

鉱工業指数の 2023 年年間補正におけるX-12-ARIMAのスペックファイル等について

1. 手法

管内鉱工業指数(生産、出荷、在庫、在庫率)及び東海生産指数の季節調整方法は、米国センサス局法X-12-ARIMAを使用している。このうち、生産指数、出荷指数及び東海生産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、うるう年要因の調整も行っている。具体的には、以下のとおり。

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

2. スペックファイル

季節調整に使用しているX-12-ARIMAのスペックファイルの見本は、以下のとおり。

```
series      { start = 2016.1
              span = (2016.1,2023.12)
              decimals = 1 }
transform   { function = log }
arima       { model = (1 1 0)( 0 1 1) }
regression  { variables = (td1nolpyear lpyear)
              save = (td hol)
              user = (jap-hol)
              usertype = holiday
              start = 2016.1
              file = "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx" }
forecast    { maxlead = 12 }
estimate    { save = ( mdl ) maxiter = 500 }
x11         { print = (none + d10 +d11 +d16)
              save = (d10 d11 d16)
              seasonalma = x11default }
```

在庫指数・在庫率指数の場合は regression の { } 内を削除

3. 季節指数等の運用

2023 年の季節指数は、過去8年分の原指数をX-12-ARIMAに与えて得られた季節指数を利用している。その季節指数を用いて、当該年の季節調整済指数の再計算を行っている。

2024 年1月以降の季節指数は、暫定季節調整方式を採用している。具体的には、2023 年の季節要因と、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た曜日・祝祭日・うるう年要因から、季節指数を作成・利用している。

4. 異常値処理

鉱工業総合で行った異常値の自動検出の結果等を総合的に考慮して、異常値処理の適用は以下のとおりとしている。

系列名称	処理年月	種類
生産指数	2020年4月	TC
	2020年5月	TC
	2020年6月	AO
	2021年9月	TC
	2021年11月	TC
	2022年5月	TC
出荷指数	2020年4月	TC
	2020年5月	TC
	2021年8月	LS
	2021年9月	TC
	2021年11月	TC
	2022年5月	TC
在庫指数	—	—
在庫率指数	—	—
東海生産指数	2020年4月	TC
	2020年5月	TC
	2020年6月	AO
	2021年9月	TC
	2021年11月	TC
	2022年5月	TC

TC: temporary change
LS: level shift
AO: additive outlier