

景気動向指数の利用の手引き

景気動向指数は、生産、雇用など様々な経済活動での重要かつ景気に敏感に反応する指標の動きを統合することによって、景気の現状把握及び将来予測に資するために作成された指標である。

景気動向指数には、コンポジット・インデックス（C I）とディフュージョン・インデックス（D I）がある。C Iは構成する指標の動きを合成することで景気変動の大きさやテンポ（量感）を、D Iは構成する指標のうち、改善している指標の割合を算出することで景気の各経済部門への波及の度合い（波及度）を測定することを主な目的とする。

従来、景気動向指数はD Iを中心とした公表形態であったが、近年、景気変動の大きさや量感を把握することがより重要になっていることから、C Iを算出することとした。

しかし、D Iも景気の波及度を把握するための重要な指標であることから、参考指標として引き続き、作成・公表している。なお、景気転換点の判定等にはヒストリカルD I（後述の「IV 景気基準日付」を参照）を用いている。

C IとD Iには、それぞれ、景気に対し先行して動く先行指数、ほぼ一致して動く一致指数、遅れて動く遅行指数の3本の指数がある。景気の現状把握に一致指数を利用し、先行指数は、一般的に、一致指数に数ヶ月先行することから、景気の動きを予測する目的で利用する。遅行指数は、一般的に、一致指数に数ヶ月から半年程度遅行することから、事後的な確認に用いる。

C IとD Iは共通の指標を採用しており、現在は、先行指数8、一致指数5、遅行指数6の19系列である。

なお、景気動向指数は、各経済部門から選ばれた指標の動きを統合して、単一の指標によって景気を把握しようとするものであり、すべての経済指標を総合的に勘案して景気を捉えようとするものではないことに留意する必要がある。

I CIの概要と利用の仕方

<目的>

C Iは、主として景気変動の大きさやテンポ（量感）を測定することを目的としている。

<利用の仕方>

一般的に、一致C Iが上昇している時は景気の拡張局面、低下している時は後退局面であり、一致C Iの動きと景気の転換点は概ね一致する。一致C Iの変化の大きさから、景気の拡張又は後退のテンポを読み取る。ただし、例えば景気の拡張局面においても、一致C Iが単月で低下するなど、不規則な動きも含まれていることから、移動平均値をとることにより、ある程度の期間の月々の動きをならして見るのが望ましい。毎月の統計表には、足下の基調の変化をつかみやすい3ヶ月後方移動平均と、足下の基調の変化が定着しつつあることを確認する7ヶ月後方移動平均をあわせて掲載している。

景気の基調をみる上では、経済活動の拡張（又は後退）がある程度の期間、持続しているか、またある程度の大きさで変化しているかが重要である。したがって、一致C Iが続けて上昇（又は下降）していても、その期間が極めて短い場合は、拡張（又は後退）と見なすことは適当でない。また、一致C Iがこれまでの基調と逆方向に十分に振れてから、その基調が変化したと見なすことが望ましい。

<作成方法の概要>

1 採用系列を選択する

(1) 各経済部門を代表する指標を探す。

【考え方】幅広い経済部門

- ①生産 ②在庫 ③投資 ④雇用 ⑤消費 ⑥企業経営
⑦金融 ⑧物価 ⑨サービス

(2) 景気循環の対応度や景気の山谷との関係等を満たす指標を探す

【考え方】6つの選定基準

- ①経済的重要性 ②統計の継続性・信頼性 ③景気循環の回数との対応度
④景気の山谷との時差の安定性 ⑤データの平滑度 ⑥統計の速報性

(3) 各経済部門から景気循環との関係を踏まえ選択する

【考え方】先行（主に需給の変動）、一致（主に生産の調整）、遅行（主に生産能力の調整）

2 各採用系列の前月と比べた変量を算出する

【考え方】各経済部門の代表的な指標の前月からの変動を計測する。

【計算方法】

・各採用系列について、対称変化率（注1）を求める。

$$\text{前月と比べた変化率} = \frac{\text{当月値} - \text{前月値}}{(\text{当月値} + \text{前月値}) / 2} \times 100$$

- ・ただし、負の値を取る系列（前年同月比を系列とするもの）や比率（有効求人倍率など）になっている系列は、対称変化率の代わりに前月差を用いる。
- ・なお、景気が拡張しているときに下降する逆サイクルの系列については、符号を逆転させる。符号の逆転により、景気と同方向に動く系列として扱うことが可能になる。

3 各採用系列の変化の量感を求める

過去の平均的な動きと比較した変動の大きさ（量感）を見るため、振れ幅の目安と変化率のトレンドを求め、基準化変化率を算出する。

(1) まず振れ幅の目安を求める。（注2）

【考え方】

各系列の平均的な振幅を求め、後述の基準化に用いる他、外れ値を判断するための基準にも用いる。振幅の目安となる統計的指標のうち、外れ値に左右されない四分位範囲を用いる。

【計算方法】

各採用系列において、前月からの変化率を大きい順に並び替え、上位25%値と下位25%値との差（四分位範囲）を求める。

$$\boxed{\text{四分位範囲} = \text{上位 25\% 値} - \text{下位 25\% 値}}$$

(2) 外れ値を刈り込む。(注3)

【考え方】

外れ値によるC Iの値の振れの影響を抑えるため、各採用系列の急激な変動部分を刈り込む。それを合成したC Iは、景気変動の量感を安定的に捉えることができる。

【計算方法】

- ・各採用系列の前月からの上昇（下降）幅が「閾値×四分位範囲」以上の場合は外れ値とし、上昇（下降）幅を「閾値×四分位範囲」で置き換える。
- ・閾値は、全ての系列に共通の値を用いる（現在1.98）。

(3) 変化率のトレンドを求める。

【考え方】

- ・移動平均により、各採用系列の変化率の長期的な傾向（トレンド）を求める。景気循環よりもなめらかな直線的な動きを示す。
- ・移動平均にも様々あるが、将来の値が欠損することから、後方移動平均を計算する。また、平均的な過去の景気の一循環の期間を考慮し、60ヶ月後方移動平均を求める。

【計算方法】

変化率のトレンド=刈り込み後の前月からの変化量について、当月を含む過去60ヶ月間を平均したもの

(4) 基準化する。

【考え方】

- ・各採用系列の前月からの変化率（刈り込み後）を見ると、トレンドがプラスを示す系列もあればマイナスを示す系列もあり、更に、変化率の振幅が大きい系列もあれば小さい系列もある。
- ・変化率のトレンドと振幅を調整することによって、各採用系列の変化率を、量感（基準化変化率）の形に揃える。

【計算方法】

$$\text{基準化変化率} = \frac{\text{刈り込み後の前月からの変化率} - \text{変化率のトレンド}}{\text{四分位範囲}}$$

4 各採用系列の量感を合成する（注4）

【考え方】

- ・各採用系列の基準化変化率を平均する（合成基準化変化率）。
- ・同様に、変化率のトレンドと四分位範囲の平均を求め（合成トレンド、合成四分位範囲）、基準化と逆の操作を行い、変化の大きさを復元する（合成変化率）。

【計算方法】

合成変化率=変化率のトレンドの採用系列の平均+四分位範囲の採用系列の平均×基準化変化率の採用系列の平均

5 前月のC Iの値に累積する

【考え方】

- ・合成変化率は、前月と比較した変化の量感を表している。水準（指数）に戻すため、前月のC Iに合成変化率を掛け合わせるにより、当月C Iを計算する。
- ・ただし、各採用系列の前月に対する変化率は、主に対称変化率により計算されており、これらを合成した合成変化率についても、C Iの対称変化率として扱う。そのため、当月C Iは、以下の式のように累積させて求める。

【計算方法】

$$\text{当月のC I} = \text{前月のC I} \times \frac{(\text{200} + \text{合成変化率})}{(\text{200} - \text{合成変化率})}$$

(注1) 対称変化率では、例えば、ある指標が 110 から 100 に低下した時 (9.5% 下降) と、100 から 110 に上昇した時 (9.5% 上昇) で、変化率の絶対値が同じになる。

(注2) 毎年 1 月分公表時点で 1 年分データを追加し、昭和 61 年 1 月分から直近の 12 月分までの期間で四分位範囲を計算する。

(注3) 閾値は、毎年 1 月分公表時点で、昭和 61 年 1 月分から直近の 12 月分までの一致系列データから、5%の外れ値を算出するよう求め直している。

(注4) 先行C Iと遅行C Iの合成トレンドは、それぞれの採用系列から計算したものではなく、一致C Iの採用系列によって計算された合成トレンドを用いている。各C Iで共通のトレンドを用いることで、比較しやすくなる。

II DIの概要と利用の仕方

<目的>

DIは、景気拡張の動きの各経済部門への波及度合いを測定することを主な目的とする。

<利用の仕方>

DIは採用系列のうち改善している指標の割合のことで、景気の各経済部門への波及の度合いを表す。月々の振れがあるものの、一致DIは、景気拡張局面では50%を上回り、後退局面では下回る傾向がある。

DIは、景気の拡張が経済活動のより多くの分野に浸透していったことを示す指標であり、景気拡張が加速していることを示すものではないことに注意が必要である。また、毎月公表されるDIは、景気転換点を判定するヒストリカルDIとは異なる指標である。

<作成方法>

採用系列の各月の値を3ヶ月前の値と比較して、増加した時には+を、保合いの時には0を、減少した時には-をつける（変化方向表）。

その上で、先行、一致、遅行の系列群ごとに、採用系列数に占める拡張系列数（+の数）の割合（%）をDIとする。

$$DI = \text{拡張系列数} / \text{採用系列数} \times 100 (\%)$$

（保合い（0）の場合は0.5としてカウントする）

なお、各月の値を3ヶ月前の値と比較することは、不規則変動の影響を緩和させる効果がある。3ヶ月前と比較して増加、減少、同一水準であることは、3ヶ月移動平均の値が前月と比較して増加、減少、同一水準であることと同じである。

III CIとDIとの違い

DIは景気の各経済部門への波及の度合いを表す指標であり、各採用系列が大幅に拡張しようと、小幅に拡張しようと、拡張系列の割合が同じならば同じDIが計測される。CIは景気の強弱を定量的に計測する指標であり、DIが同じ数値で計測されたとしても、各採用系列が大幅に拡張していればCIも大幅に上昇し、各採用系列が小幅に拡張しているならばCIも小幅に上昇する。このように、CIは、DIでは計測できない景気の山の高さや谷の深さ、拡張や後退の勢いといった景気の「量感」を計測することができる。

一方、DIが異なる数値で計測されたとしても、多くの系列で小幅に拡張した時と、一部の系列が大幅に上昇した時とで、同じCIの上昇幅が得られる場合がある。このように、CIの変化幅そのものからは経済部門の相違を把握することが難しいため、CIの変化幅に対する各採用系列の寄与度やDIをあわせて利用するのが望ましい。

IV 景気基準日付

山口県では、景気循環の局面判断や各循環における経済活動の比較などのため、主要経済指標の中心的な転換点である景気基準日付（山・谷）を設定している。

景気基準日付は、一致C Iの各採用系列によるヒストリカルD Iを作成し、この動きを中心に、他の主要経済指標の動向や専門家からの意見等を踏まえて総合的に判断して設定する。このヒストリカルD Iは、個々のC I採用系列ごとに山と谷を設定し（これを特殊循環日付という）、谷から山にいたる期間はすべて上昇（プラス）、山から谷にいたる期間はすべて下降（マイナス）として、D Iを算出したものである。個々の系列の月々の不規則な動きをならして変化方向を決めているため、それから計算されるヒストリカルD Iは比較的滑らかで、景気の基調的な動きを反映したものとなる。一致指数の採用系列から作成したヒストリカルD Iが50%ラインを下から上に切る直前の月が景気の谷、上から下に切る直前の月が景気の山に対応する。

なお、個々の系列の山谷の日付の設定は、米国のNBER(National Bureau of Economic Research)で開発されたBry-Boschan法によって行っている。この手法は、山と谷との間隔が5ヶ月以上必要であるとか、一循環の長さは15ヶ月以上必要であるといったルールを条件として与え、12ヶ月移動平均等を掛けるなどして、山谷を確定していく手法であり、それを実際に運用するコンピュータ・プログラムとともに紹介された。

景気基準日付

	山口県景気動向指数(YDI)						全国景気動向指数					
	谷	山	谷	期 間			谷	山	谷	期 間		
				拡張	後退	全循環				拡張	後退	全循環
第1循環	昭和	昭和	昭和	—	—	—	昭和	昭和	昭和	—	4か月	—
第2循環	—	—	—	—	—	—	26年10月	29年1月	29年11月	27か月	10か月	37か月
第3循環	—	—	—	—	—	—	29年11月	32年6月	33年6月	31か月	12か月	43か月
第4循環	—	36年10月	38年3月	—	17か月	—	33年6月	36年12月	37年10月	42か月	10か月	52か月
第5循環	38年3月	40年1月	40年12月	22か月	11か月	33か月	37年10月	39年10月	40年10月	24か月	12か月	36か月
第6循環	40年12月	45年9月	47年4月	57か月	19か月	76か月	40年10月	45年7月	46年12月	57か月	17か月	74か月
第7循環	47年4月	48年12月	50年9月	20か月	21か月	41か月	46年12月	48年11月	50年3月	23か月	16か月	39か月
第8循環	50年9月	52年2月	53年4月	17か月	14か月	31か月	50年3月	52年1月	52年10月	22か月	9か月	31か月
第9循環	53年4月	55年4月	58年5月	24か月	37か月	61か月	52年10月	55年2月	58年2月	28か月	36か月	64か月
第10循環	58年5月	60年7月	62年3月	26か月	20か月	46か月	58年2月	60年6月	61年11月	28か月	17か月	45か月
第11循環	62年3月	平成 3年7月	平成 5年12月	52か月	29か月	81か月	61年11月	平成 3年2月	平成 5年10月	51か月	32か月	83か月
第12循環	平成 5年12月	9年6月	11年2月	42か月	20か月	62か月	平成 5年10月	9年5月	11年1月	43か月	20か月	63か月
第13循環	11年2月	12年12月	14年2月	22か月	14か月	36か月	11年1月	12年11月	14年1月	22か月	14か月	36か月
第14循環	14年2月	20年5月	21年4月	75か月	11か月	86か月	14年1月	20年2月	21年3月	73か月	13か月	86か月
第15循環	21年4月	23年10月	24年10月	30か月	12か月	42か月	21年3月	24年3月	24年11月	36か月	8か月	44か月
第16循環	24年10月	(30年11月)	(2年8月)	73か月	21か月	94か月	24年11月	30年10月	令和 2年5月	71か月	19か月	90か月

注) 全国は、内閣府経済社会総合研究所作成によるものである。

※()は暫定的に設定したものである。

参考：Bry & Boschan (1971) Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs, NBER, New York.