

鉱工業指数平成22年(2010年)基準改定方針 (案)

平成23年11月28日

経済産業省

調査統計グループ経済解析室

目次

1. はじめに	1
2. 平成22年基準改定の趣旨	1
3. 主な改正内容	2
3.1. 基準時の改定	2
3.2. 改定する指数の種類	2
3.2.1. 鉱工業生産・出荷・在庫・在庫率指数	2
3.2.2. 製造工業稼働率指数及び生産能力指数	2
3.2.3. 製造工業生産予測指数	2
3.3. ウェイト算定年次	2
3.4. 業種・財分類の検討	2
3.5. 採用品目の検討	2
3.6. 季節調整方法の検討	2
3.7. 採用単位の検討	3
3.8. 品質変化への対応	3
3.9. 指数算式の検証	3
3.10. 切替え時期	3
4. 基準時の改定	4
5. 改定する指数の種類	6
5.1. 鉱工業生産・出荷・在庫・在庫率指数	6
5.1.1. 生産指数（付加価値額ウェイト）	6
5.1.2. 生産指数（生産額ウェイト）	6
5.1.3. 生産者出荷指数	6
5.1.4. 生産者製品在庫指数	6
5.1.5. 生産者製品在庫率指数	6
5.2. 製造工業稼働率指数及び生産能力指数	6
5.2.1. 稼働率指数	6
5.2.2. 生産能力指数	6
5.3. 製造工業生産予測指数	6
6. ウェイト算定年次	7
6.1. 工業統計調査の利用上の課題	7
6.2. 鉱業のウェイト算定の課題	7
7. 業種・財分類の検討	9
7.1. 日本標準産業分類（第12回改定）への対応	9
7.2. 財分類の検討	9
8. 採用品目の検討	11
9. 季節調整方法の検討	14
10. 採用単位の検討	17

11. 品質変化への対応	18
11.1. デフレーターによる品質変化への対応	18
11.2. 採用単位の調整や細分化による品質変化への対応	19
12. 指数算式の検証	20
13. 切替え時期	21
13.1. 本公表は平成25年6月中旬頃	21
13.2. 事前公表は平成25年6月上旬頃	21

鉱工業指数平成22年(2010年)基準改定方針(案)

平成23年11月28日
経済産業省
調査統計グループ経済解析室

1. はじめに

経済産業省では、鉱工業製品を生産する国内の事業所における生産、出荷及び在庫に係る諸活動並びに製造工業の各種設備の生産能力及び稼働率など、産業活動の状況を総合的に観察することを目的として、戦後間もない昭和25年に作成を開始して以来、各種鉱工業指数(現在は平成17年(2005年)基準)を毎月作成・公表しています。

鉱工業指数は、我が国における鉱工業の生産活動(実績)を総合的に表す重要な加工統計であり、「経済産業省生産動態統計調査(基幹統計調査)」、「工業統計調査(基幹統計調査)」等の結果を基に作成され、「月例経済報告」、「景気動向指数」など政府における景気動向の把握、「年次経済財政報告」、「中小企業白書」等、各種白書、経済見通しや経済分析に利用されているほか、国民経済計算(四半期別GDP速報)の推計にも利用されています。

これら鉱工業指数については、昭和25年(1950年)基準以降、基準年を5年周期で新しくする「基準改定」を行い、指数に採用する品目とそのウエイト、季節調整方法等の見直しを行っています。

2. 平成22年基準改定の趣旨

鉱工業指数は、基準年の産業構造を固定し、基準年と比べてどれだけ変化したかによって鉱工業生産の動向を表しています。しかし、基準時以降に発生した急激な数量変動と価格変化等によって、産業構造は大きく変化するため、基準年を長い期間固定すると次第に実態と合わなくなります。そのため、基準年を一定の周期で新しくする「基準改定」を5年に1回、西暦年数の末尾が0又は5の年に行い、指数に採用する品目とそのウエイト等を定期的に見直しています。

また近年では、統計法(平成19年法律第53号)第28条第1項の規定に基づき、統計法第2条第9項に規定する統計基準として、「指数の基準時に関する統計基準(平成22年3月31日付け総務省告示第112号)」が新たに設定されました。

鉱工業指数の平成22年基準改定は、この「指数の基準時に関する統計基準」に「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。」と示された「指数の基準時の原則」を踏まえつつ、平成17年(2005年)基準改定以降に起きた経済情勢の変化を反映させるために行うものです。

3. 主な改正内容

3.1. 基準時の改定

「指数の基準時に関する統計基準（平成22年3月31日付け総務省告示第112号）」を踏まえ、指数の基準時を平成17年（2005年）から平成22年（2010年）に改定します。

3.2. 改定する指数の種類

3.2.1. 鉱工業生産・出荷・在庫・在庫率指数

生産指数（付加価値額ウエイト）

生産指数（生産額ウエイト）

生産者出荷指数

生産者製品在庫指数

生産者製品在庫率指数

3.2.2. 製造工業稼働率指数及び生産能力指数

稼働率指数

生産能力指数

3.2.3. 製造工業生産予測指数

3.3. ウエイト算定年次

指数の計算に用いるウエイトは、主として平成22年の「工業統計調査（基幹統計調査）」、補完として「経済産業省生産動態統計調査（基幹統計調査）」を基に作成します。

3.4. 業種・財分類の検討

指数に用いる業種分類は、平成19年11月に改定された「日本標準産業分類（平成21年3月23日付け総務省告示第175号）」に原則準拠します。

財分類については、従来どおりの区分・定義を踏襲、個別品目の経済的用途に着目し、必要に応じて格付けの見直しを行います。

3.5. 採用品目の検討

生産動向を的確に反映させるため、代表性等を勘案しつつ採用品目の検討を行います。

3.6. 季節調整方法の検討

「季節調整法の適用に当たっての統計基準（平成23年3月25日付け総務省告

示第96号)」を踏まえ、主要業種分類ごとに多種多様なオプションや ARIMA モデルを当てはめた検証を行い、総合的に判断し最適スペックを適用します。

また、鉱工業指数総合において、間接調整方法の導入の可能性について検討を行います。

3.7. 採用単位の検討

鉱工業指数は、台、個、本、重量、体積、面積などの「製品数量単位」を基本とし、個々の品目を指数化した数量指数です。このため品目の「採用単位」は、「製品数量単位」を原則としていますが、生産実態をよりの確にとらえる等の観点から、一部では例外的に「製品固有単位」や「金額単位」を採用しています。

平成22年基準改定でも、引き続き上記の原則を踏襲します。

3.8. 品質変化への対応

鉱工業指数に関し、技術の進歩等による品質変化の影響については、「金額単位を採用した品目は原則としてデフレーター¹を用いて価格変化の除去を行う」、「品目の採用単位として製品固有単位を採用する」、「品目分類を細分化する」等によってその反映に努めており、今回もこれを踏襲しつつ所要の見直しを行います。

3.9. 指数算式の検証

鉱工業指数は、ウエイトを基準年で固定して加重平均するラスパイレス算式の数量指数ですが、これに対して、ウエイトを比較時点にして加重平均するのがパーシェ算式です。

理論的には、生産活動の実態は、この両算式による指数値の間に位置するとされており、両指数値に大きな隔たりが生じているほど、指数値が実態から乖離している危険性が高くなっていると考えられます。

このため、現行の鉱工業指数の系列を利用して両算式による指数値を作成し、その比較を行います。

3.10. 切替え時期

平成22年（2010年）基準指数への切替えは、平成25年6月中旬の公表時（平成25年4月分確報）を予定しています。

なお、平成22年（2010年）基準指数の改定内容（採用品目、ウエイト、平成24年12月分までの暫定値など）については、上記平成25年6月中旬よりも早い時期に事前公表を予定しています。

¹ 企業物価指数 CGPI(日本銀行)

4. 基準時の改定

鉱工業指数は昭和25年（1950年）基準改定以降、他の経済指標と同様に、5年ごとに基準時を改定し、採用品目とそのウエイト、季節調整方法などを見直しています（表4-1）。

また近年、統計法の規定に基づき「指数の基準時に関する統計基準」が新たに定められ、「指数の基準時の原則」として「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。」と示されたことを踏まえ、基準時を現在の平成17年（2005年）から平成22年（2010年）に改めます。

表4-1 過去の基準改定における主な改正事項

基準年*	主な改正事項
昭和45年 (S47.12.25)	1. 指数体系に製造工業生産予測指数を追加 2. 採用品目の拡充 所管外品目（医薬品、乳飲料、ショートニング油、精製ラード、普通合板）を新規採用
昭和50年 (S53.02.22)	1. 生産額・出荷額及び在庫額ウエイト算定基準を産業ベースから品目ベースに変更 2. 率指数の算式変更 率指数算式：（分子のラスパイレス算式の総合指数／分母のラスパイレス算式の総合指数）を（個別の率指数を基準年のウエイトで加重平均）に変更 3. 季節調整方法の見直し MITI法ⅡをMITI法Ⅲに改良 4. 採用品目の拡充 所管外品目（炭酸飲料、食パン、即席めん、ビスケット、毛糸、特殊合板）を新規採用 5. その他 (ア)金額系列の品目にデフレーターを適用して実質化 (イ)長期生産物品目について、進捗量を採用
昭和55年 (S58.02.28)	1. 採用品目の拡充 2. 所管外品目（果実飲料）を新規採用
昭和60年 (S63.02.25)	1. 業種分類の見直し (ア)日本標準産業分類第9回改定に伴い、原則として日本標準産業分類の中分類を準用し、業種分類を変更 (イ)出版・印刷業の一部系列を採用し、参考系列として公表 2. 季節調整方法の見直し MITI法ⅢをMITI法ⅢRに改良 3. 採用品目の拡充 (ア)生産動態統計調査における新規品目（化粧品、木製家具、ファインセラミックス等）を採用 (イ)所管外品目（冷凍調理食品、異性化糖、新聞、書籍等）を新規採用

*（）内の日付は新基準への切替え日

基準年*	主な改正事項
平成2年 (H05.05.20)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 採用品目及び採用単位の見直し 採用品目を代表性の観点から選定し、数量指数として適切な単位を採用 2. 業種分類の見直し 細分類業種「KDセット」、「繊維原料」の廃止 3. 販売業者在庫指数の廃止 「機械器具流通統計調査」の中止など基礎データの限界により廃止
平成7年 (H10.05.20)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 業種分類の見直し 出版・印刷業から系列が得られない印刷業を除外し、新聞・出版業として本系列化 2. 季節調整方法の見直し MITI 法ⅢR から X-11 デフォルトに変更、その後平成 12 年 3 月分から X-12-ARIMA に変更 3. 原材料指数の廃止 加工型業種の部品原材料のデータ補足率が低いこと、産業構造の変化により原材料動向を通じて産業活動の実態を捉える必要性が小さくなったこと等から平成 12 年 12 月分で廃止
平成12年 (H15.04.18)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 業種分類の見直し (ア)日本標準産業分類第11回改定に伴い、原則として日本標準産業分類の中分類を準用し、電気機械工業を電気機械工業、情報通信機械工業及び電子部品・デバイス工業に3分割 (イ)情報通信業の新設により、新聞業、出版業が製造業から移行したため、新聞・出版業を製造工業から除き参考系列に変更 (ウ)IT関連の品目構成による情報化関連財を参考系列として作成 2. 金額系列の品目のうちデフレーター未適用品目の実質化 3. 連鎖指数 参考系列で公表
平成17年 (H20.04.17)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 業種分類の見直し 印刷業（その他工業）を新規追加、新聞・印刷業（産業総合）を廃止した他、日本標準産業分類第12回改定の対応として、はん用、生産用、業務用機械工業を参考系列とした 2. 季節調整方法の見直し ARIMAモデル及びオプションの見直し（予測系列生成の採用、うるう年調整方法の変更）

*（）内の日付は新基準への切替え日

5. 改定する指数の種類

改定する指数の種類及び内容は以下のとおり

5.1. 鉱工業生産・出荷・在庫・在庫率指数

5.1.1. 生産指数（付加価値額ウエイト）

生産過程で生み出された純粋な価値を尺度として生産水準の推移をみようとする指数です。

5.1.2. 生産指数（生産額ウエイト）

出荷や在庫との関連を総合的に見ることを目的としている指数です。

5.1.3. 生産者出荷指数

生産活動によって産出された製品の出荷動向を総合的に表すことにより、鉱工業の需要動向を観察しようとする指数です。

5.1.4. 生産者製品在庫指数

生産活動によって産出された製品が出荷されずに、生産者在庫の段階に残っている在庫動向を総合的に表すことにより、鉱工業の需要動向を観察しようとする指数です。

5.1.5. 生産者製品在庫率指数

在庫と出荷の比率の推移を見ることにより、生産活動によって産出された製品の需給状況がひっ迫しているか、あるいは緩んでいるかを表す率指数です。

5.2. 製造工業稼働率指数及び生産能力指数

5.2.1. 稼働率指数

製造工業の設備の稼働状況がどのように推移してきたかを表す率指数です。

5.2.2. 生産能力指数

製造工業の設備能力がどのように推移してきたかを表す指数です。

5.3. 製造工業生産予測指数

企業の生産計画をもとに、製造工業の先行き2ヶ月の生産を予測する指数です。

6. ウェイト算定年次

平成22年（2010年）基準の鉱工業指数の計算に用いるウェイトは、以下に掲げる課題に考慮しつつ、主として平成22年の「工業統計調査（基幹統計調査）」、補完として「経済産業省生産動態統計調査（基幹統計調査）」を基に作成します。

6.1. 工業統計調査の利用上の課題

「製造業」のウェイト算定の基礎情報として用いる「工業統計調査（基幹統計調査）」は、平成14年（2002年）調査から全製造業について、西暦末尾0、3、5及び8年について「全数調査」、それ以外の年は「非全数調査（従業者4人以上の事業所を対象）」で実施していました。その後、「経済センサス-活動調査（基幹統計調査）」の創設に伴い、当該調査で製造業の詳細な調査事項を悉皆で調査することと整理したため、当該調査以外で実施する工業統計調査は「非全数調査」で実施することになりました。

しかし、「経済センサス-活動調査（基幹統計調査）」の実施時期が平成23年（22年実績調査）から24年（23年実績調査）に変更されたことに伴い、従来であれば基準年として、悉皆かつ、内訳調査年である平成22年（2010年）調査は、中間年の調査として実施され、これまで基準改定時に利用出来ていた調査項目の一部を得ることが出来なくなっています（表6-1）。

これに伴い、1～3人推計、付加価値額推計の見直しを検討します。

表6-1 工業統計調査 調査集計項目一覧表

調査票	従業者規模	出荷額等合計	原材料等使用額				年初在庫			年末在庫			国内消費税額	原価償却額	推計消費税額	
			合計	原材料	燃料	購入電力	委託費	合計	製造品	半製品仕掛品	原材料・燃料	合計				製造品
乙	1～3人	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	△
	4～9人	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○
	10～29人	○	○	-	-	-	□	-	-	-	□	-	-	○	□	○
甲	30人以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

△：西暦末尾0、3、5、8年のみ調査集計項目 →→→ 平成22年調査せず -：非調査項目

□：西暦末尾0、5年のみ調査集計項目 →→→→→ 平成22年調査せず

○：上記以外の調査集計項目

6.2. 鉱業のウェイト算定の課題

これまで「鉱業」のウェイト算定の基礎情報として用いていた「本邦鉱業のすう勢調査（旧承認統計）」は、「経済センサス-活動調査（基幹統計調査）」の創設に伴い、当該調査で実施することと整理したため、平成17年（2005年）12月31日に実施さ

れた調査を最後に中止しています。

しかしながら、前述の通り「経済センサス-活動調査（基幹統計調査）」の実施時期が1年後倒しされたため、平成22年（2010年）のウエイト基準額の算定に使用する代替指標（「経済産業省生産動態統計調査（基幹統計調査）」など）の検討を行います。

7. 業種・財分類の検討

鉱工業指数の分類は、原則として「日本標準産業分類」に準拠した業種分類と品目の経済的用途に着目した財分類の2種類に区分されています。

「業種」と「財」これら2つの分類について所要の検討を行います。

7.1. 日本標準産業分類（第12回改定）への対応

鉱工業指数の業種分類は、原則として「日本標準産業分類」に準拠しています。現行基準である平成17年基準指数は、平成14年10月に適用された「日本標準産業分類（第11回改定）」の一部業種を除き準拠しています（表7-1）。

平成22年基準においても、平成20年4月に適用となった「日本標準産業分類（第12回改定）」に原則準拠します。

ただし、ウエイトの大幅な低下や生産品目数・数量の極端な減少等から、不規則な変動を示す業種分類が生じる等により、指数の信頼性に悪影響を及ぼすといった危険も考えられることから、このような場合には、それらの分類について参考扱いや統合等を行い、かかる悪影響の発生を防止します。

表7-1 鉱工業指数における日本標準産業分類の対応

基準年	対応する日本標準産業分類	前回基準からの主な変更点
平成17年	第11回改定 (H14.3改正、H14.10適用)	「印刷業(その他工業)」新規追加。 「新聞・印刷業(産業総合)」廃止。
平成22年 (計画)	第12回改定 (H19.11改正、H20.4適用)	「一般機械工業」、「精密機械工業」を再編。「はん用機械器具製造業」、「生産用機械器具製造業」、「業務用機械器具製造業」新設予定。

7.2. 財分類の検討

鉱工業指数は、業種分類のほか、鉱工業製品が本来持っている経済的用途によって、中間製品として生産活動に再び投入される「生産財」と生産活動から離れて最終製品となる「最終需要財」に区分した財分類を作成しています。

財分類については、従来どおりの区分・定義を踏襲、個別品目の経済的用途に着目し、必要に応じて格付けの見直しを行います（図7-1、表7-2）。

図 7-1 鉱工業指数における財分類の体系

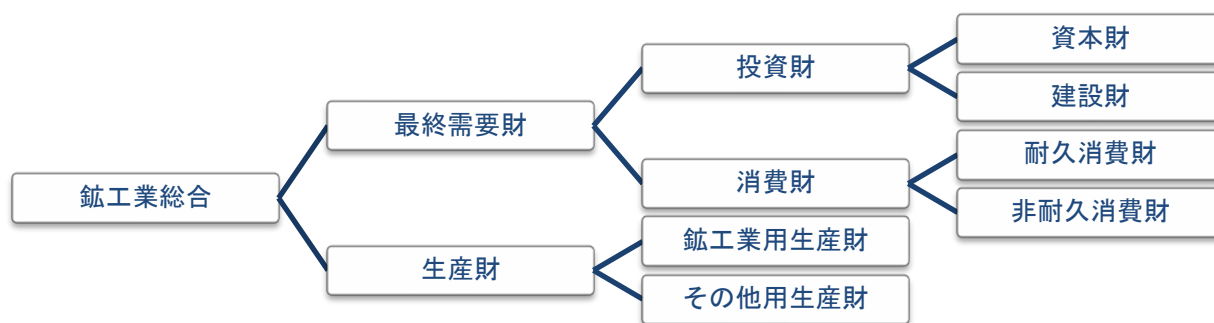


表 7-2 鉱工業指数における財分類の定義

財分類	定義
鉱工業総合	
最終需要財	鉱工業又は他の産業に原材料として投入されない最終製品。
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が1年以上で、比較的購入単価の高いもの。(普通トラック、半導体製造装置、プレス用金型など)
建設財	建築工事用の資材及び衛生用陶磁器等の建築物に付随する内装品及び土木工事の資材。(橋りょう、ビル用アルミニウムサッシ、エレベータなど)
消費財	家計で購入される製品。
耐久消費財	原則として想定耐用年数が1年以上で、比較的購入単価が高いもの。(電気冷蔵庫、電気洗濯機、デジタルカメラ、セパレート形エアコンなど)
非耐久消費財	原則として想定耐用年数が1年未満で、比較的購入単価が安いもの。(化粧水・美容液、たばこ、合成洗剤、織物製外衣、靴下など)
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。企業消費財を含み、建設財を除く。
鉱工業用生産財	鉱工業の生産工程に原材料、燃料、部品、容器、消耗品、工具等として再投入される製品。(粗鋼、モス型半導体集積回路、エチレンなど)
その他用生産財	非鉱工業の原材料、燃料、部品、容器、消耗品及び企業消費財。(平版印刷、写真フィルム、ジェット燃料油、複合肥料など)

8. 採用品目の検討

鉱工業指数は、各品目の数量を指数化し、基準年のウエイトで加重平均して算出しています。各品目の数量を把握する主な基礎資料は「経済産業省生産動態統計調査（基幹統計調査）」ですが、同調査の対象品目の中から、データの速報性や業種の代表性等を勘案して採用品目を選定しています。

今回の基準改定作業においても、品目の選定に際しては、業種毎にどの品目を採用すればその業種の代表性を確保することが出来るかを主な判断基準とします（平成17年基準鉱工業指数で採用された品目の生産額は、対工業統計比54.1%をカバー）。また、業種毎に設定している細分類業種の代表性についてはもちろん、財分類での代表性についても併せて考慮します。

採用品目のくくり方（統合レベル）の検討については、細かいレベルの品目を単独で採用すると不規則変動が入り込み、指数に悪影響を及ぼす危険が高まると考えられるため、下記①～④の基準に基づき実施します。

- ①原則、単価に3倍以上の開きがあれば品目統合はしない。
- ②原則、用途が異なる品目は統合しない。
- ③社会通念上、同一品目ととらえることが可能な品目は統合する。
- ④生産動態統計の調査票改正を考慮する。

なお、鉱工業指数の基礎となる「経済産業省生産動態統計調査（基幹統計調査）」では、生産動向の的確な把握等の観点から、原則として毎年調査品目、調査項目の見直しが行われています（表 8-1、表 8-2）。

特に近年、「設備・生産能力欄」の品目拡充が行われていることから、これらの品目を製造工業稼働率指数及び生産能力指数に新たに採用する方向で検討します。

また、製造工業生産予測指数については、更なる精度維持向上を図るため、基礎となる「製造工業生産予測調査（承認統計調査）」の調査対象の拡充に努めます。

表 8-1 近年の経済産業省生産動態統計調査 新規調査対象品目
(製品欄)

調査開始年	新規品目名	備考
平成14年	エンジン	二輪自動車及び部品月報
	精密鑄造品ガスタービン用	可鍛鑄鉄及び精密鑄造品月報
	無アルカリガラス基板	ガラス製品・ほうろう鉄器月報
平成15年	—	—
平成16年	とっ版印刷(活版印刷)	印刷月報
	平版印刷(オフセット印刷)	
	おう版印刷(グラビア印刷)	
	孔版印刷(スクリーン印刷)	
	フレキソ印刷	
	その他の印刷方式	
平成17年	産業用デジタル印刷機(A3寸伸び以上)	パルプ・製紙機械、プラスチック加工機械、印刷・製版・製本及び紙工機械月報
	太陽電池モジュール	電子管、半導体素子及び集積回路月報
	プラズマモニター	電子計算機及び関連装置月報
	プロジェクタ	
	ガス警報器	電気計測器及び電子応用装置月報
平成18年	—	—
平成19年		
平成20年		
平成21年		
平成22年		
平成23年		
平成24年 (予定)	PMモータ(70W以上)	回転電気機械(航空機用のものを除く。)月報
	サーボアンプ(電動機駆動用装置)	静止電気機械器具月報
	LEDランプ	電球、配線及び電気照明器具月報
	プリント配線実装基板	電子部品月報
	モジュール実装基板	
	車載用リチウムイオン蓄電池	電池月報

表 8-2 近年の経済産業省生産動態統計調査 新規調査対象品目
(設備・生産能力欄)

調査開始年	新規品目名	備考
平成17年	—	—
平成18年		
平成19年		
平成20年		
平成21年		
平成22年		
平成23年		
	クッキングヒーター	
	電気温水器	
	自然冷媒式ヒートポンプ式給湯機	
	HIDランプ	電球、配線及び電気照明器具月報
	カーナビゲーション	民生用電子機械器具
	無アルカリガラス基板	ガラス製品・ほうろう鉄器月報
	炭素繊維	炭素製品・研削砥石月報
平成24年 (予定)	—	—

9. 季節調整方法の検討

鉱工業指数では、従来から季節調整を行っています（現在は米国商務省センサス局が開発した X-12-ARIMA を用いて季節調整を実施）（表 9-1）。

鉱工業指数のような数量指数では、季節調整を行うことによって、月々の稼働日の増減による影響や、個々の品目（又は業種）における自然的要因（気温、天候等）、制度的要因（企業の決算期等）及び社会的要因（年始年末、盆等）による1年を周期として繰り返される定期的な変動（季節変動）が取り除かれ、より短期的な変動を的確に観察することが可能となり、いち早く景気局面の変化を捉え、景気動向を判断することが出来ます。

更に近年では、統計法の規定に基づき「季節調整法の適用に当たっての統計基準」が新たに定められ、「手法を変更した場合の公表事項」として「適用している手法を変更するときは、あらかじめ、変更内容、変更理由及び変更の影響（例えば旧手法による季節調整値と新手法による季節調整値の差異）を、インターネットの利用その他の適切な方法により公表するものとする。」という基準が示されました。これら統計基準を踏まえた上で、平成22年基準の鉱工業指数等に適用する季節調整方法の適正化を検討する必要があります。

具体的には、米国商務省センサス局が開発した X-12-ARIMA を用いて季節調整を行う際、主要業種分類ごとに多種多様なオプションや ARIMA モデルを当てはめ、結果検証を行い、総合的に判断し最適スペックを適用します（表 9-2）。

また、鉱工業総合において、間接調整方法の導入可能性について検討を実施します（図 9-1）。

表 9-1 鉱工業指数における季節調整手法の歴史

基準年	季節調整手法	備考
昭和30年	連環比率法	
昭和35年	MITI 法 I	旧通産省が独自開発した季節調整法 60ヶ月
昭和40年	MITI 法 II	60ヶ月
昭和45年	MITI 法 II 改良型	64ヶ月
昭和50、55年	MITI 法 III	
昭和60、平成2年	MITI 法 III R	
平成7年	X-12-ARIMA	当初 X-11 デフォルト、平成12年年間補 正時以降「曜日・祝祭日調整」を導入 84ヶ月
平成12年		
平成17年		84ヶ月

表 9-2 鉱工業指数における X-12-ARIMA の設定の比較（平成12、17年基準）

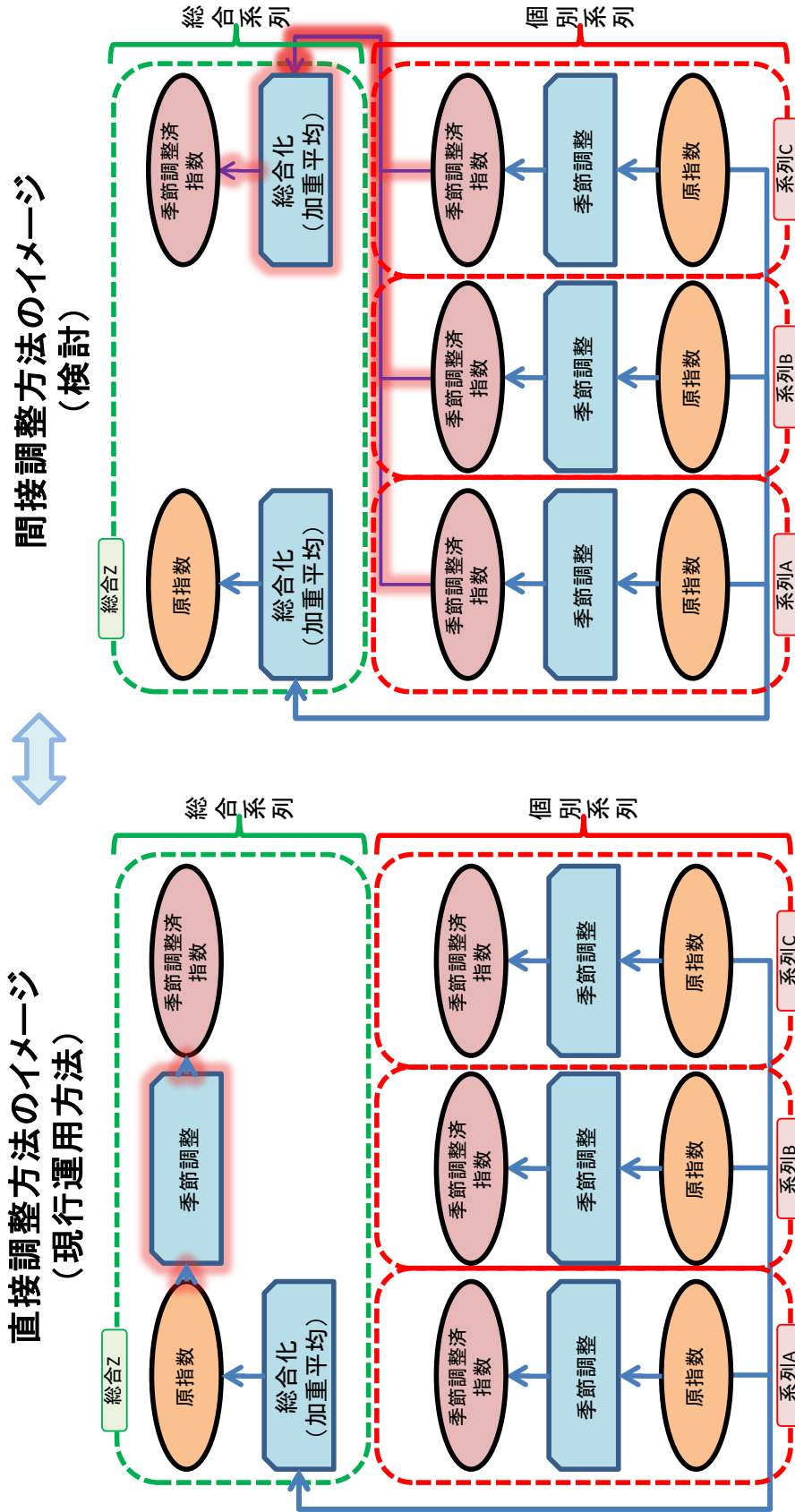
		平成17年基準	平成12年基準
生産・出荷 [*]	ARIMA モデル	(2 1 0)(0 1 1)	(0 1 1)(0 1 1)
	曜日調整	2曜日調整	2曜日調整
	祝祭日調整	あり	あり
	閏年調整	変換後調整 ^{*a}	変換前調整 ^{*b}
在庫・在庫率	上記と同じ (ただし、曜日・祝祭日・閏年 調整なし)	X-11 デフォルト	

^{*a} 2月の原指数を自然対数に変換した後に「回帰変数」として日数増減分を考慮する。

^{*b} 2月の原指数を自然対数に変換する前に「28/28.25 or 29/28.25」で除す。

^{*c} 稼働率指数、予測指数も同様。

図 9-1 直接調整方法/間接調整方法のイメージ



10. 採用単位の検討

鉱工業指数の採用単位は、台、個、本、重量、体積、面積などの「製品数量単位」を基本とし、個々の品目を指数化した数量指数です。

このため、品目の「採用単位」は、「台」、「個」、「t」、「m²」、「KI」などの「製品数量単位」を原則（鉱工業の生産活動の実態を的確に表すため、品目の測定単位が複数存在する場合（金型などは「組」と「kg」で調査）、単位あたりの単価のバラツキが少ない方を採用）としていますが、生産実態をよりの確にとらえる等の観点から、一部例外的に「換算箱」、「kmcore」と言った「製品固有単位」や「金額単位」を採用しています（表10-1）。

平成22年基準改定でも、上記の原則を踏襲します。

表 10-1 平成17年基準鉱工業指数の採用単位品目数

採用単位	品目数 ^{*a}	品目例[測定単位]	能力 ^{*b}	予測 ^{*c}
1.製品数量単位	420 (455)		147	166
①台、個、本	141 (158)	普通乗用車[台]、木製机[個]、ボールペン[本] 等	50	64
②重量	232 (245)	粗鋼[t]、機械プレス[t]、金型[Kg] 等	85	89
③体積、面積	47 (52)	酸素[千 m ³]、タイル[m ²]、ガソリン[KI] 等	13	13
2.製品固有単位	24 (30)	板ガラス[換算箱]、通信用ケーブル光ファイバ製品[kmcore] 等	10	6
3.金額単位	52 (36)	電子回路基板[百万円]、電子顕微鏡[百万円] 等	5	19
うち名目金額	1 (4)	産業用テレビ装置[百万円]	5	0
合計	496 (521)		163	191

*a 鉱工業生産指数の品目数（ ）内の値は平成12年基準の値

*b 製造工業稼働率指数・生産能力指数の品目数

*c 製造工業生産予測指数の品目数

11. 品質変化への対応

11.1. デフレータによる品質変化への対応

コンピュータのように、製品の世代交代が激しく、時間の経過とともに品質が大きく変化する品目は、数量で同じ1台でも基準時と比較時では性能が大きく異なります。

鉱工業指数ではこうした品目については、採用単位を「金額」とした上で、デフレータとして「企業物価指数 CGPI(日本銀行)」を用いて「価格変化の除去」を行い、品質変化に対応しています(参考1)。

なお、デフレータの対応については、平成24年夏頃に基準改定を予定している「企業物価指数 CGPI(日本銀行)」の基準改定内容を注視し、品目の対応関係の見直しを行います(表 11-1)。

表 11-1 企業物価指数の見直し方針²(抜粋)
(新規・廃止案)

類別名称	新規品目	廃止品目
鉄鋼	—	熱延薄板 冷延薄板
はん用機器	蒸気タービン ガスタービン	—
電子部品・デバイス	—	磁気ヘッド バイポーラ型集積回路
輸送用機器	航空機部品 航空機用原動機部品	—

(分割案)

類別名称	平成17年基準品目	平成22年基準品目案
鉄鋼	ステンレス鋼板	ステンレス熱延鋼板 ステンレス冷延鋼板
電気機器	民生用蓄電池	アルカリ蓄電池 リチウムイオン蓄電池
情報通信機器	パーソナルコンピュータ	ノートブック型パソコン デスクトップ型パソコン
輸送用機器	小型乗用車 普通乗用車	小型乗用車 普通乗用車 ハイブリッド車

² 「企業物価指数の見直し方針—2010年基準改定に向けて、ご意見のお願い—(2011年2月16日 日本銀行調査統計局)」参照

11.2.採用単位の調整や細分化による品質変化への対応

鉱工業指数では、技術の進歩等による品質変化の影響については、これまで品目の採用単位として「製品固有単位を採用する（換算箱などの固有単位を有する場合）」、「品目分類を細分化する（単価の開きが大きい場合）」等によってその反映に努めており、今回もこれを踏襲しつつ所要の見直しを行います。

12. 指数算式の検証

鉱工業指数は、ウエイトを基準年で固定して加重平均するラスパイレス算式数量指数で作成されています。

ラスパイレス算式数量指数は、基準時点の価格で比較時点の数量を評価し、総合化しているため、価格が基準時と比較時で大きく変化している場合は、必ずしも実態を正しく反映しているとは言えません。しかし、ウエイトが基準時に固定されているため、毎月の指数計算が比較的容易にできるという実務上のメリットがあるほか、速報性の高い統計を公表できることで統計利用者側にとってもメリットがあります。

他方、比較時点の価格で比較時点の数量を固定するパーシェ算式数量指数は、比較時点ごとにウエイトを変更していかななくてはならないので算出に時間がかかる一方で、経済構造の変化等を反映できるというメリットがあります。

ラスパイレス算式数量指数で作成されている鉱工業指数は当然ながら、基準年から時が経つにつれてバイアスを持つことになります。

理論的には、生産活動の実態は、この両算式による指数値の間に位置するとされており、両指数値に大きな隔たりが生じているほど、指数値が実態から乖離している危険性が高くなっていると考えられます(表 12-1)。

このバイアスの大きさを測るため現行の鉱工業指数の系列を利用して両算式による指数値を計算し、その比較を行います。

ラスパイレス算式 (Q_t^L)、パーシェ算式 (Q_t^P) の数量指数は、以下のとおり。

$$Q_t^L = \frac{\sum p_{i0} q_{it}}{\sum p_{i0} q_{i0}} = \sum w_{i0} \frac{q_{it}}{q_{i0}} \quad Q_t^P = \frac{\sum p_{it} q_{it}}{\sum p_{it} q_{i0}} = \frac{1}{\sum w_{it} \frac{q_{i0}}{q_{it}}}$$

q : 数量、 p : 価格、 w : ウエイト、 i : 品目、 0 : 基準時、 t : 比較時

表 12-1 鉱工業生産指数 パーシェ・チェック結果

基準年 期間		ラスパイレス算式 パーシェ算式
平成12年基準	H12～17年	1.8%
	H12～15年	0.9%
平成7年基準	H07～12年	1.6%

13. 切替え時期

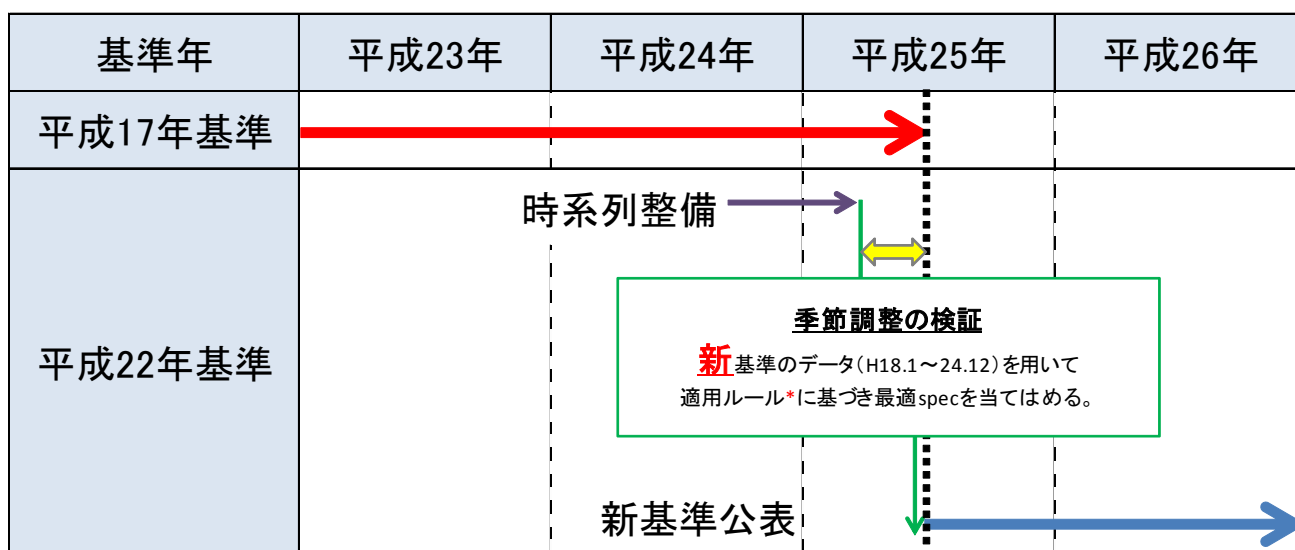
13.1. 本公表は平成25年6月中旬頃

平成22年（2010年）基準指数への切替えは、平成25年6月中旬公表の「平成25年4月分確報」を予定しています（図13-1）。

新基準指数への切替えは、平成12年基準改定以降「2月分確報（4月中旬公表）」に行っていました。平成22年基準改定においては、近年の季節調整に対する関心の高まりを踏まえ、新基準に基づいて新たに整備した時系列データを用いて、季節調整の最適スペックを選定するための検証作業を行う必要があります。

検証では膨大な計算、作業量が見込まれるため、これらに必要な期間を考慮し、従来の切替え時期より2ヶ月遅れ（平成25年6月中旬）を計画しています。

図13-1 新旧基準公表切替えイメージ



*適用ルール:H23年度に実施する調査研究にて平成17年基準データを用いて検証し決定

H25.6

13.2. 事前公表は平成25年6月上旬頃

鉱工業生産指数は「四半期別GDP速報（内閣府）」における民間在庫品増加の推計や、「景気動向指数（内閣府）」の先行系列（3系列）・一致系列（4系列）に採用されるなど、政府統計内は勿論、民間エコノミスト、学識経験者など、統計利用者は多岐にわたります。

これら統計利用者の利便性を考慮し、平成22年（2010年）基準指数への切替えに先立ち、新基準指数の「採用品目」、「業種・財分類」、「ウエイト」、「平成24年12月分までの暫定値」など、経済産業省ホームページ(<http://www.meti.go.jp/>)に掲載するなど、基準改定に係る主な内容について事前公表を行います（平成25年6月上旬頃）。

参考1 「金額」を採用単位とした採用品目及びデフレータ適用状況

鉱工業生産・出荷・在庫指数		企業物価指数(平成17年基準)		
金額単位採用の品目	デフレータ 実施状況		品目名	調査価格の内容
	H12	H17		
ボイラ部品	◎	◎	ボイラ	蒸気ボイラ、炉筒煙管ボイラ
蒸気タービン部品	○	○	ボイラ・原動機	蒸気ボイラ、炉筒煙管ボイラ、水中ポンプ用、農業機械用、小型建設機械用、発電機用、農業機械用、建設機械用、大型船舶用、漁船用など
食料品加工機械	◎	◎	食料品加工機械	精米機、製麺機、ミキサー、分割丸め機、スライサー、カッターなど
個装・内装機械	◎	○	包装・荷造機械	包装機、梱包機
半導体製造装置	◎	◎	半導体製造装置	ダイボンダー、ワイヤーボンダー、ステツパ、ウエハ洗浄装置、ダイサー、グラインダー、露光装置、プラズマCVD装置
フラットパネル・ディスプレイ製造装置	—	◎	フラットパネルディスプレイ製造装置	コータ・デベロッパ、エッチング・アッシング装置、スパッタリング装置、ボンダー
油圧ポンプ	—	◎	油圧ポンプ	ピストンポンプ、ギヤーポンプ
油圧モータ	—	◎	油圧モータ	建設機械用
油圧シリンダ	—	◎	油圧シリンダ	油圧シリンダ
油圧バルブ	—	◎	油圧バルブ	方向切替弁、電磁弁
空気圧シリンダ	—	◎	空気圧シリンダ	空気圧シリンダ
空気圧バルブ	—	◎	空気圧バルブ	空気圧バルブ
ダイヤモンド工具	—	◎	ダイヤモンド工具	ホイール、ブレード、ペンスルエッジ
電力変換装置	◎	◎	電力変換装置	定電圧定周波装置、無停電電源装置
開閉制御装置	◎	◎	配電盤	屋内閉鎖配電盤、バンク製制盤、縮小型配電盤、モーターコントロールセンタ
	◎	◎	分電盤	ホーム分電盤、動力分電盤、電灯分電盤
	◎	◎	監視制御装置	ポンプ制御盤、アラーム盤、多機能警報盤
プログラマブルコントローラ	—	◎	プログラマブルコントローラ	電源ユニット、パッケージタイプ、基本ユニット

鋳工業生産・出荷・在庫指数				企業物価指数(平成17年基準)	
金額単位採用の品目	デフレート実施状況		品目名	調査価格の内容	
	H12	H17			
高圧遮断器	—	○	遮断器	高圧真空遮断器、真空遮断器、空気遮断器、電磁ブレーキ、ガス遮断機、安全ブレーカー	
医用X線装置	○	○	X線装置	X線撮影システム、X線デジタルカメラ、X線テレビシステム、ヘリカルCTスキャナ	
医療用超音波応用装置	○	○	医療用電子応用装置	超音波診断装置	
医用電子応用測定器	○	○	医療用計測器	脳波計、心電計、集中患者監視装置、自動血球計数器、生体情報モニタ	
電子顕微鏡	—	◎	電子顕微鏡	走査型電子顕微鏡、透過型電子顕微鏡	
電気測定器	◎	◎	電気測定器	デジタルオシロスコープ、アナログオシロスコープ、デジタルパワーメーター、スペクトラム・アナライザなど	
半導体・IC測定器	◎	◎	半導体・IC測定器	LSIテストシステム、LCDドライバテストシステム、メモリテスタ、フッ酸濃度モニタ	
工業用計測制御機器	◎	◎	工業計器	電子式差圧伝送器、酸素濃度計、赤外線ガス分析計、電磁流量計変換器、導電率計など	
電子交換機	◎	◎	交換機	電子交換機、電話交換機	
はん用コンピュータ	○	○	汎用コンピュータ・サーバ	汎用コンピュータ、PCサーバ、UNIXサーバ	
ミッドレンジコンピュータ	○	○	汎用コンピュータ・サーバ	汎用コンピュータ、PCサーバ、UNIXサーバ	
外部記憶装置	◎	◎	磁気ディスク装置	ディスクアレイ装置、ハードディスクドライブ	
	◎	◎	光ディスク装置	CD-R/RWドライブ、MOドライブ、DVDドライブ、DVD/CDライター	
入出力装置	◎	◎	印刷装置	カラーレーザー、モノクロレーザー、インパクトラインドットプリンタ	
	◎	◎	表示装置	液晶ディスプレイモニタ(15インチ、22インチ、24インチ、25インチ)	
端末装置	◎	◎	端末装置	出納機、POS端末、現金自動受払機	
産業用テレビ装置	—	×	—	—	
トランス	—	◎	電子機器用変成器	変成器、昇圧コイル、チップインダクター、電源トランス	
電子回路基板	○	◎	プリント配線板	携帯電話機用配線板、車載用配線板、ノートパソコン用配線板	

鉱工業生産・出荷・在庫指数			企業物価指数(平成17年基準)	
金額単位採用の品目	デフレート実施状況		品目名	調査価格の内容
	H12	H17		
PDPモジュール	—	○	ディスプレイデバイス	チップ・イン・ガラス、浴室内蛍光表示管、液晶モジュール、PDP モジュール
アクティブ型液晶素子(大型)	—	○	ディスプレイデバイス	チップ・イン・ガラス、浴室内蛍光表示管、液晶モジュール、PDP モジュール
アクティブ型液晶素子(中・小型)	—	○	ディスプレイデバイス	チップ・イン・ガラス、浴室内蛍光表示管、液晶モジュール、PDP モジュール
線形半導体集積回路	◎	◎	線形回路	線形回路
バイポーラ型半導体集積回路	◎	◎	バイポーラ型集積回路	バイポーラ型集積回路
モス型半導体集積回路(マイコン)	○	○	モス型ロジック集積回路	MCU(8ビット、16ビット、32ビット)、耐振メモリコントローラ
モス型半導体集積回路(ロジック)	○	○	モス型ロジック集積回路	MCU(8ビット、16ビット、32ビット)、耐振メモリコントローラ
モス型半導体集積回路(メモリ)	◎	◎	モス型メモリ集積回路	バイポーラ型集積回路、MCU(8ビット、16ビット、32ビット)、耐振メモリコントローラ、SRAM、NAND 型フラッシュメモリ、線形回路、プリンター用、民生・産業機器用、携帯電話用、事務用機器モーター用、電荷転送デバイス(CCD)、CMOS センサ
モス型半導体集積回路(CCD)	○	○	撮像素子	電荷転送デバイス(CCD)、CMOS センサ
混成集積回路	◎	◎	混成集積回路	プリンター用、民生・産業機器用、携帯電話用、事務用機器モーター用
機関部品	○	◎	自動車用内燃機関部品	スロットルボディ、フューエルポンプ、オイルポンプ、ウォーターポンプ、ピストン、ラジエーターなど
駆動伝導・操縦装置部品	◎	◎	駆動・伝導・操縦装置部品	クラッチカバー、クラッチディスク、車輪、ステアリングコラム、マニュアルクラッチ、自動変速機など
懸架制動装置部品	◎	◎	懸架・制動装置部品	ショックアブソーバ、サスペンションストラット、ディスクブレーキ、ドラムブレーキ、タンデムマスターシリンダなど
シャシー・車体部品	◎	◎	シャシー・車体構成部品	排気管、消音器、ドアヒンジ、チェックリンク、ドアロック、ドアハンドル、ドアミラー、シート
分析機器	—	◎	分析機器	紫外可視分光光度計、赤外分光光度計、円二色性分散計、蛍光 X 線分析装置、質量分析計など
医薬品	◎	◎	医家向け医薬品	催眠鎮静・抗不安剤、解熱鎮痛消炎剤、精神神経安定剤、ワクチン・血液製剤、血液検査薬など
			薬局向け医薬品	解熱鎮痛消炎剤、総合感冒剤、眼科用剤、外皮用薬、ビタミン剤、滋養強壮薬、蚊取線香、殺虫剤など

鉦工業生産・出荷・在庫指数		企業物価指数(平成17年基準)		
金額単位採用の品目	デフレート 実施状況		品目名	調査価格の内容
	H12	H17		
とっ版印刷(活版印刷)	—	◎	凸版印刷物	計量ラベル、コミック誌、名刺、挨拶状
平版印刷(オフセット印刷)	—	◎	平版印刷物	取扱説明書、雑誌、カタログ、ちらし、仕入伝票、ポスター、薬箱
おう版印刷(グラビア印刷)	—	◎	おう版印刷物	雑誌、食品パッケージ

◎: 鉦工業指数と企業物価指数の定義範囲が一致しているため、デフレートする品目。

○: 鉦工業指数と企業物価指数の定義範囲がほぼ同程度で対応しているため、デフレートする品目。

×: 鉦工業指数に対応する企業物価指数が存在しないため、デフレートしない品目