

1 鋳工業指数とは

鋳工業指数は、一定地域内における鋳工業生産活動（生産・出荷・在庫）の全体的な水準の推移を観察することを目的として、月々の鋳工業生産活動の数量を、ある一定時期を基準にして指数化したもので、次に掲げる理由から、経済指標のなかでも重要なものの一つとされ、当該地域の経済の短期的な動向分析や中期的な構造分析などに幅広く利用されている。

- ① 経済活動全体に占める鋳工業生産のウェイトが高い。
- ② 景気変動に敏感に反応する。
- ③ 月次単位で公表され、速報性が高い。

(1) 生産指数（付加価値額ウェイト）

製造業及び鋳業における生産水準の推移をみようとするもので、あらゆる加工段階の商品の生産活動を示す代表的な指標である。

企業の生産活動は景気を左右するとともに、逆に、景気が上向いて需要が増えれば生産は増加し、景気が悪化して需要が減れば生産は減少していくというように、生産指数は明瞭な循環変動を描き、景気動向とほぼ一致して動く。

(2) 生産者出荷指数（＝出荷指数）

製造業及び鋳業の生産活動によって産出された製品の出荷（工場出荷）動向を総合的に表すことにより、鋳工業に対する需要動向を観察しようとするもので、生産指数と並んで鋳工業生産及び販売活動を示す代表的な指標である。

生産指数と同様、景気が上昇して需要が増加すれば出荷が増え、生産活動も活発化し、一方、景気が後退して需要が減少してくると出荷も減り、生産活動は不活発になるというように、生産指数と同様に、明瞭な循環変動を描き、景気動向とほぼ一致して動く。

(3) 生産者製品在庫指数（＝在庫指数）

生産活動によって産出された製品が、出荷されずに生産者の段階に残っている在庫の動きを示す。通常「景気循環」といえば、この在庫変動によって引き起こされる、以下のような短期の景気循環のことをいう。

- ① 景気の拡張期には、各企業は取引を円滑に行うため、生産拡大により在庫を増加させる（在庫積み増し局面）。
- ② 景気がピークを過ぎて後退期の初期には、企業は需要の急速な減退を予想できず、売上（出荷）の減少に対して、生産はそれほど低下しないで在庫が増え続ける（意図せざる在庫積み上がり局面）。
- ③ やがて、企業は過剰在庫を削減（在庫調整）するため減産し、在庫を適正水準に戻す（在庫調整局面）。
- ④ 在庫調整が一段落し、景気回復の初期には生産は停滞ぎみだが、需要

の回復に伴い出荷増により、在庫が減少する（意図せざる在庫減局面）。

(4) 生産者製品在庫率指数（＝在庫率指数）

生産者段階での製品について、出荷に対する在庫の比率をみることにより、生産活動により産出された製品の需給状況が逼迫してきているか、あるいは緩和してきているかを表現するもので、鉱工業製品の需給動向を端的に示す。

消費・投資などの需要が増加（減少）すると、出荷が上昇（低下）し、在庫が低下（上昇）するなど在庫率指数に敏感に反応するので、景気の先行指標として景気動向を観察できる。

不況期には在庫率が異常に高くなり、好況期には低くなる。在庫率が高い水準で推移した場合、部分的に需要増が現れても在庫の取り崩しでまかなわれるため、生産活動への波及効果が小さくなり、景気回復が遅れることとなる。

2 指数の基準時

基準時は令和2年（2020年）である。したがって、指数値は令和2年の平均値を100.0とする比率で示し、ウェイトは令和2年の産業構造による。

鉱工業指数の計算は、ラスパイレス算式（基準時の固定ウェイトで比較時の数量を評価する方式）を採用しており、基準時から遠ざかるにしたがって、企業の生産活動の実態を反映しにくくなる性格を持っている。

また、「指数の基準時は、五年ごとに更新することとし、西暦年数の末尾が0又は5である年とする」（平成22年3月31日総務省告示第112号）こととされたため、本県もこれに従い、5年ごとに基準改定を行っている。

なお本県では、昭和55年基準から昭和60年基準への改定時（平成元年3月）に、それまでの生産指数（付加価値額ウェイト）に加えて、新たに出荷指数・在庫指数・在庫率指数を作成した。

また、平成12年基準から平成17年基準への改定時（平成20年3月）に、在庫率指数の計算式を、全国指数及び近畿地域指数と同様のものに変更した。

3 分類

採用品目の分類は、業種分類と特殊分類の2通りの方法によっている。

(1) 業種分類

業種分類は、日本標準産業分類（平成25年10月（第13回）改定）の産業中分類に基づいているが、利用の便宜上、次のような若干の組替えを行っている。

- ① 産業中分類の「09 食料品製造業」と「10 飲料・たばこ・飼料製造業」を統合して「食料品工業」とした。

- ② 産業中分類の「11 繊維工業」、「12 木材・木製品製造業（家具を除く）」、「13 家具・装備品製造業」、「15 印刷・同関連業」、「17 石油製品・石炭製品製造業」「19 ゴム製品製造業」、「20 なめし革・同製品・毛皮製造業」及び「32 その他の製造業」を統合して「その他の工業」とした。
- ③ ②のうち、「12 木材・木製品製造業（家具を除く）」、「13 家具・装備品製造業」及び「32 その他の製造業」を統合して「その他製品工業」とした。

(2) 特殊分類

特殊分類は、品目（財）の経済的用途に着目して分類したものである。分類の種類とその定義は下表のとおり。

分 類	定 義
最 終 需 要 財	鉱工業または他の産業に原材料として投入されない最終製品。ただし、建設財を含み、企業消費財を除く。
投 資 財	資本財と建設財の合計。
資 本 財	家計以外で購入される製品で、原則として想定耐用年数1年以上で、比較的購入単価が高いもの。
建 設 財	建築工事用及び土木工事用の資材。
消 費 財	家計で購入される商品（耐久消費財と非耐久消費財の合計）。
耐久消費財	原則として想定耐用年数1年以上で、比較的購入単価が高いもの。
非耐久消費財	原則として想定耐用年数1年未満、または比較的購入単価が安いもの。
生 産 財	鉱工業及び他の産業に原材料等として投入される製品。ただし、企業消費財を含み、建設財を除く。
鉱工業用生産財	鉱工業の生産過程に原材料、燃料、部品、容器、消耗品、工具等として再投入される部品。
その他用生産財	鉱工業以外の産業の原材料、燃料、容器、消耗品及び企業消費財。

4 採用品目

(1) 採用品目数

現行の令和2年基準において、本県では、生産指数及び出荷指数は324品目、在庫指数は206品目、在庫率指数は202品目を採用している。

(2) 採用品目の基礎資料

数量データは、基幹統計調査である「経済産業省生産動態統計調査」の調査結果を主として利用するほか、本県が実施する「兵庫県鉱工業動態統計調査」により、関係官公庁、業界団体、及び事業所等から提供を受けた資料による。

(3) 採用単位

採用単位は、①重量・個数などの製品数量単位、②製品固有単位、③金額単位、の3つに大別される。

なお、金額単位を採用したものについては、「国内企業物価指数」（日本銀行調査統計局）によりデフレートした上で指数を作成している。

5 ウェイト

生産指数は付加価値額ウェイト、出荷指数は出荷額ウェイト、在庫指数及び在庫率指数は在庫額ウェイトによって、それぞれ指数計算を行っている。

ウェイト算定の基礎資料として、「経済センサス-活動調査」を中心に、「経済産業省生産動態統計調査」などを使用した。

ウェイトは、鉱工業全体を10,000.0とした構成比によって表しているが、まず各業種のウェイトを算定し、次いで個別（品目別）にウェイトを算定した。

なお、非採用業種及び非採用品目の付加価値額、出荷額及び在庫額は、それぞれ採用業種及び採用品目の構成比で按分し、採用業種及び採用品目に加算した「膨らましウェイト」とすることで、指数の代表性の向上を図った。

特殊分類のウェイトは、品目ごとに財の格付をした上で、個別ウェイト（膨らまし後）を特殊分類別（財別）に積み上げた。

6 指数の算式

(1) 個別指数（品目別指数）

$$\text{個別指数} = \frac{\text{比較時数量}}{\text{基準時数量}} \times 100.0$$

(2) 業種分類別及び特殊分類別の総合指数

個別指数を基準時の固定ウェイトで加重平均するラスパイレス算式によっている。

$$\text{総合指数} = \frac{\left[\frac{\text{比較時数量}}{\text{基準時数量}} \times \text{基準時ウェイト} \right] \text{の総和}}{\text{基準時ウェイトの総和}} \times 100.0$$

なお、(1)及び(2)において、在庫率指数の計算には「在庫率」を用いるが、その「在庫率」は以下の計算式によって求められる。

$$\text{在庫率} = \frac{\text{在庫数量}}{\text{出荷数量 (又は生産数量)}}$$

7 季節調整

経済時系列指標の原系列の動きの中には、すう勢・景気変動を示す実勢のほかに、毎年似通った変動が含まれている。

この変動は一般に季節変動と呼ばれ、気候・制度・慣習など一年を通じてほぼ規則的に繰り返す非経済的要因により起こる。季節調整とは、原系列からこの季節変動部分を取り除くことをいう。

鉱工業指数における季節調整は、米国商務省センサス局が開発したX-12-ARIMA (Version 0.3) を用いて実施している。

季節調整済指数は、季節要因に加え、曜日・祝祭日要因、うるう年要因によっても調整されている（在庫指数は季節要因のみ）。

具体的には以下のとおり。

$$\text{季節調整済指数} = \text{原指数} \div (\text{季節} \cdot \text{曜日} \cdot \text{祝祭日} \cdot \text{うるう年指数})$$

これらの要因は、季節調整により推定されたパラメータと実際の暦から計算しており、季節調整対象期間以降の季節調整済指数の計算にも用いている。

8 寄与度

ある項目（業種・品目など）の変化が、全体の変動にどれだけ影響を与えるかを表す。

$$\text{寄与度} = \frac{(\text{当該年個別指数} - \text{前年個別指数}) \times \text{個別ウェイト}}{\text{前年総合指数} \times \text{総合ウェイト}} \times 100.0$$

9 現行基準による指数の遡及計算と新旧基準間の接続

現行の令和2年基準では、平成30年1月分まで遡って各月の指数を算出した。

平成29年以前の指数（平成27年基準による）と、現行基準の指数を接続する場合、以下の算式による接続係数を乗算することによって、便宜的に現行基準に接続させることができる。この方法で算出した指数を「接続指数」という。

$$\text{接続係数} = \frac{\text{令和2年基準による平成30年1～3月分の季節調整済指数平均}}{\text{平成27年基準による平成30年1～3月分の季節調整済指数平均}}$$

接続指数は、各基準指数においてもともと有している誤差を含んでいる。また接続指数は、概念を統一した長期時系列指数ではなく、各基準の指数を便宜的に接続させたものであり、各基準指数ごとに項目の定義、品目の採用状況、ウェイトなど、指数の構造が異なる。これらのことから、接続指数は必ずしも精度の保証ができるものではない。

なお本県では、インターネットで、年平均接続指数（業種分類別原指数）及び接続係数（業種ごと）を公開している。

【兵庫県鉱工業接続指数を掲載しているURL】

<https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk11/hyogoiip/index.html>