

建築着工統計における季節調整方法の変更について

平成 21 年 1 月 30 日
国土交通省総合政策局建設統計室

国土交通省では、建築着工統計が景気判断等に極めて重要な役割を果たしていることから、同統計の公表において、気候や社会慣習等の影響によって生じる季節変動を除去した季節調整値を併せて公表しています。

最近では、着工戸数が前年同月比で大きく変動していることもあり、より安定的な季節調整方法について検討を重ねた結果、別紙のとおり、これまで採用していた米国センサス局法 X-11 の改良版である X-12-ARIMA を採用することが適切であるとの結論となりましたので、公表いたします。なお、X-12-ARIMA のスペックの例につきましても、別紙をご覧ください。

お問い合わせ先

〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-2

国土交通省総合政策局建設統計室

電話：03-5253-8111

担当：下岡（課長補佐）28-621

中村（事務官）28-626

(別紙)

建築着工統計の季節調整方法について

1. 従来の季節調整方法

これまで、建築着工統計は米国商務省センサス局で開発されたセンサス局法 X-11 により季節調整値が作成されている。しかしながら、X-11 に組み込まれている異常値修正では、平成 19 年の改正建築基準法施行の影響等といった季節的な要因以外の影響を除去することができず、季節変動が適切に調整できていない可能性がある。

2. 異常値を除去する季節調整方法

建築着工統計では、内閣府で公表している景気動向指数と同様に、奥本佳伸 (2000)「季節調整法の比較研究」(旧経済企画庁経済研究所)で採用されている異常値を自動的に除去する手順を含む季節調整方法を用いることとした。この季節調整方法は、X-11 の改良版であるセンサス局法 X-12-ARIMA を用いるものであるため、建築着工統計の従来の季節調整方法との整合性を保ちつつ、季節調整替えに対する安定性を高める手法として適切なものである。

具体的には、次の手順(1)、(2)によって原系列から異常値を除去した上で、X-11 パートによる季節指数の算出を行う。なお、X-12-ARIMA のスペックファイルの設定の際、従来の公表値との継続性に配慮して、移動平均に関する部分は X-11 の標準設定を基本とした。

1) 異常値の自動設定

X-12-ARIMA の Outlier コマンドを用いて異常値を設定する。

- ・ スパン 全期間
- ・ ARIMA モデル (0 1 1) (0 1 1)
- ・ 自動的に検出された異常値の例 (新設住宅着工総戸数の場合)

A01972. Mar、TC2007. Aug、A01971. Jan、TC2007. Jul、A01981. May

2) RegARIMA モデルの選定

X-12-ARIMA の季節調整の際に用いる各項目の ARIMA モデル型の設定方法としては、1) で設定した異常値のための回帰変数を組み込んだ上で、81 通りの ARIMA モデル $((0, 1, 0) (0, 1, 0) \sim (2, 1, 2) (2, 1, 2))$ から AIC (赤池情報量基準) 最小化基準によりモデルを選定する。ただし、1) で設定した異常値が有意にならないモデルは除外する。(なお、ARIMA モデルの通常 (非季節) 階差、季節階差とも 1 としている。)

3. 季節調整替えにおける遡及修正について

今回採用した季節調整方法では、毎年の季節調整値替えの度に異常値を設定して回帰分析を行うため、長期の過去に起きた異常値の回帰係数が変化することがある。その影響により、季節調整値が全期間に渡って遡及修正されることから、「住宅建築物の季節調整値」のとおり、過去データについても公表する。

(参考) スペックファイルの例 (新設住宅着工総戸数)

(1) で用いるもの

```
series{ name="total"
        file="*****¥total.dat"
        title="total"
        start=1965.1
        span=(1965.1,2008.12)
        modelspan=(1965.1,2008.12)
        period=12
        decimals=3
        precision=3 }
transform{ function=log }
arima{model=( 0 1 1 )( 0 1 1 )}
forecast{maxlead=0}
estimate { }
outlier{ types=(ao tc)
         save=(oit) }
check{ print=all }
x11 {
    appendfcst=yes
    save=( b1 d11 d16)
}
```

(2) の結果採用されたもの (81通りのうちの1つ)

```
series{ name="total"
        file="*****¥total¥total.dat"
        title="total"
        start=1965.1
        span=(1965.1,2008.12)
        modelspan=(1965.1,2008.12)
        period=12
        decimals=3
        precision=3 }
transform{ function=log }
arima{model=( 2 1 2 )( 1 1 2 )}
forecast{maxlead=0}
```

```
regression{
    variables=( AO1972.Mar
                TC2007.Aug
                AO1971.Jan
                TC2007.Jul
                AO1981.May)
}
estimate { }
check{ print=all }
x11    {
    appendfcst=YES
    save=( b1 d11 d12 d16)
}
```