-1.29	0.199	-.0675999	.0140524
L7.	-.045139	.0198243	-2.28	0.023	-.083994	-.006284
L8.	-.0198511	.02214	-0.90	0.370	-.0632447	.0235425
L9.	-.0265331	.0185875	-1.43	0.153	-.0629638	.0098977
lrealp						
L1.	.3636837	.3625676	1.00	0.316	-.3469357	1.074303
L2.	-.3106748	.2072737	-1.50	0.134	-.7169238	.0955741
L3.	.5843005	.5093419	1.15	0.251	-.4139913	1.582592
L4.	.2776854	.3001675	0.93	0.355	-.3106322	.8660029
L5.	-.2936824	.2804421	-1.05	0.295	-.8433388	.2559739
L6.	.3174064	.289716	1.10	0.273	-.2504265	.8852393
L7.	.8992391	1.167959	0.77	0.441	-1.389918	3.188396
L8.	-.1959269	1.123836	-0.17	0.862	-2.398604	2.00675
L9.	-.2889174	.4460895	-0.65	0.517	-1.163237	.5854021
lrealpsys						
d7	.0230433	.0224489	1.03	0.305	-.0209558	.0670424
d8	.0150118	.0164541	0.91	0.362	-.0172377	.0472613
d9	.0166408	.0258778	0.64	0.520	-.0340788	.0673604
d10	-.009867	.0146109	-0.68	0.499	-.0385038	.0187698
d11	.056968	.0609711	0.93	0.350	-.0625331	.1764691
d12	.0394569	.0252924	1.56	0.119	-.0101154	.0890291
d1	.0604602	.0256332	2.36	0.018	.0102201	.1107004
d2	.0458967	.0142364	3.22	0.001	.0179939	.0737995
d3	.042381	.0198633	2.13	0.033	.0034497	.0813124
d4	.0053531	.0290579	0.18	0.854	-.0515993	.0623056
d5	.0389085	.0247594	1.57	0.116	-.0096189	.087436
_cons	-.0448862	.0816549	-0.55	0.583	-.2049269	.1151546

表8 VAR 一つ目のモデル：CRIF(realp→stl3milq)

```
.. irf table cirf, impulse(lrealp) response(stl3milq)
```

Results from VER2

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-7.92149	-15.078	-.764991
2	-35.1577	-51.9848	-18.3307
3	-25.0152	-50.7051	.674682
4	13.1694	-24.1524	50.4912
5	50.5916	12.9008	88.2825
6	69.4428	.854845	138.031
7	113.556	-13.7063	240.817
8	70.3262	-105.992	246.644
9	-44.8642	-250.813	161.084
10	-158.349	-346.203	29.5062
11	-176.518	-611.597	258.561
12	4.5058	-791.37	800.381
13	223.418	-614.966	1061.8
14	334.098	-356.814	1025.01
15	218.069	-990.429	1426.57
16	-171.163	-2158.69	1816.37
17	-773.694	-2977.07	1429.68
18	-984.147	-3078.61	1110.32
19	-446.767	-4405.03	3511.5
20	863.598	-5198.13	6925.32
21	2234.82	-3566.32	8035.95
22	2384.43	-4776.7	9545.56
23	583.132	-13196.6	14362.8
24	-2653.29	-20611.6	15305.1

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = VER2, impulse = lrealp, and response = stl3milq

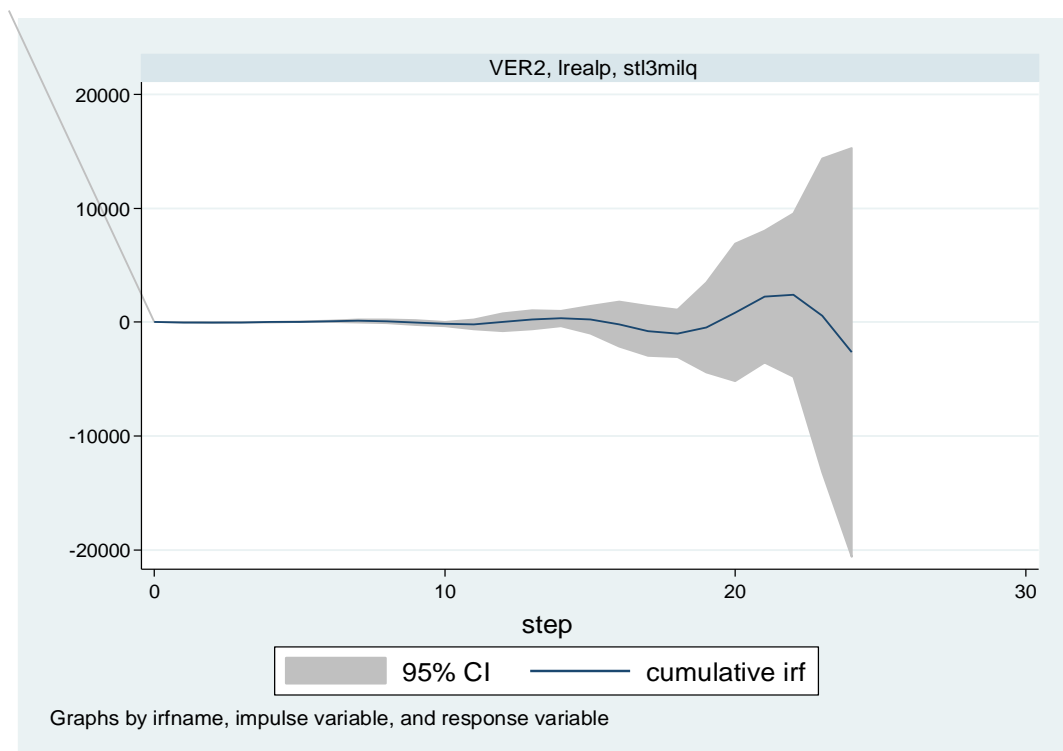


図3 VAR 一つ目のモデル：CRIF(lrealp→stl3milq)

表9 VAR 一つ目のモデル：CRIF(stl3milq→lrealp)

```
.. irf table cirf, impulse(stl3milq) response(lrealp)
```

Results from VER1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.030993	-.018087	.080073
2	.074548	-.042395	.191492
3	.06936	-.081689	.22041
4	-.011729	-.141298	.11784
5	-.166214	-.310923	-.021506
6	-.319526	-.512722	-.12633
7	-.407367	-.676459	-.138274
8	-.357943	-.765065	.049179
9	-.157512	-.765046	.450022
10	.110236	-.56322	.783692
11	.185969	-.631867	1.00381
12	-.102064	-2.02878	1.82465
13	-.630764	-3.62515	2.36362
14	-.9984	-3.8643	1.86749
15	-.706154	-3.15988	1.74757
16	.38741	-4.53023	5.30505
17	1.81739	-5.43977	9.07454
18	2.49413	-4.3834	9.37165
19	1.33484	-6.88218	9.55185
20	-1.88626	-17.1578	13.3852
21	-5.53017	-24.025	12.9646
22	-6.69222	-23.4053	10.0208
23	-3.01948	-34.0733	28.0344
24	4.836	-45.8871	55.5591

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = VER1, impulse = stl3milq, and response = lrealp

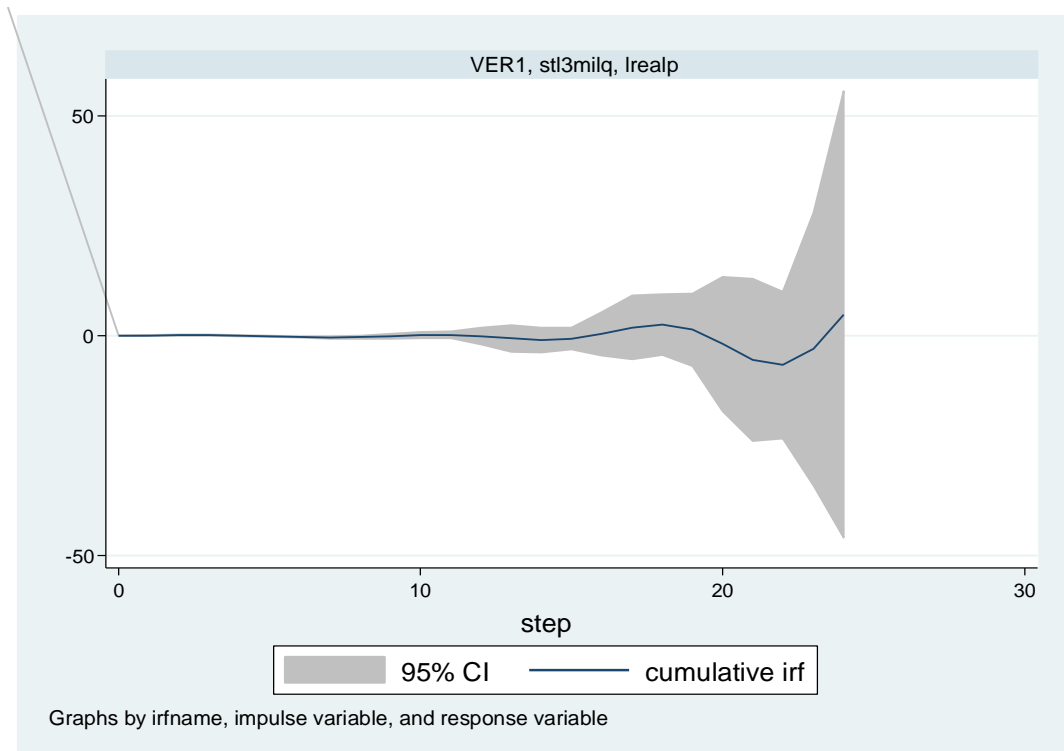


図4 VAR 一つ目のモデル：CRIF(stl3milq→lrealp)

表 10 VAR 二つ目のモデル：granger 検定

```
. vargranger
```

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
q	realp	9.116	7	0.244
q	realpsys	21.065	7	0.004
q	ALL	48.074	14	0.000
realp	q	102.94	7	0.000
realp	realpsys	59.139	7	0.000
realp	ALL	213.87	14	0.000
realpsys	q	49.131	7	0.000
realpsys	realp	21.216	7	0.003
realpsys	ALL	53.742	14	0.000

```
. var stl3milq lrealp lrealpsys, lags(1/7) exog(d7 d8 d9 d10 d11 d12 d1 d2 d3 d
> 4 d5)
```

Vector autoregression

```
Sample: 2002m4 - 2005m3           No. of obs   =          36
Log likelihood = 430.9974         AIC          = -18.4443
FPE            = 9.75e-11         HQIC         = -16.9244
Det(Sigma_ml) = 8.01e-15         SBIC         = -14.08962
```

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2
stl3milq	33	.169102	0.9579	818.6672	0.0000
lrealp	33	.00715	0.9988	29004.57	0.0000
lrealpsys	33	.017665	0.9960	8927.996	0.0000

図 5 VAR 二つ目のモデル

表 11 VAR 二つ目のモデル：stl3milq への影響

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
stl3milq						
stl3milq						
L1.	-.4839859	.2553577	-1.90	0.058	-.9844779	.016506
L2.	-.147702	.3499564	-0.42	0.673	-.833604	.5382
L3.	.0195558	.3224024	0.06	0.952	-.6123413	.6514528
L4.	-.0247887	.2367764	-0.10	0.917	-.488862	.4392846
L5.	.2658737	.3687619	0.72	0.471	-.4568864	.9886338
L6.	.137503	.4121993	0.33	0.739	-.6703928	.9453988
L7.	-.1395668	.3453531	-0.40	0.686	-.8164464	.5373129
lrealp						
L1.	15.75434	4.318969	3.65	0.000	7.289315	24.21936
L2.	-22.82731	5.704186	-4.00	0.000	-34.00731	-11.64732
L3.	4.182465	6.322174	0.66	0.508	-8.208768	16.5737
L4.	6.092795	6.477833	0.94	0.347	-6.603525	18.78911
L5.	-5.662353	6.966075	-0.81	0.416	-19.31561	7.990903
L6.	1.384468	6.036989	0.23	0.819	-10.44781	13.21675
L7.	1.765245	3.978938	0.44	0.657	-6.03333	9.563819
lrealpsys						
L1.	1.740152	1.787466	0.97	0.330	-1.763216	5.243521
L2.	-2.182535	1.992928	-1.10	0.273	-6.088602	1.723531
L3.	-1.15021	1.846133	-0.62	0.533	-4.768564	2.468144
L4.	2.486647	1.582306	1.57	0.116	-.6146168	5.58791
L5.	-4.233021	1.76861	-2.39	0.017	-7.699434	-.7666087
L6.	-.1586497	1.880292	-0.08	0.933	-3.843955	3.526656
L7.	2.92542	1.446727	2.02	0.043	.0898877	5.760951
d7	.0926344	.4154908	0.22	0.824	-.7217127	.9069814
d8	.6764358	.4712949	1.44	0.151	-.2472853	1.600157
d9	.3589864	.4354066	0.82	0.410	-.4943949	1.212368
d10	.2520393	.4700827	0.54	0.592	-.6693059	1.173384
d11	.8268289	.3885469	2.13	0.033	.065291	1.588367
d12	.4791376	.254911	1.88	0.060	-.0204788	.9787541
d1	.6776766	.3722291	1.82	0.069	-.051879	1.407232
d2	.8115353	.4410018	1.84	0.066	-.0528122	1.675883
d3	-.1037665	.4699633	-0.22	0.825	-1.024878	.8173446
d4	-.0133285	.6230576	-0.02	0.983	-1.234499	1.207842
d5	1.465266	.4324545	3.39	0.001	.617671	2.312861
_cons	.51434	1.20223	0.43	0.669	-1.841988	2.870668

表 12 VAR 二つ目のモデル : lrealp への影響

lrealp						
stl3milq						
L1.	.038341	.0107968	3.55	0.000	.0171797	.0595024
L2.	.0786422	.0147965	5.31	0.000	.0496415	.1076429
L3.	.0230574	.0136315	1.69	0.091	-.0036599	.0497747
L4.	-.0398543	.0100112	-3.98	0.000	-.0594759	-.0202328
L5.	-.1154532	.0155917	-7.40	0.000	-.1460123	-.0848941
L6.	-.0709904	.0174282	-4.07	0.000	-.1051491	-.0368316
L7.	-.0550989	.0146019	-3.77	0.000	-.0837181	-.0264796
lrealp						
L1.	.0352788	.1826108	0.19	0.847	-.3226319	.3931895
L2.	-1.039857	.2411794	-4.31	0.000	-1.51256	-5.5671544
L3.	-.0042098	.2673086	-0.02	0.987	-.528125	.5197054
L4.	2.106002	.27389	7.69	0.000	1.569188	2.642817
L5.	-.0604825	.2945334	-0.21	0.837	-.6377574	.5167925
L6.	.1309216	.2552507	0.51	0.608	-.3693606	.6312037
L7.	.3097194	.1682339	1.84	0.066	-.0200131	.6394518
lrealpsys						
L1.	-.2840321	.075576	-3.76	0.000	-.4321584	-.1359058
L2.	-.2996043	.0842632	-3.56	0.000	-.4647572	-.1344515
L3.	-.2348541	.0780566	-3.01	0.003	-.3878422	-.0818661
L4.	.5555771	.0669017	8.30	0.000	.4244522	.6867019
L5.	.065087	.0747788	0.87	0.384	-.0814768	.2116508
L6.	-.0656122	.0795009	-0.83	0.409	-.221431	.0902066
L7.	.0267091	.0611692	0.44	0.662	-.0931803	.1465986
d7	-.051146	.0175674	-2.91	0.004	-.0855775	-.0167145
d8	.0604151	.0199269	3.03	0.002	.0213591	.099471
d9	.0811747	.0184095	4.41	0.000	.0450928	.1172567
d10	.0701789	.0198756	3.53	0.000	.0312234	.1091344
d11	.073749	.0164282	4.49	0.000	.0415504	.1059477
d12	.044966	.0107779	4.17	0.000	.0238417	.0660904
d1	.0506048	.0157383	3.22	0.001	.0197583	.0814512
d2	.1131805	.018646	6.07	0.000	.0766349	.149726
d3	.1188663	.0198706	5.98	0.000	.0799207	.1578119
d4	.0798163	.0263436	3.03	0.002	.0281838	.1314487
d5	.0907996	.0182847	4.97	0.000	.0549623	.1266369
_cons	.0061531	.0508316	0.12	0.904	-.0934751	.1057813

表 13 VAR 二つ目のモデル : lrealpsys への影響

lrealpsys						
stl3milq						
L1.	-.0139941	.026676	-0.52	0.600	-.0662781	.03829
L2.	-.0781502	.0365583	-2.14	0.033	-.1498032	-.0064972
L3.	-.0596288	.0336799	-1.77	0.077	-.1256402	.0063826
L4.	.0024527	.0247349	0.10	0.921	-.0460269	.0509323
L5.	.1634789	.0385229	4.24	0.000	.0879755	.2389823
L6.	.1129138	.0430606	2.62	0.009	.0285166	.1973109
L7.	.0740007	.0360774	2.05	0.040	.0032902	.1447112
lrealp						
L1.	.6069661	.4511827	1.35	0.179	-.2773358	1.491268
L2.	1.217673	.5958899	2.04	0.041	.0497505	2.385596
L3.	.2446696	.6604482	0.37	0.711	-1.049785	1.539124
L4.	-1.794121	.6767093	-2.65	0.008	-3.120447	-.4677955
L5.	-.7036249	.7277136	-0.97	0.334	-2.129917	.7226676
L6.	-.356694	.6306563	-0.57	0.572	-1.592758	.8793698
L7.	.4587844	.4156612	1.10	0.270	-.3558967	1.273465
lrealpsys						
L1.	.7789145	.1867283	4.17	0.000	.4129338	1.144895
L2.	.4536837	.2081919	2.18	0.029	.0456349	.8617324
L3.	.2034636	.192857	1.05	0.291	-.1745291	.5814563
L4.	-.4209298	.1652962	-2.55	0.011	-.7449044	-.0969552
L5.	-.3462132	.1847585	-1.87	0.061	-.7083332	.0159069
L6.	.0889348	.1964254	0.45	0.651	-.296052	.4739216
L7.	.2949984	.1511328	1.95	0.051	-.0012165	.5912133
d7	.0677272	.0434044	1.56	0.119	-.0173438	.1527983
d8	.0218557	.049234	0.44	0.657	-.0746412	.1183525
d9	-.0565034	.0454849	-1.24	0.214	-.1456522	.0326454
d10	-.1401977	.0491074	-2.85	0.004	-.2364464	-.043949
d11	-.0544074	.0405897	-1.34	0.180	-.1339617	.025147
d12	.0013952	.0266294	0.05	0.958	-.0507974	.0535878
d1	.0397653	.038885	1.02	0.306	-.0364479	.1159786
d2	-.0535009	.0460694	-1.16	0.246	-.1437953	.0367935
d3	-.1001155	.0490949	-2.04	0.041	-.1963397	-.0038913
d4	-.1796245	.0650879	-2.76	0.006	-.3071945	-.0520545
d5	-.0835062	.0451765	-1.85	0.065	-.1720505	.0050382
_cons	.3758176	.1255914	2.99	0.003	.1296629	.6219723

表 14 VAR 二つ目のモデル：CIRF(stl3milq→lrealp)

```
.. irf table cirf, impulse(stl3milq) response(lrealp)
```

Results from VER1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.038341	.01718	.059502
2	.103754	.057172	.150336
3	.097684	.025903	.169466
4	.045111	-.041223	.131446
5	-.019752	-.120833	.08133
6	-.01962	-.140645	.101404
7	-.052197	-.186774	.08238
8	-.054058	-.224328	.116212
9	-.006195	-.223732	.211342
10	-.055046	-.289456	.179363
11	-.165005	-.426693	.096683
12	-.256949	-.576552	.062654
13	-.218198	-.599258	.162861
14	-.250906	-.651584	.149771
15	-.297207	-.734506	.140093
16	-.23893	-.757562	.279701
17	-.291211	-.829228	.246806
18	-.465465	-1.03604	.105108
19	-.600956	-1.26416	.062245
20	-.47383	-1.23989	.292226
21	-.487135	-1.26031	.286044
22	-.647613	-1.45608	.160853
23	-.601581	-1.54279	.339626
24	-.616917	-1.60376	.36993

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = VER1, impulse = stl3milq, and response = lrealp

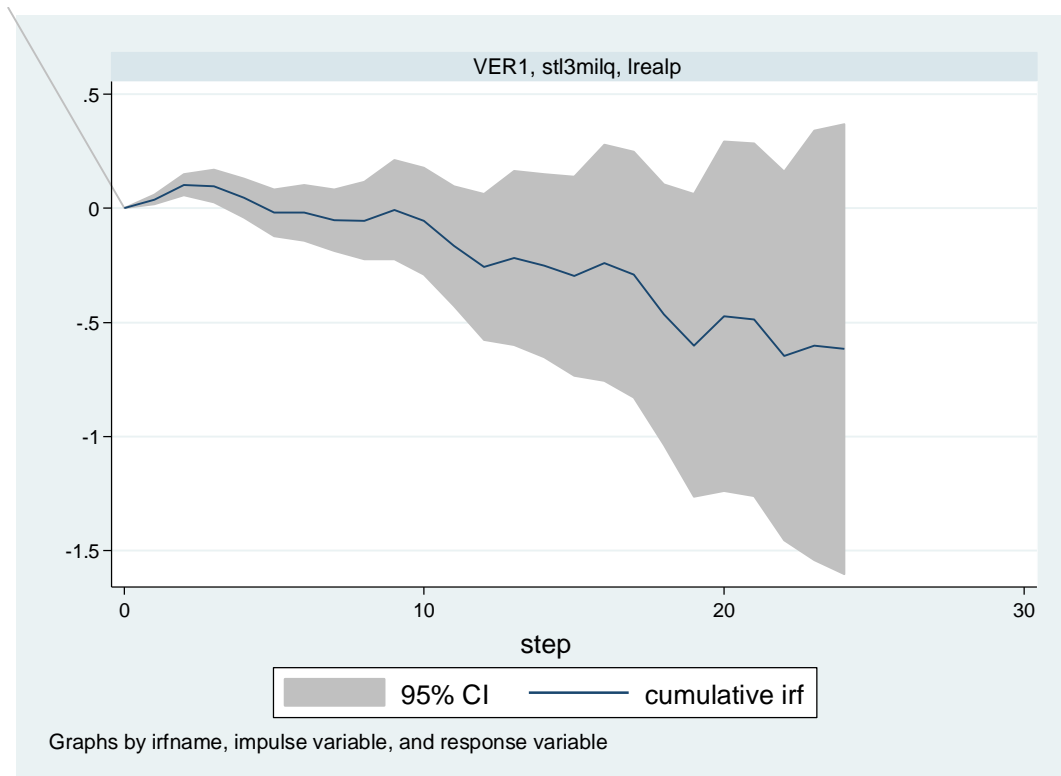


図6 VAR 二つ目のモデル：CIRF(stl3milq→lrealp)

表 15 VAR 二つ目のモデル：CIRF(lrealp→stl3milq)

```
.. irf table cirf, impulse(lrealp) response(stl3milq)
```

Results from VER2

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	15.7543	7.28931	24.2194
2	-13.0858	-24.8261	-1.34564
3	-6.36934	-16.263	3.52429
4	3.58872	-4.87893	12.0564
5	4.17445	-4.0689	12.4178
6	-1.62136	-11.5297	8.28703
7	-9.95169	-19.2279	-.67546
8	13.7356	-1.1524	28.6237
9	-14.0186	-32.9649	4.92783
10	-8.82068	-25.3894	7.74807
11	7.96258	-12.1026	28.0278
12	12.2694	-10.5745	35.1133
13	-5.36819	-27.7531	17.0167
14	-22.6862	-46.574	1.20154
15	27.4366	-5.19708	60.0703
16	-11.5617	-53.3261	30.2027
17	-22.327	-64.4823	19.8283
18	12.0857	-39.489	63.6604
19	30.4472	-24.8635	85.758
20	-7.47395	-62.8241	47.8762
21	-51.7165	-112.498	9.0647
22	46.0479	-37.2783	129.374
23	6.33488	-86.635	99.3047
24	-45.0881	-158.004	67.8277

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = VER2, impulse = lrealp, and response = stl3milq

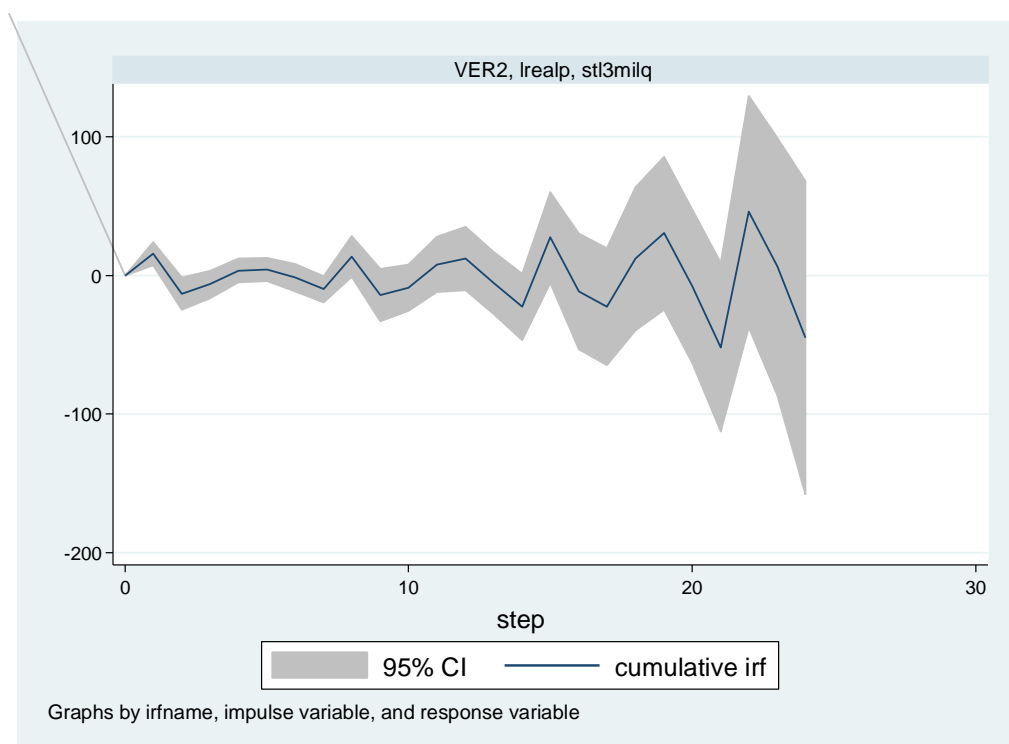


図 7 VAR 二つ目のモデル：CIRF(lrealp→stl3milq)

表 16 VAR 二つ目のモデル：CIRF(lrealp→lrealpsys)

```
.. irf table cirf, impulse(lrealp) response(lrealpsys)
```

Results from VER3

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.606966	-.277336	1.49127
2	2.09836	.428651	3.76807
3	2.627	.730458	4.52354
4	2.2103	.221327	4.19927
5	1.90237	-.489779	4.29452
6	3.13094	.160369	6.10152
7	1.64904	-1.02421	4.32229
8	1.37817	-2.04638	4.80271
9	3.33001	-1.44398	8.104
10	4.48693	-.280174	9.25404
11	3.1228	-1.3718	7.6174
12	1.89893	-3.11772	6.91559
13	4.23792	-2.40335	10.8792
14	2.61043	-2.925	8.14586
15	1.17873	-4.18749	6.54495
16	3.86537	-4.29198	12.0227
17	6.30276	-1.42195	14.0275
18	3.42416	-2.94101	9.78933
19	.421884	-6.18598	7.02974
20	5.60551	-5.38002	16.591
21	4.7445	-4.48373	13.9727
22	.339374	-7.60012	8.27887
23	3.48979	-9.13677	16.1163
24	9.24601	-3.90668	22.3987

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = VER3, impulse = lrealp, and response = lrealpsys

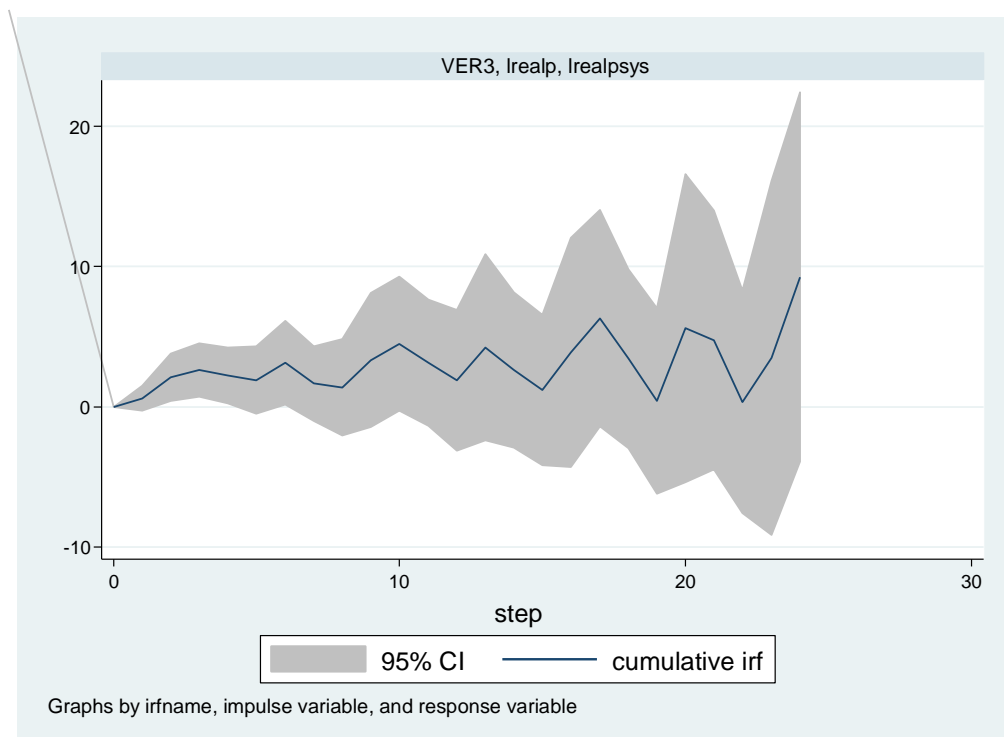


図 8 VAR 二つ目のモデル：CIRF(lrealp→lrealpsys)

表 17 VAR 二つ目のモデル：CIRF(lrealpsys→lrealp)

```
.. irf table cirf, impulse(lrealpsys) response(lrealp)
```

Results from VER4

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-.284032	-.432158	-.135906
2	-.748174	-1.09101	-.405342
3	-1.28144	-1.84767	-.715202
4	-1.28162	-1.98221	-.581025
5	-1.26343	-2.07812	-.448733
6	-1.47122	-2.43856	-.503886
7	-1.72704	-2.82	-.634085
8	-2.07108	-3.47559	-.666566
9	-2.57687	-4.36002	-.793727
10	-3.00041	-5.05854	-.942281
11	-2.71399	-5.01733	-.410658
12	-2.60981	-5.32529	.105662
13	-3.17661	-6.50344	.150219
14	-3.75627	-7.40536	-.10717
15	-4.06628	-8.21234	.079772
16	-4.59496	-9.46558	.275664
17	-5.29144	-10.7142	.131318
18	-4.90235	-10.7045	.899784
19	-4.63786	-11.1934	1.91764
20	-5.76847	-13.608	2.07104
21	-6.94952	-15.2937	1.39467
22	-7.09878	-15.9652	1.76762
23	-7.43068	-17.5601	2.69872
24	-8.6864	-20.0961	2.72331

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = VER4, impulse = lrealpsys, and response = lrealp

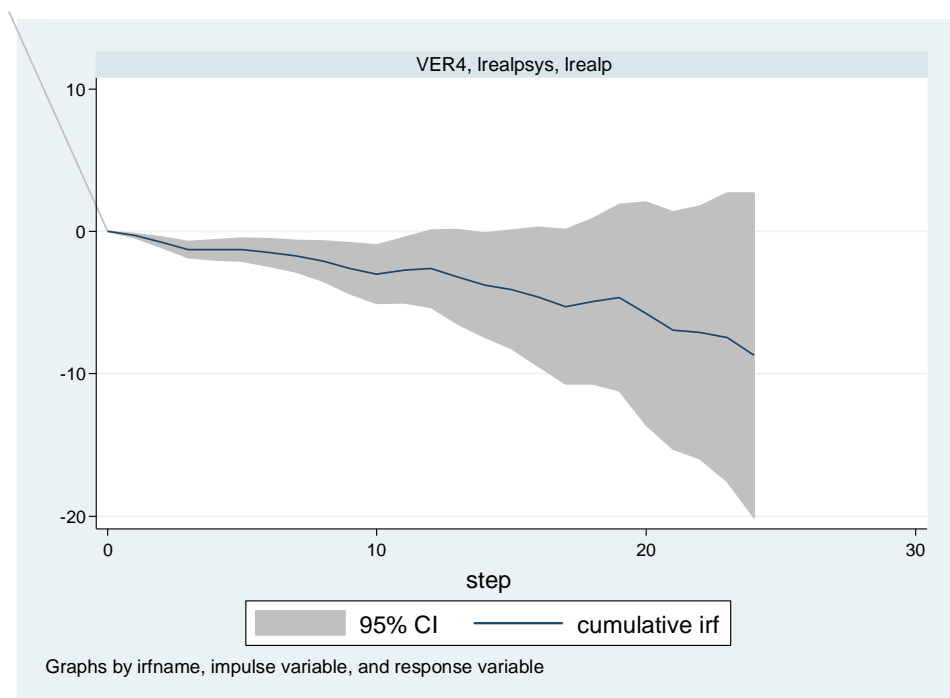


図 9 VAR 二つ目のモデル：CIRF(lrealpsys→lrealp)

表 18 VAR 二つ目のモデル：CIRF(lrealpsys→stl3milq)

```
.. irf table cirf, impulse(lrealpsys) response(stl3milq)
```

Results from VER5

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	1.74015	-1.76322	5.24352
2	-4.4039	-9.55247	.744667
3	-3.8632	-9.47707	1.75067
4	-1.51113	-7.20261	4.18035
5	1.05891	-3.94432	6.06214
6	-5.34246	-11.2018	.516871
7	-7.10304	-13.0783	-1.12777
8	-3.94828	-11.9758	4.07922
9	-4.02629	-12.7465	4.69392
10	-3.27837	-11.565	5.00828
11	-3.54118	-11.6578	4.57545
12	2.01976	-5.25183	9.29134
13	-7.15591	-15.6435	1.33169
14	-11.5502	-20.17	-2.93034
15	-3.81444	-16.2469	8.61804
16	-2.57322	-15.4953	10.3488
17	-5.32602	-17.1638	6.51177
18	-6.45823	-18.135	5.21858
19	4.85326	-7.31754	17.0241
20	-8.51252	-24.8197	7.79467
21	-19.9193	-37.6382	-2.20044
22	-4.75342	-27.7888	18.2819
23	2.67915	-19.817	25.1753
24	-7.07724	-31.3987	17.2443

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = VER5, impulse = lrealpsys, and response = stl3milq

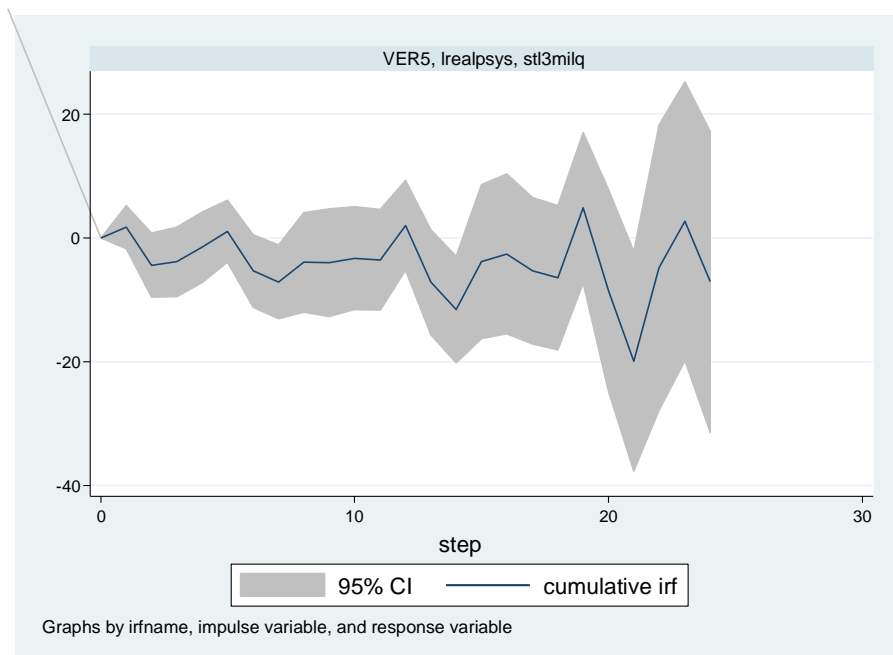


図 10 VAR 二つ目のモデル：CIRF(lrealpsys→stl3milq)

表 19 VAR 二つ目のモデル：CIRF(stl3milq→lrealpsys)

```
.. irf table cirf, impulse(stl3milq) response(lrealpsys)
```

Results from VER6

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-.013994	-.066278	.03829
2	-.073	-.172424	.026424
3	-.070047	-.194601	.054507
4	-.030695	-.183228	.121838
5	.055988	-.129876	.241853
6	.059147	-.16877	.287065
7	.12478	-.127562	.377121
8	.169371	-.132275	.471018
9	.081553	-.296608	.459714
10	.113098	-.277611	.503807
11	.220149	-.18825	.628548
12	.330364	-.116012	.77674
13	.247842	-.252255	.747939
14	.260504	-.246598	.767606
15	.347186	-.169646	.864019
16	.215692	-.374068	.805452
17	.200685	-.37795	.77932
18	.347468	-.224502	.919437
19	.515888	-.085925	1.1177
20	.299436	-.35799	.956863
21	.22808	-.413941	.8701
22	.448732	-.238486	1.13595
23	.299242	-.441898	1.04038
24	.172107	-.567429	.911643

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = VER6, impulse = stl3milq, and response = lrealpsys

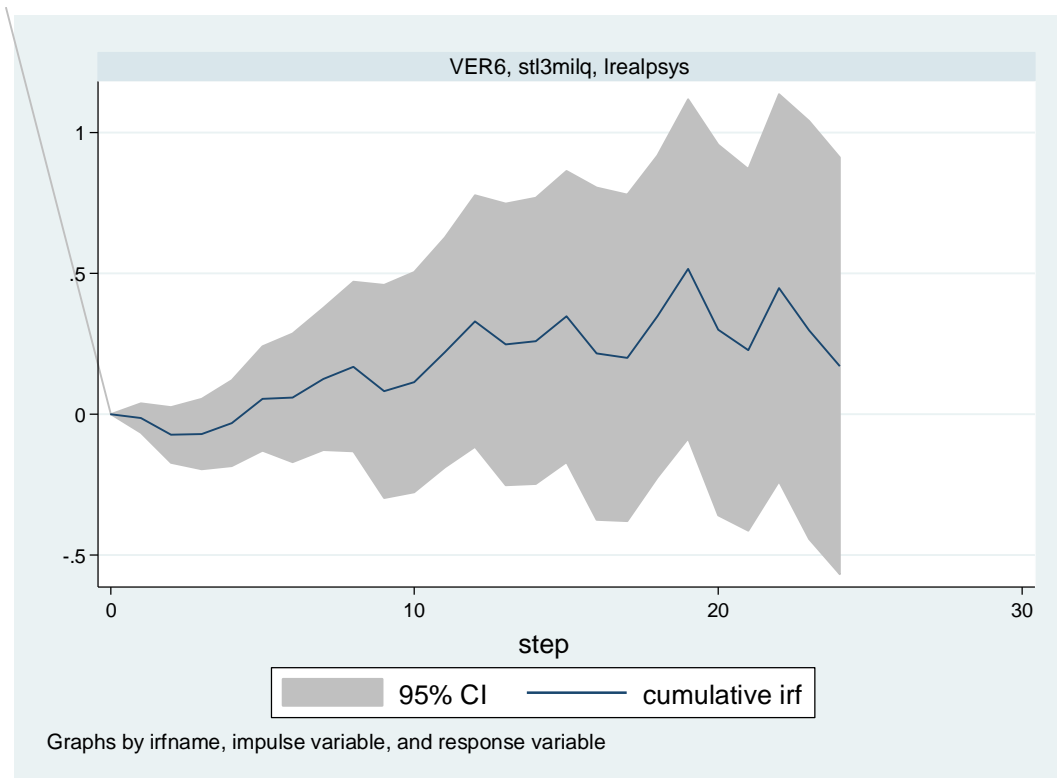


図 11 VAR 二つ目のモデル：CIRF(stl3milq→lrealpsys)

参考文献

日本電気協会新聞部、公益事業学会学術研究会・国際環境経済研究所監修

(2015)「まるわかり電力システム改革キーワード 360」

経済産業省資源エネルギー庁「なっとく！再生可能エネルギー 買い取り価格・期間等」

http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/kakaku.html

経済産業省資源エネルギー庁「再生可能エネルギー各電源の導入の動向について」

http://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/mitoshi/004/pdf/004_06.pdf

出典：固定価格買取制度情報公開用ウェブサイト

http://www.fit.go.jp/statistics/public_sp.html

資源エネルギー庁「なっとく！再生可能エネルギー 改正 FIT 法」

http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/kaisei.html

資源エネルギー庁「なっとく！再生可能エネルギー 固定価格買取制度 情報公開用ウェブサイト」

http://www.fit.go.jp/statistics/public_sp.html

資源エネルギー庁「なっとく！再生可能エネルギー 固定価格買取制度」

http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/kakaku.html

内閣府「国民経済計算 統計データ 四半期別 GDP 速報」

http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/files/h26/h26_kaku_top.html

経済産業省 調達価格等算定委員会「平成 27 年度調達価格及び調達期間に関する意見」

http://www.meti.go.jp/committee/shotatsu_kakaku/pdf/report_004_01_00.pdf

経済産業省 調達価格等算定委員会「平成 28 年度調達価格及び調達期間に関する意見」

http://www.meti.go.jp/committee/shotatsu_kakaku/pdf/report_005_01_00.pdf

経済産業省 省エネルギー小委員会「第 14 回長期エネルギー需給見通し」

http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/shoene_shinene/sho_ene/pdf/014_s02_02.pdf