

アジア太平洋研究所資料

17-04

— 関西独自の景気指標の開発と応用 —

2017年3月

一般財団法人 アジア太平洋研究所

〈アブストラクト〉

OECD が景気の山、谷といった経済活動の転換点を予測するために開発した CLI(Composite Leading Indicators)を関西経済に当てはめ、景気の状態についての予測を行った。予備的な分析から関西の場合には CI 一致指数と比較しておおむね 3 か月の先行性があることが分かっており、鉱工業生産指数や有効求人倍率といったデータの公表が 2 か月遅れであることから、ほぼ足元の景気を表す指標であると言える。またこのモデルを用いることで、4 か月先のシミュレーションを行い、それに内閣府が示している景気の基調判断を当てはめることで、改善や悪化などの割合を求めることも可能となった。

さらにこの計算を 1 年間にわたって行ってきたことによって、実際の推計結果との差も明らかになっている。それらの点について検討しながら、より良い推計を行うためにはどこが問題でありそれを解決する方法はどのようなものがあるかを検討したい。

〈キーワード〉

景気動向指数、CLI(Composite Leading Indicators)、景気予測、景気の基調判断

〈研究体制〉

研究統括	稲田 義久	アジア太平洋研究所 数量経済分析センター長
リサーチリーダー	豊原 法彦	関西学院大学 経済学部教授
リサーチャー	根岸 紳	関西学院大学 経済学部教授
リサーチャー	高林 喜久生	関西学院大学 経済学部教授
リサーチャー	入江 啓彰	近畿大学 短期大学部准教授
オブザーバー	芦谷 恒憲	兵庫県企画県民部統計課 参事
事務局	橘 知孝	アジア太平洋研究所 調査役

〈執筆者〉

第 1 章 関西 CLI の算出	豊原 法彦
第 2 章 業況判断	豊原 法彦
第 3 章 関西 CLI の逐次予測	豊原 法彦
第 4 章 関西の経済状態について予測	豊原 法彦

概要

昨年度から試作をはじめて妥当性を検証してきた関西 CLI を、今年度は1月から12月までの毎月ごとに計算し、足元の景気の状態を明らかにするとともに、さらにシミュレーションを行うことで、その状態が今後も継続するのか、局面転換の可能性があるのかなどについても検討できるようになった。さらに今年は各府県で鉱工業生産指数の基準年次を2005年から2010年に変更する時期にあたりその遡及、年間補正や速報値と確報値などの影響が一定程度見られることがわかった。月次データに基づいて計算する本システムの場合、計算時点で得られるデータはおおむね2か月のラグを持っていることから、例えば関西 CLI が3か月の先行性を持つときには、実質的に1か月前の経済状態を示すことになり、そこから4か月分予測するとほぼ半年先までの経済状態をシミュレーションにより明らかにできることになる。

はじめに

景気に先行する指標である CLI (Composite Leading Indicators) は OECD によって開発され、関係各国や地域に対して公表¹されており、昨年度の本報告及び豊原(2014)においては兵庫県及び関西各府県において CI 一致指数試算値に対する先行性が示されている。また、現状では各府県による鉱工業生産指数²、厚生労働省によって公表されている一般職業紹介状況(職業安定業務統計)、全国段ボール工業組合連合会による段ボール統計地域別生産動向³などの統計の公表には、おおむね 2 か月前かかっているため、それを用いて計算して得られる CLI が CI 一致指数に対して 3 か月の先行性を持っているとすれば、実質的にほぼ足元または少し先の景気を示していることになる。

本報告書の目的は、これまでの成果を踏まえ、関西地区の CLI を構築することおよび足元の景気をシミュレーションによって予測することである。

そのために以下の順に議論を進める。まず、昨年度用いた方法で、関西の各府県の CLI を計算した上でそれらの加重平均として関西 CLI を 2016 年の 1 月から 12 月まで求めそのパフォーマンスとそこから得られる景気の山谷について検討する。次に、内閣府が示した業況判断について説明した後、それを関西 CLI に適用して景気の先行きについて調べる。さらに、1 年にわたって求められた関西 CLI をそれぞれ用いて 1 か月先の値を推計し、それが現実の値に対してどれほど当てはまっているかを予測範囲の中に入っているかを通じて検討する。そして足元少し先の関西の経済状態について予測した後に、今後の課題についてまとめる。

¹ http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MEI_CLI

² 大阪府 ; <http://www.pref.osaka.lg.jp/toukei/iip/>

兵庫県 ; http://web.pref.hyogo.lg.jp/kk11/ac08_2_000000040.html

京都府 ; <http://www.pref.kyoto.jp/tokei/monthly/kokogyo/kokogyotop.html>

滋賀県 ; <http://www.pref.shiga.lg.jp/c/toukei/iip/index.html>

奈良県 ; <http://www.pref.nara.jp/item/32323.htm>

和歌山県 ; <http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/020300/iip/index.html>

福井県 ; <http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/toukei-jouhou/koukougyou/iip.html>

³ <http://zendanren.or.jp/data/>

第1章 関西 CLI の算出

まず、昨年度行った CLI の算出方法について示す。CI の先行指数を公表している大阪府、兵庫県、奈良県において共通に採用されている指標のうち、すべての府県で入手可能な「在庫率指数」⁴と「新規求人数」、さらに関西地区の段ボール生産量の季節調整値を用いて、OECDが CLI を計算するためのプログラムとして公表しているCACISd⁵を用いて、各府県の CLI を計算⁶する⁷。次にそれらの値を関西経済に占める県民所得の大きさに従い、大阪府 47.3%、兵庫県 23.5%、京都府 12.7%、滋賀県 7.4%、奈良県 4.5%、和歌山県 4.6%の加重平均を求めた指数を関西 CLI とする。以下に今年度計算した関西 CLI を用いて、景気の状態についてまとめた。そして観測期間ごとに Bry-Boschan 法によって景気の下谷を求めたものが表 1 であり、CLI のグラフとともに景気の下谷局面に影を付けたグラフが以下の図 1、2 である。

これらの図表から、以下のことがわかる。

- ・リーマンショックによる景気の下谷が 2009 年 4～5 月にある（概ね内閣府の景気基準日付⁸の第 15 循環開始の山に相当）。
- ・その後の山が 2011 年 2 月に見られる（概ね第 15 循環の山に相当）
- ・2012 年末から 2013 年はじめにかけて景気の下谷が見られる（概ね第 15 循環終了の下谷に相当）
- ・2014 年初頭に景気の下谷が見られる。これは消費増税に備えての行動によると思われる。
- ・2015 年はじめに景気の下谷が見られる。これは前年の消費増税に対する反動であろう。

表 1 Bry-Boschan 法による景気の下谷点と下谷局面の継続月数

⁴ この指数が公表されていない京都府と滋賀県においては 在庫指数／出荷指数 として求めた。

⁵ <https://community.oecd.org/community/cacis> からダウンロード可能

⁶ 奈良県と和歌山県は「新規求人数」と「段ボール生産量」から計算

⁷ 以下の計算では特に明示している部分を除いて R を用いた

⁸ <http://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/di/150724hiduke.html>

200801-201601			
T	2009年4月	2009年6月	2
P	2011年2月	2011年8月	6
T	2012年12月	2012年11月	-1
P	2014年1月	2014年3月	2

200801-201602			
T	2009年4月	2009年6月	2
P	2011年2月	2011年8月	6
T	2012年12月	2012年11月	-1
P	2014年1月	2014年3月	2

200801-201603			
T	2009年4月	2009年6月	2
P	2011年2月	2011年8月	6
T	2013年1月	2012年11月	-2
P	2014年1月	2014年3月	2
T	2015年2月		p

200801-201604			
T	2009年4月	2009年6月	2
P	2011年2月	2011年8月	6
T	2012年12月	2012年11月	-1
P	2014年1月	2014年3月	2
T	2015年2月		p

200801-201605			
T	2009年4月	2009年6月	2
P	2011年2月	2011年8月	6
T	2012年12月	2012年11月	-1
P	2014年1月	2014年3月	2
T	2015年2月	2015年12月	10

200801-201606			
T	2009年4月	2009年6月	2
P	2011年2月	2011年8月	6
T	2012年12月	2012年11月	-1
P	2014年1月	2014年3月	2
T	2015年2月	2015年12月	10

200801-201607			
T	2009年4月	2009年6月	2
P	2011年2月	2011年8月	6
T	2012年12月	2012年11月	-1
P	2014年1月	2014年3月	2
T	2015年2月	2016年1月	11

200801-201608			
T	2009年4月	2009年6月	2
P	2011年2月	2011年8月	6
T	2012年12月	2012年11月	-1
P	2014年1月	2014年3月	2
T	2015年2月	2016年1月	11

200801-201609			
T	2009年4月	2009年6月	2
P	2011年2月	2011年8月	6
T	2012年12月	2012年11月	-1
P	2014年1月	2014年3月	2
T	2015年2月	2016年1月	11

200801-201610			
T	2009年4月	2009年6月	2
P	2011年2月	2011年8月	6
T	2012年12月	2012年11月	-1
P	2014年1月	2014年3月	2
T	2015年2月	2016年1月	11

200801-201611			
T	2009年4月	2009年6月	2
P	2011年3月	2011年8月	5
T	2012年12月	2012年11月	-1
P	2014年1月	2014年3月	2
T	2015年2月	2016年1月	11

200801-201612			
T	2009年4月	2009年6月	2
P	2011年2月	2011年8月	6
T	2012年12月	2012年11月	-1
P	2014年1月	2014年3月	2
T	2015年2月	2016年7月	17

※各表の1行目は対象期間、1列目は景気の高(T)谷(P)を、2列目は1列目に対応する関西 CLI の時点を3列目は1列目に対応する関西 CI 一致指数試算値の時点を、4列目は関西 CLI の先行月数をそれぞれ示す。

このように、CLI を用いて行った景気の高谷が実際にあった景気変動とほぼ同じ動きをしていることから、CLI を用いた分析に妥当性があると考えられる。

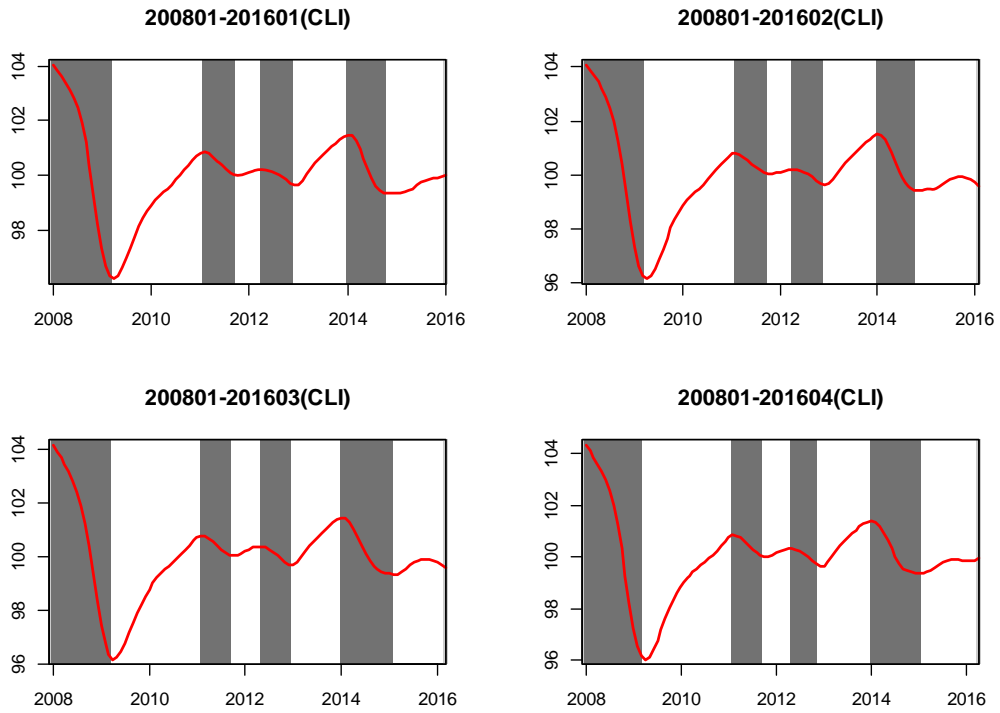


図1. 2008年1月から2016年1~4月までの関西 CLI とそれに基づく景気の下局面

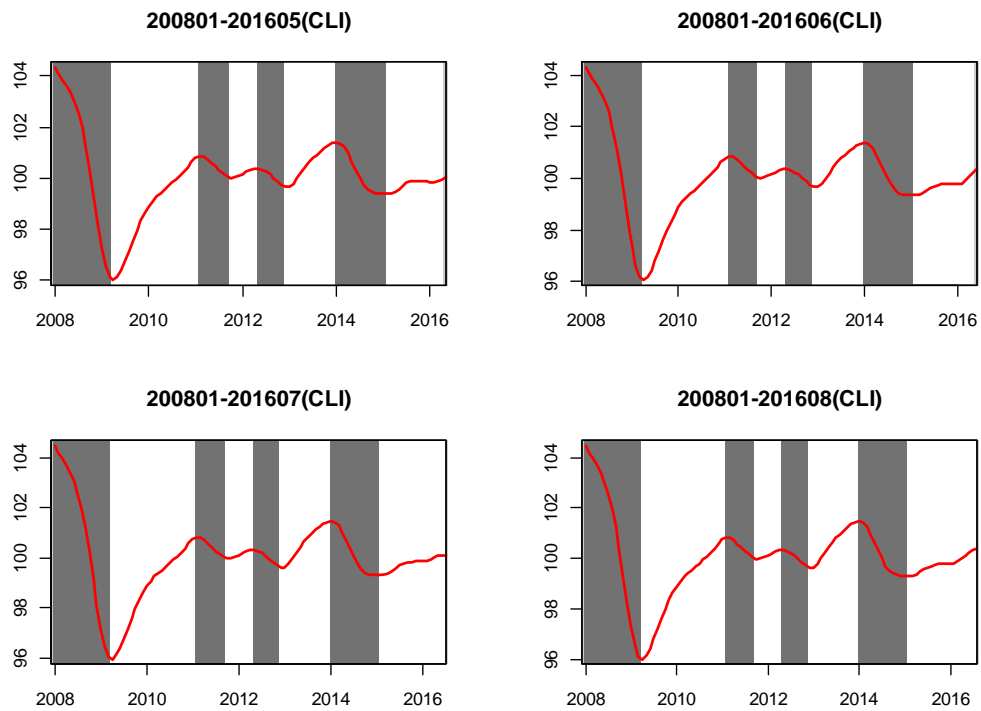


図2. 2008年1月から2016年5~8月までの関西 CLI とそれに基づく景気の下局面

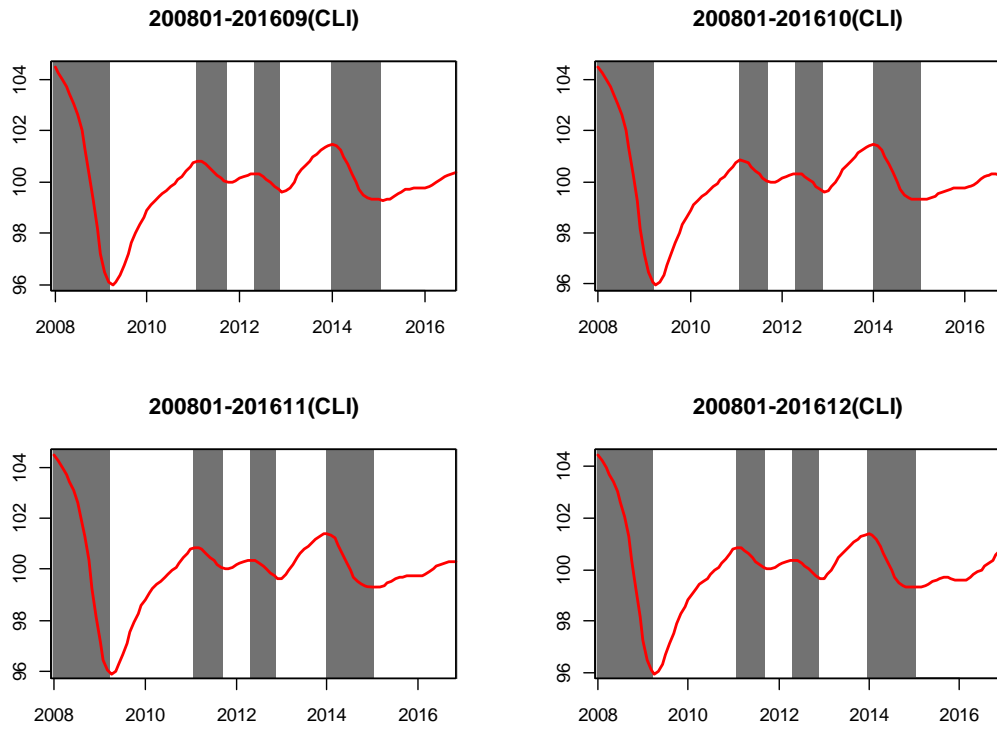


図 3. 2008 年 1 月から 2016 年 9～12 月までの関西 CLI とそれに基づく景気の下降局面

なお、これらの結果については景気のサイクルの長さや局面の長さを設定することによってより小さな局面に分解することも可能である。

また、これらの図表から以下のこともわかる。

- ・景気の山は、関西 CLI が計算された期間については 2 回とも先行しその平均月数は 4 か月程度である。
- ・景気の谷については遅行の場合が 1 度あるものの、概ね 4 か月先行している
- ・対象期間が延びるに従って、関西 CI 一致指数試算値の谷に対する認定時点が遅くなっているのはその時期の値がほぼ変化していないためであると推量される

これらのことから、CLI でみた景気の山と谷が実際の経済よりも 3, 4 か月程度先行するといえ、実際に計算可能なデータが得られるまでに 2, 3 ヶ月程度のラグがあることを考えると、CLI は実体経済のまさに現状またはその 1 か月先の状況を表しているとみなすことができる。

また、各推定値について 2015 年 12 月から最新観察値までを描いたものを図 4 に示す。この図は 2015 年 12 月を 100 とするよう基準化しているが、明らかに 3 月までは下落傾向にあるものの、4 月以降は上方に向かい 9 月頃にやや上向きのスピードは落ちるものの、年末にかけて回復の度合いが進んでいることが明らかとなった。

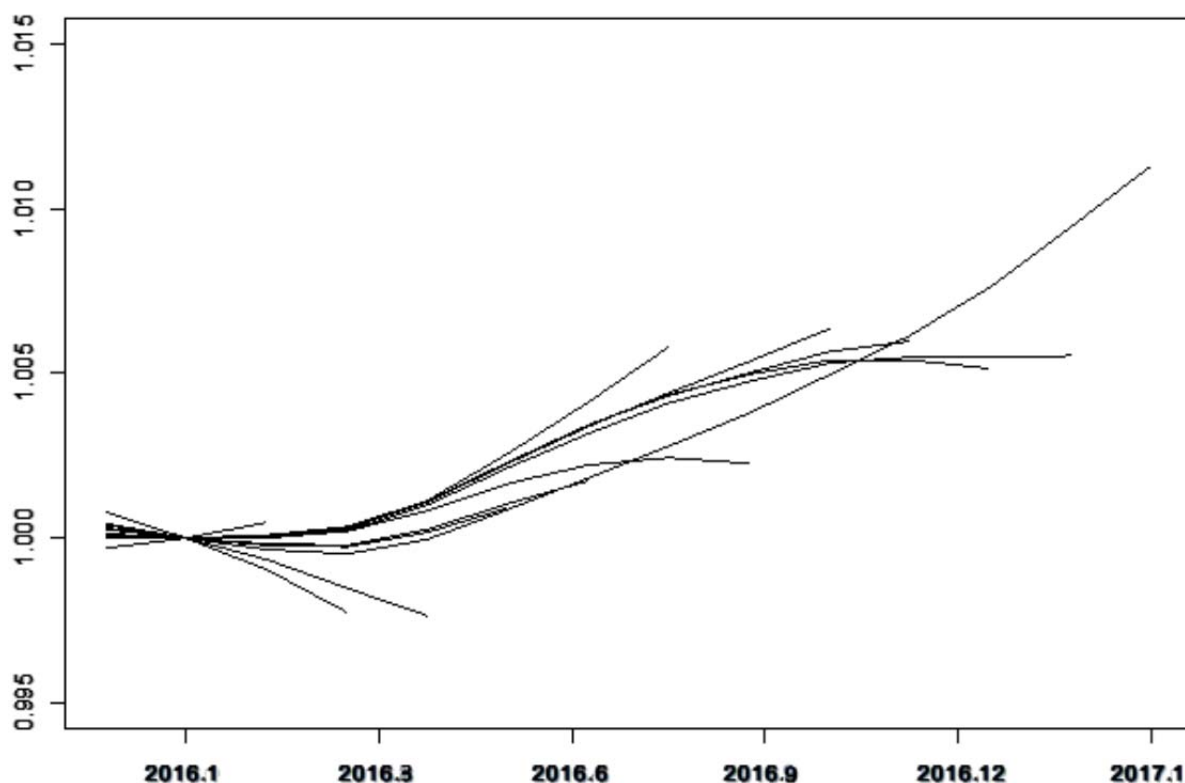


図 4. 推定時期の異なるモデルの 2015 年 11 月以降の推移(各系列毎に 2015 年 12 月を 100 としている)

第2章 業況判断

次表は、内閣府が示した業況判断⁹の定義と基準である。

表2 基調判断の定義と基準(内閣府 CI の「基調判断」について(景気統計部 平成23年11月7日 別紙))

基調判断	定義	基準
①改善	景気拡張の可能性が高いことを示す。	原則として3ヶ月以上連続して、3ヶ月後方移動平均が上昇した場合。
②足踏み	景気拡張の動きが足踏み状態になっている可能性が高いことを示す。	3ヶ月後方移動平均の符号が変化し、1ヶ月、2ヶ月、または3ヶ月の累積で1標準偏差分以上逆方向に振れた場合。
③局面変化	事後的に判定される景気の高・谷が、それ以前の数か月にあった可能性が高いことを示す。	7ヶ月後方移動平均の符号が変化し、1ヶ月、2ヶ月、または3ヶ月の累積で1標準偏差分以上逆方向に振れた場合。
④悪化	景気後退の可能性が高いことを示す。	原則として3ヶ月以上連続して、3ヶ月後方移動平均が下降した場合。
⑤下げ止まり	景気後退の動きが下げ止まっている可能性が高いことを示す。	3ヶ月後方移動平均の符号が変化し、1ヶ月、2ヶ月、または3ヶ月の累積で1標準偏差分以上逆方向に振れた場合。

表にあるように基調判断は「①改善」、「②足踏み」、「③局面変化」、「④悪化」、「⑤下げ止まり」に分かれ、3か月後方移動平均を計算してそれが3か月連続上昇の場合は「①改善」、3か月連続下落なら「④悪化」とする。それ以外の場合例えば当該前月まで「①改善」で当該月が下落、つまり直近3か月中2か月が上昇で1か月が下落の場合には、1～3か月累積の変動幅のいずれかが1標準偏差以上であれば「②足踏み」、そうでない場合判断を変更しないということで「①改善(前月踏襲)」となる。同様に当該前月まで「④悪化」で、当該月が上昇、つまり直近3か月中2か月が下落で1か月が上昇の場合には、1～3か月累積の変動幅のいずれかが1標準偏差以上であれば「⑤下げ止まり」、そうでない場合判断を変更しないということで「④悪化(前月踏襲)」となる。また「③局面変化」となるのは7か月移動平均の符号の変化と1～3か月累積の変動幅のいずれかが1標準偏差以上の場合である。

2016年12月のデータを用いた2015年7月以降の毎月の基調判断は次のようになる。この表では右側の2列に基調判断をそれに至った理由とともに示している。

⁹ <http://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/di/111107kityohandan.pdf>

表3 関西 CLI による 2015 年 7 月以降の基調判断

関西CLI	単月	前月差	後方3ヶ月移動平均		後方7ヶ月移動平均		基調判断	
				前月差		前月差		左記判断に至った理由
201501	99.316							
201502	99.305	-0.0118						
201503	99.316	0.0110	99.312					
201504	99.362	0.0463	99.327	0.0152				
201505	99.441	0.0788	99.373	0.0454				
201506	99.539	0.0980	99.447	0.0744	99.380			
201507	99.613	0.0745	99.531	0.0838	99.413	0.0334	改善	3ヶ月後方移動平均が3ヶ月連続で上昇
201508	99.661	0.0478	99.604	0.0735	99.462	0.0493	改善	3ヶ月後方移動平均が4ヶ月連続で上昇
201509	99.692	0.0312	99.656	0.0512	99.518	0.0554	改善	3ヶ月後方移動平均が5ヶ月連続で上昇
201510	99.695	0.0027	99.683	0.0272	99.572	0.0542	改善	3ヶ月後方移動平均が6ヶ月連続で上昇
201511	99.670	-0.0246	99.686	0.0031	99.616	0.0441	改善	3ヶ月後方移動平均が3ヶ月連続で上昇
201512	99.629	-0.0415	99.665	-0.0211	99.643	0.0269	改善 (前月踏襲)	「基調判断の基準」のいずれにも該当せず
201601	99.593	-0.0354	99.631	-0.0338	99.651	0.0078	悪化	3ヶ月後方移動平均が3ヶ月連続で下落
201602	99.581	-0.0126	99.601	-0.0298	99.646	-0.0046	悪化	3ヶ月後方移動平均が3ヶ月連続で下落
201603	99.626	0.0450	99.600	-0.0010	99.641	-0.0050	悪化	3ヶ月後方移動平均が3ヶ月連続で下落
201604	99.718	0.0916	99.641	0.0414	99.645	0.0036	悪化 (前月踏襲)	「基調判断の基準」のいずれにも該当せず
201605	99.813	0.0959	99.719	0.0775	99.662	0.0169	下げ止まり	3ヶ月後方移動平均前月差「0.0775」が、その一標準偏差「0.0579」を超過
201606	99.908	0.0950	99.813	0.0942	99.696	0.0340	改善	3ヶ月後方移動平均が3ヶ月連続で上昇
201607	100.008	0.0991	99.910	0.0967	99.750	0.0541	改善	3ヶ月後方移動平均が3ヶ月連続で上昇
201608	100.127	0.1189	100.014	0.1043	99.826	0.0761	改善	3ヶ月後方移動平均が3ヶ月連続で上昇
201609	100.244	0.1173	100.126	0.1118	99.920	0.0947	改善	3ヶ月後方移動平均が3ヶ月連続で上昇
201610	100.388	0.1447	100.253	0.1270	100.029	0.1089	改善	3ヶ月後方移動平均が3ヶ月連続で上昇
201611	100.571	0.1827	100.401	0.1482	100.151	0.1219	改善	3ヶ月後方移動平均が3ヶ月連続で上昇
201612	100.756	0.1846	100.572	0.1706	100.286	0.1346	改善	3ヶ月後方移動平均が3ヶ月連続で上昇

標準偏差
0.0579

標準偏差
0.0425

この表にあるように、3 か月以上連続で3 か月移動平均に符号が変わらない場合には明確に「改善」（増加の場合）、「悪化」（減少の場合）と言えるが、それ以外の場合には変動幅が小さければ「改善（前月踏襲）」「悪化（前月踏襲）」、変動幅が大きければ「下げ止まり」となっていることがわかる。つまり 2015 年 2 月に景気の谷を迎えた経済は回復基調にあり未だ景気の山を迎えていないが、この表では 2016 年 1 月から 4 月まで悪化の状況にあったことがわかる。ただその規模は比較的小さなものであったことも合わせて指摘できよう。

第3章 関西 CLI の逐次予測

本章では、2016年1月から11月の結果をそれぞれ用いて1か月だけ先の結果を予測し、実際の値と比較することで、本指標がどれだけの精度を持っているかを検討する。その際に考慮する必要があることとしては、CLI 自体が質的変数（数値と数値との比較だけではどちらが正しいかを決定できない）であり異時点間の比較を容易に行えないということである。そこでここでは次のステップを取ることにした。

1) t 期における $t+1$ 期の CLI ($=CLI_{t+1}(t|CLI_{t-1})$) を推計し、その成長率の 95%、99% の範囲を計算

2) $t+1$ 期に観察される CLI ($=CLI_{t+1}(t+1)$) を用いて t 期からの成長率を計算
$$\frac{CLI_{t+1}(t+1) - CLI_{t+1}(t)}{CLI_{t+1}(t)}$$

3) 上記の 1) の範囲に 2) が属しているかを検討

それらの結果をまとめたものが次表である。

この表から、以下のことがわかる。

1) $t+1$ 期の増加率は、99%の区間には 11 個中 9 個（約 82%）、95%の区間では 11 個中 8 個（約 64%）が t 期における 1 期先の予測増加率の区間に属していた。

2) 外れた期間について見ると、2016年1月と8月（95%のみ）については過大推定、11月については0.09と大きく過小推定していた。前者については1月が景気の基調判断が「悪化」になった時期であることを考慮すると推計したモデルの妥当性¹⁰を検討するとともに採用系列の下方感応性の検討も必要であろう。それに対して 8月については99%の区間に入っていることから、特段の対応は必要ないと判断できる。さらに11月については0.09も離れていたが、これは季節調整などのデータ年次更新による影響も大きいと考えられる。

¹⁰ 今回採用したのは ARIMA(2, 0, 2)

表 4 前期データに基づく95～99%の予測範囲と観察値

時点 t で時点 $t+1$ の推定増加率			時点 $t+1$ での t からの増加率	判定
$\frac{CLI_t(t+1 CLI_t) - CLI_t(t)}{CLI_t(t)}$			$\frac{CLI_{t+1}(t+1) - CLI_{t+1}(t)}{CLI_{t+1}(t)}$	
2016年1月				
99%	-0.00018	0.00143	-0.00131	×
95%	0.00001	0.00124		×
2016年2月				
99%	-0.16749	-0.00862	-0.08000	○
95%	-0.14850	-0.02762		○
2016年3月				
99%	-0.24956	0.38119	0.08000	○
95%	-0.17415	0.30578		○
2016年4月				
99%	-0.48920	0.70521	0.06000	○
95%	-0.34641	0.56242		○
2016年5月				
99%	-0.23639	0.42635	0.17000	○
95%	-0.15716	0.34712		○
2016年6月				
99%	-0.16111	0.47978	-0.02000	○
95%	-0.08449	0.40317		○
2016年7月				
99%	-0.11869	0.04005	0.10000	○
95%	-0.09971	0.02107		○
2016年8月				
99%	0.01846	0.16146	0.03000	○
95%	0.03556	0.14437		×
2016年9月				
99%	-0.09134	0.08125	-0.02000	○
95%	-0.07071	0.06062		○
2016年10月				
99%	-0.56413	0.64215	0.00000	○
95%	-0.41992	0.49794		○
2016年11月				
99%	-0.07658	0.09841	0.19000	×
95%	-0.05566	0.07749		×

第4章 関西の経済状態について予測

最後に、2016年12月の関西 CLI を用いて関西の2017年前半の状況について予測する。まず昨年度の報告で示したように2016年12月の関西 CLI がCI一致指数試算値に対して3か月の先行性を持っているとすると、2017年3月の経済状況を表していると考えられることから、それらを用いて4か月先のシミュレーションをすれば7月頃までの状況を推測できることになる。そのために、各府県の CLI を用い、それぞれについて推計した上で各誤差項を再帰的に用い4か月先までのシミュレーションを1000回行い、それらの加重平均として関西 CLI を求めた。そして各回ごとにそれぞれの3か月移動平均と7か月移動平均を求め表2の基準に従って基調の予測を行った。その結果をまとめたものが次の図である。

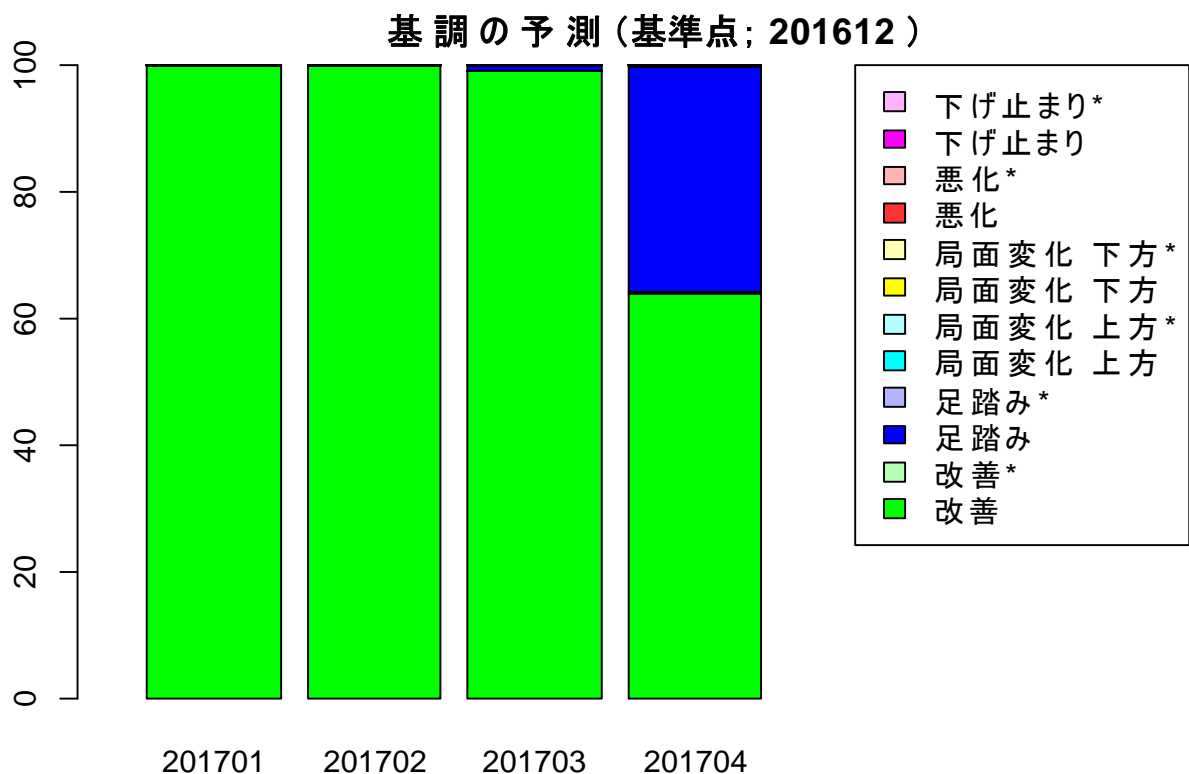


図5 2017年前半の基調判断予測

この図から、今年の7月頃までの基調判断は、上半期前半は改善の可能性がかなりあるものの、中盤にかけては足踏みの可能性が大きくなっていることがわかる。

おわりに

昨年に続き、今年度も景気の変動に先行する指標を作成してきた。更にシミュレーションで関西 CLI を予測することによって、足元少し先の景気の基調がどのように動く可能性が高いのかを試算することができた。これは、モデルの妥当性を1年間分遡って検証したこととあわせて、今後の CLI 利用法について一つの可能性を示せたのではないかと考えている。

ただ、利用できるデータが速報値を中心としており、さらに今年が鉱工業生産指数の基準年次変更（2005年基準から2010年基準へ）にあたっていたことから、観察時期ごとに計算結果に変動が見られた。そして1つの期間に対しては基調判断などは容易に行えるものの、異時点間の比較には、データが速報値から確報値に変わることを考慮するなど工夫が必要であった。今後は、変数の入れ替えも含め、安定的な結果が得られるようなモデルを検討する必要があるだろう。

とくに予測を安定的なものにするためには、データの入手可能性や景気の感応性について留意しながらも、景気の足踏み時または下げ止まり時のどちらかに適切に反応するような経済指標の検討も必要となろう。

参考文献

<web>

OECD Composite Leading Indicators

<http://www.oecd.org/std/leading-indicators/>

内閣府 景気動向指数

http://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/di/menu_di.html

兵庫県と関西学院大学産業研究所の兵庫県版 CLI に関する連携プロジェクト

http://www.kwansei.ac.jp/i_industrial/i_industrial_010419.html

<論文>

Bry, Gerhard and Charlotte Boschan, Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs, Technical Paper 20, NBER, 1971

Nilsson, Ronny and Gyorgy Gyomai, OECD SYSTEM OF LEADING INDICATORS : Methodological Changes and Other Improvements, November 2007, available at:

{ http://kolloq.destatis.de/2007/gyomai-nilsson/_oecd.pdf

Nilsson, Ronny and Gyorgy Gyomai, Cycle Extraction: A Comparison of the Phase Average Trend Method, the Hodrick-Prescott and Christiano-Fitzgerald Filters, OECD Statistics Working Papers 2011/4, OECD Publishing, 2011.

豊原法彦, 「兵庫県 CLI (Composite Leading Indicators) の試作について」、『経済学論究』第 68 卷 3 号(2014 年 12 月)

研究会記録

- 2016年5月25日（水） 第1回 研究会
- ・研究計画の概要説明、意見交換
 - ・足下の景況感について意見交換
 - ・日本経済予測・関西経済予測の報告
- 2016年8月24日（水） 第2回 研究会
- ・試作 CLI について報告、意見交換
 - ・足下の景況感について意見交換
 - ・日本経済予測・関西経済予測の報告
- 2016年11月22日（火） 第3回 研究会
- ・試作 CLI について報告、意見交換
 - ・足下の景況感について意見交換
 - ・日本経済予測・関西経済予測の報告
- 2017年2月22日（水） 第4回 研究会
- ・研究成果の報告
 - ・足下の景況感について意見交換
 - ・日本経済予測・関西経済予測の報告

「関西独自の景気指標の開発と応用」報告書

発行日 2017（平成 29）年 3 月
発行所 〒530-0011
大阪市北区大深町 3 番 1 号
グランフロント大阪 ナレッジキャピタル
タワーC 7階
一般財団法人 アジア太平洋研究所
Asia Pacific Institute of Research (APIR)
TEL (06) 6485-7690（代表）
FAX (06) 6485-7689
発行者 榎 原 則 之

ISBN 978-4-87769-678-8