

## 付録

### 季節調整の方法

選定したモデルは下記の表のとおり。季節調整に使用したデータ期間は、2002年1月～2015年12月。

#### 季節調整のスペック概要一覧

##### (1)北海道

項目	現状判断D I	先行き判断D I
曜日調整 <sup>(注1)</sup>	LPYEAR	LPYEAR
異常値 <sup>(注1)</sup>	TC2003.Apr TC2011.Mar TC2014.Apr	TC2011.Mar LS2014.Feb LS2014.Apr
ARIMAモデル <sup>(注2)</sup>	(0 1 0)(0 1 1)	(0 1 0)(0 1 1)
X11パートの設定 <sup>(注3)</sup>		
1. モデルのタイプ	加法型	加法型
2. 移動平均項数	Seasonal ma=MSR(3×5)	Seasonal ma=MSR(3×5)
3. ヘンダーソン移動平均項数	13項	13項
4. 特異項の管理限界	下限 1.5 上限 2.5	下限 1.5 上限 2.5
その他	予測期間は24ヶ月 MAPRが最小	予測期間は24ヶ月 MAPRが最小

##### (2)東北

項目	現状判断D I	先行き判断D I
曜日調整 <sup>(注1)</sup>	TD1NOLPYEAR HOL1	なし
異常値 <sup>(注1)</sup>	TC2011.Mar TC2014.Apr	TC2008.Dec TC2011.Mar LS2014.Apr
ARIMAモデル <sup>(注2)</sup>	(0 1 1)(0 1 1)	(0 1 1)(0 0 0)
X11パートの設定 <sup>(注3)</sup>		
1. モデルのタイプ	加法型	加法型
2. 移動平均項数	Seasonal ma=MSR(3×5)	Seasonal ma=MSR(3×5)
3. ヘンダーソン移動平均項数	13項	9項
4. 特異項の管理限界	下限 1.5 上限 2.5	下限 1.5 上限 2.5
その他	予測期間は12ヶ月 MAPRが最小	予測期間は24ヶ月 MAPRが最小

## (3)北関東

項目	現状判断 D I	先行き判断 D I
曜日調整 (注1)	なし	なし
異常値 (注1)	TC2011.Mar TC2011.Jun TC2014.Apr	TC2011.Mar LS2014.Apr
ARIMA モデル (注2)	(0 1 0)(0 1 1)	(1 1 0)(1 0 1)
X11 パートの設定 (注3)		
1. モデルのタイプ	加法型	加法型
2. 移動平均項数	Seasonal ma=MSR(3 × 5)	Seasonal ma=MSR(3 × 5)
3. ヘンダーソン移動平均項数	13 項	13 項
4. 特異項の管理限界	下限 1.5 上限 2.5	下限 1.5 上限 2.5
その他	予測期間は 24 ヶ月 MAPR が最小	予測期間は 12 ヶ月 MAPR が最小

## (4)南関東

項目	現状判断 D I	先行き判断 D I
曜日調整 (注1)	なし	なし
異常値 (注1)	TC2011.Mar TC2011.Jun TC2014.Apr	LS2009.Mar TC2011.Mar LS2012.Dec LS2014.Feb LS2014.Apr
ARIMA モデル (注2)	(0 1 0)(0 1 1)	(0 1 1)(0 1 1)
X11 パートの設定 (注3)		
1. モデルのタイプ	加法型	加法型
2. 移動平均項数	Seasonal ma=MSR(3 × 5)	Seasonal ma=MSR(3 × 5)
3. ヘンダーソン移動平均項数	13 項	13 項
4. 特異項の管理限界	下限 1.5 上限 2.5	下限 1.5 上限 2.5
その他	予測期間は 36 ヶ月 MAPR が最小	予測期間は 36 ヶ月 MAPR が最小

## (5)東海

項目	現状判断 D I	先行き判断 D I
曜日調整 (注1)	なし	なし
異常値 (注1)	TC2011.Mar TC2011.Apr TC2014.Apr	TC2011.Mar LS2014.Jan AO2014.Mar
ARIMA モデル (注2)	(0 1 1)(0 1 1)	(1 1 0)(0 1 1)
X11 パートの設定 (注3)		
1. モデルのタイプ	加法型	加法型
2. 移動平均項数	Seasonal ma=MSR(3 × 5)	Seasonal ma=MSR(3 × 5)
3. ヘンダーソン移動平均項数	9 項	13 項
4. 特異項の管理限界	下限 1.5 上限 2.5	下限 1.5 上限 2.5
その他	予測期間は 24 ヶ月 MAPR が最小	予測期間は 24 ヶ月 MAPR が最小

## (6)北陸

項目	現状判断 D I	先行き判断 D I
曜日調整 (注1)	なし	HOL 2
異常値 (注1)	LS2011.Mar LS2011.Jun TC2014.Apr	LS2009.Mar TC2011.Mar LS2012.Dec LS2014.Feb LS2014.Apr
ARIMA モデル (注2)	(0 1 1)(0 0 0)	(0 1 0)(0 1 1)
X11 パートの設定 (注3)		
1. モデルのタイプ	加法型	加法型
2. 移動平均項数	Seasonal ma=MSR(3 × 5)	Seasonal ma=MSR(3 × 5)
3. ヘンダーソン移動平均項数	13 項	13 項
4. 特異項の管理限界	下限 1.5 上限 2.5	下限 1.5 上限 2.5
その他	予測期間は 36 ヶ月 MAPR が最小	予測期間は 24 ヶ月 MAPR が最小

## (7)近畿

項目	現状判断 D I	先行き判断 D I
曜日調整 (注1)	なし	なし
異常値 (注1)	TC2011.Mar TC2011.Apr TC2014.Apr	TC2008.Dec TC2011.Mar LS2014.Apr
ARIMA モデル (注2)	(0 1 0)(0 1 1)	(0 1 1)(0 0 0)
X11 パートの設定 (注3)		
1. モデルのタイプ	加法型	加法型
2. 移動平均項数	Seasonal ma=MSR(3 × 5)	Seasonal ma=MSR(3 × 5)
3. ヘンダーソン移動平均項数	13 項	13 項
4. 特異項の管理限界	下限 1.5 上限 2.5	下限 1.5 上限 2.5
その他	予測期間は 36 ヶ月 MAPR が最小	予測期間は 24 ヶ月 MAPR が最小

## (8)中国

項目	現状判断 D I	先行き判断 D I
曜日調整 (注1)	TD1NOLPYEAR HOL 1	なし
異常値 (注1)	TC2008.Dec TC2011.Mar TC2011.Apr LS2011.Aug TC2014.Apr	LS2009.Mar TC2011.Mar TC2014.Feb AO2014.Mar
ARIMA モデル (注2)	(0 1 0)(0 1 1)	(0 1 0)(0 1 1)
X11 パートの設定 (注3)		
1. モデルのタイプ	加法型	加法型
2. 移動平均項数	Seasonal ma=MSR(3 × 5)	Seasonal ma=MSR(3 × 5)
3. ヘンダーソン移動平均項数	9 項	13 項
4. 特異項の管理限界	下限 1.5 上限 2.5	下限 1.5 上限 2.5
その他	予測期間は 24 ヶ月 MAPR が最小	予測期間は 36 ヶ月 MAPR が最小

## (9)四国

項目	現状判断 D I	先行き判断 D I
曜日調整 (注1)	なし	なし
異常値 (注1)	TC2011.Mar TC2011.Jun TC2014.Apr	LS2009.Mar TC2011.Mar
ARIMA モデル (注2)	(0 1 0)(0 1 1)	(0 1 1)(0 1 1)
X11 パートの設定 (注3)		
1. モデルのタイプ	加法型	加法型
2. 移動平均項数	Seasonal ma=MSR(3 × 5)	Seasonal ma=MSR(3 × 5)
3. ヘンダーソン移動平均項数	13 項	13 項
4. 特異項の管理限界	下限 1.5 上限 2.5	下限 1.5 上限 2.5
その他	予測期間は 24 ヶ月 MAPR が最小	予測期間は 48 ヶ月 MAPR が最小

## (10)九州

項目	現状判断 D I	先行き判断 D I
曜日調整 (注1)	TD1NOLPYEAR HOL1	なし
異常値 (注1)	TC2011.Mar TC2014.Apr	TC2011.Mar LS2014.Feb LS2014.Apr
ARIMA モデル (注2)	(3 1 1)(0 1 1)	(0 1 0)(0 1 1)
X11 パートの設定 (注3)		
1. モデルのタイプ	加法型	加法型
2. 移動平均項数	Seasonal ma=MSR(3 × 5)	Seasonal ma=MSR(3 × 5)
3. ヘンダーソン移動平均項数	13 項	13 項
4. 特異項の管理限界	下限 1.5 上限 2.5	下限 1.5 上限 2.5
その他	予測期間は 24 ヶ月 MAPR が最小	予測期間は 24 ヶ月 MAPR が最小

## (11)沖縄

項目	現状判断 D I	先行き判断 D I
曜日調整 <sup>(注1)</sup>	LPYEAR	なし
異常値 <sup>(注1)</sup>	LS2011.Jun	TC2003.Mar TC2008.Dec TC2011.Mar AO2014.Mar
ARIMA モデル <sup>(注2)</sup>	(1 0 0)(0 1 1)	(0 1 1)(0 1 1)
X11 パートの設定 <sup>(注3)</sup>		
1. モデルのタイプ	加法型	加法型
2. 移動平均項数	Seasonal ma=MSR(3×9)	Seasonal ma=MSR(3×5)
3. ヘンダーソン移動平均項数	13 項	13 項
4. 特異項の管理限界	下限 1.5 上限 2.5	下限 1.5 上限 2.5
その他	予測期間は 12 ヶ月 MAPR が最小	予測期間は 12 ヶ月 MAPR が最小

(注1) 各種曜日調整と閏年調整の適否判定は、推定パラメタの t 値等による。また、異常値検出については、X-12-ARIMA の outlier コマンドを用いている。

(注2) ARIMA モデルの次数選定は、先決した階差に AR 及び MA の次数候補(0~3)を変化させてモデルを推計し、AIC を基準に選定している。ただし、それ以外の情報量基準や MAPR も参照して選定している。

(注3) X-11 パートの設定項目は、総務省「季節調整法に関する各省庁からの報告取りまとめ」に準拠している。

(備考) TD1NOLPYEAR: 週末日(土日)の数を基準として平日と週末日の構成割合の変化を示し、かつ、閏年による2月の日数変動を考慮しない場合の曜日効果。

LPYEAR: 閏年の調整をする変数で、閏年の2月は0.75、閏年以外の年の2月は-0.25、それ以外の月には0.0の数値が与えられている回帰変数。

HOL1: すべての土曜日を休みとし、さらに月~金における祝日を加えて休日数をカウント

した日本型曜日調整の変数。

HOL2: HOL1 に年末年始の休み、ゴールデンウィーク、お盆休みを加えて休日数をカウントした日本型曜日調整の変数。

TC: 減衰的外れ値(temporary level change)。ある1時点のショック後、その影響が弱まっていく変化を除去するもの。

LS: 水準変化(level shift)。ある1時点においてデータの性質が変化し、データに段差が発生する場合に対処する回帰変数。

AO: 加法的な外れ値(additive outlier)。ある1時点の特殊変動を除去するもの。