

季節指数利用上の注意

Notes on seasonal index use

2020年4月24日

(1) 手法 (Method)

全産業活動指数における季節調整済指数系列は、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。

具体的には以下のとおり。

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

Not only seasonal but also 'trading-day and holiday' and 'leap-year' effects are adjusted as follows:

Seasonally adjusted index = Original Index / (Seasonal, 'Trading-day and holiday' and 'Leap-year' indices)

(2) スペックファイル (Spec File)

使用しているスペックファイルの見本は以下のとおり。

The spec files of X-12-ARIMA for seasonal adjustment are as follows:

```
series{ start = 2012,jan
      span = (2012.1,2019.12)
      decimals = 1}
transform { function = log }
arma { model = (2 1 0)(0 1 0) }
regression{ variables = (td1 nolpyear lpyear)
      save = ( td hol )
      user = ( jap-hol )
      usertype = holiday
      start = 2012.1
      file = "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx" }
forecast { maxlead = 14 }
estimate { maxiter = 2000 }
outlier { types = all }
x11 { appendfcst = yes
      print = (none + d10 + d11 +d16)
      save = (d10 d11 d16)
      seasonalma = x11default }
```

} 各系列のスペックについては別添1を参照。
(The Specifications is as P3)

(3) 季節指数等の運用 (Employment of seasonal index, 'trading-day and holiday' and 'leap-year' indices)

2020年1月以降の季節指数は、上記(2)により算出された予測値を使用しており、曜日・祝祭日・うるう年指数は、上記(2)で推計されたパラメータとカレンダーから計算して利用している。

Seasonally adjusted index after January 2020 is using forecast-data, calculated from above-mentioned (2).As for 'trading-day and holiday' and 'leap-year' indices, their indices are calculated from estimated parameters in (2) and calendar.

(4) 祝祭日変数の扱いについて (Holiday Variable)

X-12-ARIMA における祝日の扱い((2)のスペックファイルの記述で file="XXXX..."の部分)については、以下のとおり。

① 2曜日対応祝祭日変数 (regression 過程で td1 を指定し、かつ祝祭日変数を使用する場合)

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X-12-ARIMA に与えている。

② 7曜日対応祝祭日変数 (regression 過程で td を指定し、かつ祝祭日変数を使用する場合)

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曜日(日曜日を除く)毎に祝日になる日数(A)を数え、次に1月から12月の曜日毎にそれぞれにおける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・曜日毎の祝日日数(A)から平均値(B)を差し引いた値をX-12-ARIMA に与えている。

(5) 季節調整における異常値の扱いについて (Outlier-Detected indices)

X-12-ARIMA による季節調整において異常値が検出(自動検出)された場合は、季節指数作成時に異常値処理を行っている。

各系列のスペック (Specifications)

(別添1)

系列名称 Type of index	ARIMAモデル Model	曜日・うるう年 Trading-day/Leap year	祝祭日 Holiday
全産業活動指数 Indices of All Industry Activity	間接調整法(※)により季節調整済指数を算出している (※建設業活動指数、鉱工業生産指数、第3次産業活動指数の3系列)		
建設業活動指数 Indices of Construction Industry Activity	(0 1 0) (0 1 0)	—	—
民間・建築・土木活動指数 Indices of Building and Civil Engineering Work (private sector)	(2 1 0) (0 1 0)	—	—
民間・建築活動指数 Indices of Building Work (private sector)	(2 1 0) (0 1 2)	td1nolpyear	—
民間・建築住宅活動 Indices of Building Work on Housing (private sector)	(2 1 0) (0 1 2)	td1nolpyear	—
民間・建築非住宅活動 Indices of Building Work on Non-Housing (private sector)	(0 1 2) (0 1 2)	td1nolpyear	—
民間・土木活動 Indices of Civil Engineering Work (private sector)	(0 1 0) (1 1 0)	—	—
公共・建築・土木活動指数 Indices of Building and Civil Engineering Work (public sector)	(1 1 0) (0 1 0)	—	—
公共・建築活動 Indices of Building Work (public sector)	(2 1 0) (0 1 1)	—	—
公共・土木活動 Indices of Civil Engineering Work (public sector)	(0 1 0) (0 1 0)	—	—
鉱工業生産指数 Indices of Industrial Production	鉱工業指数(生産・出荷・在庫指数)の季節調整済指数を用いている。		
第3次産業活動指数 Indices of Tertiary Industry Activity	第3次産業活動指数の季節調整済指数を用いている。		

再編集系列

鉱工業及び第3次産業の統合指数 Integration Index of Manufacturing and Non- manufacturing Industries	間接調整法(※)により季節調整済指数を算出している (※鉱工業生産指数、第3次産業活動指数の2系列)		
建設・民間企業設備(非住宅+土木) Private Non-Housing Construction Investment	(2 1 0) (0 1 0)	tdnolpyear lpyear	—
建設・民間住宅(再掲) Private Housing Construction Investment	(2 1 0) (0 1 2)	td1nolpyear	—
建設・公共(再掲) Public Construction Investment	(1 1 0) (0 1 0)	—	—

参考系列

<参考系列>全産業活動指数(直接調整法) <Reference series> Indices of All Industry Activity (Direct seasonal adjustment)	(0 1 2) (0 1 1)	tdnolpyear lpyear	○
---	-----------------	-------------------	---

(参考)

間接調整法とは、ある上位系列の季節調整済指数を作る時に、その内訳系列の季節調整済指数をウェイトで加重平均した結果を、そのまま上位系列の季節調整済指数にする方法です。この場合、上位系列は季節指数を持たないので、直接的には季節調整を行いません(季節調整済の内訳系列を加重平均するので、間接的に季節調整されます)。また、季節調整済指数の寄与度を見ると、上位系列の寄与度と、その内訳の系列の寄与度の合計は一致します。

※詳細はホームページのQ&Aをご覧ください。 <https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/zenkatu/qa.html>