

# リビジョン・スタディに関する調査研究結果

## 第1章 OECDのリビジョン・データベース

OECDでは、リビジョン・スタディのためのデータベースを整備している。データベースは、最新の短期経済統計を提供しているリアルタイムデータベースとリビジョン・スタディの分析ツール及び国別の分析結果からなる。現在、加盟30カ国中18カ国の分析結果がデータベース化されている。

### (1) 分析結果のデータベースの構造

分析結果のデータベースは、各国別に3つのファイルからなっている。1つはトライアングルGDPと呼ばれる基礎データとその加工データが入力されたもの、後の2つは、対前期比GDP成長率と対前年同期比GDP成長率を使用したリビジョン分析結果である。なお、国別分析結果で使われている分析ツールは、以前のバージョンであり、現在公開されているツールとは分析期間等が異なっている。(2)以降で説明するツールは、現在公開されているものである。

データベースで扱われているのは、四半期別GDPの公表値の中で最も注目度が高い、「実質経済成長率、季節調整済み対前期比」である。各国とも公表時には、「. %」という形の小数点以下1桁で示しているが、それでは差をとったり平均値を計算したりする際に精度が十分でない。そのため、このデータベースでは、成長率そのものを基礎データとはせず、その元になっている「実質GDP(季節調整済値)」を基礎データとし、そこから成長率をデータベース内部で計算するという方法をとっており、分析に当たって十分な精度が保たれるようになっている。

このようにして計算された経済成長率をもとに、当初公表値、5ヶ月後の改定値、1年後の改定値、2年後の改定値、最新の改定値を並べ、それぞれと当初公表値との差(=改定幅)や、改定幅の平均偏差等の統計数値が計算できるようになっている。

### (2) リビジョン・データベース利用のステップ

ユーザーがこのOECDツールを利用して独自にスタディを行うためには、以下のステップを踏む必要がある。

#### ステップ1

OECDのMAIN ECONOMIC INDICATORS (MEI) の Real Time & Revisions Database にアクセスする<sup>1</sup>。データはGDPと支出コンポーネント別に1955年Q1から2009年Q1まで入力できる構造となっている。ただし、入力されている期間は国によって異なる。図

<sup>1</sup> リアルタイムデータベースのアドレス：  
<http://stats.oecd.org/mei/default.asp?rev=1>

1-1、図1-2に利用するための先頭画面と日本のGDPデータの例を示す。

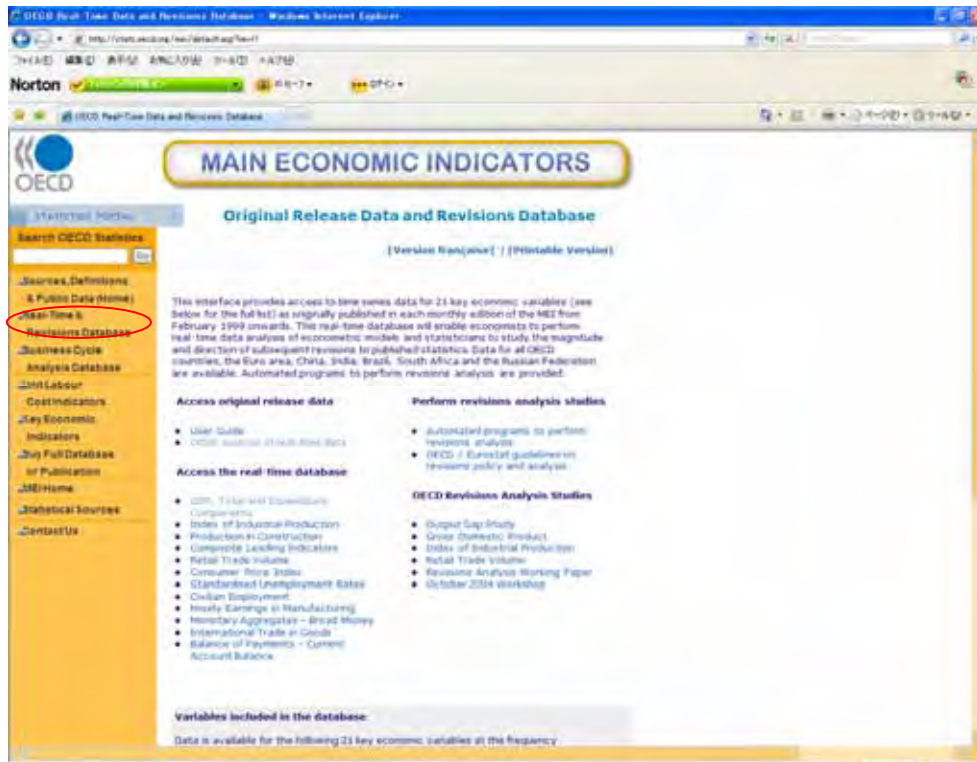


図1-1 MAIN ECONOMIC INDICATORS (MEI) の先頭画面

Country	Variable	Frequency	Time	August 2008	September 2008	October 2008	November 2008	December 2008
173	JP	GDP	173	507372450000000	507448000000000	507425000000000	507425000000000	507393000000000
174	JP	GDP	174	501786100000000	501884200000000	501862200000000	501862200000000	501783700000000
175	JP	GDP	175	499160450000000	499336100000000	499336000000000	499336000000000	499220200000000
176	JP	GDP	176	500931900000000	500908450000000	500898100000000	500898100000000	500881800000000
177	JP	GDP	177	500517100000000	500518000000000	500508220000000	500508220000000	500494430000000
178	JP	GDP	178	500558600000000	500570100000000	500568770000000	500568770000000	500563820000000
179	JP	GDP	179	500388000000000	500436200000000	500434500000000	500434500000000	500404630000000
180	JP	GDP	180	507389000000000	507244600000000	507244200000000	507244200000000	507264000000000
181	JP	GDP	181	510813100000000	510718000000000	510718000000000	510718000000000	510708200000000
182	JP	GDP	182	513875300000000	514038800000000	514039600000000	514039600000000	513983600000000
183	JP	GDP	183	521842900000000	521810200000000	521597700000000	521597700000000	521648700000000
184	JP	GDP	184	527399900000000	527310900000000	527311800000000	527311800000000	527418700000000
185	JP	GDP	185	526257100000000	526284200000000	526298200000000	526298200000000	526054100000000
186	JP	GDP	186	528281900000000	528649400000000	528650300000000	528650300000000	528699000000000
187	JP	GDP	187	527504900000000	527266500000000	527250600000000	527250600000000	527405400000000
188	JP	GDP	188	532084700000000	530785100000000	530753000000000	530753000000000	530684600000000
189	JP	GDP	189	536804200000000	537004700000000	537022000000000	537022000000000	536843000000000
190	JP	GDP	190	538381500000000	538817200000000	538849300000000	538849300000000	540082500000000
191	JP	GDP	191	542818900000000	542537000000000	542518400000000	542518400000000	542723100000000
192	JP	GDP	192	545429000000000	545034800000000	544360200000000	544360200000000	544809000000000
193	JP	GDP	193	549448100000000	549700200000000	549782400000000	549782400000000	549825700000000
194	JP	GDP	194	550230500000000	550442500000000	550912100000000	550912100000000	551436600000000
195	JP	GDP	195	558440300000000	558248000000000	558266800000000	558266800000000	558425000000000
196	JP	GDP	196	562562000000000	561748900000000	561508800000000	561508800000000	561299800000000
197	JP	GDP	197	568033000000000	569364600000000	569592000000000	569592000000000	569685700000000
198	JP	GDP	198	580348100000000	580740700000000	580912200000000	580912200000000	582742000000000
199	JP	GDP	199	584384900000000	584009500000000	584181500000000	584181500000000	585203600000000
200	JP	GDP	200	588937400000000	588484900000000	588049000000000	588049000000000	588720900000000
201	JP	GDP	201	595087000000000	595087000000000	593781100000000	593781100000000	593487400000000
202	JP	GDP	202	593880000000000	593880000000000	593880000000000	593880000000000	593880000000000

図1-2 日本のGDPデータの例

## ステップ 2

Revision Triangle テンプレート<sup>2</sup>の [ Level シート ] を開き、 の Real Time Database からデータをコピーし、テンプレートのセル（色がついていないセル）に貼り付ける。このファイルには Level シート以外にもシートがあるが、これらのシートは全て自動計算されるため、入力する必要はない。図1-3～図1-5に画面の例を示す。

注：データベースは公表月が列方向に展開しているが、テンプレートは行方向に展開しているため、転置して貼り付ける必要がある。

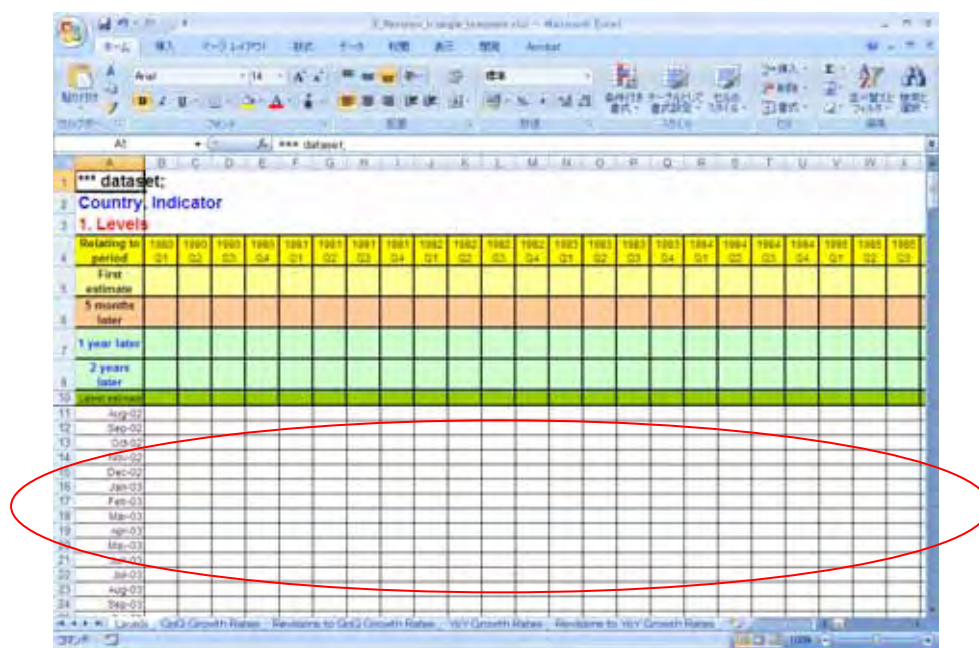


図1-3 トライアングルテンプレート（Level シート）の入力画面

	1997Q2	1997Q3	1997Q4	1998Q1	1998Q2	1998Q3	1998Q4	1999Q1
Relating to period								
First estimate								
5 months later								
1 year later								
2 years later								

<sup>2</sup> トライアングルテンプレートのアドレス：  
<http://www.oecd.org/dataoecd/24/61/36789593.xls>

図1-4 トライアングルテンプレート (Level シート) の自動計算セル

< QoQ Growth Rates >

< Revisions to QoQ Growth Rates >

< YoY Growth Rates >

< Revisions to YoY Growth Rates >

図1-5 自動計算されるトライアングルテンプレート (Level シート以外)

ステップ 3

で自動計算された QoQ Growth Rates シートの (色つきセル部分) データを Revision Analysis テンプレート<sup>3</sup>の Revisions spreadsheet へ貼り付け、タイトルと比較サンプル期間を入力する。図1-6 ~ 図1-7に入力画面のサンプルを示す。

セル A 1 = 国名及び指標名

セル A 3 = 国コード

セル I 5 ~ I 11 = 比較する期間の記号を入力 (例 2000年第 2 四半期 ~ 2008年第 2 四半期 = 00Q208Q2)

注: Triangle のセルの色と Revision Analysis のセルの色が一致するように行列を転置して値を貼り付ける。

<sup>3</sup> Revision Analysis テンプレートのアドレス :  
<http://www.oecd.org/dataoecd/24/59/36789544.xls>

Relating to period	2000 Q2	2000 Q3	2000 Q4	2001 Q1	2001 Q2	2001 Q3	2001 Q4	2002 Q1	2002 Q2	2002 Q3	2002 Q4	2003 Q1	2003 Q2	2003 Q3	2003 Q4	2004 Q1	2004 Q2
First estimate	1.0	0.2	0.8	-0.2	-0.8	0.0	-1.2	1.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.5	1.0
5 months later	0.2	0.8	0.8	0.1	-1.2	-0.9	-0.7	0.2	0.8	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	1.8	1.8	-0.8
1 year later	0.1	-0.1	0.0	1.0	-1.2	-1.4	-0.8	0.8	1.2	1.2	-0.1	0.0	1.0	0.0	1.4	1.4	-0.8
2 years later	0.8	-0.7	1.2	0.0	-0.8	-1.0	-0.8	0.8	1.2	1.0	0.2	-0.5	0.0	0.0	1.0	0.8	1.0
Final estimate	1.0	0.1	0.0	0.0	-0.2	-1.1	-0.8	0.2	0.8	0.7	0.0	-0.4	0.0	0.0	1.7	1.7	1.0

図1-6 トライアングルテンプレート (QoQ Growth Rates シート) の元データ

Country Code	Country Name	Indicator Name	Indicator Code	Indicator Description	Indicator Unit
200002					
200003					
200004					
200101					
200102					
200103					
200104					
200201					
200202					
200203					
200204					
200301					
200302					
200303					
200304					
200401					
200402					
200403					
200404					

図1-7 リビジョン・アナリシステンプレート (Revisions spreadsheet) の入力画面

(3) リビジョン・トライアングルテンプレート(Revision triangles template)の構造  
 トライアングルテンプレートのファイルは、以下の5つのワークシートで構成されている。なお、これ以降、日本の入力データをサンプルとして示しているが、これは例示であり、実際のスタディは第3章で行う。

GDP推計値

対前期比成長率(%)

対前期比成長率(%)の改定幅

対前年同期比成長率(%)

対前年同期比成長率(%)の改定幅

各シートは2段構成となっており、上段は、対象とする各期の最初の推計値、5ヶ月後の推計値、1年、2年後の推計値、最終の推計値が入力される。下段は、対象とする各期について、それ以降の改定が月ごとに入力される。ただし、改定が行われなかった月は、前月と同じ値がセットされる。表1-1～表1-3に作成された日本のサンプルデータを示す。

表1-1 日本のトライアングルテンプレートの例(GDP基準値)

OECD MEI revisions dataset;  
 JAPAN, GDP, Total and Expenditure Comp  
 1. Levels

Relating to period	1997Q 2	1997Q 3	1997Q 4	1998Q 1	1998Q 2	1998Q 3	1998Q 4	1999Q 1	1999Q 2	1999Q 3	1999Q 4	2000Q 1	2000Q 2	2000 Q3	2000Q 4	2001Q 1	2001Q 2	2001Q 3	2001Q 4
First estimate												4860.9	4914.4	5339.2	5335.9	5307.9	5282.5	5302.8	5242.0
5 months later												5314.4	5326.4	5293.8	5318.6	5325.0	5331.7	5303.1	5261.3
1 year later												5314.4	5321.0	5284.4	5342.8	5397.2	5333.9	5245.0	5297.3
2 years later												5325.3	5366.3	5327.5	5427.6	5456.4	5381.1	5313.6	5279.7
Latest estimate												5014.8	5027.1	5033.6	5079.4	5103.2	5074.3	5017.9	4991.7
Feb-99																			
Mar-99																			
Apr-99																			
May-99																			
Jun-99																			
Jul-99																			
Aug-99																			
Sep-99																			
Oct-99																			
Nov-99																			
Dec-99																			
Jan-00																			
Feb-00																			
Mar-00																			
Apr-00																			
May-00																			
Jun-00																			
Jul-00												4860.9							
Aug-00												4860.9							
Sep-00												4864.0							
Oct-00												4864.0	4914.4						
Nov-00												4864.0	4914.4						
Dec-00												5314.4	5326.4	5339.2					
Jan-01												5314.4	5326.4	5339.2					
Feb-01												5314.4	5326.4	5339.2					
Mar-01												5314.4	5326.4	5293.8					
Apr-01												5314.4	5326.4	5293.8	5335.9				
May-01												5314.4	5326.4	5293.8	5335.9				
Jun-01												5314.4	5326.4	5293.8	5335.9				
Jul-01												5314.4	5321.0	5284.4	5318.6	5307.9			
Aug-01												5314.4	5321.0	5284.4	5318.6	5307.9			
Sep-01												5314.4	5321.0	5284.4	5318.6	5325.0			
Oct-01												5314.4	5321.0	5284.4	5318.6	5325.0	5282.5		
Nov-01												5314.4	5321.0	5284.4	5318.6	5325.0	5282.5		
Dec-01												5314.4	5321.0	5284.4	5318.6	5325.0	5286.2		

表1-2 日本のトライアングルテンプレートの例（四半期成長率）

OECD MEI revisions dataset;  
JAPAN, GDP, Total and Expenditure Comp  
2. QoQ rates of changes (%)

Relating to period	1998Q 2	1998Q 3	1998Q 4	1999Q 1	1999Q 2	1999Q 3	1999Q 4	2000Q 1	2000Q 2	2000Q 3	2000Q 4	2001Q 1	2001Q 2	2001Q 3	2001Q 4
First estimate									1.0	0.2	0.8	-0.2	-0.8	-0.5	-1.2
5 months later									0.2	-0.6	0.6	0.1	-1.2	-0.5	-0.7
1 year later									0.1	-0.7	0.3	1.0	-1.2	-1.4	-0.6
2 years later									0.8	-0.7	1.3	0.5	-1.5	-1.0	-0.8
Latest estimate									0.2	0.1	0.9	0.5	-0.6	-1.1	-0.5
Feb-99															
Mar-99															
Apr-99															
May-99															
Jun-99															
Jul-99															
Aug-99															
Sep-99															
Oct-99															
Nov-99															
Dec-99															
Jan-00															
Feb-00															
Mar-00															
Apr-00															
May-00															
Jun-00															
Jul-00															
Aug-00															
Sep-00															
Oct-00									1.0						
Nov-00									1.0						
Dec-00									0.2	0.2					
Jan-01									0.2	0.2					
Feb-01									0.2	0.2					
Mar-01									0.2	-0.6					
Apr-01									0.2	-0.6	0.8				
May-01									0.2	-0.6	0.8				
Jun-01									0.2	-0.6	0.8				
Jul-01									0.1	-0.7	0.6	-0.2			
Aug-01									0.1	-0.7	0.6	-0.2			
Sep-01									0.1	-0.7	0.6	0.1			
Oct-01									0.1	-0.7	0.6	0.1	-0.8		
Nov-01									0.1	-0.7	0.6	0.1	-0.8		
Dec-01									0.1	-0.7	0.6	0.1	-0.7		

表1-3 日本のトライアングルテンプレートの例（四半期成長率の改定幅）

OECD MEI revisions dataset;  
JAPAN, GDP, Total and Expenditure Comp  
3. Revisions to QoQ rates of changes

Relating to period	1998Q 2	1998Q 3	1998Q 4	1999Q 1	1999Q 2	1999Q 3	1999Q 4	2000Q 1	2000Q 2	2000Q 3	2000Q 4	2001Q 1	2001Q 2	2001Q 3	2001Q 4
First estimate									1.0	0.2	0.8	-0.2	-0.8	-0.5	-1.2
5 months later									0.2	-0.6	0.6	0.1	-1.2	-0.5	-0.7
1 year later									0.1	-0.7	0.3	1.0	-1.2	-1.4	-0.6
2 years later									0.8	-0.7	1.3	0.5	-1.5	-1.0	-0.8
Latest estimate									0.2	0.1	0.9	0.5	-0.6	-1.1	-0.5
Mar-99															
Apr-99															
May-99															
Jun-99															
Jul-99															
Aug-99															
Sep-99															
Oct-99															
Nov-99															
Dec-99															
Jan-00															
Feb-00															
Mar-00															
Apr-00															
May-00															
Jun-00															
Jul-00															
Aug-00															
Sep-00															
Oct-00									0.0						
Nov-00									-0.8						
Dec-00									0.0	0.0					
Jan-01									0.0	0.0					
Feb-01									0.0	0.0					
Mar-01									0.0	-0.9					
Apr-01									0.0	0.0					
May-01									0.0	0.0	0.0				
Jun-01									0.0	0.0	0.0				
Jul-01									-0.1	-0.1	-0.1				
Aug-01									0.0	0.0	0.0	0.0			
Sep-01									0.0	0.0	0.0	0.3			
Oct-01									0.0	0.0	0.0	0.0			
Nov-01									0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Dec-01									0.0	0.0	0.0	0.0	0.1		

(4) リビジョン・アナリシステンプレート (Revision analysis template) の構造  
 リビジョン分析用のこのファイルは、8つのシートから構成される。

リビジョン計算シート全体データ

トライアングルテンプレートのデータから作成した分析用の成長率が格納されており、以下の5期分がセットされる。表1-4に日本の分析用データのサンプルを示す。

- ・ 1次推計値(P) ・ 5ヶ月後の推計値 ・ 1年後の推計値 ・ 2年後の推計値
- ・ 最新推計値 (1次からみて最も遅く公表されるため、最終推計値と記す国もある。)

表1-4 日本の分析用データのサンプル

JAPAN, GDP, Total and Expenditure Comp

Revisions spreadsheet Whole sample

JAPAN

Relating to Period	First estimate	5 months later	1 year later	2 years later	Latest estimate
2000Q2	1.0	0.2	0.1	0.8	0.2
2000Q3	0.2	-0.6	-0.7	-0.7	0.1
2000Q4	0.8	0.6	0.3	1.3	0.9
2001Q1	-0.2	0.1	1.0	0.5	0.5
2001Q2	-0.8	-1.2	-1.2	-1.5	-0.6
2001Q3	-0.5	-0.5	-1.4	-1.0	-1.1
2001Q4	-1.2	-0.7	-0.6	-0.8	-0.5
2002Q1	1.4	0.2	0.0	-0.6	0.3
2002Q2	0.5	0.9	1.3	1.2	0.8
2002Q3	0.7	0.8	1.2	1.0	0.7

Comparison	Sample
M5_P	00Q208Q2
Y1_P	00Q207Q4
Y1_M5	00Q207Q4
Y2_P	00Q206Q4
L_P	00Q208Q4
Y2_Y1	00Q206Q4

分析結果のサマリー

分析は6つの期間幅のデータを使って行われる。その期間幅を表1-5に示す。この期間幅ごとに分析用の統計値が計算される。

表1-5 分析の期間幅

期間幅	M5_P	Y1_P	Y1_M5	Y2_P	L_P	Y2_Y1
記号の	P: 1次推計値 L: 最新推計値 Y1: 1年後の推計値					
意味	Y2: 2年後の推計値 M5: 5ヶ月後の推計値					

評価用の統計値は表1-6に示すように、改定幅の平均 (MR)、改定幅の平均偏差 (MAR) 等の主要統計値と改定幅の二乗平均 (MSR) の分解によって得られる統計値が計算される。



表1-6 統計値一覧のサンプル

JAPAN, GDP, Total and Expenditure Comp  
Whole sample

Summary statistics	M5_P	Y1_P	Y1_M5	Y2_P	L_P	Y2_Y1
sample	00Q208Q2	00Q207Q4	00Q207Q4	00Q206Q4	00Q208Q4	00Q206Q4
n	33.00	31.00	31.00	27.00	35.00	27.00
mean absolute revision	0.33	0.50	0.29	0.47	0.41	0.35
mean revision (Rbar)	-0.09	-0.10	-0.02	-0.14	-0.12	-0.02
st. dev(Rbar) - HAC formula	0.07	0.08	0.05	0.08	0.06	0.07
mean squared revision	0.19	0.39	0.14	0.38	0.23	0.17
relative mean absolute revision	0.49	0.70	0.41	0.64	0.60	0.47
t-stat	-1.25	-1.22	-0.49	-1.82	-2.17	-0.24
t-crit	2.04	2.04	2.04	2.06	2.03	2.06
Is mean revision significant?	NO	NO	NO	NO	YES	NO
Correlation	0.80	0.64	0.88	0.64	0.86	0.85
Min Revision	-1.19	-1.37	-0.82	-1.98	-1.05	-0.63
Max Revision	0.95	1.22	0.90	0.76	0.74	0.98
Range	2.14	2.60	1.72	2.74	1.80	1.61
% Later > Earlier	51.52	45.16	48.39	40.74	37.14	44.44
% Sign(Later) = Sign(Earlier)	81.82	77.42	90.32	81.48	88.57	81.48
Variance of Later estimate	0.51	0.59	0.59	0.54	0.74	0.54
Variance of Earlier estimate	0.43	0.42	0.48	0.47	0.81	0.59
UM %	3.86	2.64	0.43	4.97	6.48	0.17
UR %	3.55	6.36	0.26	11.38	10.87	11.46
UD %	92.59	91.00	99.31	83.65	82.64	85.96

～ 期間幅別の中間計算値とグラフ

残りのシートは、各期間幅別に評価用統計値の中間計算結果とグラフから構成される。表1-7、表1-8に中間計算値のサンプルと特定期間の評価値を、図1-8、図1-9グラフのサンプルを示す。

表1-7 特定区間（5ヶ月後と最新推計値）の中間計算値サンプル

JAPAN, GDP, Total and Expenditure Comp

Calculations of summary statistics for the revisions analysis

JAPAN 00Q208Q2

Period	First published estimate (P)	Estimate published 5 months later (L)	R(t)=L(t)-P(t)	abs(L(t))	abs(R(t))	R(t)^2	R(t-1)	R(t-2)	R(t)-Rbar	R(t-1)-Rbar	R(t-2)-Rbar
2000Q2	1.0	0.2	-0.8	0.2	0.8	0.7			-0.72		
2000Q3	0.2	-0.6	-0.9	0.6	0.9	0.7	-0.8		-0.77	-0.72	
2000Q4	0.8	0.6	-0.1	0.6	0.1	0.0	-0.9	-0.8	-0.06	-0.77	-0.72
2001Q1	-0.2	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	-0.1	-0.9	0.41	-0.06	-0.77
2001Q2	-0.8	-1.2	-0.4	1.2	0.4	0.2	0.3	-0.1	-0.33	0.41	-0.06
2001Q3	-0.5	-0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	-0.4	0.3	0.09	-0.33	0.41
2001Q4	-1.2	-0.7	0.5	0.7	0.5	0.2	0.0	-0.4	0.56	0.09	-0.33
2002Q1	1.4	0.2	-1.2	0.2	1.2	1.4	0.5	0.0	-1.10	0.56	0.09
2002Q2	0.5	0.9	0.5	0.9	0.5	0.2	-1.2	0.5	0.55	-1.10	0.56

表1-8 特定区間（5ヶ月後推計値と最新推計値）の評価値サンプル

Estimate published 5 months later (L)	vs.	First published estimate (P)
Summary statistics JAPAN		
sample		00Q208Q2
n		33.0
mean absolute revision		0.3
mean revision (Rbar)		-0.1
st. dev(Rbar) - HAC formula		0.1
mean squared revision		0.2
relative mean absolute revision		0.5
t-stat		-1.2
t-crit		2.0
Is mean revision significant?		NO
Correlation between L and P		0.8
Min Revision		-1.2
Max Revision		0.9
Range		2.1
% L > P		51.5
% Sign(L) = Sign(P)		81.8
Variance of L		0.5
Variance of P		0.4
UM %		3.9
UR %		3.6
UD %		92.6

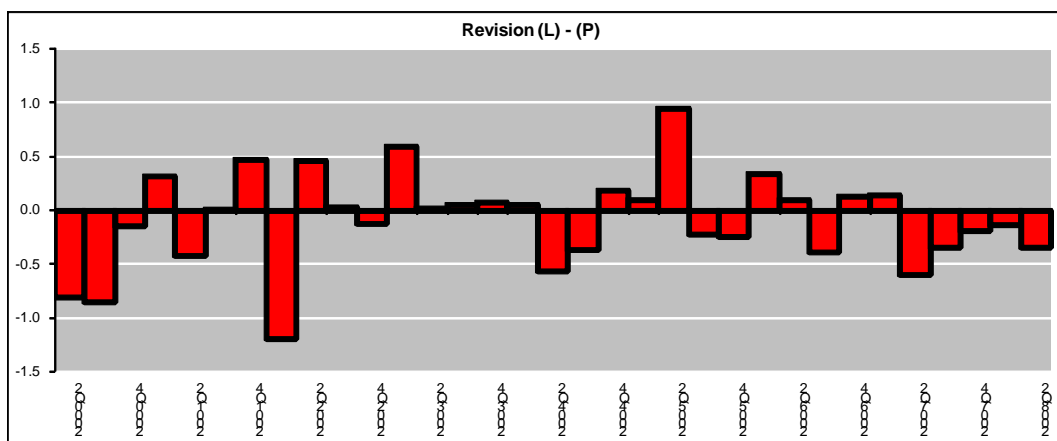


図1-8 特定区間（最新推計値 - 1次推計値）の改定幅のサンプル

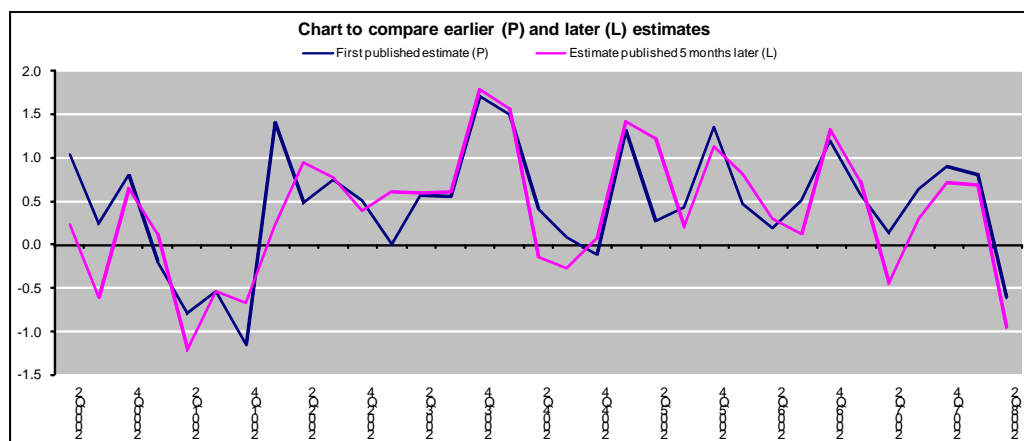


図1-9 1次推計値と最新推計値のGDP成長率の推移

### (5) 評価用の統計値

表1-6で示したように、OECDの分析ツールは多くの評価用統計値を用意している。ここでは、主要な統計値についてのみ、その意味を記す。これ以外の統計値の意味については、OECDの解説書に説明されている<sup>4</sup>。なお、第2章でみるように、各国における評価用統計値は、改定幅の平均(MR)と改定幅の平均偏差(MAR)が中心的に採用されており、その他の指標の採用は少ない。

改定幅の平均 (MR = Mean Revision)

$$\bullet \text{ mean revision} \quad \bar{R} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (L_t - P_t) = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n R_t$$

$L$ は、比較対象の最終推計値、 $P$ は最初の推計値、 $n$ はサンプル数である。MRは、改定幅の平均値であることから、プラスとマイナスの改定幅が相殺し、改定の方向が正負にどの程度偏っているかを示す指標である。

改定幅の平均偏差 (MAR = Mean Absolute Revision)

$$\bullet \text{ mean absolute revision} \quad MAR = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |L_t - P_t| = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |R_t|$$

MARは、 $R$ の平均偏差のことで平均的な改定幅を参照する際に用いる。

改定幅の相対平均偏差 (RMAR = Relative Mean Absolute Revision)

$$\bullet \text{ relative mean absolute revision} \quad RMAR = \frac{\sum_{t=1}^n |L_t - P_t|}{\sum_{t=1}^n |L_t|} = \frac{\sum_{t=1}^n |R_t|}{\sum_{t=1}^n |L_t|}$$

RMARは、伸び率全体に対する改定幅を参照する際に利用する。

<sup>4</sup> OECD (2006.6), *User manual and pre-programmed spreadsheets for performing revision analysis*  
OECD HP 上 <http://www.oecd.org/dataoecd/4/15/36892430.pdf>  
Tommaso Di Fonzo (2005.6), "The OECD Project on Revisions Analysis : First Elements for Discussion", *OECD SHORT-TERM ECONOMIC STATISTICS EXPERT GROUP (STESSEG)* HP 上  
<http://www.oecd.org/dataoecd/55/17/35010765.pdf> を参照せよ。

改定幅の二乗平均 (MSR = Mean Squared Revision)

$$\cdot \text{mean squared revision} \quad MSR = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (L_t - P_t)^2 = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n R_t^2$$

MSRは、改定幅の2乗を平均したもので、リビジョン・スタディにおける主な分析指標である。

MSRの分解

改定幅の二乗平均 (MSR) の分解については、OECD (2005) に説明されている。これを参考に概略を説明するとリビジョンの二乗平均は以下の式に展開できる。

$$MSR = \bar{R}^2 + (S_p - \rho S_L)^2 + (1 - \rho^2) S_L^2$$

ここで、 $\bar{R}$  は改定幅の平均、 $S_L$  は、最終推計値の標準偏差、 $S_p$  は最初の推計値の標準偏差、 $\rho$  は最終値と最初の値との相関係数である。上式の両辺を MSR で割ると、3つの成分に分解できる。

$$1 = UM + UR + UD$$

このとき、UM, UR, UD は以下の定義である。

$$UM = \frac{\bar{R}^2}{MSR}$$
$$UR = \frac{(S_p - \rho S_L)^2}{MSR}$$
$$UD = \frac{(1 - \rho^2) S_L^2}{MSR}$$

UMは、最初の推計値と最終推計値の間で系統的に持っている誤差の割合を与える。URは、一次回帰式 (最初の値で最終値を説明する最小二乗回帰式) における傾き係数の1からの隔たりの割合を与える<sup>5</sup>。もし、回帰式が完全にフィットしていればURはゼロとなる。UDは、平均値や傾き誤差では説明できない改定の割合、または、MSRの攪乱項の割合と解釈できる。良好な初期推計値は、UMとURの値が低く、UDが高い値となる。

t検定 (t-critical value)

リビジョン・スタディは、学生t分布を利用して「平均値の差の検定」を行う。この検定は、「一対の標本による (を用いた) t検定」として知られているものである。この場合、帰無仮説は「平均値の差がゼロである」であり、以下の統計量が自由度 (n-1) の t分布に従うことに基づいて行うものである。

---

<sup>5</sup> 詳しい説明は OECD (2005) に譲るが、単回帰式  $L_t = \alpha + \beta P_t + u_t$  を利用すると、 $UR = \frac{(S_L(1 - \hat{\beta}))^2}{MSR}$  と展開できる。

$$t = \frac{\bar{R}}{s} \sqrt{n}$$

$t$  統計量は、棄却域を絶対値で上回る場合、この帰無仮説を棄却し、対立仮説を採用し、「平均値の差がゼロではない」ということを示している。つまり、YES が表示されている場合は、改定幅がゼロではないことを示している。

## 第1章 参考文献

- R.McKenzie and Z.Adam (2007), " REVISIONS IN QUARTERLY GDP OF OECD COUNTRIES : AN UPDATE ",  
OECD HP 上 <http://www.oecd.org/dataoecd/42/38/37107910.pdf>
- OECD (2006.6), *User manual and pre-programmed spreadsheets for performing revision analysis*  
OECD HP 上 <http://www.oecd.org/dataoecd/4/15/36892430.pdf>
- Tommaso Di Fonzo (2005), " The OECD Project on Revisions Analysis : First Elements for  
Discussion ", *OECD SHORT-TERM ECONOMIC STATISTICS EXPERT GROUP (STESEG)*  
OECD HP 上 <http://www.oecd.org/dataoecd/55/17/35010765.pdf>
- OECD, " MAIN ECONOMIC INDICATORS "
- OECD HP 上 <http://stats.oecd.org/mei/default.asp?rev=1>
- 舘 貞栄(2007),「OECD諸国におけるGDPの改定状況 ~ OECDリビジョンデータベース」  
『季刊 国民経済計算』No.134, 平成19年12月, 内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部

## 第2章 主要国におけるリビジョン・スタディ

本章では、主要6ヶ国（アメリカ、イギリス、カナダ、オーストラリア、フランス、ドイツ）について、はじめに、QNAの公表スケジュールや公表内容等の公表形態を整理し、次に、初期の公表QNAとその後の改定値を使用して、各国が実施しているリビジョン・スタディの分析結果及びOECDツールを使用したスタディ結果を紹介し、最後に、改定の要因となる推計方法とソースデータについて整理した。

### 2.1 アメリカ

#### (1) QNAの公表

アメリカでは、経済分析局（BEA）が、国民所得勘定（NIPAs）において国内総生産（GDP）の四半期と年次推定値を提供している。四半期GDP推計は、表2-1-1に示すように当該四半期終了後1ヶ月で公表される事前（advance）四半期推計、2ヶ月で公表される速報（preliminary）四半期推計、3ヶ月で公表される最終（final）四半期推計の3つがある。

表2-1-1 アメリカのQNA公表

	1次	2次	3次
名称	事前推計（advance）	速報推計（preliminary）	最終推計（final）
公表スケジュール	1ヶ月後	2ヶ月後	3ヶ月後
公表内容	支出要素別GDP、価格指数、寄与度、個人所得	同左	同左、営業余剰、総付加価値

#### 1次公表の内容

1次公表の内容は、要素別GDP、寄与度等の下記に示す項目であり、公表値の具体的な例を表2-1-2に示す。要素項目が最も多い基準値は、表2-1-3に示すように支出の詳細項目まで含んでいる。

- ・ 支出要素別実質GDPと関連値の対前期変化率（年率季節調整）
- ・ 実質GDPへの要素別寄与度（年率季節調整）
- ・ 支出要素別GDPの基準値と対前期変化量（名目、実質、年率季節調整）
- ・ 支出要素別GDPと関連値の価格指数の対前期変化率（年率季節調整）
- ・ 支出要素別実質GDPの四半期指数（年率季節調整）
- ・ GDPの価格指数（年率季節調整）
- ・ 実質GDPの対前年変化率
- ・ 実質GDPの対前年同期比変化率
- ・ GDP、国民総所得、国民所得との関係（年率季節調整）
- ・ 個人所得と処分形態（年率季節調整）

表2-1-2 アメリカの1次公表内容の例(実質GDP、対前期変化率)

Table 1. Real Gross Domestic Product and Related Measures: Percent Change From Preceding Period

	2006	2007	2008	Seasonally adjusted at annual rates															
				2005				2006				2007				2008			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Gross domestic product (GDP)	2.8	2.0	1.1	3.0	2.6	3.8	1.3	4.8	2.7	0.8	1.5	0.1	4.8	4.8	-0.2	0.9	2.8	-0.5	-6.2
Personal consumption expenditures	3.0	2.8	0.2	1.7	3.6	3.7	1.4	4.3	2.8	2.2	3.7	3.9	2.0	2.0	1.0	0.9	1.2	-3.8	-4.3
Durable goods	4.5	4.8	-4.3	0.6	12.1	5.4	-11.7	18.9	1.8	3.5	4.2	9.2	5.0	2.3	0.4	-4.3	-2.8	-14.8	-22.1
Nondurable goods	3.7	2.5	-0.6	2.4	4.2	3.9	4.7	4.4	3.1	2.3	3.1	3.5	1.9	1.2	0.3	-0.4	3.9	-7.1	-5.2
Services	2.5	2.6	1.5	1.7	3.8	2.5	1.6	2.8	2.0	3.9	3.1	1.4	2.4	1.4	2.4	0.7	-0.1	1.4	0.7
Gross private domestic investment	2.1	-5.4	-6.5	9.1	-5.1	4.0	12.2	8.2	-0.4	-5.3	-15.0	-8.6	8.2	3.3	-11.9	-5.8	-11.5	0.4	-20.8
Fixed investment	1.9	-3.1	-4.9	5.3	7.6	5.3	2.3	8.3	-2.5	-4.8	-7.6	-3.4	3.0	-0.9	-6.2	-5.6	-1.7	-5.3	-21.3
Nonresidential	7.5	4.9	1.7	3.7	6.3	6.1	3.7	15.9	6.4	5.3	-1.0	3.4	10.3	8.7	3.4	2.4	2.5	-1.7	-21.1
Structures	8.2	12.7	11.5	7.5	-1.3	-9.2	1.9	15.6	19.7	14.3	2.5	11.2	18.3	20.5	8.5	8.6	18.5	5.7	-5.9
Equipment and software	7.2	1.7	-3.0	2.3	8.2	12.2	4.4	16.3	1.7	2.0	-2.4	0.0	6.9	3.8	1.0	-0.6	-5.0	-7.5	-28.8
Residential	-7.1	-17.3	-20.7	8.1	9.7	4.0	0.2	-3.6	-16.6	-21.4	-19.5	-16.2	-11.5	-20.6	-27.0	-25.1	-13.3	-16.0	-22.2
Change in private inventories																			
Net exports of goods and services																			
Exports	9.1	8.4	6.2	8.1	8.8	0.4	10.9	18.7	5.5	3.5	15.6	0.6	8.8	23.0	4.4	5.1	12.3	3.0	-23.6
Goods	8.9	7.5	5.8	7.1	14.5	-0.8	13.2	18.1	6.7	3.6	10.4	2.1	6.9	21.8	5.1	4.5	16.3	3.7	-33.6
Services	7.2	10.5	6.9	10.2	-2.8	3.2	5.7	13.4	2.7	3.2	28.6	-2.7	13.3	25.9	2.7	6.4	3.8	1.4	3.5
Imports	6.0	2.2	-3.3	3.2	0.6	0.8	15.3	10.3	0.1	3.1	2.0	7.7	-3.7	3.0	-2.3	-0.8	-7.3	-3.5	-16.0
Goods	6.0	1.7	-4.1	5.0	3.7	1.1	17.0	8.0	0.5	3.8	-0.8	8.4	-4.0	2.4	-2.6	-2.8	-7.1	-4.7	-19.4
Services	6.0	4.4	0.8	-5.7	0.0	-1.0	6.8	17.7	-2.0	-0.3	18.4	4.2	-2.0	6.3	-0.5	5.5	-8.0	3.3	2.7
Government consumption expenditures and gross investment	1.7	2.1	2.9	-0.2	0.9	3.4	-1.7	3.9	1.2	1.7	1.6	0.9	3.9	3.8	0.8	1.9	3.9	5.8	1.6
Federal	2.3	1.6	6.0	1.1	1.1	9.7	-7.2	10.0	-1.5	1.9	1.8	-3.6	6.7	7.2	-0.5	5.8	6.6	13.8	6.7
National defense	1.6	2.5	7.2	3.1	4.0	12.3	-14.2	8.8	1.9	-0.9	7.0	-5.9	10.2	-0.9	7.3	7.3	7.3	18.0	3.1
Nondefense	3.6	-0.2	3.6	-2.7	-4.5	4.4	8.9	12.4	-8.1	7.7	-8.1	1.2	3.1	1.2	0.4	2.9	5.0	3.1	15.1
State and local	1.3	2.3	1.2	-1.0	0.8	-0.1	1.6	0.5	2.9	1.9	1.5	3.6	2.4	1.9	1.8	-0.3	2.5	1.3	-1.4
Addenda:																			
Final sales of domestic product	2.8	2.4	1.4	2.3	4.8	4.1	-0.3	5.1	2.3	0.9	2.9	1.1	4.3	4.0	0.8	0.9	4.4	-1.3	-6.4
Gross domestic purchases	2.6	1.4	-0.2	2.5	1.7	3.7	2.5	4.5	2.0	0.9	0.2	1.2	2.9	2.6	-1.0	0.1	-0.1	-1.5	-5.6
Final sales to domestic purchasers	2.6	1.8	0.0	1.9	3.7	3.9	1.0	4.8	1.6	1.0	1.5	2.2	2.5	1.9	-0.1	0.1	1.3	-2.3	-5.7
Gross national product (GNP)	2.6	2.2	2.2	4.7	2.2	4.1	0.4	4.9	2.8	0.2	2.0	-0.3	4.4	6.3	1.3	0.1	2.1	-0.2	
Disposable personal income	3.5	2.8	1.3	-1.7	2.5	-1.3	7.5	5.1	1.3	2.3	5.8	4.4	-0.6	3.1	0.6	-0.7	10.7	-8.5	3.4
Current-dollar measures:																			
GDP	6.1	4.8	3.3	7.1	4.8	8.1	5.1	8.6	5.5	3.6	3.7	4.3	6.9	6.3	2.3	3.5	4.1	3.4	-5.8
Final sales of domestic product	6.1	5.2	3.6	6.5	7.0	8.4	3.5	8.8	5.1	3.7	5.2	3.3	6.4	5.6	3.6	3.6	5.6	2.8	-6.2
Gross domestic purchases	6.1	4.2	2.9	6.3	4.8	9.1	6.5	7.5	5.7	3.8	0.7	5.0	6.4	4.9	2.6	3.5	4.3	2.9	-9.4
Final sales to domestic purchasers	6.1	4.6	3.2	5.7	6.9	9.4	5.0	7.8	5.3	3.9	2.1	5.9	5.9	4.2	3.9	3.7	5.7	2.2	-9.8
GNP	5.9	4.9	3.8	8.8	4.4	8.4	4.2	8.7	5.6	3.0	4.1	4.0	6.4	7.9	3.9	2.6	3.4	3.7	
Disposable personal income	6.4	5.5	4.7	-2.4	5.1	3.4	11.1	6.9	4.6	5.4	5.3	7.9	3.0	3.7	4.3	2.9	15.4	-3.9	-1.8

† Revised. Revisions include changes to series affected by the incorporation of revised wage and salary data for the third quarter of 2008. See "Explanatory Notes" at the end of the tables.

出典：GROSS DOMESTIC PRODUCT: FOURTH QUARTER 2008 (PRELIMINARY)

表2-1-3 アメリカのGDP構成要素(季節調整済、名目値、実質値)

GDP	左下からの続き
最終消費支出(家計、対家計民間非営利)	財貨・サービスの純輸出
個人消費支出	輸出
耐久財	財貨
自動車・部品	サービス
家具・装飾品	輸入
その他	財貨
非耐久財	サービス
食料品	政府消費支出と総資本形成
衣服・靴	連邦政府
ガソリン・石油・その他エネルギー	国防
その他	消費支出
サービス	総資本形成
住居	非国防
住居の運営	消費支出
電気・ガス	総資本形成
その他	州・地方政府
交通	消費支出
医療	総資本形成
レクリエーション	残差
その他	
総民間国内資本形成	付表
固定資本	国内生産物の最終販売額
非住居	総国内購買額
建築物	国内購買者への最終販売額
機器・ソフトウェア	総国内生産
情報機器・ソフトウェア	付加：海外からの受取所得
コンピュータ・周辺機器	控除：海外に対する支払所得
ソフトウェア	総国内生産
その他	純国内生産
産業用機器	
輸送用機器	
その他機器	
住居	
民間在庫変動	
農業	
非農業	

出典：GROSS DOMESTIC PRODUCT: FOURTH QUARTER 2008 (ADVANCE) table3より作成



## 2次公表の内容

2次公表の項目は、1次公表と同様の項目である。

## 3次公表の内容

3次公表は、表2-1-4に例示したように、第2次公表値に加えて以下の項目が追加される。

- ・営業余剰の基準値と対前期変化率（年率季節調整）
- ・産業による営業余剰の基準値と対前期変化率（年率季節調整）
- ・非金融国内企業による総付加価値（年率季節調整）

表2-1-4 アメリカの3次公表内容の例（営業余剰、基準値と変化率）

Table 11. Corporate Profits: Level and Percent Change

	Billions of dollars								Percent change from preceding period							
	2006	2007	2008	Seasonally adjusted at annual rates					2007	2008	Quarterly rates				Quarter one-year ago	
				2007	2008						2008					
					IV	I	II	III			IV	I	II	III		IV
Corporate profits with inventory valuation and capital consumption adjustments	1,688.5	1,642.4	1,476.5	1,611.1	1,593.5	1,533.3	1,514.8	1,264.5	-1.6	-10.1	-1.1	-3.8	-1.2	-16.5	-21.5	
Less: Taxes on corporate income	469.9	450.4	366.6	433.5	402.0	406.8	383.5	263.2	-4.0	-18.6	-7.0	1.0	-3.3	-32.1	-39.3	
Equals: Profits after tax with inventory valuation and capital consumption adjustments	1,198.6	1,192.0	1,109.9	1,177.6	1,190.6	1,126.5	1,121.3	1,001.2	-0.6	-6.9	1.1	-5.4	-0.5	-10.7	-15.0	
Less: Dividends	702.1	789.7	832.1	816.4	832.5	846.4	841.1	808.3	12.3	5.5	2.0	1.7	-0.6	-3.0	-1.0	
Undistributed profits with inventory valuation and capital consumption adjustments	497.5	403.4	277.8	361.2	358.1	280.0	280.3	192.9	-18.9	-31.1	-0.9	-21.8	0.1	-31.2	-46.6	
Cash flow:																
Net cash flow with inventory valuation and capital consumption adjustments	1,390.3	1,348.7	1,288.9	1,326.9	1,337.0	1,276.5	1,319.6	1,222.6	-3.0	-4.4	0.8	-4.5	3.4	-7.4	-7.9	
Less: Undistributed profits with inventory valuation and capital consumption adjustments	497.5	403.4	277.8	361.2	358.1	280.0	280.3	192.9	-18.9	-31.1	-0.9	-21.8	0.1	-31.2	-46.6	
Consumption of fixed capital	862.8	945.3	1,011.1	965.7	978.9	996.5	1,039.4	1,029.7	5.9	7.0	1.4	1.8	4.3	-0.9	6.6	
Less: Inventory valuation adjustment	-30.5	-51.2	-49.0	-74.1	-109.4	-154.0	-90.9	158.1								
Equals: Net cash flow	1,429.8	1,399.9	1,338.0	1,401.0	1,446.3	1,430.5	1,410.5	1,064.5	-2.1	-4.4	3.2	-1.1	-1.4	-24.5	-24.0	
Addenda:																
Profits before tax (without inventory valuation and capital consumption adjustments)	1,673.7	1,666.0	1,507.3	1,604.3	1,750.0	1,750.0	1,603.7	1,194.5	0.7	-15.3	-7.6	-0.1	-3.2	-29.5	-36.0	
Profits after tax (without inventory valuation and capital consumption adjustments)	1,404.8	1,435.9	1,230.6	1,460.9	1,348.0	1,343.2	1,300.1	921.2	2.2	-14.3	-7.7	-0.4	-3.2	-28.4	-36.3	
Inventory valuation adjustments	-30.5	-51.2	-49.0	-74.1	-109.4	-154.0	-90.9	158.1								
Capital consumption adjustment	-165.7	-192.7	-71.7	-259.2	-48.0	-62.7	-88.0	-88.1								

出典：GROSS DOMESTIC PRODUCT: FOURTH QUARTER 2008 (FINAL)

上記の形態で公表された最終推計は、さらに、N I P Aの年次改定の一部として、3年前の四半期推計値が改定される。

なお、年次推計に関しては、B E Aは、1年間の間に4回の推計値を提供している。「最終推計の合計」、1次年次推計値、2次年次推計値、3次年次推計値である。「最終推計の合計」は、1年間の四半期最終推計値の平均であり、第4四半期最終値が利用可能となったときに提供される。これらの推計値は、最終第4四半期推計値が公表される3月に公表される。

1年間で、推計値の3次改定が公表された後は、次のベンチマーク推計まで改定されない。Landfeld, Seskin, and Fraumeni(2008)によると、アメリカ経済センサスは、雇用者を抱える700万事業所以上をカバーし、G D Pに含有される支出の95%以上を網羅している。経済センサスは、1982年から5年毎に実施されており、年次推計値はベンチマーク推計によって改定される<sup>6</sup>。

また、B E Aは、国内総所得(G D I)の改定四半期推計を提供している。四半期の改定された最終推計は、翌四半期の速報推計と一緒に公表される。

<sup>6</sup> Landfeld, Seskin, and Fraumeni(2008) 196 ページ。

## (2) リビジョン・スタディ

「1.3 OECDのリビジョン・データベース」では、OECDのデータの紹介を行ったが、アメリカでは、リアルタイムデータ<sup>7</sup>が公表されている。特にGDPは、内訳が公表されていることから、ユーザーに対するサービスが行き届いている。

また、リビジョン・スタディに必要なデータが公開されているだけでなく、アメリカにおいては、Fixler and Grimm (2005) のようなリビジョン・スタディも実施されている。

### アメリカで実施されたスタディ

アメリカではQNAの公表時に20年以上のデータを使用したリビジョン・スタディの結果を紹介しており、推計値に対する信頼性の訴求に積極的である。ここでは、アメリカにおける代表的なリビジョン・スタディとしてFixler and Grimm (2005) を取り上げることとする。QNA公表時と論文によるスタディの概要を表2-1-5に、それぞれのスタディ結果を表2-1-6、表2-1-7に示す。

この論文によるスタディでは、1983年から2002年のBEAによるGDP、GDIの四半期および年次推計の値を構成要素として、これらの信頼性を分析している。改定は、1次推計値から最後の推計値への変化として定義されている。利用できる最新の推計が最良の推計であるとみなされ、信頼性の基準として使われている。

本スタディは、これまでに行われた調査に裏付けされて、BEAの推計は一般的に信頼性が高いと結論づけている。また、これらの推計は国の財貨・サービスの産出の有用な記述であることが示される。具体的には、通常、これらの推計の連続した改定は、成長がプラスかマイナスか、加速したか減速したか、傾向と比較して高いか低いかを指し示すことが出来る。そして、経済が景気循環とどこで関連しているかを示している。

表2-1-7に示すように、データは、1980年代初頭以降、年間変化率の改定が、符号(+・-)に関係なく、現在の四半期推計値から最も古い推計値まで、名目・実質GDPは平均してわずか1%超程度であることを示している。これらの改定のかなりの部分は、NIPAの年次の包括的見直しの一環として、新しい概念や新しい方法を導入した結果生じたものである。

符号に関係なく、初期の名目四半期推計値からその後の四半期推計値への改定は、より小さくなる傾向がある。実質GDPの事前推計から予備推計への改定の平均は、0.5%程度である。事前推計から最終推計への改定の平均は、0.6%程度であり、予備推計から最終推計への改定の平均は、0.3%程度である。

この評価において対象とされる信頼性の計測は、初期推計値から最終の利用可能な推計値までの改定幅の平均(MR)と改定幅の平均偏差(MAR)である。3回公表される四半期推計値の名目・実質GDPについて、改定幅の平均偏差と改定幅の平均が、1983~2002年の期間の主要構成要素として評価される。

<sup>7</sup> ・アメリカのリアルタイムデータアドレス

<http://www.philadelphiafed.org/research-and-data/real-time-center/real-time-data/data-files/>

表2-1-5 アメリカのリビジョン・スタディ内容

項目	内容
公表形態	四半期値公表での改定の解説 改定についての論文
スタディ対象期間	1983～2005年 1983～2002年
比較対象推計値	1次公表_2次公表値、1次公表_3次公表値、2次公表_3次公表値、1次公表_最新公表値 1次公表_最新公表値、2次公表_最新公表値、3次公表_最新公表値
評価統計値	改定幅の平均(MR)、改定幅の平均偏差(MAR)、絶対値の標準偏差 改定幅の平均(MR)、改定幅の平均偏差(MAR)、最小改定幅、最大改定幅、標準偏差、統計的有意性
対象項目	名目GDP、実質GDP 名目・実質GDP、個人消費支出(耐久財、非耐久財、サービス)、総民間資本形成(固定資本形成、非住居、建造物、機器・ソフトウェア、住居)、財貨・サービスの純輸出(輸出、輸入)、政府消費支出(連邦政府、国防、非国防、州・地方政府)

出典：「Reliability of the NIPA Estimates of U.S. Economic Activity」、 「GROSS DOMESTIC PRODUCT : FOURTH QUARTER 2008 (PRELIMINARY)」より作成

表2-1-6 アメリカで実施されたリビジョン・スタディ結果(QNA公表時)

Revisions Between Quarterly Percent Changes of GDP: Vintage Comparisons  
[Annual rates]

Vintages compared	Average	Average without regard to sign	Standard deviation of revisions without regard to sign
<u>Current-dollar GDP</u>			
Advance to preliminary.....	0.2	0.5	0.4
Advance to final.....	.2	.7	.4
Preliminary to final.....	.0	.3	.2
Advance to latest.....	.4	1.1	.9
<u>Real GDP</u>			
Advance to preliminary.....	0.1	0.5	0.4
Advance to final.....	.1	.6	.4
Preliminary to final.....	.0	.3	.2
Advance to latest.....	.3	1.2	1.0

NOTE.--These comparisons are based on the period from 1983 through 2005.

出典：「GROSS DOMESTIC PRODUCT : FOURTH QUARTER 2008 (PRELIMINARY)」p5

表2-1-7 アメリカで実施されたリビジョン・スタディ結果（論文）  
（GDPと構成要素）

Table 1. Averages of Revisions to Quarterly Estimates of GDP and Its Major Components in 1983-2002  
[Percentage points]

	Mean absolute revisions		Mean revisions			Mean absolute revisions		Mean revisions	
	Current-dollar GDP	Real GDP	Current-dollar GDP	Real GDP		Current-dollar GDP	Real GDP	Current-dollar GDP	Real GDP
<b>Gross domestic product</b>					Preliminary.....	4.41	4.81	-1.31	-1.71
Advance.....	1.18	1.29	0.40	0.42	Final.....	4.46	4.95	-1.78	-2.21
Preliminary.....	1.12	1.26	0.25	0.32	<b>Residential</b>				
Final.....	1.15	1.32	0.25	0.33	Advance.....	4.89	4.73	0.49	-0.08
<b>Personal consumption expenditures</b>					Preliminary.....	4.73	5.12	0.51	0.32
Advance.....	1.29	1.27	0.47	0.43	Final.....	4.59	4.97	0.32	0.16
Preliminary.....	1.22	1.19	0.34	0.31	Change in private inventories <sup>1</sup> .....				
Final.....	1.21	1.22	0.36	0.34	<b>Net exports of goods and services<sup>1</sup></b>				
<b>Durable goods</b>					Exports				
Advance.....	4.46	4.44	0.70	0.61	Advance.....	4.53	4.40	2.07	1.75
Preliminary.....	4.47	4.49	0.62	0.49	Preliminary.....	3.92	3.72	0.78	0.70
Final.....	4.46	4.45	0.57	0.41	Final.....	4.03	3.80	0.44	0.36
<b>Nondurable goods</b>					Imports				
Advance.....	1.86	2.22	0.64	0.84	Advance.....	6.26	6.81	0.70	-0.31
Preliminary.....	1.45	1.89	0.35	0.55	Preliminary.....	5.13	6.21	0.05	-1.17
Final.....	1.47	1.88	0.37	0.58	Final.....	5.19	6.21	-0.35	-1.46
<b>Services</b>					<b>Government consumption expenditures and gross investment</b>				
Advance.....	1.30	1.01	-0.51	0.22	Advance.....	2.74	3.49	0.40	0.69
Preliminary.....	1.27	1.02	-0.57	0.15	Preliminary.....	2.67	4.02	0.17	0.42
Final.....	1.21	1.07	-0.53	0.25	Final.....	2.73	3.99	0.28	0.66
<b>Gross private domestic investment</b>					<b>Federal</b>				
Advance.....	7.61	7.52	-0.88	-1.10	Advance.....	5.78	6.39	0.23	0.21
Preliminary.....	7.82	7.71	-0.67	-0.85	Preliminary.....	5.89	6.49	-0.14	-0.11
Final.....	7.92	7.55	-1.00	-1.29	Final.....	5.88	6.48	0.17	0.34
<b>Fixed investment</b>					<b>Defense</b>				
Advance.....	3.00	3.26	-0.06	-0.65	Advance.....	3.86	3.88	0.17	0.15
Preliminary.....	2.76	3.06	-0.49	-0.93	Preliminary.....	3.60	3.21	0.16	0.23
Final.....	2.71	3.23	-0.71	-1.23	Final.....	3.64	3.29	0.18	0.33
<b>Nonresidential</b>					<b>Nondefense<sup>2</sup></b>				
Advance.....	3.60	3.97	-0.26	-0.85	Advance.....	19.80	22.98	-6.35	-5.51
Preliminary.....	3.62	4.24	-0.88	-1.02	Preliminary.....	20.46	23.42	-7.88	-7.11
Final.....	3.47	3.97	-1.13	-1.74	Final.....	20.01	22.94	-6.53	-5.54
<b>Structures</b>					<b>State and local</b>				
Advance.....	6.12	5.75	0.86	0.29	Advance.....	1.85	1.46	0.44	0.85
Preliminary.....	5.79	5.63	0.31	0.05	Preliminary.....	1.71	1.45	0.29	0.68
Final.....	5.81	5.32	0.33	0.21	Final.....	1.75	1.46	0.32	0.74
<b>Equipment and software</b>									
Advance.....	4.21	4.76	-0.49	-0.92					

1. Negative values in some quarters make the calculation of percentage changes impossible.  
2. A 1991 change in the accounting treatment of purchases and sales of agricultural goods by the

Commodity Credit Corporation affected nondeduction revisions, but not GDP revisions.

出典：「Reliability of the NIPA Estimates of U.S. Economic Activity」p10

### OECDデータベースでのスタディ結果

以上の結果は、実際に同様のデータを利用して再現することも、追加的なインプリケーションを得ることも可能である。表2-1-8は、アメリカに関するOECDデータを利用して、リビジョンの状況を調べたものである。データは、2000年Q2～2008年Q2までのものを利用した。なお、このOECDツールについては、「1.3」を参照のこと。

1次推計値から最新推計値までの改定幅の平均偏差(MAR)は、わずか0.22%であり、殆ど変更されていないということを示している。改定幅に関して小さいほどユーザーフレンドリーであることを示すが、必ずしも推計方法の精度が高いということを示すかどうかは判断が出来ない。というのも最初の推計値から最終確定値まで推計方法が非常に貧弱で一貫している場合でも、この値は小さくなるおそれがあるからである。この数値が一人歩きする場合、極端な事例として改定されない推計方法を採用すれば良いという、誤ったインセンティブを当局に与えることとなる。

幸いにしてアメリカが5年に1度行っている経済センサスは極めて詳細な調査票をベースにしており、この数値は最初の推計方法がトレンド推計に依存しつつも、非常に良いパフォーマンスを示していることを意味している<sup>8</sup>。

年次推計時点の最大改定幅について0.62%で、最終改定値では0.34%となっている。

<sup>8</sup> アメリカの経済センサスに関しては、菅・宮川(2008)に詳しい。

この数値は決して小さくはないが、MARがそれぞれ低いことからパフォーマンスは良好である。改定の方角に関するMRが0近傍であることから、偏りが見られない。推計方法に問題が少なく、偶発的な誤差だけが示されていることを示す一つの証拠といえる。

図2-1-1は、1次推計値と最新推計値をプロットしたものである。さらに図2-1-2は、最新値までの改定幅を時系列でプロットしたものである。この結果から近年推計パフォーマンスが向上し、改定幅が小さくなっていることが分かる。

表2-1-8 OECDツールによるアメリカのリビジョンスタディ結果

U.S., GDP, Total and Expenditure Comp  
Whole sample

Summary statistics	M5_P	Y1_P	Y1_M5	Y2_P	L_P	Y2_Y1
sample	00Q208Q2	00Q207Q4	00Q207Q4	00Q206Q4	00Q208Q4	00Q206Q4
n	33.00	31.00	31.00	27.00	35.00	27.00
mean absolute revision	0.14	0.16	0.08	0.20	0.22	0.15
mean revision (Rbar)	0.05	0.05	0.00	-0.06	-0.07	-0.10
st. dev(Rbar) - HAC formula	0.03	0.03	0.02	0.06	0.04	0.03
mean squared revision	0.03	0.04	0.01	0.07	0.09	0.04
relative mean absolute revision	0.19	0.21	0.10	0.29	0.36	0.23
t-stat	1.85	1.51	0.13	-1.00	-1.87	-3.12
t-crit	2.04	2.04	2.04	2.06	2.03	2.06
Is mean revision significant?	NO	NO	NO	NO	NO	YES
Correlation	0.95	0.90	0.97	0.83	0.85	0.94
Min Revision	-0.25	-0.35	-0.22	-0.64	-0.79	-0.48
Max Revision	0.35	0.62	0.27	0.44	0.34	0.28
Range	0.60	0.97	0.49	1.08	1.14	0.76
% Later > Earlier	66.67	67.74	32.26	51.85	45.71	18.52
% Sign(Later) = Sign(Earlier)	100.00	96.77	96.77	92.59	91.43	92.59
Variance of Later estimate	0.22	0.20	0.20	0.23	0.29	0.23
Variance of Earlier estimate	0.17	0.17	0.22	0.18	0.25	0.20
UM %	10.28	5.73	0.05	4.14	5.59	27.85
UR %	3.01	0.11	8.53	0.52	1.47	0.03
UD %	86.71	94.16	91.42	95.35	92.94	70.58

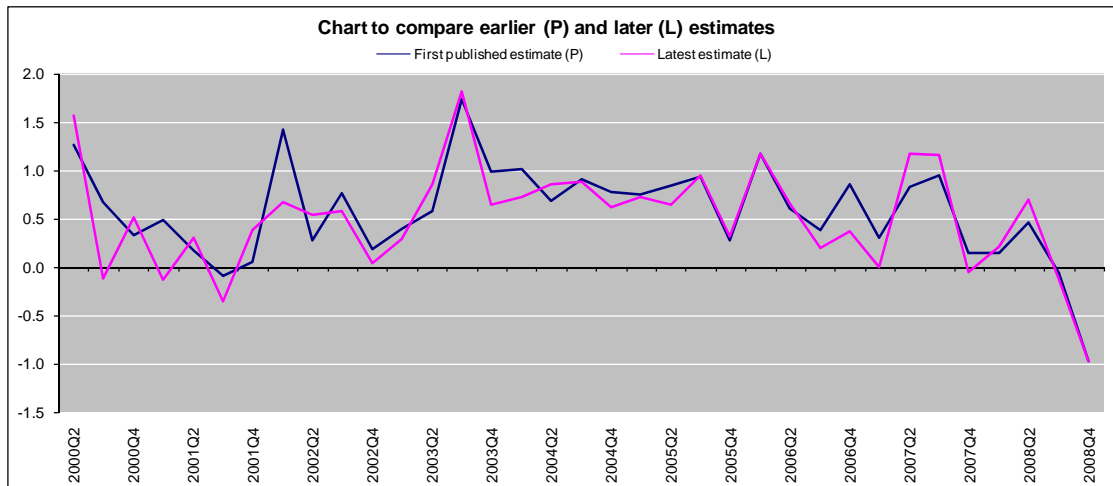


図2-1-1 アメリカの1次推計値と最新推計値の推移

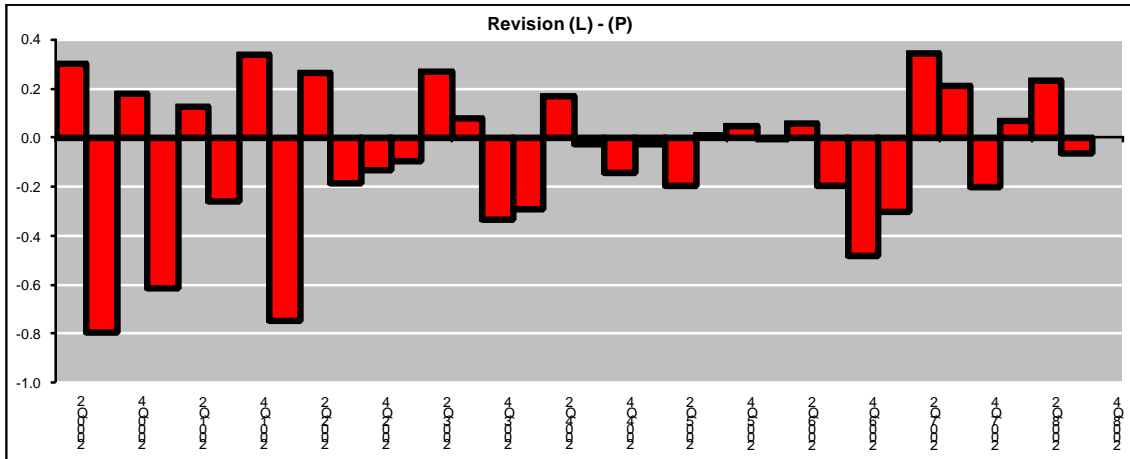


図2-1-2 アメリカの改定幅の推移（最新推計 - 1次推計）

### （3）QNAの推計方法とソースデータ

GDP主要構成要素の事前四半期推計は、近2ヵ月のソースデータ、あるいは、BEA予測に基づいている。より多くの月次データによるレポートが入手可能、また、年次調査からのデータが利用可能になったとき、さらに、5年毎の経済センサスからのデータが利用可能になったとき、改定が行われる。

具体的には、GDP推計をタイムリーに提示するために、小売販売や工業出荷額などのセンサス局調査からの予備データ、国際貿易や国内のサービスに関する個人消費支出などの外挿された推計値に基づいた四半期推計を提供している。推計値は、データが利用可能になった時に、各調査や納税記録、および他の管理記録等の、より包括的で最新のデータを組み込んで改定される。最新の利用可能な推計は、通常、更新されたソースデータだけでなく、様々な定義や統計的な決まりの変化をも反映している。

これらのデータは、無作為抽出および有意抽出による調査、管理記録、外挿や補間された推計値、といった広範囲の出所によるため、信頼区間と標準誤差を厳密に説明することは不可能である。したがって、推計の正確さを測る唯一の方法は、それらを行われた推計と比較することである。そのために、事前推計は最終推計と比較したりビジョン・スタディを行っている。

QNA推計で使用しているデータの利用状況を公表次数別に表2-1-9でみると、事前推計は、月次データとの組み合わせを含めてトレンド推計が50%以上となっているが、順次、月次及び四半期データの改定値を採用して精度を高めている。

推計アプローチの方法は、表2-1-10、表2-1-11に示すように支出アプローチと所得アプローチを使用しており、生産アプローチは行われていない。

表2-1-9 速報及び年次推計におけるデータの利用状況 (%)

	事前推計	速報推計	最終推計	年次推計
トレンドに基づく推計	25.1	22.6	12.7	5.6
月次データとトレンドに基づく推計	29.7	1.7	1.2	
期首月次もしくは期首四半期データ	45.3	6.6	16.6	
改定値		69.2	69.5	47.2
利用可能な年次データ				47.2

出典：Landfeld, Seskin, and Fraumeni(2008)「Taking the Pulse of the Economy:Measuring GDP」表2より作成。

表2-1-10 アメリカのQNA推計方法（支出アプローチ）

支出	方法	対応業種
家計最終消費支出	売上高・収益統計	財・サービス
	コモディティフロー法	-
	家計調査	-
	関連活動での雇用・給与	個人教育、訪問看護、生命保険、宗教、社会福祉・専門的な医療サービス（内科・歯科以外）
	トレンド推定（外挿）	水道・衛生サービス、健康サービス（個人病院を除く）
一般政府最終消費支出	その他の方法（説明）	農業用住居以外の賃貸料（住宅在庫）、自動車（小売売上高）、自動車燃料（購入量）、ガス・電気（気象データ）、ラジオ・テレビ修理（受信者）、売買手数料（株取引）
	支出統計（広範）	連邦政府支出（賃金・給与、適切な建設価値以外）
	支出統計（サンプル調査）	-
	賃金・給与統計	国防、州、地方政府の賃金・給与
	トレンド推定（外挿）	州、地方政府支出（賃金・給与、建設支出、連邦非国防賃金・給与以外）
総固定資本形成	その他の方法（説明）	適切な建設価値（月別の建設調査からの物量、運搬時間、支払い価格）
	資本財生産者による労働対価・労働量	建設（住宅、その他）
	資本財購入者による資本支出	住宅の改善
	コモディティフロー・供給統計	器具、家具、機器・設備
	その他の方法（説明）	新規・既存住宅の売上高に占める仲介業者手数料（販売数）、非通信機器建設（トレンド推定）、石油・ガス田掘削（掘削距離）
在庫品増加	企業調査	製造業在庫、卸売業・小売業在庫
	資産所有者からの情報	石油給油施設の備蓄、電力設備、自動車・トラック販売店での在庫
	コモディティフロー	-
	残差として計算	-
	その他の方法（説明）	建設、サービス業、輸送、金融（トレンド推定）、農業在庫（コモディティ・フローから導いた年間データのトレンド推定）

出典：「QUARTERLY NATIONAL ACCOUNTS」(OECD) table4～7より作成

表2-1-11 アメリカのQNA推計方法（所得アプローチ）

所得	方法	対応業種
雇用者報酬	雇用/給与調査	非政府雇用者の賃金・給与（林業、漁業、農業サービス、州・地方政府雇用者の賃金・給与以外）
	政府勘定	軍事賃金・手当、政府雇用者の賃金・給与
	トレンド推定（外挿）	林業、漁業、農業サービスの賃金・給与、州・地方政府の社会保障計画への雇用者の寄付
	その他の方法（説明）	連邦政府の社会保障計画への雇用者の寄付（賃金・給与）
営業余剰	企業利益調査	企業利益（鉱業、製造業、貿易業）
	政府・その他公的機関記録	規制産業（ガス・電力・輸送）の企業利益、連邦準備銀行と預金取扱機関の利益
	総産出額・売上高・収益統計	ビル・建設企業の利益
	トレンド推定（外挿）	サービス活動、不動産、輸送・金融産業の企業利益、農業収入、賃貸料、建設・貿易以外の法人化していない企業の利子・収入
その他の方法	建設・貿易の法人化していない企業の収入（適切な住宅価値等）、通信・保険企業と非預金取扱機関（企業が株主に報告）の利益	

出典：「QUARTERLY NATIONAL ACCOUNTS」(OECD) table8～9より作成