

(参考) 景気を把握する新しい指数(一致指数)の算出方法 (1)

1. 17指標それぞれ(X_{it})について、「基準年(2015年)平均=100」として指数化(I_{it})する

$$I_{it} = \frac{X_{it}}{\frac{1}{12} \sum_{t=2015m1}^{2015m12} X_{it}} \times 100$$

$i = 1, \dots, 17$ 、 t は年月

2. 生産面(供給)・分配面(所得)・支出面(需要)の三面それぞれについて、ウェイト(w_i) (5頁参照) を使用して構成指標の加重平均(Y'_{jt})をとる

$$Y'_{jt} = \sum_{i \in I(j)} w_i I_{it}$$

$j = \{\text{生産面(供給), 分配面(所得), 支出面(需要)}\}$ 、 $I(j)$ は j の構成指標の集合

(参考) 景気を把握する新しい指数(一致指数)の算出方法 (2)

3. 三面それぞれの加重平均について、「基準年(2015年)平均=100」として指数化(Y_{jt})する

$$Y_{jt} = \frac{Y'_{jt}}{\frac{1}{12} \sum_{t=2015m1}^{2015m12} Y'_{jt}} \times 100$$

4. 三面それぞれの指数について、対称変化率(r_{jt})を計算する

$$r_{jt} = \frac{Y_{jt} - Y_{jt-1}}{Y_{jt} + Y_{jt-1}} \times 200$$

5. 対称変化率のトレンド(μ_{jt})と四分位範囲を計算する

$\mu_{jt} = r_{jt}$ の60か月後方移動平均

四分位範囲 $_j = r_{jt}$ の第3四分位数 - r_{jt} の第1四分位数

- 2013年4月までのトレンドは、2008年6月から当月までの対称変化率の平均値
- 四分位範囲は、2008年6月から直近の12月分までの対称変化率のデータから計算

(参考) 景気を把握する新しい指数(一致指数)の算出方法 (3)

6. 三面それぞれの対称変化率を基準化(z_{jt})する

$$z_{jt} = \frac{r_{jt} - \mu_{jt}}{\text{四分位範囲}_j}$$

7. 三面の基準化変化率(z_{jt})、トレンド(μ_{jt})、四分位範囲の平均を算出し、合成基準化変化率(\bar{z}_t)、合成トレンド($\bar{\mu}_t$)、合成四分位範囲とする

$$\bar{z}_t = \frac{\sum_j z_{jt}}{3}, \bar{\mu}_t = \frac{\sum_j \mu_{jt}}{3}, \text{合成四分位範囲} = \frac{\sum_j \text{四分位範囲}_j}{3}$$

8. 合成基準化変化率、合成トレンド、合成四分位範囲から、合成変化率(V_t)を算出する

$$V_t = \bar{z}_t \times \text{合成四分位範囲} + \bar{\mu}_t$$

(参考) 景気を把握する新しい指数(一致指数)の算出方法 (4)

9. 合成変化率と2008年5月=100とする指数(NCI'_t)を用いて、当月の指数を算出する

$$NCI'_t = NCI'_{t-1} \times \frac{200 + V_t}{200 - V_t} = \dots = 100 \times \prod_{s=2008m6}^t \frac{200 + V_s}{200 - V_s}$$

10. 上記指数(NCI'_t)を「基準年(2015年)平均=100」として再度指数化し、景気を把握する新しい指数(一致指数)(NCI_t)を算出する

$$NCI_t = \frac{NCI'_t}{\frac{1}{12} \sum_{t=2015m1}^{2015m12} NCI'_t} \times 100$$

- 景気を把握する新しい指数(一致指数)に関して、以下の指標を毎月公表
 - 景気を把握する新しい指数(一致指数)(NCI_t)
 - 生産面(供給)・分配面(所得)・支出面(需要)別の指数(Y_{jt})
 - 財・サービス別の指数 (指標構成については7頁参照)

(参考) 景気を把握する新しい指数(一致指数)の算出方法 (5)

- 景気を把握する新しい指数(一致指数)では、総体量を捉える観点から、産業連関表等に基づき各指標にウェイトを付与。
- 各指標のウェイトは以下のとおり。

※生産面(供給)、分配面(所得)、支出面(需要)ごとにウェイト計が1となるよう計算

生産面(供給)					分配面(所得)				支出面(需要)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
鉱工業生産指数(最終需要財)	鉱工業生産指数(生産財)	建設出来高(民間及び公共)	第3次産業活動指数(広義对个人サービス)	第3次産業活動指数(広義对事業所サービス)	実質総雇用者所得(第二次産業)	実質総雇用者所得(第三次産業)	営業利益(第二次産業)	営業利益(第三次産業)	実質小売販売額	第3次産業活動指数(広義非選択的个人向けサービス)	第3次産業活動指数(広義好的个人向けサービス)	資本財総供給	民間建設出来高	無形固定資産(ソフトウェア投資)	輸出数量指数	実質サービス輸出
0.16	0.16	0.08	0.30	0.30	0.21	0.49	0.09	0.21	0.24	0.18	0.18	0.08	0.08	0.04	0.16	0.04

(参考) 景気を把握する新しい指数(一致指数)の算出方法 (6)

- 景気を把握する新しい指数(一致指数)の前月差に対する寄与度の算出方法
まず、以下の \tilde{r}_{it} 、 $\tilde{\mu}_{it}$ 、 \tilde{z}_{it} 、 \tilde{v}_{it} を順次計算する。

$$\tilde{r}_{it} = \frac{I_{it} - I_{it-1}}{Y_{jt} + Y_{jt-1}} \times 200$$

$$\tilde{\mu}_{it} = \tilde{r}_{it} \text{の60か月後方移動平均} \quad (\ast) \quad (\ast) \text{ 2013年4月までの}\tilde{\mu}_{it}\text{は、}$$

$$\tilde{z}_{it} = \frac{\tilde{r}_{it} - \tilde{\mu}_{it}}{\text{四分位範囲}_j}$$

2008年6月から当月までの \tilde{r}_{it} の平均値

$$\tilde{v}_{it} = \tilde{z}_{it} \times \text{合成四分位範囲} + \tilde{\mu}_{it}$$

I_{it} : 17指標(i)それぞれを指数化したもの (1. 参照)

Y_{jt} : 生産面(供給)・分配面(所得)・支出面(需要)別(j)の指数 (3. 参照)

四分位範囲 $_j$: 対称変化率(r_{jt})の四分位範囲 (5. 参照)

合成四分位範囲 : 四分位範囲 $_j$ の平均 (7. 参照)

景気を把握する新しい指数(一致指数)(NCI_t)の前月差に対する第 i 指標の寄与度は、上記の \tilde{v}_{it} を用いて次式のとおり計算する。

$$\text{寄与度}_{it} = \frac{NCI_{t-1}}{100 - 0.5 \times V_t} \times \frac{1}{3} \times w_i \times \tilde{v}_{it}$$

[V_t : 合成変化率 (8. 参照)、 w_i : ウェイト]

(参考) 景気を把握する新しい指数(一致指数)の算出方法 (7)

- 17指標を「基準年(2015年)平均=100」として指数化し、財(あるいは第二次産業)に関連するものとサービス(あるいは第三次産業)に関連するものに分け、新しい指数(一致指数)を算出する際のウェイトでそれぞれ加重平均をとったもの(財指数、サービス指数)も算出する

<財関連指標> 9指標

- 1 鉱工業生産指数(最終需要財)
- 2 鉱工業生産指数(生産財)
- 3 建設出来高(民間及び公共)
- 6 実質総雇用者所得(第二次産業)
- 8 営業利益(第二次産業)
- 10 実質小売販売額
- 13 資本財総供給
- 14 民間建設出来高
- 16 輸出数量指数

<サービス関連指標> 8指標

- 4 第3次産業活動指数(広義対個人サービス)
- 5 第3次産業活動指数(広義対事業所サービス)
- 7 実質総雇用者所得(第三次産業)
- 9 営業利益(第三次産業)
- 11 第3次産業活動指数(広義非選択的個人向けサービス)
- 12 第3次産業活動指数(広義し好的個人向けサービス)
- 15 無形固定資産(ソフトウェア投資)
- 17 実質サービス輸出

(参考) 景気を把握する新しい指数(一致指数)の算出方法 (8)

● 個別指標の概要

指標名		内容	季節調整等	作成機関	資料出所
生産面 (供給)	1 鉱工業生産指数(最終需要財)		季節調整値	経 済 産 業 省	鉱 工 業 指 数
	2 鉱工業生産指数(生産財)		季節調整値	〃	〃
	3 建設出来高(民間及び公共)		季節調整値 ※	国 土 交 通 省	建 設 総 合 統 計
	4 第3次産業活動指数(広義対個人サービス)		季節調整値	経 済 産 業 省	第 3 次 産 業 活 動 指 数
	5 第3次産業活動指数(広義対事業所サービス)		季節調整値	〃	〃
分配面 (所得)	6 実質総雇用者所得(第二次産業)	現金給与総額指数(第二次産業、事業所規模30人以上) ×雇用者数(第二次産業) ÷消費者物価指数(持家の帰属家賃を除く総合)	季節調整値 ※ 季節調整値 ※ 季節調整値 ※	厚 生 労 働 省 総 務 省 統 計 局	毎 月 勤 労 統 計 調 査 月 報 労 働 力 調 査 報 告 消 費 者 物 価 指 数 (C P I)
	7 実質総雇用者所得(第三次産業)	第三次産業について系列番号6と同様に算出	季節調整値 ※	財 務 省	法 人 企 業 統 計 季 報
	8 営業利益(第二次産業)	四半期中央月を代表月として線形補間により月次化	季節調整値 ※		
	9 営業利益(第三次産業)	第三次産業について系列番号8と同様に算出			
(※)各産業の対象は以下のとおり。 第二次産業...鉱業、製造業、建設業 第三次産業...電気・ガス・水道、商業、金融・保険、不動産、運輸・郵便、情報通信、サービス					
支出面 (需要)	10 実質小売販売額	商業販売額(小売業) ÷消費者物価指数(財)	季節調整値 季節調整値	経 済 産 業 省 総 務 省 統 計 局	商 業 動 態 統 計 消 費 者 物 価 指 数 (C P I)
	11 第3次産業活動指数(広義非選択的個人向けサービス)		季節調整値	経 済 産 業 省	第 3 次 産 業 活 動 指 数
	12 第3次産業活動指数(広義し好的個人向けサービス)		季節調整値	〃	〃
	13 資本財総供給		季節調整値	〃	〃
	14 民間建設出来高		季節調整値 ※	国 土 交 通 省	建 設 総 合 統 計
	15 無形固定資産(ソフトウェア投資)	全産業(金融業、保険業を含む)	季節調整値 ※	財 務 省	法 人 企 業 統 計 季 報
	16 輸出数量指数		季節調整値 ※※	内 閣 府	月 例 経 済 報 告
17 実質サービス輸出	サービス/受取 ÷企業向けサービス価格指数(総平均)	季節調整値 季節調整値 ※	日 本 銀 行	国 際 収 支 企業向けサービス価格指数	

[注] 季節調整法はX-12-ARIMAによる。X-12-ARIMAとは、アメリカ・センサス局で開発された季節調整法である。

※は景気を把握する新しい指数(一致指数)を作成する際に内閣府が独自に季節調整を行っている系列であり、それ以外は各作成機関が公表している季節調整値を用いている。

※※は「貿易統計」(財務省公表)の数値に対し内閣府(政策統括官(経済財政分析担当))が独自に季節調整をかけた試算値である。