

製造工業生産予測調査の基準改定の概要

平成 30 年 4 月 27 日

1. 製造工業生産予測調査について

製造工業生産予測調査（以下、「予測調査」と言う。）は、製造工業の先行き 2 か月の生産見込み数量を把握し、製造工業生産予測指数（以下、「予測指数」と言う。）を作成及び公表することにより、景気動向等の判断資料を提出することを目的としている。

予測指数は、製造工業の主要品目についてそれぞれの主要企業から予測調査により把握した生産数量の前月実績、当月見込み及び翌月見込みについて、基準年=100.0 として指数化し、毎月月末の鉱工業指数速報公表と併せて公表している。予測指数は企業の生産計画に基づいた 2 か月先までの指数を算出しており、計量的に先行きを見通すことが出来る指標としては世界的にも例がなく、将来に向けた景気状況を判断する材料として、政策決定上の参考材料、各社エコノミストの分析レポートなど景気動向等の判断資料として活用されている。

2. 基準改定について

公的機関が作成する指数については、指数の基準時に関する統計基準（平成 22 年 3 月 31 日総務省告示第 112 号）において「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。」と定められている。

これを受けて、予測指数の品目の入替え、ウェイトの作成を行った。

3. 基準改定による変更

基準改定による主な変更点は、以下の通り。

（1）品目の入替え

品目の入替えを行い、平成 22 年基準の 195 品目から平成 27 年基準では 186 品目となった。

入替え品目は以下のとおり。

平成 27 年基準（新規）	平成 22 年基準（廃止）
<ul style="list-style-type: none"> ・橋りょう ・分析機器 ・コネクタ ・電子回路実装基板 ・PM モーター ・特装ボデー ・自動車用エンジン ・機関部品 ・駆動伝導・操縦装置部品 ・懸架制動装置部品 ・シャシー・車体部品 ・二輪自動車部品 ・ファインセラミックス（圧電機能素子） ・ファインセラミックス（ガスセンサ素子） ・触媒担体・セラミックフィルタ ・ファインセラミックス（パッケージ） ・ファインセラミックス（構造材） ・乳液・化粧水類 ・大人用紙おむつ ・乳幼児用紙おむつ ・プラスチック製容器（中空成形） 	<ul style="list-style-type: none"> ・通信用電線・ケーブル ・装軌式トラクタ ・鉄鋼用ロール ・磁気テープ ・バイポーラ型半導体集積回路 ・パッシブ型液晶素子 ・抵抗器 ・トランス ・通信・電子用スイッチ ・PDPモジュール ・HIDランプ ・ビデオカメラ ・DVD-ビデオ ・プラズマテレビ ・プロジェクタ ・タイル ・エポキシ樹脂 ・メタクリル樹脂 ・写真フィルム ・ゴムベルト ・綿糸 ・毛糸 ・合成繊維紡績糸 ・綿織物 ・毛織物 ・絹・絹紡織物 ・合成繊維織物（長繊維） ・合成繊維織物（短繊維） ・タオル地 ・電子応用玩具

(2) ウェイトの変更

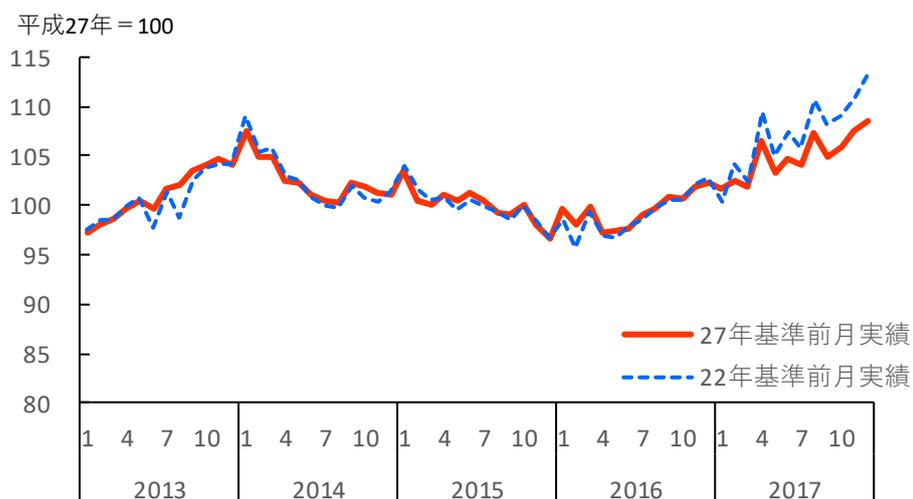
基準年の変更に伴い、以下のとおりウェイトを変更した。

予測指数業種名	ウェイト (27年基準)	ウェイト (22年基準)
製造工業	10000.0	10000.0
鉄鋼・非鉄金属工業	756.6	797.1
鉄鋼業	579.1	536.3
非鉄金属工業	177.5	260.8
金属製品工業	599.5	429.1
生産用機械工業	968.7	1046.8
汎用・業務用機械工業	996.9	570.0
汎用機械工業	794.8	443.3
業務用機械工業	202.1	126.7
電子部品・デバイス工業	794.6	1083.3
電気・情報通信機械工業	1148.6	1771.7
電気機械工業	817.5	960.0
情報通信機械工業	331.1	811.7
輸送機械工業	2082.6	1889.3
化学工業	1313.4	1149.6
石油製品工業	161.6	—
パルプ・紙・紙加工品工業	267.7	282.7
その他	909.8	980.4
(参考) 汎用・生産用・業務用機械工業	1965.6	1616.8

(3) 指数の基準時の変更

基準年の変更に伴い、以下のとおり変更となった。

製造工業生産予測指数（季節調整済指数）



注：比較のため、平成22年基準指数は 27年 = 100.0 に換算している

(4) 季節調整スペックの変更

① 手法

平成 27 年基準製造工業生産予測指数における季節調整は、米国センサス局の X-12-ARIMA (version0.3) を用いて実施した。

② 変数、ARIMA モデルの設定

設定手順は、鉱工業指数に準じた。設定の流れは以下のとおり。

- (i) 製造工業において、(011) (011) モデルで仮外れ値を検出
- (ii) 仮外れ値を変数として設定した上で、BIC の小さい ARIMA モデルを選定
- (iii) 選定した ARIMA モデルで外れ値を検出し、季節調整処理を行う

なお、(i) の際にうるう年が有意ではなかったため、以後の計算においてもうるう年は設定していない。

③ 27年基準のスペック

平成 27 年基準では、以下のスペックで季節調整を行った。

```
series {
start = 2010.1
    span = (2010.1,2017.12)
    decimals = 1 }
transform { function = log }
arima { model = (1 1 0)(0 1 1) }
regression { variables = (td1nolpyear TC2011.3)
    save = (td hol)
    user = (jap-hol)
    usertype = holiday
    start = 2010.1
    file = "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx" }
forecast { maxlead = 12 }
estimate { save = ( mdl )
    maxiter = 500 }
x11 { print = (none + d10 +d11 +d16)
    save = (d10 d11 d16)
    seasonalma=x11default }
```

注：祝日変数へ投入した値については、後述の値を参照されたい

なお、平成 27 年基準製造工業生産予測指数においては、従前と同様に、変数、ARIMA モデルは製造工業で設定したものを、全ての系列へ適用している。

④ 毎年の運用

季節指数計算用のデータがそろっていない期間については、暫定季節調整方式（前年の季節指数と、当該年の曜日・祝祭日と前年に計算されたパラメータから推計した曜日・祝祭日指数とを用いて季節調整を行う方式）により計算を行う。

これについては、毎年 1 回、当該年のデータを確定させたあと、改めて計算した季節指数により正式な季節調整済指数の算出を行う。

具体的には、平成 30 年 1 月以降の季節指数は、平成 29 年の季節指数と、平成 30 年の曜日・祝祭日指数から計算している。

⑤ 異常値処理について

平成 27 年基準改定においては、上述のスペックファイルのとおり、異常値は TC2011.3 と設定した。

異常値処理については、毎年季節指数計算を行う際に改めて異常値計算を行い、最新のデータを反映させた異常値処理を行う。

6. 祝日変数について

X-12-ARIMA における祝日（③のスペックファイルの記述で file="XXXX…" の部分）については、季節指数計算の対象年月（8年間）について、各年におけるそれぞれの月における平日（月曜日から金曜日）が祝日になる日数（A）を数え、次に1月から12月それぞれにおける8年間の祝日の平均値（B）を求めた後、各年におけるそれぞれの月の祝日日数（A）から平均値（B）を差し引いた値を用いる。

平成 27 年基準改定で使用した内容は、以下のとおり。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2010年	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375	0	0	-0.25	0.125	0	0.25	0.125
2011年	-0.875	0.25	0.125	0.125	0.375	0	0	-0.25	0.125	0	0.25	0.125
2012年	0.125	-0.75	0.125	0.125	-0.625	0	0	-0.25	-0.875	0	-0.75	0.125
2013年	0.125	0.25	0.125	0.125	-0.625	0	0	-0.25	0.125	0	-0.75	0.125
2014年	0.125	0.25	0.125	0.125	-0.625	0	0	-0.25	0.125	0	0.25	0.125
2015年	0.125	0.25	-0.875	0.125	0.375	0	0	-0.25	1.125	0	0.25	0.125
2016年	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375	0	0	0.75	0.125	0	0.25	0.125
2017年	0.125	-0.75	0.125	-0.875	0.375	0	0	0.75	-0.875	0	0.25	-0.875
2018年 (暫定期間)	0.125	0.25	0.125	0.125	-0.625	0	0	-0.25	0.125	0	-0.75	0.125
2019年 (暫定期間)	0.125	0.25	0.125	0.125	-0.625	0	0	0.75	0.125	0	-0.75	0.125