

付5 X-12-ARIMAによる季節調整の詳細

1 スペックファイル

2015年基準消費者物価指数の季節調整済指数算出の際に用いる、X-12-ARIMAで設定するスペックファイル(全国2019年12月分季節調整済指数改定時(注1))は次のとおりである。

<pre>series{start=2010. 01 span=(2010.1,2019.12) period=12 } transform{function=log} regression{variables=(LS2014.4)} x11{ sigmalim=(2 3) seasonalma=X11default appendfcst=yes save=(d10 d11)} arima{ model=(p d q)(P D Q)} estimate{}</pre>	<p>データの始期：2010年1月</p> <p>データの期間：2010年1月～2019年12月 (注1)</p> <p>データの種類：月次データ</p> <p>データの対数変換を指定</p> <p>外れ値を設定(設定内容は次項参照)</p> <p>(X-11パート)</p> <p>特異項の管理限界：$2\sigma \sim 3\sigma$</p> <p>移動平均にX-11デフォルトを指定</p> <p>Reg-ARIMAモデルの予測期間を出力</p> <p>季節指数及び季節調整済指数をファイルに保存(注2)</p> <p>ARIMAモデルを設定(設定内容は次項参照)</p> <p>Reg-ARIMAモデルをデフォルトで推計</p>
--	---

(注1) 毎年、全国12月分結果作成時に季節調整済指数の改定を行う。例えば、全国2019年12月分結果作成時には、「span=(2010.1, 2019.12)」と設定し、2010年1月から2019年12月までの季節指数と、2020年1月から12月までの推定季節指数を算出する。ここで算出した季節指数に基づき、2010年1月から2019年12月までの季節調整済指数を再計算する。また、2020年1月から11月(東京都区部は12月中旬速報値)までの季節調整済指数は、ここであらかじめ算出した推定季節指数を用いて計算したものが当初の公表値となる。

(注2) 2015年基準消費者物価指数の季節調整済指数作成に当たっては、「端数処理前の原系列」を「端数処理前の(推定)季節指数」で除して算出している。

2 適用するARIMAモデル等

作成系列ごとに、下表のとおりARIMAモデル及び外れ値を設定する*1。

(1) 全国

作成系列	2019年12月分結果 公表以降	
	ARIMAモデル (p d q) (P D Q)	外れ値
総合	(0 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
生鮮食品を除く総合	(0 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
持家の帰属家賃を除く総合	(0 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
持家の帰属家賃及び 生鮮食品を除く総合	(0 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
食料(酒類を除く)及び エネルギーを除く総合	(1 1 0) (1 1 0)	LS2014.4
生鮮食品及びエネルギーを 除く総合	(1 1 1) (1 1 0)	LS2014.4
財	(2 1 1) (1 1 1)	LS2014.4
半耐久消費財	(0 1 0) (0 1 2)	LS2014.4 LS2019.10
生鮮食品を除く財	(0 1 1) (1 1 1)	LS2014.4

(参考) 2019年11月分結果 公表まで	
ARIMAモデル (p d q) (P D Q)	外れ値
(0 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
(1 1 0) (0 1 1)	LS2014.4
(0 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
(1 1 0) (0 1 1)	LS2014.4
(2 1 2) (1 1 0)	LS2014.4
(1 1 1) (0 1 2)	LS2014.4
(2 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
(0 1 0) (1 1 0)	LS2014.4
(0 1 1) (1 1 1)	LS2014.4

(2) 東京都区部

作成系列	2019年12月確報値 結果公表以降	
	ARIMAモデル (p d q) (P D Q)	外れ値
総合	(2 1 2) (0 1 1)	LS2014.4
生鮮食品を除く総合	(2 1 2) (2 1 2)	LS2014.4
持家の帰属家賃を除く総合	(2 1 2) (0 1 1)	LS2014.4
持家の帰属家賃及び 生鮮食品を除く総合	(2 1 2) (2 1 2)	LS2014.4
食料(酒類を除く)及び エネルギーを除く総合	(2 1 2) (1 1 0)	LS2014.4
生鮮食品及びエネルギーを 除く総合	(1 1 1) (1 1 0)	LS2014.4
財	(2 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
半耐久消費財	(0 1 2) (0 1 1)	LS2014.4
生鮮食品を除く財	(2 1 2) (0 1 1)	LS2014.4

(参考) 2019年12月中旬速報値 結果公表まで	
ARIMAモデル (p d q) (P D Q)	外れ値
(0 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
(2 1 2) (0 1 1)	LS2014.4
(0 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
(2 1 2) (0 1 1)	LS2014.4
(2 1 2) (1 1 0)	LS2014.4
(1 1 1) (1 1 2)	LS2014.4
(2 1 2) (0 1 1)	LS2014.4
(0 1 2) (0 1 1)	LS2014.4
(2 1 2) (0 1 1)	LS2014.4

(3) ラスパイレス連鎖基準方式による指数（参考指数）

作成系列	2019年12月分結果公表以降	
	ARIMAモデル (p d q) (P D Q)	外れ値
総合	(0 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
生鮮食品を除く総合	(0 1 1) (0 1 2)	LS2014.4
持家の帰属家賃を除く総合	(0 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
持家の帰属家賃及び 生鮮食品を除く総合	(0 1 1) (0 1 2)	LS2014.4
食料（酒類を除く）及び エネルギーを除く総合	<u>(0 1 1) (0 1 1)</u>	LS2014.4
生鮮食品及びエネルギーを 除く総合	<u>(1 1 0) (1 1 0)</u>	LS2014.4

(参考) 2019年11月分結果 公表まで	
ARIMAモデル (p d q) (P D Q)	外れ値
(0 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
(0 1 1) (0 1 2)	LS2014.4
(0 1 1) (0 1 1)	LS2014.4
(0 1 1) (0 1 2)	LS2014.4
<u>(1 1 0) (0 1 1)</u>	LS2014.4
<u>(1 1 0) (0 1 1)</u>	LS2014.4

※1 全国2019年12月分結果公表から適用するARIMAモデル等について、2019年1月から11月までのデータを追加して見直した。ARIMAモデルについては、階差次数・季節階差次数はそれぞれ1に固定し、他の次数は2以下の範囲内で考えられる組み合わせのうち、各次数の統計的な有意性を確認した上で、AIC（赤池情報量基準）の最小となるモデルを選定した。外れ値については、2014年4月の消費税率改定による指数水準の変化の影響、2015年1月を境にウエイト等が異なる新旧指数を接続したことによる指数水準の変化の影響等について統計的な有意性を検証した上で、系列ごとに最適と考えられるものを選定した。