

アジア太平洋研究所資料

13-01

日米アセアン経済の超短期経済予測研究会報告書

－ マレーシア、フィリピン、タイにおける CQM構築の可能性調査（2012年度）－

2013年3月

一般財団法人 アジア太平洋研究所

この報告書は我々のプロジェクト「日米 ASEAN 経済の超短期経済予測」の一部であり、ASEAN 諸国の超短期経済モデル (CQM*) 構築に必要なハイフリークエンシー (High Frequency) 統計と国民所得・生産勘定表 (NIPA) のデータインフラの整備を調査したものである。*:「Current Quarter Model」

日米の CQM はすでに構築されており、このプロジェクトにおいては毎週、毎月末に日米の CQM 予測が行われ、その結果をもとに日米経済の景気動向に関する CQM レポートがアジア太平洋研究所のホームページに掲載された。これらの日米の CQM 予測に見られるように、CQM 予測は景気の現状を常に数値とトレンドで表すことができ、また景気の転換点を市場のコンセンサスより少なくとも 1 ヶ月早く指摘できるなどの特徴がある。これは、政策当局 (特に、金融政策者)、エコノミスト、投資家、経営者などの政策決定に価値ある情報となる。特に、経済のグローバル化が急速に進展し、各国の相互依存が高まる中で、ハイフリークエンシー統計を用いた現状の景気判断は欠かせない。それ故、日米経済の CQM を ASEAN 経済にまで拡大する日米—ASEAN CQM LINK 構想が生まれた。その第 1 ステップとして、ASEAN 中のマレーシア、フィリピン、タイのそれぞれの経済に対して CQM 構築の可能性を調査した。その結果をまとめたのがこの報告書である。

この調査を行うにあたって、マレーシア経済研究所 (MIER) の Mr. Quah Boon Huat、フィリピンの国家経済開発庁 (NEDA) の Mr. Richard Emerson D. Ballester、タイの国家経済社会開発委員会 (NESDB) の Dr. Wichayayuh Boonchi にお世話になった。

<研究体制>

リサーチリーダー 熊坂 侑三 ITEconomy Advisors, LLC
リサーチャー 稲田 義久 甲南大学経済学部教授

2013 年 3 月 18 日
一般財団法人 アジア太平洋研究所
日米 ASEAN 経済の超短期経済予測
リサーチリーダー 熊坂侑三
(ITEconomy Advisors, LLC)

本研究会での研究は、アジア太平洋研究所のサポートのもとで行われました。しかし、報告書の見解はアジア太平洋研究所とは独立のものであり、報告書に関する全ての責任はリサーチリーダーにあります。

目次

1. 始めに	1
2. 超短期経済 (CQM) 理論 - CQM と四半期マクロ経済モデルの相違	
2.1 ブリッジ方程式と構造方程式	2
2.2 CQM モデルと四半期マクロ経済モデルの予測方法の違い	6
3. マレーシア経済 CQM 構築の可能性	
3.1 国民所得・生産 (NIPA) 統計	14
3.1.1 支出サイドのディスアグリゲーション	14
3.1.2 生産サイドのディスアグリゲーション	15
3.2 ブリッジ方程式と月次経済指標	17
3.2.1 支出サイドのブリッジ方程式	17
3.2.2 生産サイドのブリッジ方程式	19
4. フィリピン経済 CQM 構築の可能性	
4.1 国民所得・生産 (NIPA) 統計	22
4.1.1 支出サイドのディスアグリゲーション	22
4.1.2 生産サイドのディスアグリゲーション	24
4.2 ブリッジ方程式と月次経済指標	25
4.2.1 支出サイドのブリッジ方程式	25
4.2.2 生産サイドのブリッジ方程式	27
5. タイ経済 CQM 構築の可能性	
5.1 国民所得・生産 (NIPA) 統計	30
5.2 ブリッジ方程式と月次経済指標	31
5.2.1 生産サイドのブリッジ方程式	31
6. 結論	35

1. 始めに

2012年4月より、日米経済の超短期経済モデル（CQM）による毎週の予測をそれぞれ行い、週刊・月刊の日米CQMレポートをAPIRのホームページに掲載してきた。これらのレポートが示すように、CQM予測には次のような特徴がある。

- 現在の景気動向を常に数値と方向性で捉える。
- 日々発表された月次統計から客観的に景気予測を行う（予測者の主観的な判断が入らない）。それ故、CQM予測の解釈にそれぞれの利用者の考え方を反映することができる。
- 景気の転換点を市場のコンセンサスより少なくとも1ヶ月は早く捉えることができる。
- 景気動向を支出サイド、所得サイド（あるいは主成分分析）の両面から常に捉える。支出サイドからの景気判断に偏らない。

これらの特徴は景気の現状判断を正確なものとし、CQM予測が経済政策者（特に、金融政策者）やエコノミストばかりか、投資家、経営者にも役立つことが理解できる。すなわち、彼らは1年、2年先の経済状況を数値で語ることはできても、景気の現状を客観的に捉えることが非常に難しいというジレンマをCQM予測は解決する。

CQM予測のように週次・月次経済統計を発表と同時に経済予測に使えるようになった背景には情報技術（IT）革新の発展がある。一つの例としてドラマティックなサーチコストの低下が挙げられる。このようなIT革新を背景に、ASEAN諸国のCQMを構築し、日米CQMと結びつけ、APIR-CQM-LINKが構築されるならば、APIR-CQM-LINK予測がアジア太平洋経済圏の景気の現状判断に役立ち、この地域の経済政策に非常に役立つ。グローバル化がますます進展するにおいて、各国経済の相互に与える影響はますます大きくなると同時に、迅速になっていく。それらに、適切に対応していくにはハイフリークエンシーデータを駆使したCQMが欠かせない。

この報告書の目的は、将来のASEAN諸国のCQM構築に向けて、まずマレーシア、フィリピン、タイの3国においてCQM構築のデータインフラが整っているかを調査し、実際にそれらの国々におけるCQM構築が可能なのかを調査することである。

2. 超短期経済（CQM）理論 - CQM と四半期マクロ経済モデルの相違

CQM 理論を理解するために、従来の四半期マクロ経済モデルとの違いを説明する。

2.1 ブリッジ方程式と構造方程式

CQM と四半期マクロ経済モデルの相違は前者が“ブリッジ方程式”から四半期の GDP 項目を予測する一方、後者が“構造方程式”から四半期 GDP 項目を予測することである。“構造方程式”の場合、例えば個人消費支出関数は恒常所得仮説、流動資産仮説などいろいろな経済理論を基にスペシフィケーションが決定される。その時、そのスペシフィケーションは安定したパラメーター（構造）が選ばれる。例えば、個人消費支出関数の説明変数として恒常所得や流動資産などが選ばれる。投資に関しても同じように加速度原理、投資の限界効率論などから導かれる。設備投資関数や在庫投資関数にはそれぞれの望ましい資本ストック水準や望ましい在庫水準などが説明変数となるだろう。また、輸出に関しては海外からの需要や輸出財の相対価格のそれぞれの輸出に対する安定した所得・価格弾力性がスペシフィケーションとして使われるだろう。輸入に関しても同じように国内需要、輸入財の相対価格などの輸入に対する安定した所得・価格弾力性が説明変数として選ばれる。

構造方程式からなる従来の四半期マクロ経済モデルは1年～3年程度の政策シミュレーションには適しているが、足元の景気動向を捉えるには適していない。一つの理由は説明変数に四半期データが使われていることから、月次経済統計の情報を十分に今期の経済予測に反映しにくい。もう一つの理由として、景気の転換点においては、平均値として安定している構造パラメーターから経済活動がかなり異なることである。例えば、今期に景気がスローダウンし始めれば可処分所得からの現実の限界消費性向は推定された構造パラメーターより小さくなるだろう。

一方、“ブリッジ方程式”からなる CQM は“High Frequency Model”とも呼ばれるように、説明変数は全て月次経済統計から構成される。スペシフィケーションは経済理論から導かれるのではなく、単純に国民所得・生産勘定表(NIPA)の GDP 項目がどのような月次経済統計から作られているかに注目する。それゆえ、“ブリッジ方程式”と呼ぶ。例えば、名目個人消費支出は

小売販売の月次経済統計で説明をする。また、個人消費支出価格デフレーターは消費者物価指数から説明をする。それは、NIPA のこれらの四半期データがこのような月次経済統計を基礎として作られているからである。

表 2.1-2.7 は米国 CQM のブリッジ方程式を示す。これらの表から国民所得のそれぞれの項目がどの月次経済指標から推定、予測されるかが分かる。

表 2.1 : CQMブリッジ方程式 : 名目個人消費支出	
月次経済統計 (小売販売)	国民所得統計
耐久財	
自動車販売、CPI(自動車)	自動車
家具・家庭機器店の売上	家具・家庭機器
上2つを除いた耐久財販売	その他
非耐久財	
食料店の売上	食料・飲料
衣服・アクセサリーの売上	衣料・靴
ガソリンスタンドの売上	ガソリン・燃料
上3つを除いた非耐久財	その他
サービス	
サービスセクターの雇用	サービス

表 2.2 : CQMブリッジ方程式 : 名目資本形成	
月次経済統計	国民所得統計
非住宅建設支出	構造物
コンピューター・事務機器の出荷	情報処理投資
非軍事資本財+機械輸入-機械輸出	機械投資
輸送機器出荷+輸送機器輸入 -輸送機器輸出	輸送機器投資
住宅着工件数、住宅建設支出	住宅投資
製造業在庫簿価	製造業在庫
卸売り業在庫簿価	卸売り業在庫
小売業在庫簿価、自動車在庫	小売業在庫
農業価格	農業在庫

表2.3 : CQMブリッジ方程式 : 名目輸出入、名目政府支出	
月次経済統計	国民所得統計
輸出	
財輸出	財輸出
財輸出、一部サービス輸出(航空運賃等)	サービス輸出
輸入	
財輸入	財輸入
財輸入、一部サービス輸入(航空運賃等)	サービス輸入
政府支出	
連邦政府	
連邦政府建設支出	連邦政府投資
連邦政府雇用、賃金	連邦政府給与支出
その他支出	その他支出
州・地方政府	
州・地方政府雇用、賃金	州・地方政府給与支出
州・地方政府建設支出	州・地方政府投資
その他支出	その他支出

表2.4 : CQMブリッジ方程式 : 個人消費支出項目の価格デフレーター	
月次経済統計 (消費者物価指数 : CPI)	国民所得統計
耐久財	耐久財
新車・トラック	自動車・部品
家具、家庭電気機器	家具・家庭電器機器
耐久財	その他
非耐久財	非耐久財
食料・飲料	食料・飲料
アパレル	衣服・靴
ガソリン・オイル	自動車燃料、オイル等
非耐久財	その他
サービス	サービス

表2.5 : CQMブリッジ方程式 : 投資価格デフレーター

月次経済統計 (生産者物価指数 : PPI)	国民所得統計
建設中間財	非住居構造物投資
コンピューター価格	情報処理投資
資本財 (最終財)	産業機器投資
輸送機器	輸送機器投資

表2.6 : CQMブリッジ方程式 : 輸出入価格デフレーターと政府支出価格デフレーター

月次経済統計	国民所得統計
輸出入価格指数	
財輸出の価格指数、名目財輸出	財輸出
サービス輸出価格、名目財輸出	サービス輸出
財輸入の価格指数、名目財輸入	財輸入
サービス輸入価格、名目財輸入	サービス輸入
CPI と PPI	
総合のCPI	賃金等
建設中間財PPI	建設投資
資本財 (最終財) PPI	その他投資

表2.7 : CQMブリッジ方程式 : 所得サイド	
月次経済統計	国民所得統計
資本形成 (名目資本形成四半期データを使用)	資本減耗
小売販売	間接税
小売販売、鉱工業生産指数	企業収益
短期金利	個人利子所得
消費者信用	個人による利払い
株価、配当	個人の配当所得
総合CPI, 失業率	政府の個人へと所得移転
短期金利	純利子
賃金・俸給	社会保障支出
製造業 (雇用、労働時間時間あたり所得)	製造業の賃金・俸給
小売り・卸売り業 (同上)	小売り・卸売り業の賃金・俸給
サービス業 (同上)	サービス業の賃金・俸給
政府 (雇用、製造業の労働時間、時間あたり所得)	政府の賃金・俸給
全体の雇用、CPI	その他の労働所得
小売販売、鉱工業生産指数	個人業主所得
農業価格	農家所得
住宅金利	賃貸所得
全体の賃金・俸給	税・その他の支払い

2.2 CQMモデルと四半期マクロ経済モデルの予測方法の違い

まず最初に、四半期マクロ経済モデルとCQMモデルの予測方法の違いを輸入関数を通して簡単に理解し、その後CQMモデルの予測方法を詳しく論じる。

マクロ経済モデル

$$\log(NIPA_M_R) = a_0 + a_1 \cdot \log(GDP) + a_2 \cdot \log(P_m/P) + CA \quad \dots\dots\dots (eq. 1)$$

- NIPA_M_R : 国民所得・生産勘定 (NIPA) における実質輸入
- GDP : 実質 GDP
- P_m/P : 輸入価格/国内価格の相対価格 (P_m: 外生変数)
- CA : 定数項修正

一つの例として、四半期マクロ経済モデルにおける実質輸入は(eq. 1)のように実質 GDP の所得弾力性と相対価格 (Pm/P) の弾力性をサンプル期間において推定し、その係数を基に予測する。予測期間における GDP, P はマクロ経済モデル全体において同時決定となる。マクロ経済モデルでは、サンプル期間における推定誤差を正すために、各時点での CA を計算する。この CA の過去のパターンをみて、マクロ経済モデルでは予測期間の CA を最初に決定をする。このような CA に基づいて解かれた予測値をベースラインと呼ぶことにする。仮に、サンプル期間が 1960Q1-2009Q2 として、予測期間が 2009Q3 以降としよう。このベースラインの実質輸入の予測値に対して、2009 年 7 月、8 月、9 月の実質輸入額の実績値が発表されれば、2009Q3 の実質輸入予測値をそれにあうようにマクロ経済モデルでは CA を調整していく。もちろん、名目輸入は $P_m * NIPA_M_R$ で予測される。通常は外生変数として扱われる P_m も発表される月次統計をみながら修正されるだろう。しかし、マクロ経済モデルは多くの構造方程式からなる同時決定であり、今期の予測値を発表された実績値に近づけることはかなり難しいし、多くの時間がかかる。まして毎週次々と発表される月次経済指標に基づいてそれぞれの構造方程式の CA を調整していくことはほとんど不可能である。このように四半期マクロ経済モデルはテクニカルな面からも今期（現状）の経済予測には適していないことが分かる。

CQM

$$D(NIPA_M_N) = a_0 + a_1 * D(QX_Trig) \dots\dots\dots (eq. 2)$$

$$NIPA_M_N = NIPA_M_N(-1) + D(NIPA_M_N) \dots\dots\dots (eq. 3)$$

- NIPA_M_N : 国民所得・生産勘定 (NIPA) の名目輸入 (四半期データ)
- QX_Trig : 月次輸入統計 (X_Trig) から四半期データにアグリゲートされた名目輸入
- X_Trig : 月次輸入統計
- D(X) : X - X(-1)をとる差分

CQM は NIPA の名目輸入を単純に月次統計の名目輸入から予測する。それ故、“ブリッジ方程式”と呼ばれる。NIPA の輸入価格も月次の輸入価格から推定をし、名目輸入と価格デフレーターから実質輸入を求める。(eq. 2) のように差分の形で名目輸入を推定し、(eq. 3) の恒等式を組み合わせることで、サンプル期間の最終期における CA を計算する必要がなくなる。

以下では、毎月発表される月次輸入がどのように CQM 予測に影響を与えるかを次の条件のもとで具体的に見てみよう。

CQM 予測条件

- 1 : 予測期間 : 2009Q3-Q4
- 2 : 予測日 1 : 2009 年 8 月 12 日 (6 月の輸入統計が発表)
- 予測日 2 : 2009 年 9 月 10 日 (7 月の輸入統計が発表)
- 予測日 3 : 2009 年 10 月 9 日 (8 月の輸入統計が発表)

予測ステップ 1 : 月次輸入統計の単位根テストによる定常性の確認

名目月次輸入統計 (X_Trig) が 1 階差をとることで定常化することが分かる(表 2.8)。

表 2.8 : 名目月次輸入統計の単位根テスト結果

Null Hypothesis: D(X_TRIG) has a unit root			
Exogenous: Constant			
Lag Length: 4 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.427484	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.457173	
	5% level	-2.87324	
	10% level	-2.57308	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.			

予測ステップ 2 : 名目月次輸入統計の予測 (2009 年 12 月まで)

CQM 予測が今期と来期を予測することから名目月次統計を 2009 年 12 月まで予測する必要がある。表 2.9 は予測日 1 の実績値が 6 月までの月次輸入統計の ARIMA による推定結果を示している。表 2.10 は予測日 2 の実績値が 7 月までの月次輸入統計の ARIMA による推定結果を示している。表 2.11 は予測日 3 の実績値が 8 月までの月次輸入統計の ARIMA による推定結果を示している。予測日 1-3 においてそれぞれ予測された名目月次輸入統計の予測値がグラフ 2.1 に描かれている。グラフ 2.2 はグラフ 2.1 で描かれた月次輸入統計の 2009 年 7 月-12 月の実績値、あるいは予測値をアグリゲートした四半期データを表している。グラフ 2.2 の予測日 1 の 2009Q3 の四半期輸入データ(説明変数)は全て ARIMA 予測による予測値である。しかし、予測日 2 になると 2009 年 7 月の輸入の実績値が含まれており、予測日 3 には 2009 年 7 月、8 月の 2 ヶ月の実績値まで含まれていることになる。すなわち、予測日 3 における説明変数の四半期輸入データの 3 分の 2 は実績値となっている。

表 2.9 : 名目月次輸入統計の ARIMA 結果 : 予測日 1

Dependent Variable: D(X_TRIG)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1989M05 2009M06				
Included observations: 242 after adjustments				
Convergence achieved after 3 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	337.9587	335.4802	1.007388	0.3148
AR(1)	0.135617	0.061818	2.193829	0.0292
AR(3)	0.370634	0.061863	5.991228	0
R-squared	0.187762	Mean dependent var		338.9518
Adjusted R-squared	0.180965	S.D. dependent var		2847.242
S.E. of regression	2576.77	Akaike info criterion		18.55878
Sum squared resid	1.59E+09	Schwarz criterion		18.60203
Log likelihood	-2242.612	F-statistic		27.62432
Durbin-Watson stat	1.949846	Prob(F-statistic)		0
Inverted AR Roots	.77	-.32+.62i	-.32-.62i	

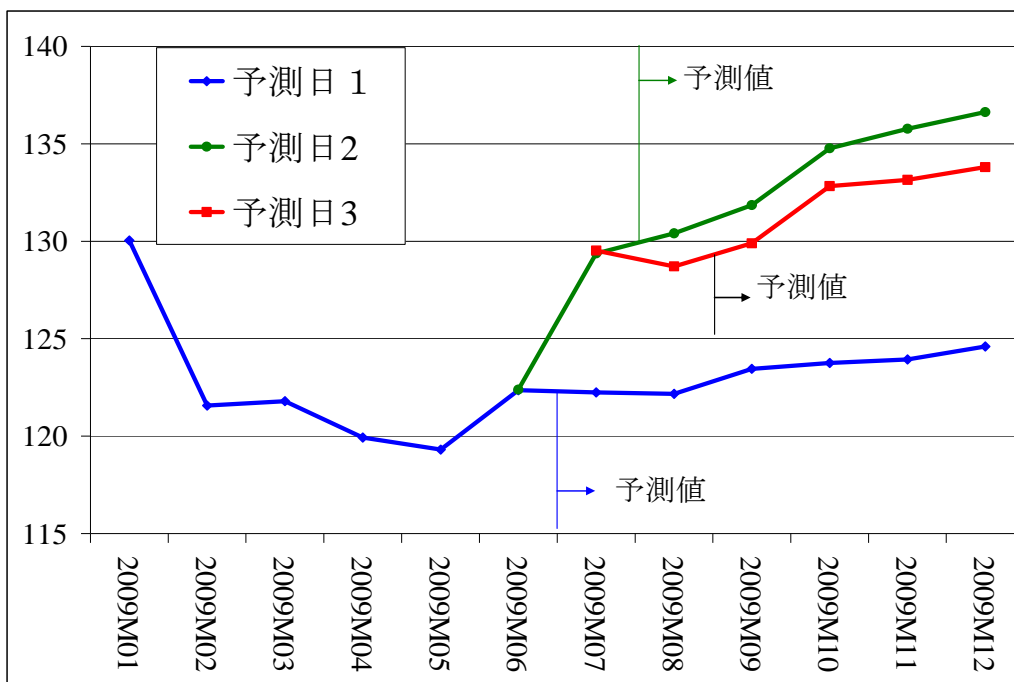
表 2.10 : 名目月次輸入統計の ARIMA 結果 : 予測日 2

Dependent Variable: D(X_TRIG)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1989M05 2009M07				
Included observations: 243 after adjustments				
Convergence achieved after 4 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	397.4475	340.3969	1.1676	0.2441
AR(1)	0.149612	0.062438	2.396183	0.0173
AR(3)	0.358054	0.062525	5.726585	0
R-squared	0.180754	Mean dependent var		366.454
Adjusted R-squared	0.173927	S.D. dependent var		2873.367
S.E. of regression	2611.562	Akaike info criterion		18.58555
Sum squared resid	1.64E+09	Schwarz criterion		18.62868
Log likelihood	-2255.145	F-statistic		26.47608
Durbin-Watson stat	1.932457	Prob(F-statistic)		0
Inverted AR Roots	.76	-.31+.61i	-.31-.61i	

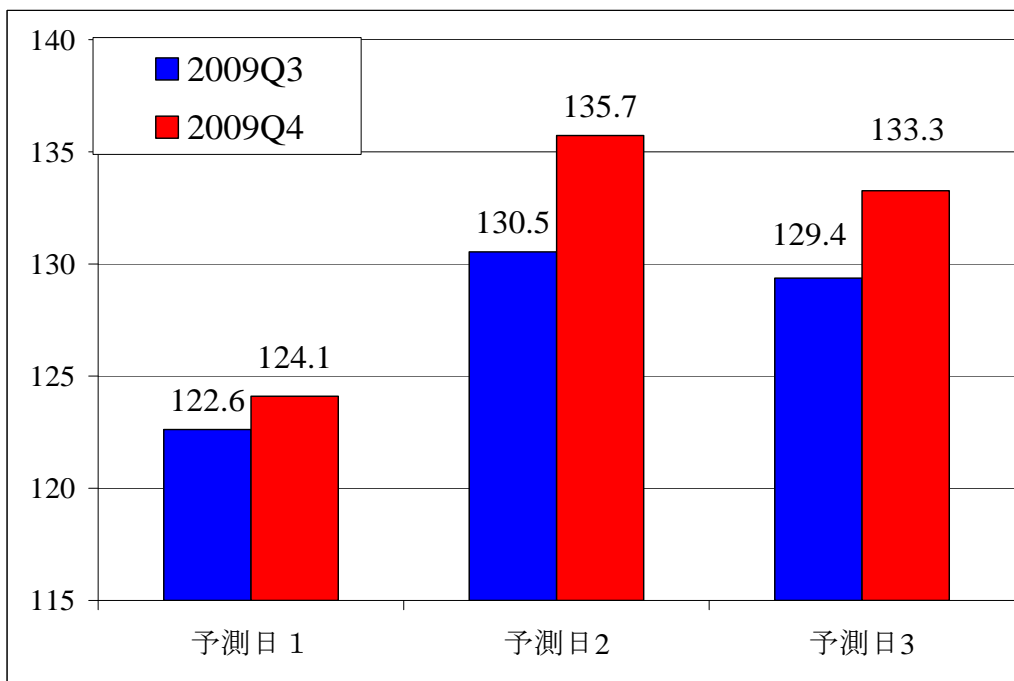
表 2.11 : 名目月次輸入統計の ARIMA 結果 : 予測日 3

Dependent Variable: D(X_TRIG)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1989M05 2009M08				
Included observations: 244 after adjustments				
Convergence achieved after 4 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	383.2686	336.7293	1.13821	0.2562
AR(1)	0.142594	0.061532	2.317408	0.0213
AR(3)	0.361045	0.062324	5.792984	0
R-squared	0.179432	Mean dependent var		362.2021
Adjusted R-squared	0.172622	S.D. dependent var		2869.774
S.E. of regression	2610.355	Akaike info criterion		18.58458
Sum squared resid	1.64E+09	Schwarz criterion		18.62758
Log likelihood	-2264.319	F-statistic		26.34947
Durbin-Watson stat	1.959647	Prob(F-statistic)		0
Inverted AR Roots	.76	-.31+.61i	-.31-.61i	

グラフ2.1：予測日1，2，3時点による月次輸入統計の予測値
(10億ドル)



グラフ2.2：月次輸入統計からアグリゲートされた四半期輸入統計
(10億ドル)



予測ステップ 3：ブリッジ方程式の推定

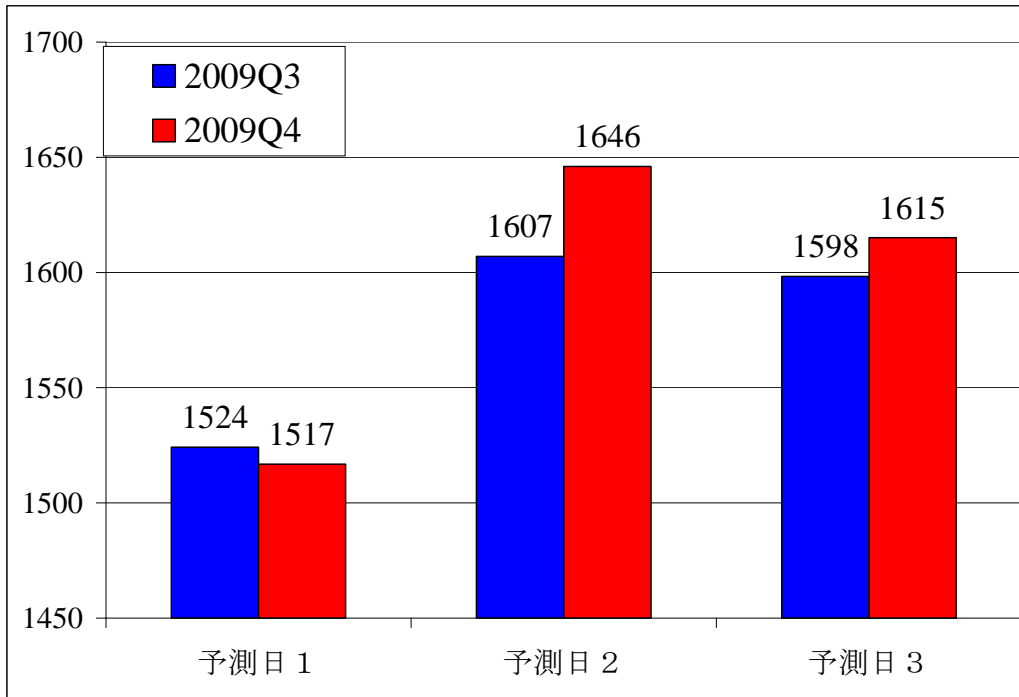
NIPA の名目輸入を月次輸入統計の四半期にアグリゲートした説明変数を用いて予測するために、サンプル期間内での推定が必要となる。すなわち、Eq. 2 の推定である。その結果が表 2.12 に示してある。このブリッジ方程式の結果を使い、それぞれの予測日において毎月更新された月次輸入統計が NIPA の名目輸入に影響を与えるわけである。

グラフ 2.3 は予測日ごとに变化した NIPA の名目輸入の予測値を表示している。このように、CQM は毎月発表される月次経済統計の情報を恣意的にデータ調整をすることなく、客観的に今期、来期の NIPA 項目の予測を行うことができる。

表 2.12：輸入のブリッジ方程式の推計

Dependent Variable: D(NIPA_M_N)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1989Q3 2009Q2				
Included observations: 80 after adjustments				
Convergence achieved after 5 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	Statisti	Prob.
C	0.272419	0.368847	0.7386	0.4624
D(QX_TRIG)	0.011853	6.86E-05	172.77	0
AR(1)	-0.300029	0.108895	-2.755	0.0073
R-squared	0.996317	Mean dependent var	12.1613	
Adjusted R-squared	0.996221	S.D. dependent var	68.5085	
S.E. of regression	4.211369	Akaike info criterion	5.75023	
Sum squared resid	1365.643	Schwarz criterion	5.83956	
Log likelihood	-227.0093	F-statistic	10414.5	
Durbin-Watson stat	2.12774	Prob(F-statistic)	0	
Inverted AR Roots	-0.3			

グラフ 2.3 : 国民所得の名目輸入の予測値 (10 億ドル)



CQM が今期の GDP (速報値) 予測を最終的に行う段階で、ほとんどの月次経済統計はその期の 3 ヶ月分の実績値を更新している。例えば、2009Q3 の GDP 速報値は 10 月 29 日に発表されたが、この GDP を予測する最終 CQM 予測では小売販売、消費者物価指数、雇用統計、住宅着工件数などほとんどの主要な月次経済統計は 9 月まで更新されている。したがって、これらの月次経済統計からのブリッジ方程式によって予測される NIPA の項目、例えば個人消費支出などの予測精度は当然高くなる。一方、輸出入、企業在庫、建設支出などの幾つかの月次統計の実績値は 8 月までであり、これらのブリッジ方程式から予測される NIPA 項目の精度はこれらの月次経済指標の 9 月の値を米経済分析局 (BEA) がどのように仮定するかによる。この仮定された値が CQM の ARIMA 予測と近ければ、それだけ最終 CQM 予測の精度は高まる。

3. マレーシア経済 CQM 構築の可能性

CQM 構築にとって、最初にすべきは NIPA 統計の調査である。景気の現状を判断するには季節調整がほどこされている NIPA 統計が望ましい。季節調整が施されていない場合、景気の現状を前年同期比で判断せざるをえず、その場合過去 4 四半期の平均を取ることになり、景気の現状が季節調整の場合に比べて判断しにくくなる。一方、季節調整が施された NIPA 統計では前期比との比較で現状の景気判断を行うため、より正確な現状の景気動向を知ることができる。

次に重要なのは、NIPA 統計がモデルを構築する上で、十分なサンプル数を備えているかということである。第 3 に、NIPA において、支出サイド、生産サイド、所得サイドのうちどれらを選ぶかである。これらは、それらを構成している NIPA 項目を説明する月次経済統計がどれだけ公表されているかによる。第 4 に支出サイドなどのディスアグリゲーションの問題がある。これも、NIPA 項目を説明する月次経済統計がどれだけ公表されているかによる。更に、その項目のサイズも関係してくる。例えば、GDP 比率が非常に小さい、似通った NIPA の構成項目はアグリゲートされるであろう。

3.1 国民所得・生産 (NIPA) 統計

NIPA データの特性

- 開始時期：2005 年第 1 四半期（2012 年 7 月に基準年を 2000 年から 2005 年に変更）。
- 季節調整なし。
- 支出サイド、生産サイドの統計が充実。

3.1.1 支出サイドのディスアグリゲーション

表 3.1a は マレーシア NIPA の支出サイド項目のディスアグリゲーションを示している。更に、それらの 2010 年の実質額（2005 年基準）を示し、その項目の GDP 比率を比較している。

支出サイドの項目の特徴は次の通りである；

- 輸出入が財・サービスとに分類されるようになった。
- 輸出・輸入のそれぞれの規模が大きい。2010 年において、輸出、輸入の GDP 比率はそれぞれ 101.5%、86.6%にもなる。それ故、輸出入の予測

の変動が大きく GDP 予測に影響を及ぼす。

- 最終消費支出（FCE）は GDP の 60%程度と考えられる。CQM では FCE を民間 FCE と公的 FCE に分割する。民間 FCE が GDP の約 50%占める。
- 粗資本形成において、通常は産業機器、構築物、住宅などの投資に分割されるが、現在の NIPA では一括されている。
- 在庫増に関しても、製造業、卸売業、小売業などの分割がなされていない。それ故、一括した在庫増を予測することになる。

表 3.1a: マレーシア NIPA の支出サイドの構成項目

NIPA構成項目（支出サイド）	2010*	% of GDP
1. 最終消費支出	410,369	60.8
1.1. 民間最終消費支出	329,433	48.8
1.2. 公的最終消費支出	80,936	12.0
2. 粗資本形成	164,507	24.4
2.1. 在庫増	8,161	1.2
2.2. 粗固定資本形成	156,346	23.2
3. 純輸出（財+ サービス）	100,069	14.8
3.1. 財・サービス輸出	684,795	101.5
3.1.1. 財	589,853	87.4
3.1.2. サービス	94,942	14.1
3.2. 財・サービス輸入	584,726	86.6
3.2.1. 財	490,781	72.7
3.2.1. サービス	93,945	13.9
4. GDP（国内総生産）	674,946	100.0
海外からの純所得	-42,721	-6.3
GNI（国民総所得）	633,800	93.9

*百万MYR, 2005年価格

3.1.2 生産サイドのディスアグリゲーション

表 3.1b は マレーシア NIPA の生産サイド項目のディスアグリゲーションを示している。CQM ではサービス業を 9 つの産業に分割して、全体で 12 の産業を CQM で予測し経済全体を予測する。支出サイドに比べて、ディスアグリゲートされる産業が 13 と多いことから、支出サイドに比べて生産サイドにおける毎週の CQM 予測の変動は小さくなるであろう。

生産サイドの特徴は次の通りである。

- GDP の 53%をサービス業が占めている。
- GDP 比率で 10%以上を占める産業は製造業 (25.2%)、卸売業・小売業 (14.1%) の 2つの産業グループに過ぎない。
- GDP の 7%~10%を占める産業として、農業・林業・漁業、鉱業、金融仲介、政府サービスがある。
- 以前はコミュニケーション産業が輸送・倉庫産業と一緒にあったが、2005年の改定から分離された。
- マレーシアの NIPA では統計上の誤差が生産サイドに組み込まれていたが、2005年の NIPA 統計からなくなった。

表 3.1b: マレーシア NIPA の生産サイドの構成項目

NIPA 構成項目 (生産サイド)	2010*	% of GDP
国内総生産 (GDP)	674,946	100.0
1. 農業、林業、漁業	51,263	7.6
2. 鉱業	66,122	9.8
3. 製造業	170,258	25.2
4. 建設業	20,428	3.0
5. サービス業	359,215	53.2
5.1 電気・ガス・水 供給業	17,386	2.6
5.2 卸売業・小売業	95,281	14.1
5.3 ホテル・レストラン	16,474	2.4
5.4 輸送・倉庫	24,695	3.7
5.5 コミュニケーション	24,428	3.6
5.6 金融仲介	61,375	9.1
5.7 不動産・賃貸・ビジネス	36,428	5.4
5.8 その他民間サービス	34,391	5.1
5.9 政府サービス	48,758	7.2
統計上の誤差	0	0.0
輸入税	7,660	1.1

*百万MYR, 2005年価格

3.2 ブリッジ方程式と月次経済指標

3.1において調べた支出サイド、生産サイドにおけるそれぞれの構成要素を予測するための月次経済指標をサーチすることにする。ブリッジ方程式の推定におけるサンプルサイズは2005年第1四半期からデータがあるので、推定における自由度の問題はない。

3.2.1 支出サイドのブリッジ方程式

各構成要素の名目、実質、価格デフレーターのうち2つをブリッジ方程式とし、残りを恒等式（名目=実質 X 価格デフレーター）から求める。

(1) 民間最終消費支出

ブリッジ方程式 1a: 名目民間最終消費支出

- 製造業販売。（四半期の小売販売・卸売販売の統計はあるが、月次統計が整備されていない。月次統計のある製造業販売統計を使用。）

ブリッジ方程式 1b: 民間最終消費支出価格デフレーター

- 消費者物価指数。

(2) 公的最終消費支出

ブリッジ方程式 2a: 名目公的最終消費支出

- 中央政府支出。（この統計は月次に発表されるが、1月からの累積の数値となっていることから、ARIMA予測に注意する必要がある。）

ブリッジ方程式 2b: 公的最終消費支出価格デフレーター

- 消費者物価指数。（通常、四半期マクロ経済モデルでは公的支出消費の価格デフレーターを外生変数として扱うように、この推定は非常に難しい。代替案として、名目公的最終消費支出そのものを使うことが考えられる。）

(3) 在庫増

ブリッジ方程式 3a: 名目在庫増 あるいは 実質在庫増

- 鉱工業生産指数、製造業販売（マイナス符号）。（実質・名目在庫増

を同じスペシフィケーションで推定することも可能。その時は、価格デフレーターブリッジ方程式を必要としない。

ブリッジ方程式 3b: 在庫価格デフレーター

- 名目、あるいは実質在庫増の一つがブリッジ方程式になった時、在庫の価格デフレーターとして総需要価格デフレーターを代理変数として使用することが考えられる。

(4) 固定資本形成

ブリッジ方程式 4a: 実質固定資本形成

- 鉱工業生産指数（通常は資本財出荷統計が名目固定資本形成の望ましい説明変数であるが、出荷統計がそろっていない）。

ブリッジ方程式 4b: 固定資本形成価格デフレーター

- 製造業財などの生産者物価指数。

(5) 輸出

ブリッジ方程式 5a: 名目輸出

- 財輸出（サービス輸出の月次統計が整備されていないことから、NIPAの財・サービス輸出を月次の財輸出から推定）。

ブリッジ方程式 5b: 輸出価格デフレーター

- 輸出ユニットバリュー。

(6) 輸入

ブリッジ方程式 6a: 名目輸入

- 輸入（サービス輸入の月次統計が整備されていないことから、NIPAの財・サービス輸入を月次の財輸入から推定）。

ブリッジ方程式 6b: 輸入価格デフレーター

- 輸入ユニットバリュー。

3.2.2 生産サイドのブリッジ方程式

(1) 農業、林業、漁業

ブリッジ方程式 1a: 実質農業、林業、漁業 GDP

- 生産指数: ゴム, クルードパームオイル。
- 生産指数: 材木なども林業の生産を表すのに可能。

ブリッジ方程式 1b: 農業、林業、漁業 GDP 価格デフレーター

- ゴム価格。
- クルードパーム価格。

(2) 鉱業

ブリッジ方程式 2a: 実質鉱業 GDP

- 鉱工業生産指数: 鉱業。

ブリッジ方程式 2b: 鉱業 GDP 価格デフレーター

- 生産者物価指数: ミネラル燃料、潤滑油。

(3) 製造業

ブリッジ方程式 3a: 実質製造業 GDP

- 鉱工業生産指数: 製造業。

ブリッジ方程式 3b: 製造業 GDP 価格デフレーター

- 生産者物価指数: 製造業財。

(4) 建設業

ブリッジ方程式 4a: 実質建設業 GDP

- 民間開発業者の販売・広告 (通常はセメント消費などが最適)。

ブリッジ方程式 4b: 建設業 GDP 価格デフレーター

- 生産者物価指数: クルード材料、コンクリート。

(5) 電気・ガス・水供給

ブリッジ方程式 5a: 実質電気・ガス・水供給 GDP

- 鉱工業生産指数 (通常は電力の供給、消費量が適切)。

ブリッジ方程式 5b: 電気・ガス・水供給 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 水、電気、ガス。

(6) 卸売業・小売業

ブリッジ方程式 6a: 実質卸売業・小売業 GDP

- 卸売業・小売業関係の統計が全て四半期ベース。自動車販売や製造業販売を代理変数として使用。

ブリッジ方程式 6b: 卸売業・小売業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 全体。

(7) ホテル・レストラン業

ブリッジ方程式 7a: 実質ホテル・レストラン業 GDP

- 旅行者数。

ブリッジ方程式 7b: ホテル・レストラン業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: ホテル・レストラン。

(8) 輸送・倉庫業

ブリッジ方程式 8a: 実質輸送・倉庫業 GDP

- 商業用自動車販売、オートバイ販売。
- 荷物船。

ブリッジ方程式 8b: 輸送・倉庫業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 輸送。

(9) コミュニケーション業

ブリッジ方程式 9a: 実質コミュニケーション業 GDP

- PC出荷数、ブロードバンド契約数などが望ましい。

ブリッジ方程式 9b: コミュニケーション業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: コミュニケーション。

(10) 金融仲介業

ブリッジ方程式 10a: 名目金融仲介業 GDP

- 貸付金利。
- 貸付残高。
- 預金金利。
- 預金残高。

ブリッジ方程式 10b: 金融仲介業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 全体。

(11) 不動産・賃貸・ビジネス業

ブリッジ方程式 11a: 実質不動産・賃貸・ビジネス業 GDP

- 民間開発業者の住宅建設認可数。

ブリッジ方程式 11b: 不動産・賃貸・ビジネス業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: サービス。

(12) その他民間サービス業

ブリッジ方程式 12a: 名目その他民間サービス業 GDP

- ヘルス、リクリエーション、教育などのサービスを直接に表す月次経済指標がないことから、何らかの代理変数が必要。

ブリッジ方程式 12b: その他民間サービス業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: ヘルス、リクリエーション。

(13) 政府サービス

ブリッジ方程式 13a: 名目政府サービス GDP

- 中央政府の支出。

ブリッジ方程式 13b: 政府サービス GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 全体。

- 中央政府の支出（政府支出の価格デフレーターは非常に恣意的なことから、中央政府の支出を使うのが好ましい）。

(14) 輸入税

ブリッジ方程式 14a: 名目輸入税

- 名目輸入。

ブリッジ方程式 14b: 輸入税価格デフレーター

- 輸入価格、あるいは名目輸入。

4. フィリピン経済CQM構築の可能性

フィリピン政府は 2011 年 1 月に 1998 年-2007 年における NIPA 統計の改定値（2000 年基準）を発表した。それによって、それまでの NIPA 統計のサンプルサイズが 2008Q1 から 1998Q1 にまで遡ることができ、CQM 構築に十分なサンプルサイズとなった。

4.1 国民所得・生産（NIPA）統計

NIPA データの特性

- 季節調整された統計は以下の統計に限られており、CQM 構築には季節調整がほどこされていない統計を使わざるをえない。
 - 実質 GDP
 - 実質国民所得
 - 実質農業、漁業、森林業 GDP
 - 工業部門の実質 GDP
 - サービス部門の実質 GDP
- 支出サイド、生産サイドの統計（季節調整前）が充実している。

4.1.1 支出サイドのディスアグリゲーション

表 4.1a は フィリピン NIPA の支出サイド項目のディスアグリゲーションを示している。更に、それらの 2010 年の実質額（2000 年基準）を示し、各項目の GDP 比率を比べている。

支出サイドの項目の特徴は次の通りである；

- 輸出入が財・サービスとに分類されるようになった。
- 家計の最終消費支出が GDP 比率で見ると 70%と輸出・輸入の比率（共に 50%）よりもかなり高い。
- IT 革新が進む中で、投資における知的資産財投資項目は 2010 年の時点で GDP 比率は 0.4%に過ぎないが、今後重要になるだろ。この項目は規模は小さいが、内生的技術進歩を決定する重要な役割を果たす。
- 統計上の誤差がゼロになっていることから、通常の統計上の誤差が各項目に分散されていると考えられる。しかし、統計上の誤差をきちんと計算しておくことの方が他の項目の精度を考えると好ましい。
- フィリピンの特徴として、GNI が GDP より約 30%も大きい。

表 4.1a: フィリピン NIPA の支出サイドの構成項目

NIPA構成項目（支出サイド）	2010*	% of GDP
1. 家計の最終消費支出	3,945,827	69.2
2. 政府消費	570,208	10.0
3. 資本形成	1,183,650	20.8
A. 固定資本	1,157,421	20.3
1. 建設	490,659	8.6
2. 耐久財設備	567,833	10.0
3. 種蓄・果樹園造成	98,928	1.7
B. 在庫増	1,444	0.0
C. 知的資産財	24,785	0.4
4. 輸出	2,886,133	50.6
A. 財輸出	2,367,520	41.5
B. サービス輸出	518,613	9.1
5. 輸入	2,884,280	50.6
A. 財輸入	2,330,115	40.9
B. サービス輸入	554,165	9.7
6. 統計上の誤差	0	0.0
GDP	5,701,539	100.0
純プライマリー所得	1,859,847	32.6
GNI	7,561,386	132.6

* 百万Peso、2000年価格

4.1.2 生産サイドのディスアグリゲーション

表 4.1b は フィリピン NIPA の生産サイド項目のディスアグリゲーションを示している。CQM では漁業と農業・森林を分ける必要がないだろう。鉱工業部門は 4 つの産業、サービス部門は 6 つの産業に分け、経済全体で 11 部門からなる生産サイドの CQM が望ましい。マレーシアの場合と同じく、支出サイドに比べて、ディスアグリゲートされる産業が 11 と多いことから、支出サイドに比べて生産サイドの毎週の CQM 予測の変動は小さくなるであろう。

生産サイドの特徴は次の通りである。

- 農林水産業の GDP 比率は 11.6% とかなり小さい。
- 工業部門の GDP 比率が約 33% で、GDP の 3 分の 1 を占め、サービス部門の GDP 比率が 55.8% と過半数を占めている。
- 製造業の GDP 比率は 22.2% と GDP の約 5 分の 1 となっている。
- 金融仲介業の GDP 比率が 6.6% とかなり小さい。

表 4.1b: フィリピン NIPA の生産サイドの構成項目

NIPA 構成項目 (生産サイド)	2010*	% of GDP
1 農業、森林、漁業	662,665	11.6
1.1 農業、森林	659,989	11.6
1.2 漁業	2,676	0.0
2 工業部門	1,859,515	32.6
2.1 鉱業と採石	65,898	1.2
2.2 製造業	1,264,523	22.2
2.3 建設	325,820	5.7
2.4 電気、ガス、水供給	203,274	3.6
3 サービス部門	3,179,358	55.8
3.1 輸送、倉庫、通信	427,766	7.5
3.2 卸・小売業、自動車・オートバイ・家財修理	948,743	16.6
3.3 金融仲介	374,716	6.6
3.4 不動産、賃貸、その他ビジネス	588,947	10.3
3.5 政府支出・国防	255,087	4.5
3.6 その他サービス	584,100	10.2
4 GDP	5,701,538	100.0
5 純プライマリー所得	1,859,847	32.6
6 GNI	7,561,386	132.6

* 百万Peso、2000年価格

4.2 ブリッジ方程式と月次経済指標

4.1において調べた支出サイド、生産サイドにおけるそれぞれの構成要素を予測するための月次経済指標をサーチすることにする。ブリッジ方程式の推定におけるサンプルサイズは1998年第1四半期からデータがあるので、推定における自由度の問題はない。

4.2.1 支出サイドのブリッジ方程式

各構成要素の名目、実質、価格デフレーターのうち2つをブリッジ方程式とし、残りを恒等式（名目=実質 X 価格デフレーター）から求める。

(1) 家計最終消費支出

ブリッジ方程式 1a: 名目家計最終消費支出

- ネット販売指標 (Value) (小売販売の統計が整備されていない)。

ブリッジ方程式 1b: 家計最終消費支出価格デフレーター

- 消費者物価指数。

(2) 公的消費支出

ブリッジ方程式 2a: 名目公的消費支出

- 政府支出。

ブリッジ方程式 2b: 公的消費支出価格デフレーター

- 消費者物価指数のみでは統計的に有意な推定式をえられないだろう。その時、政府支出を使用することが考えられる。

(3) 建設投資

ブリッジ方程式 3a: 名目建設投資

- 民間建設支出 (住宅住宅、非住宅に分割することも可能)。

ブリッジ方程式 3b: 建設投資価格デフレーター

- 建設資材の卸売り価格指数。

(4) 耐久財設備投資

ブリッジ方程式 4a: 名目耐久財投資

- 通常は資本財出荷統計が役立つが、その統計がないことから資本財輸入の月次統計の使用が考えられる。

ブリッジ方程式 4b: 耐久財投資価格デフレーター

- 機械・輸送機器の生産者物価指数。あるいは、電気機械を除く機器、電気機器などの生産者物価指数。

(5) 種蓄・果樹園造成投資

ブリッジ方程式 5a: 名目種蓄・果樹園造成投資

- ARIMA (GDP に占める比率が 2%弱であり、適切な月次経済統計が見当たらない)。

ブリッジ方程式 5b: 種蓄・果樹園造成投資価格デフレーター

- ARIMA (適切な月次経済統計が見当たらない)

(6) 輸出

ブリッジ方程式 6a: 名目輸出

- 財輸出 (サービス輸出の月次統計が整備されていないことから、NIPA の財・サービス輸出を月次の財輸出から推定)。

ブリッジ方程式 6b: 輸出価格デフレーター

- 財輸出 (何故か、輸出価格、輸出ユニットバリューなどの月次統計が公表されていない)。

(7) 輸入

ブリッジ方程式 7a: 名目輸入

- 財輸入 (サービス輸入の月次統計が整備されていないことから、NIPA の財・サービス輸入を月次の財輸入から推定)。

ブリッジ方程式 7b: 輸入価格デフレーター

- 財輸入（輸出の場合と同じく、輸入価格、輸入ユニットバリューなどの月次統計が公表されていない）。

4.2.2 生産サイドのブリッジ方程式

(1) 農業、林業、漁業

ブリッジ方程式 1a: 名目農業、林業、漁業

- 生産指数 (Value) の食料、飲料、タバコなどの使用が可能。
- 農産物の生産指数。

ブリッジ方程式 1b: 農業、林業、漁業 GDP 価格デフレーター

- 食料の生産者価格指数。

(2) 鉱業と採石

ブリッジ方程式 2a: 実質鉱業 GDP

- 鉱物輸出をこの産業の生産指数の代理変数として使用。

ブリッジ方程式 2b: 鉱業 GDP 価格デフレーター

- 素材原料の生産者物価指数。

(3) 製造業

ブリッジ方程式 3a: 実質製造業 GDP

- 鉱工業生産指数: 製造業。

ブリッジ方程式 3b: 製造業 GDP 価格デフレーター

- 生産者物価指数: 製造業財。

(4) 建設業

ブリッジ方程式 4a: 実質建設業 GDP

- 民間開発業者のプロジェクトの許可数(通常はセメント消費などが最適)。

ブリッジ方程式 4b: 建設業 GDP 価格デフレーター

- 生産者、あるいは卸売物価指数: 建設資材。

(5) 電気・ガス・水供給

ブリッジ方程式 5a: 実質電気・ガス・水供給 GDP

- 鉱工業生産指数 (通常は電力の供給、消費量が適切)。

ブリッジ方程式 5b: 電気・ガス・水供給 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 住宅、水、電気、その他。

(6) 輸送・倉庫・通信

ブリッジ方程式 6a: 実質輸送・倉庫・通信 GDP

- 自動車販売や製造業販売を代理変数として使用。

ブリッジ方程式 6b: 輸送・倉庫・通信 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: サービス、輸送・通信。

(7) 卸・小売業、自動車・オートバイ・家具修理業

ブリッジ方程式 7a: 名目卸・小売業、自動車・オートバイ・家具修理業 GDP

- ネット販売指数 (Value)。

ブリッジ方程式 7b: 卸・小売業、自動車・オートバイ・家具修理業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 全体。

(8) 金融仲介業

ブリッジ方程式 8a: 名目金融仲介業 GDP

- 貸付金利、預金金利、貸付残高、預金残高を使用。

ブリッジ方程式 8b: 金融仲介業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 全体。

(9) 不動産・賃貸・その他ビジネスサービス業

ブリッジ方程式 9a: 名目不動産・賃貸・その他ビジネスサービス
GDP

- 建設業者へのプロジェクト許可数により不動産に関する活動を捉える。
- 販売指数の一般的な売り上げ指標をその他ビジネス業の代理変数として用いる。

ブリッジ方程式 9b: 不動産・賃貸・その他ビジネスサービス業
GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 住宅・修理。

(10) 政府支出・国防

ブリッジ方程式 10a: 名目政府支出・国防 GDP

- 政府支出。

ブリッジ方程式 10b: 政府支出・国防 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 全体。この分野の価格デフレーターは非常に恣意的な面が多いことから、政府支出そのものが役立つ。

(11) その他サービス業

ブリッジ方程式 11a: 名目その他サービス業 GDP

- 全体の鉱工業生産指数や販売指数をこの部門の活動を表す代理変数として使用する。このブリッジ方程式の統計的内容が悪ければ、ARIMA を使用。

ブリッジ方程式 11b: その他サービス業 GDP

消費者物価: サービス。

5. タイ経済 CQM 構築の可能性

タイの国民所得統計においては、季節調整済み統計が整備されつつあり、生産サイドでは CQM を構築するに十分なサンプル数（1993 年第 1 四半期より）が整備されている。しかし、支出サイドにおいては、個人消費支出、政府消費支出などまだ一部の統計しか季節調整の整備がされていない。CQM では季節調整された統計の方が、その利用性は高いので、生産サイドの CQM 構築について考えてみる。

5.1 国民所得・生産（NIPA）統計

表 5.1a はタイの NIPA の生産サイドのディスアグリゲーションを示し、更に 2010 年における各項目の GDP 比率を示したものである。

生産サイドの特徴は次の通りである。

- 農林水産業の GDP 比率は 8.3%と 10%以下である。
- 製造業部門の GDP 比率は 40.8%と 4 割を占める。
- サービス部門が GDP 比率で 48.7%と 5 割を占める。
- サービス部門において最も GDP シェアが高いのが卸・小売産業の 13.3%であり、そのほかは全て 10%に満たない。
- 金融仲介産業が GDP 比率で 3.9%と予想外に低い。

表 5. 1a: タイ NIPA の生産サイドの構成項目

NIPA 構成項目 (生産サイド)	2010*	% of GDP
GDP: 1988p	4,596,112	100.0
1. 農林水産業	381,401	8.3
1.1 農業・林業	312,461	6.8
1.2 漁業	68,940	1.5
2. 鉱業・採石業	101,141	2.2
3. 製造業	1,873,170	40.8
4. サービス	2,240,400	48.7
4.1 電気・ガス・水供給	163,848	3.6
4.2 建設	102,090	2.2
4.3 卸・小売業	610,706	13.3
4.4 ホテル・レストラン	173,574	3.8
4.5 輸送・コミュニケーション	430,338	9.4
4.6 金融仲介	180,478	3.9
4.7 不動産・賃貸・ビジネス活動	177,033	3.9
4.8 公共・国防	127,092	2.8
4.9 教育	117,918	2.6
4.10 医療・社会福祉	56,897	1.2
4.11 その他地域社会・パーソナルサービス	96,638	2.1
4.12 従業者をもつ民間家計	3,788	0.1

*百万Bath、1988年価格

5.2 ブリッジ方程式と月次経済指標

5.1 において調べた生産サイドにおけるそれぞれの構成要素を予測するための月次経済指標をサーチすることにする。ブリッジ方程式の推定におけるサンプルサイズは1993年第1四半期からデータがあるので、推定における自由度の問題はない。

5.2.1 生産サイドのブリッジ方程式

(1) 農業、林業、漁業

ブリッジ方程式 1a: 実質農業、林業、漁業 GDP

- 農業生産指数。
- 雑魚生産指数を漁業産業に反映させる。

ブリッジ方程式 1b: 農業、林業、漁業 GDP 価格デフレーター

- 食料の生産者価格指数。

(2) 鉱業と採石

ブリッジ方程式 2a: 実質鉱業 GDP

- 原油の生産指数。
- ナチュラルガスの生産指数。

ブリッジ方程式 2b: 鉱業 GDP 価格デフレーター

- 生産者物価指数: 鉱業と採石産物。

(3) 製造業

ブリッジ方程式 3a: 名目製造業 GDP

- 生産指数 (Value): 製造業。

ブリッジ方程式 3b: 製造業 GDP 価格デフレーター

- 生産者物価指数: 製造業財。

(4) 電気・ガス・水供給業

ブリッジ方程式 4a: 実質電気・ガス・水供給業 GDP

- 電力消費。

ブリッジ方程式 4b: 電気・ガス・水供給業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 電気、燃料、水供給。

(5) 建設

ブリッジ方程式 5a: 建設 GDP

- セメント消費。
- 建設認可数のラグ。

ブリッジ方程式 5b: 建設 GDP 価格デフレーター

- 生産者物価指数: 建設資材。

(6) 卸・小売業

ブリッジ方程式 6a: 卸・小売業 GDP

- 小売販売指数。卸売業関係の月次経済統計がない。

ブリッジ方程式 6b: 卸・小売業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 全体。

(7) ホテル・レストラン業

ブリッジ方程式 7a: 名目ホテル・レストラン業 GDP

- ホテル・レストラン景気調査。
- 旅行者数。

ブリッジ方程式 7b: ホテル・レストラン業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 食料、サービス。

(8) 輸送・コミュニケーション業

ブリッジ方程式 8a: 実質輸送・コミュニケーション業 GDP

- 商業用自動車の販売。
- 国際旅行者数。
- 鉱工業生産指数。

ブリッジ方程式 8b: 輸送・コミュニケーション業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 輸送・コミュニケーション。

(9) 金融仲介業

ブリッジ方程式 9a: 名目金融仲介業 GDP

- 貸付金利。
- 預金金利。
- 貸付残高。
- 預金残高。

ブリッジ方程式 9b: 金融仲介業 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: 全体。

(10) 不動産・賃貸・ビジネス活動

ブリッジ方程式 10a: 名目不動産・賃貸・ビジネス活動 GDP

- TSSI (貿易・サービスセンチメント指数) 不動産活動指数。
- 生産指数: 経済全体の活動状況を表す。

ブリッジ方程式 10b: 不動産・賃貸・ビジネス活動 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価指数: シェルター。

(11) 公共・国防

ブリッジ方程式 11a: 名目公共・国防 GDP

- 政府支出。

ブリッジ方程式 11b: 公共・国防 GDP 価格デフレーター

- 消費者物価: 全体。

(12) その他サービス (教育、医療・社会福祉、その他地域社会・パーソナルサービス、従業者をもつ家計)

ブリッジ方程式 12a: 名目その他サービス GDP

- TSSI (貿易、サービスセンチメント指数) のサービス、医療、美容支出。

ブリッジ方程式 12b: その他サービス GDP 価格デフレーター

- 消費者物価: 全体。

6. 結論

日米 CQM に加え、ASEAN 諸国の CQM が構築され、(日米+ASEAN)の CQM LINK システムが完成すれば、毎週あるいは隔週においてこれらの国々の景気の現状を数値とトレンドで把握でき、この地域の景気判断、経済の安定化に非常に役立つ。今回の報告書では、ASEAN 諸国の中のマレーシア、フィリピン、タイの3国に焦点をあて、これらの国々の CQM 構築の可能性を調査した。

CQM にとって望ましいのは、国民所得・生産統計 (NIPA) が季節調整された形で発表されていることである。すなわち、季節調整された統計においては、現状の景気判断を前期と比べることができ、景気の現状の動きをより良く捉えることができる。一方、季節調整が施されていない NIPA においては、景気の現状を前年同期比と比べることから、景気の現状判断に過去3四半期の影響が現れる。

タイとフィリピンに関しては、NIPA を季節調整済み統計に変換する作業が進められている。特に、タイ経済においては生産サイドにおいて季節調整された NIPA の統計が 1993 年第1四半期からすでに完全にそろっている。フィリピンにおいてはアグリゲートされた主要系列のみ季節調整された統計が発表されている。2011 年～12 年においてマレーシア、フィリピンにおいては NIPA の基準値の改定があったが、過去の統計もそれぞれ 2005 年第1四半期、1998 年第1四半期まで遡ることができ、CQM 構築に十分なサンプルが準備されている。

CQM 構築の現実的な対応として、タイの場合は季節調整済みの生産サイドの CQM を構築し、支出サイドの季節調整済みの CQM 構築は1,2年後とする。フィリピンにおいては、季節調整されていない NIPA 統計を使い、支出・所得両サイドからの CQM 構築が可能である。と言うのは、フィリピンにおいて NIPA の季節調整済み統計が完全に整備されるには少なくとも後3年はかかると思われる。マレーシアにおいては、未だ季節調整済み NIPA 統計の整備へのスケジュールが見られない。それ故、マレーシアの場合も支出・生産の両サイドからの季節調整がほどこされていない CQM 構築となる。

CQM 構築にかかる時間はタイの場合、一人のエコノミストのフルタイムワークとして3ヶ月、マレーシア、フィリピンの場合は4ヶ月を必要とするだろう。問題は、CQM 構築後のメンテナンスである。もちろん、APIR 内部のエコノミストが毎週、あるいは隔週においてこれらの国々の CQM 予測を行い、

その予測結果を基に、現状の景気動向のレポートを作成するのが望ましい。しかし、APIR エコノミストのみで、これらの国々の現状景気動向を毎週、あるいは隔週において把握するには無理が生じる。CQM のようなハイフリークエンシーモデルを有効に活用するためには、各国のエコノミストの協力、そのコストを考える必要がある。

以上

日米アセアン経済の超短期経済予測研究会報告書
—マレーシア、フィリピン、タイにおけるCQM構築の可能性調査(2012年度)—

発行日 2013(平成25)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 岩城吉信

ISBN 978-4-87769-346-6