

全産業活動指数における X-12-ARIMA のスペックファイル等について

The spec files, etc. adopted in the seasonal adjustment of the Indices of All Industry Activity using the X-12-ARIMA method

(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 = 2007.jan
      span = (2007.1,2014.12)
      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 = 2007.1
           file = "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx" }
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次ページ参照。

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

平成 27 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 2015 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.

【各系列のスペック】

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)	td1 nolpyear	—
民間・建築住宅活動 Indices of Building Work on Housing (private sector)	(2 1 0) (0 1 2)	td1 nolpyear	—
民間・建築非住宅活動 Indices of Building Work on Non-Housing (private sector)	(0 1 2) (0 1 2)	td1 nolpyear	—
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	(0 1 2) (0 1 1)	td1 nolpyear lpyear	○
第3次産業活動指数 Indices of Tertiary Industry Activity	間接調整法(※)により季節調整済指数を算出している (※大分類11業種)		

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)	td nolpyear lpyear	—
建設・民間住宅(再掲) Private Housing Construction Investment	(2 1 0) (0 1 2)	td1 nolpyear	—
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)	td nolpyear 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。 <http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/zenkatu/qa.html>

(4) 異常値処理 (Outliers detection)

平成 22 年基準改定において異常値が検出された系列と、異常値処理を行った種別、年月は以下のとおり。

In the 2010 base revision , outlier-detected indices, type of outliers and period of outliers are as follows:

系列名称 Type of index	異常値処理種別及び処理年月 Type of Outliers and Period of Outliers
建設業活動指数 Indices of Construction Industry Activity	TC2008.Jan TC2009.Jan AO2010.Apr
民間・建築・土木活動指数 Indices of Building and Civil Engineering Work (private sector)	LS2008.Jan LS2009.Jan AO2010.May
民間・建築活動指数 Indices of Building Work (private sector)	LS2008.Jan LS2009.Jan LS2010.Jan
民間・建築住宅活動 Indices of Building Work on Housing (private sector)	TC2008.Jan TC2009.Jan AO2009.Mar
民間・建築非住宅活動 Indices of Building Work on Non-Housing (private sector)	TC2008.Jan LS2009.Jan TC2010.Jan
民間・土木活動 Indices of Civil Engineering Work (private sector)	AO2010.May AO2010.Sep LS2011.Mar LS2011.Apr AO2012.Sep
公共・建築・土木活動指数 Indices of Building and Civil Engineering Work (public sector)	AO2010.Apr
公共・建築活動 Indices of Building Work (public sector)	AO2008.Jan AO2009.Jan LS2009.Mar TC2014.Aug
公共・土木活動 Indices of Civil Engineering Work (public sector)	TC2009.Apr
鉱工業生産指数 Indices of Industrial Production	TC2011.Mar

再編集系列

建設・民間住宅(再掲) Private Housing Construction Investment	TC2008.Jan TC2009.Jan AO2009.Mar
建設・公共(再掲) Public Construction Investment	AO2010.Apr

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)	LS2009.Jan TC2011.Mar
--	-----------------------