

季節調整用ARIMAモデル設定一覧

令和4年7月15日
内閣府経済社会総合研究所
国民経済計算部

1. 概要

- ① 生産側系列の四半期速報（生産QNA）（参考系列）における季節調整モデル（以下「季節調整モデル」という。）の選択は、四半期別GDP速報の選択手法を参考に行っている^{1,2}。
- ② 季節調整モデルの見直しは、原則毎年の7－9月期四半期別GDP速報（2次速報）を踏まえた推計を行う際に行うが、それ以外にも、基礎データの追加入手や遡及改定に伴い随時行う可能性がある。
- ③ 季節調整モデルの選択に用いるデータ期間は、平成6（1994）年1－3月期から令和2（2020）年10－12月期（第一次年次推計期間）までとする（先行き予測8期、後戻り予測はなし。）。

¹ 詳細は吉田充（2022）「四半期別GDP速報（生産側系列）の開発状況とその活用について～経済活動別（産業別）GDPの四半期推計について～」New ESRI Working Paper No.63を参照。

² 異常値処理については、X-12-ARIMAにおける異常値自動検索機能（Outlierコマンド）を用いた検索結果を参考に、統計的な裏付けを得た上で、経済的な実態に照らして、異常値処理を行うことが適当である（説明可能）と判断される四半期について、異常値・レベルシフト調整のための回帰変数を設定している。なお、異常値・レベルシフト変数やARIMAモデルについて、可能な限り名目値と実質値で同様の設定がなされるように検討を行っている。

2. A R I M Aモデル及び異常値・レベルシフト変数一覧

<季節調整モデル（産出額）>

経済活動分類	ARIMAモデル	閏年調整 (lpyear)	異常値・レベルシフト	
	(上段：名目、 下段：実質)		種類、期	設定理由
農業	(0 1 1) (0 1 1) (0 1 1) (0 1 1)	○	A01994. 2	前年の冷夏による影響に対応するため、加法型異常値（A O）を設定
			A02003. 4	当年の冷夏に伴う影響に対応するため、加法型異常値（A O）を設定
			TC2004. 4	当年の猛暑や集中豪雨の影響に伴う平成16（2004）年以降の変動に対応するため、一時的変化（T C）を設定
林業	(0 1 1) (0 1 1) (0 1 1) (0 1 1)	×	-	-
水産業	(1 1 2) (0 1 1) (1 1 2) (0 1 1)	×	-	-
鉱業	(0 1 2) (1 1 2) (0 1 2) (1 1 2)	○	-	-
食料品	(1 1 0) (0 1 1) (2 1 2) (0 1 1)	×	-	-
繊維製品	(0 1 0) (2 1 0) (0 1 0) (2 1 0)	○	-	-
パルプ・紙・紙加工品	(1 1 2) (0 1 1) (1 1 2) (0 1 1)	×	LS2008. 4	世界同時不況の影響による、平成20（2008）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（L S）を設定
			TC2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、一時的変化（T C）を設定
			LS2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2（2020）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（L S）を設定
化学	(0 1 0) (0 1 1) (0 1 0) (0 1 1)	×	TC2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、一時的変化（T C）を設定
石油・石炭製品	(2 1 0) (0 1 1) (0 1 1) (0 1 1)	×	TC2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2（2020）年以降の変動に対応するため、一時的変化（T C）を設定
窯業・土石製品	(1 1 0) (1 1 1) (1 1 0) (1 1 1)	×	TC2008. 4	世界同時不況の影響による、平成20（2008）年以降の変動に対応するため、一時的変化（T C）を設定
			LS2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（L S）を設定
			LS2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2（2020）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（L S）を設定
一次金属	(2 1 1) (1 1 1) (2 1 1) (1 1 1)	○	LS2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2（2020）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（L S）を設定
金属製品	(0 1 1) (0 1 1) (0 1 1) (0 1 1)	×	-	-
はん用・生産用・業務用機械	(1 1 1) (1 1 2) (1 1 1) (1 1 2)	×	LS2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（L S）を設定
電子部品・デバイス	(2 1 2) (0 1 1) (2 1 2) (0 1 1)	×	LS2001. 3	世界的なIT需要の減退の影響による、平成13（2001）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（L S）を設定
			TC2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、一時的変化（T C）を設定
電気機械	(2 1 2) (2 1 0) (2 1 2) (2 1 0)	×	LS2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（L S）を設定
情報・通信機器	(1 1 1) (2 1 1) (1 1 1) (2 1 1)	×	TC2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、一時的変化（T C）を設定
輸送用機械	(1 1 1) (1 1 1) (1 1 1) (1 1 1)	×	LS2008. 4	世界同時不況の影響による、平成20（2008）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（L S）を設定
			TC2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、一時的変化（T C）を設定
			TC2009. 2	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、一時的変化（T C）を設定
			A02011. 1	東日本大震災による影響に対応するため、加法型異常値（A O）を設定
			A02011. 2	東日本大震災による影響に対応するため、加法型異常値（A O）を設定
			TC2012. 4	エコカ一補助金等政策効果の反動減による平成24（2012）年以降の変動に対応するため、一時的変化（T C）を設定
			TC2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2（2020）年以降の変動に対応するため、一時的変化（T C）を設定

経済活動分類	ARIMAモデル	閏年調整 (lpyear)	異常値・レベルシフト	
	(上段：名目、 下段：実質)		種類、期	設定理由
その他の製造業	(0 1 0) (0 1 2) (0 1 0) (0 1 2)	×	LS2008. 4	世界同時不況の影響による、平成20 (2008) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (L S) を設定
			TC2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21 (2009) 年以降の変動に対応するため、一時的変化 (T C) を設定
			TC2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、一時的変化 (T C) を設定
建設業	(1 1 1) (0 1 1) (1 1 1) (0 1 1)	×	-	-
電気業	(1 1 1) (0 1 2) (1 1 1) (2 1 0)	×	-	-
ガス・水道・廃棄物処理業	(0 1 2) (0 1 1) (0 1 2) (0 1 1)	○	-	-
卸売業	(1 1 0) (0 1 1) (1 1 0) (0 1 1)	×	LS2008. 4	世界同時不況の影響による、平成20 (2008) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (L S) を設定
小売業	(0 1 1) (0 1 1) (0 1 1) (0 1 1)	×	-	-
運輸・郵便業	(0 1 0) (1 1 1) (0 1 0) (1 1 1)	○	LS2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21 (2009) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (L S) を設定
			TC2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、一時的変化 (T C) を設定
宿泊・飲食サービス業	(0 1 1) (0 1 1) (0 1 1) (0 1 1)	○	LS2020. 1	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (L S) を設定
			TC2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、一時的変化 (T C) を設定
通信・放送業	(1 1 1) (0 1 1) (1 1 1) (0 1 1)	×	-	-
情報サービス・映像音声文字情報制作業	(1 1 0) (1 1 0) (1 1 0) (1 1 0)	×	A01997. 2	平成9 (1997) 年の消費税率改定に伴う変動に対応するため、加法型異常値 (A O) を設定
金融・保険業	(1 1 2) (0 1 1) (1 1 2) (0 1 1)	○	-	-
その他の不動産業	(0 1 0) (0 1 1) (0 1 0) (0 1 1)	×	-	-
住宅賃貸業	(2 1 1) (0 1 1) (2 1 1) (0 1 1)	×	-	-
専門・科学技術、業務支援サービス業	(0 1 0) (1 1 1) (0 1 0) (1 1 1)	×	LS2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (L S) を設定
公務	(0 1 1) (2 1 0) (0 1 1) (2 1 0)	×	LS2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (L S) を設定
教育	(1 1 1) (0 1 0) (0 1 2) (1 1 1)	×	-	-
保健衛生・社会事業	(名目)			
	(0 1 1) (0 1 1)	○	-	-
その他のサービス	(実質)			
	(0 1 1) (0 1 1)	×	-	-
輸入品に課される税・関税	(名目)			
	(1 1 2) (1 1 1)	×	LS2014. 2	平成26 (2014) 年の消費税率改定に伴う変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (L S) を設定
(控除) 総資本形成に係る消費税	(実質)			
	(1 1 2) (1 1 1)	×	-	-
	(1 1 1) (1 1 2)	○	LS1997. 2	平成9 (1997) 年の消費税率改定に伴う変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (L S) を設定
			LS2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21 (2009) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (L S) を設定
LS2014. 2			平成26 (2014) 年の消費税率改定に伴う変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (L S) を設定	
(1 1 1) (1 1 2)	×	LS2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21 (2009) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (L S) を設定	

<季節調整モデル（中間投入額）>

経済活動分類	ARIMAモデル	閏年調整 (lpyear)	異常値・レベルシフト	
	(上段：名目、 下段：実質)		種類、期	設定理由
農業	(0 1 1)(0 1 1) (0 1 1)(0 1 1)	×	-	-
林業	(0 1 1)(0 1 1) (0 1 1)(0 1 1)	×	-	-
水産業	(1 1 2)(1 1 0) (1 1 2)(1 1 0)	×	-	-
鉱業	(1 1 1)(0 1 1) (1 1 1)(0 1 1)	○	-	-
食料品	(2 1 2)(0 1 1) (2 1 2)(0 1 1)	×	-	-
繊維製品	(1 1 0)(2 1 0) (1 1 0)(2 1 0)	○	-	-
パルプ・紙・紙加工品	(2 1 1)(0 1 1) (2 1 1)(0 1 1)	×	LS2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2（2020）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（LS）を設定
化学	(0 1 0)(0 1 1) (0 1 0)(0 1 1)	×	TC2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、一時的変化（TC）を設定
石油・石炭製品	(1 1 1)(1 1 2) (0 1 1)(1 1 1)	×	TC2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2（2020）年以降の変動に対応するため、一時的変化（TC）を設定
窯業・土石製品	(2 1 1)(0 1 2) (2 1 1)(0 1 2)	×	LS2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2（2020）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（LS）を設定
一次金属	(1 1 2)(1 1 1) (1 1 2)(1 1 1)	×	A02011. 2	東日本大震災による影響に対応するため、加法型異常値（AO）を設定
			LS2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2（2020）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（LS）を設定
金属製品	(1 1 0)(0 1 1) (1 1 0)(0 1 1)	×	-	-
はん用・生産用・業務用機械	(1 1 1)(1 1 2) (1 1 1)(1 1 2)	×	LS2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（LS）を設定
電子部品・デバイス	(2 1 2)(0 1 1) (2 1 2)(0 1 1)	×	TC2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、一時的変化（TC）を設定
電気機械	(0 1 0)(0 1 1) (0 1 0)(0 1 1)	×	-	-
情報・通信機器	(1 1 1)(2 1 1) (1 1 1)(2 1 1)	×	TC2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、一時的変化（TC）を設定
輸送用機械	(1 1 1)(2 1 1) (1 1 1)(2 1 1)	×	TC2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21（2009）年以降の変動に対応するため、一時的変化（TC）を設定
			A02011. 1	東日本大震災による影響に対応するため、加法型異常値（AO）を設定
			A02011. 2	東日本大震災による影響に対応するため、加法型異常値（AO）を設定
			TC2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2（2020）年以降の変動に対応するため、一時的変化（TC）を設定
その他の製造業	(1 1 2)(0 1 1) (1 1 2)(0 1 1)	×	TC2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2（2020）年以降の変動に対応するため、一時的変化（TC）を設定
建設業	(1 1 1)(0 1 1) (1 1 1)(0 1 1)	×	-	-
電気業	(0 1 1)(0 1 1) (1 1 1)(0 1 1)	×	LS2011. 1	東日本大震災の影響による、平成23（2011）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（LS）を設定
			LS2012. 1	電力需給ひっ迫の影響による平成24（2012）年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数（LS）を設定
ガス・水道・廃棄物処理業	(2 1 1)(0 1 1) (1 1 0)(0 1 2)	×	-	-

経済活動分類	ARIMAモデル	閏年調整	異常値・レベルシフト	
	(上段：名目、 下段：実質)	(lpyear)	種類, 期	設定理由
卸売業	(0 1 1) (0 1 1) (0 1 1) (0 1 1)	×	TC2008. 4	世界同時不況の影響による、平成20 (2008) 年以降の変動に対応するため、一時的変化 (TC) を設定
			LS2009. 1	世界同時不況の影響による、平成21 (2009) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (LS) を設定
			TC2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、一時的変化 (TC) を設定
小売業	(0 1 1) (0 1 1) (0 1 1) (0 1 1)	×	-	-
運輸・郵便業	(1 1 2) (0 1 1) (0 1 2) (0 1 1)	×	TC2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、一時的変化 (TC) を設定
宿泊・飲食サービス業	(2 1 2) (2 1 1) (1 1 1) (2 1 2)	○	LS2020. 1	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (LS) を設定
			TC2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、一時的変化 (TC) を設定
通信・放送業	(2 1 0) (0 1 1) (2 1 0) (0 1 1)	×	LS1999. 1	電気通信業界の再編による、平成11 (1999) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (LS) を設定
			TC2000. 1	電気通信業界の再編による、平成12 (2000) 年以降の変動に対応するため、一時的変化 (TC) を設定
情報サービス・映像音声文字情報制作業	(1 1 0) (1 1 0) (1 1 0) (1 1 0)	×	A01997. 2	平成9 (1997) 年の消費税率改定に伴う変動に対応するため、加法的異常値 (AO) を設定
金融・保険業	(0 1 0) (1 1 1) (0 1 0) (1 1 1)	×	-	-
その他の不動産業	(2 1 2) (0 1 2) (0 1 0) (0 1 2)	×	LS2008. 1	世界同時不況の影響による、平成20 (2008) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (LS) を設定
住宅賃貸業	(名目)			
	(1 1 0) (1 1 2)	×	-	-
住宅賃貸業	(実質)			
	(1 1 0) (1 1 2)	○	-	-
専門・科学技術、業務支援サービス業	(1 1 1) (1 1 1) (1 1 1) (1 1 1)	×	LS2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (LS) を設定
公務	(2 1 1) (0 1 1) (2 1 1) (0 1 1)	×	LS2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (LS) を設定
教育	(名目)			
	(0 1 0) (2 1 2)	×	LS2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (LS) を設定
教育	(実質)			
	(0 1 0) (2 1 2)	○	LS2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、レベルシフト調整変数 (LS) を設定
保健衛生・社会事業	(名目)			
	(0 1 1) (0 1 1)	○	-	-
保健衛生・社会事業	(実質)			
	(0 1 1) (0 1 1)	×	-	-
その他のサービス	(0 1 0) (1 1 1) (0 1 0) (1 1 1)	×	TC2020. 2	新型コロナウイルス感染症の影響による、令和2 (2020) 年以降の変動に対応するため、一時的変化 (TC) を設定