

補論

本研究の過程で、興味深い事項がいくつか明らかになった。ここでは、それらのうち、①曜日別求人求職動向と、②DECOMPによる季節調整結果を紹介する。

1 曜日別の求人求職動向

この項では、月曜日に求職が多いこと、休日が多い月は休日以外の日への振り替えが生じること、求人については企業側の稼働日の影響も受けること、が示唆される。

(1) 曜日別変動の単純モデル

(単純モデル)

RegARIMAモデルの推計結果から、曜日別の求人求職動向の情報を得ることができる。記述を簡単にするため、JpDaysの説明(図表2-2-2)で用いたJpMon、…、JpSatを J_1 、…、 J_6 と記し、JpHS、JpHnotSSをそれぞれ J_7 、 J_8 と記す。さらにSunを J_0 と記す。

今、仮に、月々の新規求職申込件数(又は新規求人数) Y が次のような単純なモデルで表現できると考えてみる。

$$Y = R(w_0J_0 + w_1J_1 + \dots + w_6J_6 + w_7J_7 + w_8J_8) \quad [1]$$

$w_0, w_1, \dots, w_6, w_7, w_8$ は、それぞれ日曜日、祝日以外の月曜日、…、祝日以外の土曜日、祝日と重なる土曜日、土日以外の祝日についての、1日当たり平均新規求職申込件数(又は新規求人数)である。また、 R は、趨勢循環変動、季節変動、不規則変動といった様々な変動を表す係数である。土曜日、日曜日、祝日にはハローワークが閉庁されているので、もしハローワークの閉庁日に求人や求職が発生しないならば

$$w_0 = w_6 = w_7 = w_8 = 0$$

となるはずである(最近の土曜開庁は考えない)。

なお、ここで、求人や求職の発生時点は、ハローワークへの求人・求職登録が行われた時点ではなく、その月に登録されることに至った求人・求職の意志が決定された時点で捉えることにする。

(RegARIMAモデルとの関係)

JpDaysを使ったRegARIMAモデルでは、

$$\log(Y) = \sum_{i=1}^8 \beta_i (J_i - J_0 - A_i) + U \quad [2]$$

という関数が推計される。ここで、 A_i は、図表2-2-2と同じである。また、 U は、図表1-2-2

の記号で表すと

$$U = (\phi(B)\Phi(B^{12})(1-B)^d(1-B^{12})^D)^{-1}\theta(B)\Theta(B^{12})a_t$$

である。

$\exp(\sum_{i=1}^8 \beta_i(J_i - J_0)) \approx 1 + \sum_{i=1}^8 \beta_i(J_i - J_0)$ であることを使って、[2]式は次のように変形される。

$$Y \approx Q \sum_{i=0}^8 (D^{-1} + \beta_i) J_i$$

$$(Q = \exp(\sum_{i=1}^8 \beta_i A_i + U), D = J_0 + J_1 + \dots + J_8, \beta_0 = -(\beta_1 + \dots + \beta_8))$$

ここで D は各月の月間総日数であるが、その平均値 $\bar{D} = 30.4375$ で代用して次の式を得る。

$$Y \approx Q \sum_{i=0}^8 (\bar{D}^{-1} + \beta_i) J_i \quad [3]$$

[1]式と[3]式を比べて、次のような w_0, w_1, \dots, w_8 の推計式を得る。

$$w_i = \frac{Q}{R} (\bar{D}^{-1} + \beta_i) \quad (i = 0, 1, \dots, 8)$$

すなわち、 w_0, w_1, \dots, w_8 は、 $\bar{D}^{-1} + \beta_0, \bar{D}^{-1} + \beta_1, \dots, \bar{D}^{-1} + \beta_8$ に比例する。

(2) 新規求職者の特徴

(月曜日の求職が多い)

図表 5-1-1 に $\bar{D}^{-1} + \beta_0, \bar{D}^{-1} + \beta_1, \dots, \bar{D}^{-1} + \beta_8$ を示した。月曜日の求職が多く、火曜日に落ち込み、週末に向けて徐々に増加していくのが分かる。

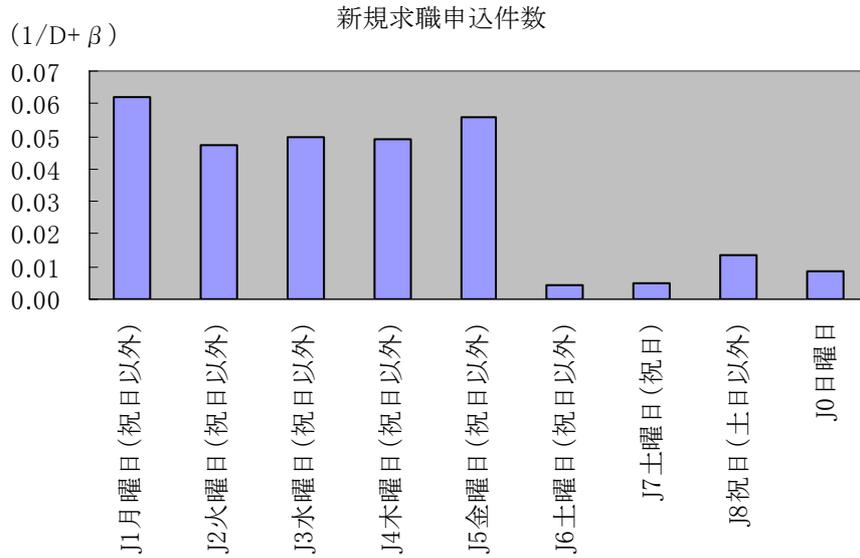
月曜日から金曜日までの相互の差を検定したところ、月曜日と火曜日～木曜日との差は 1%水準で有意であり、月曜日と金曜日との差は 10%水準で有意だった。一方、火曜日から金曜日までの相互の差は、10%水準で有意でなかった。

(休日以外への振り替え)

土曜日、日曜日及び祝日は、単純なモデルで 0 になることが想定されたが、いずれも正の値となっている。とくに祝日（土日以外）と日曜日は、1%水準で有意に正の値である。

休日が多い月には他の日の求職が増えると考え、計測結果を説明できる。求職者は、自然体でハローワークが開いている日に訪れるのではない。あらかじめ求職の意志を持った人が、ハローワークが休みだったら日をずらしてハローワークに来るのである。上の計測からそういう実態が確認される。月曜日に求職者が多いのも、こうした求職行動を反映していると思われる。

図表 5-1-1 曜日別求職動向



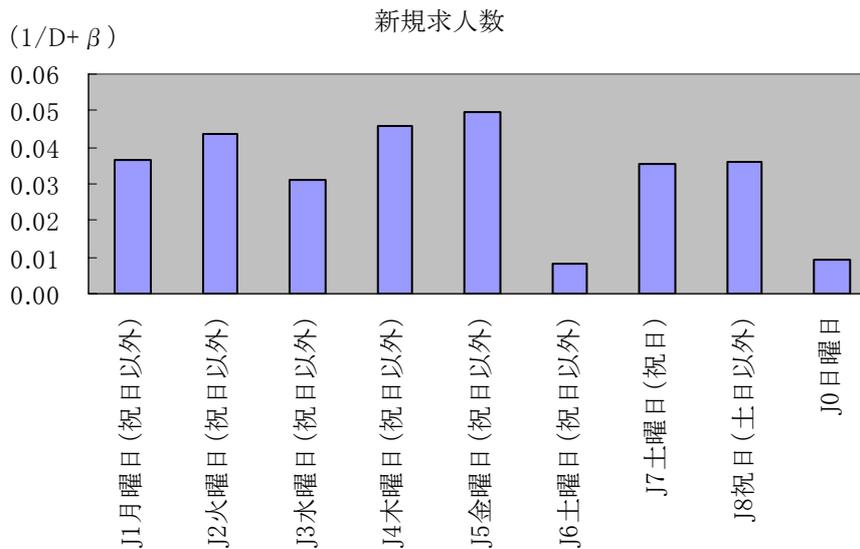
(注) 1) 本文で説明された $\bar{D}^{-1} + \beta_0, \bar{D}^{-1} + \beta_1, \dots, \bar{D}^{-1} + \beta_8$ を示した。
 2) 計測期間は 1995 年 1 月から 2004 年 12 月まで。

(3) 新規求人の特徴

(企業側稼働日の影響を示唆)

新規求人数については、一見、明確なパターンがみられない(図表 5-1-2)。とくに、祝日については、ウィークデイに匹敵する求人が発生している。業種によっては祝日が休みでない会社も少なくないことを考え合わせると、この計測結果は、ハローワークの稼働日だけでは

図表 5-1-2 曜日別求人動向



(注) 1) 本文で説明された $\bar{D}^{-1} + \beta_0, \bar{D}^{-1} + \beta_1, \dots, \bar{D}^{-1} + \beta_8$ を示した。
 2) 計測期間は 1995 年 1 月から 2004 年 12 月まで。

なく企業側の稼働日の影響があることを示唆する。

また、ウィークデイの中で水曜日の求人が少ない。水曜日と月、火、木、金の各曜日との差は、いずれも 1%水準で有意である。小売業で水曜日を定休日とするところが多いことから、この結果も、企業側の稼働日の影響を示唆する。

2 DECOMP による季節調整結果

この項では、日本の統計数理研究所が開発した DECOMP による季節調整結果を示す。稼働日要因の除去と直近の安定性について、現行公表値より DECOMP の方が優れている。

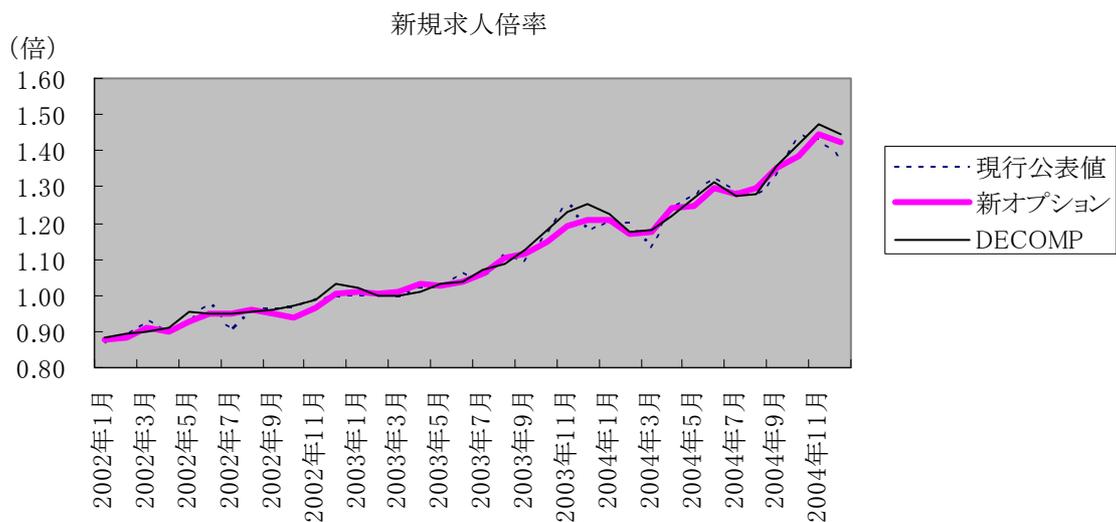
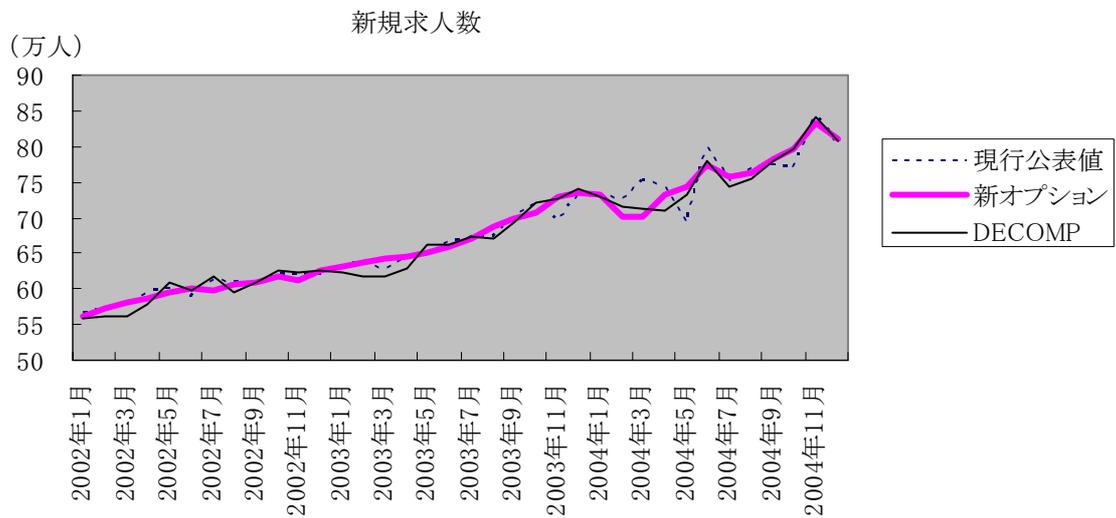
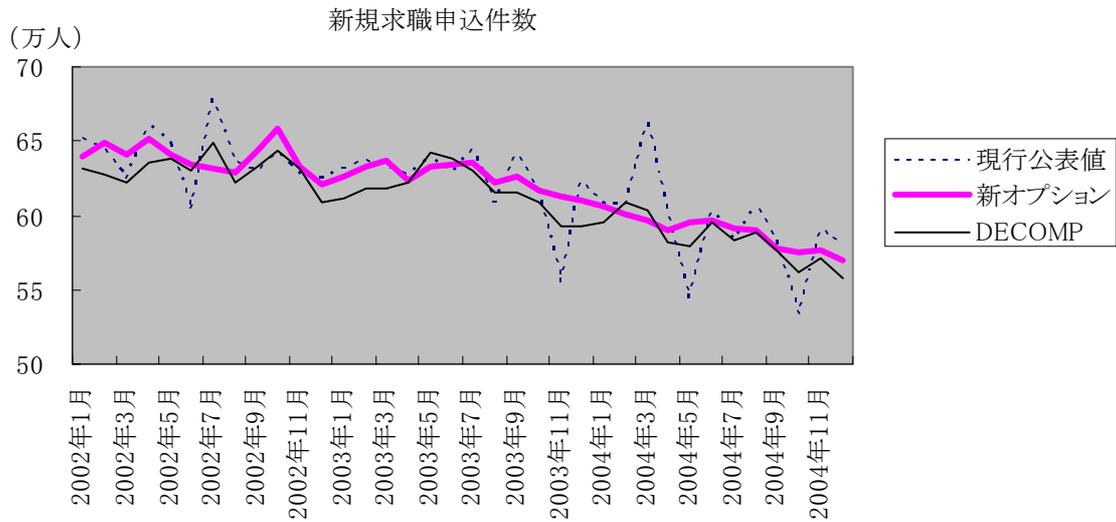
(1) 季節調整値の外観

(稼働日調整では現行公表値より優良)

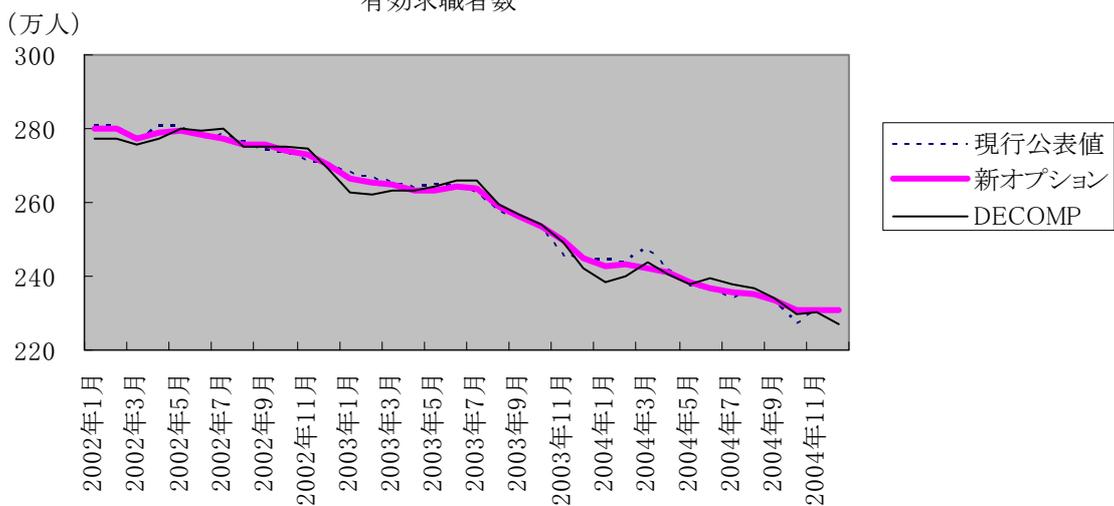
直近 3 年間の季節調整値を、現行公表値、新オプション、DECOMP で比較してみた。DECOMP については、対数変換と曜日調整のオプションを適用した他は、デフォルトの設定をそのまま使った。また、DECOMP の計算期間は、新オプションの回帰期間に合わせて直近 10 年間（1995 年 1 月から 2004 年 12 月まで）とした。計算期間やその他のオプションの設定次第ではもっと良いパフォーマンスを発揮するかもしれないが、DECOMP について最適化の作業を行っていない。

DECOMP では、図表 5-2-1 に示されるとおり、新規求職申込件数、新規求人数、新規求人倍率、就職件数について稼働日要因の変動が消えている。この点で明らかに現行公表値より DECOMP の方が良いパフォーマンスを示している。有効求職者数、有効求人数、及び有効求人倍率では、季節調整法による違いは総じて大きくないものの、現行公表値及び新オプションと、DECOMP との間で、差が出ている部分がある。

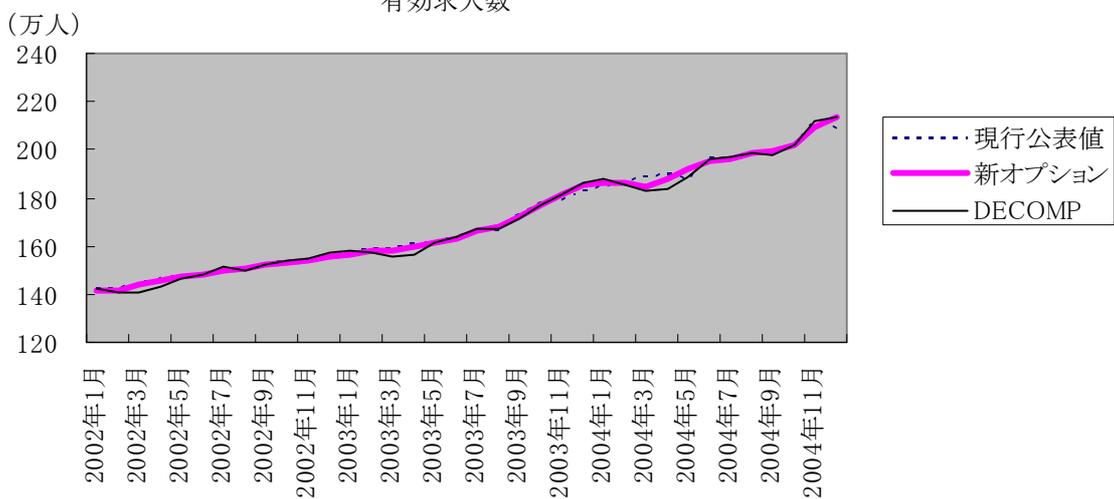
図表 5-2-1 DECOMP による季節調整値



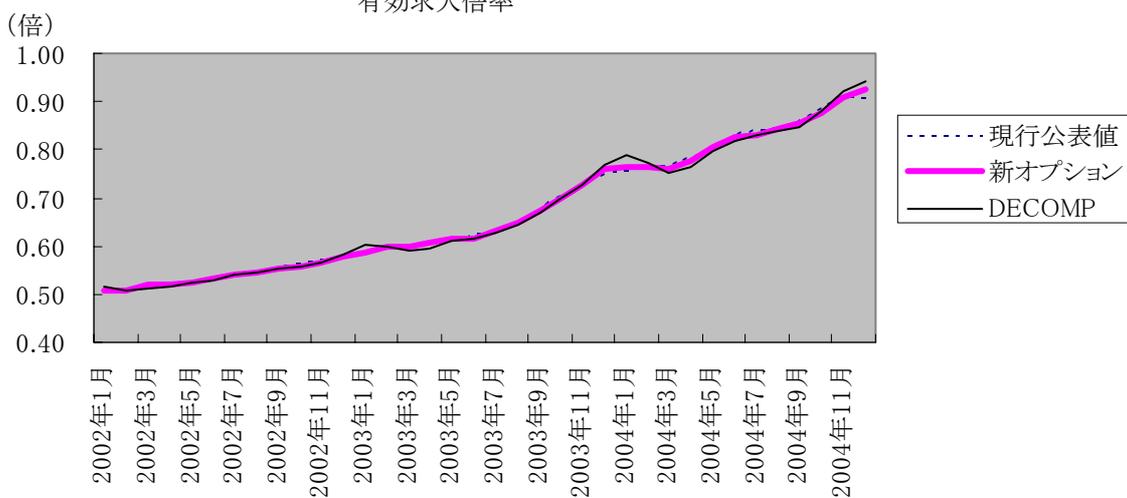
有効求職者数



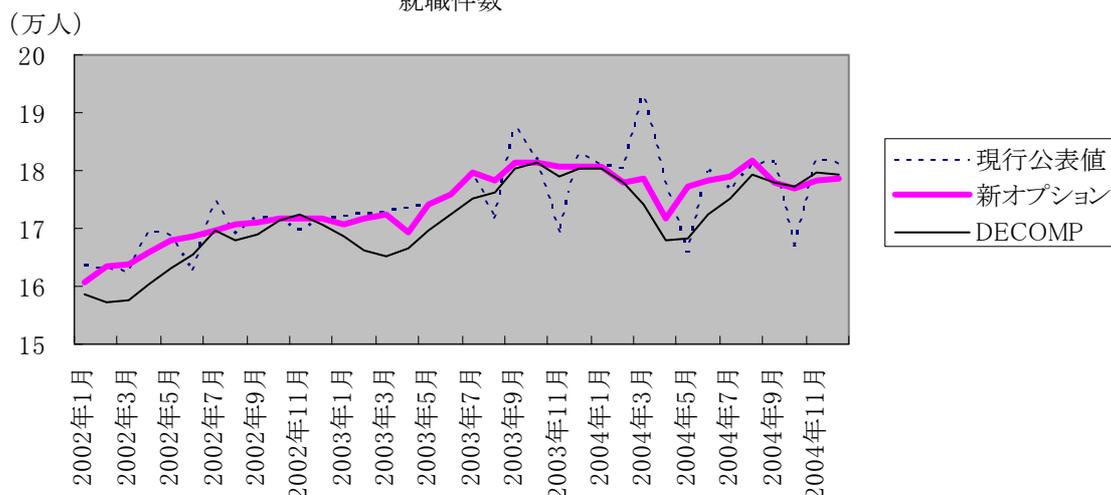
有効求人数



有効求人倍率



就職件数



(注) 1) DECOMP は、統計数理研究所のウェブサイト (<http://www.ism.ac.jp/>) の佐藤整尚氏のページにある「Web Decomp」を利用して、次の条件で計算した。計算期間は 1995 年 1 月から 2004 年 12 月。

Log Transformed : Yes
 Seasonal frequency : 12
 Trend order : 1
 AR order : 0
 Trading Day Effects : Yes

2) 新オプションは、回帰期間 1995 年 1 月から 2004 年 12 月、計算期間 1963 年 1 月から 2004 年 12 月とした。現行公表値は、計算期間 1963 年 1 月から 2004 年 12 月とした。

(2) 遡及修正幅

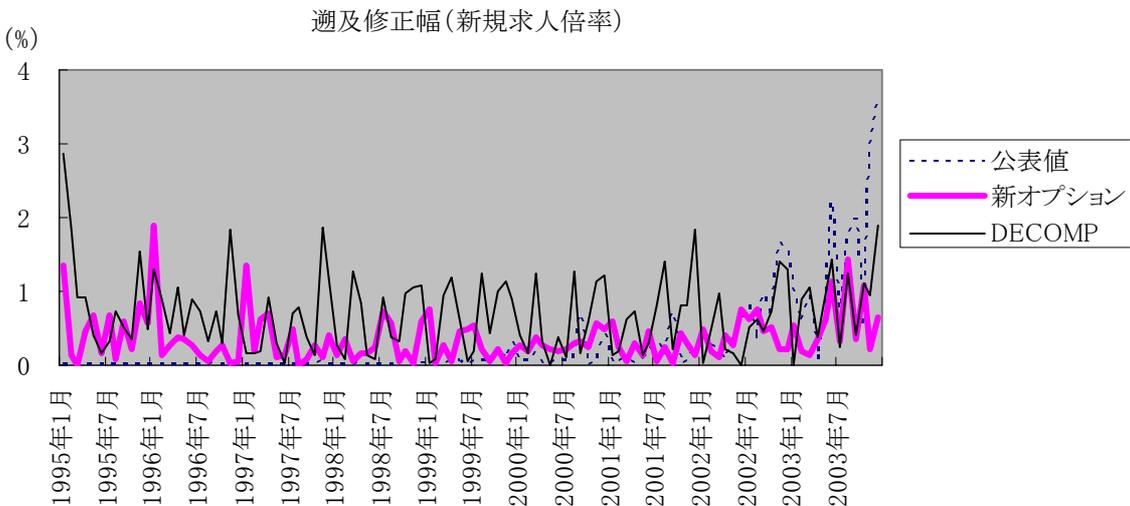
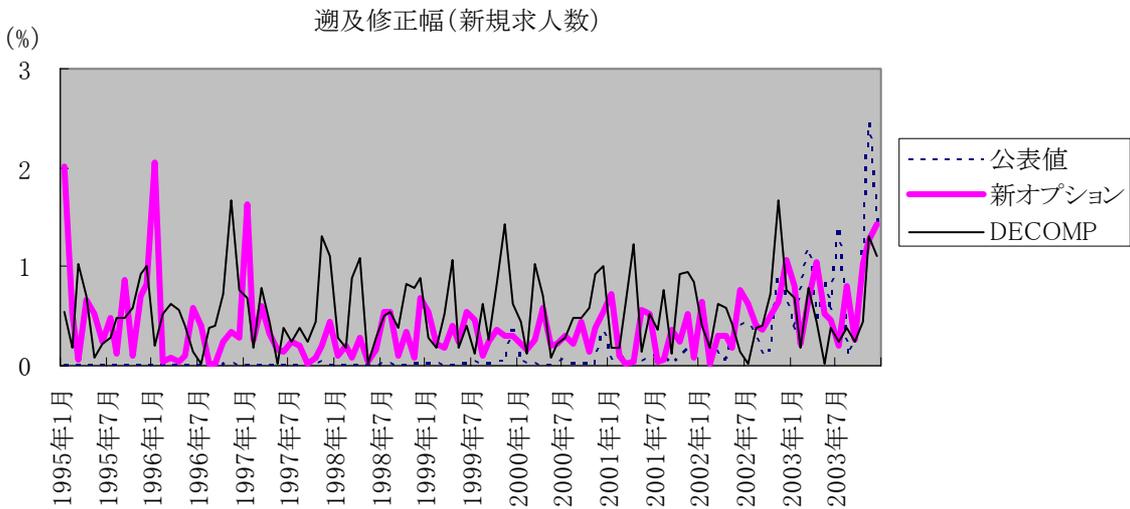
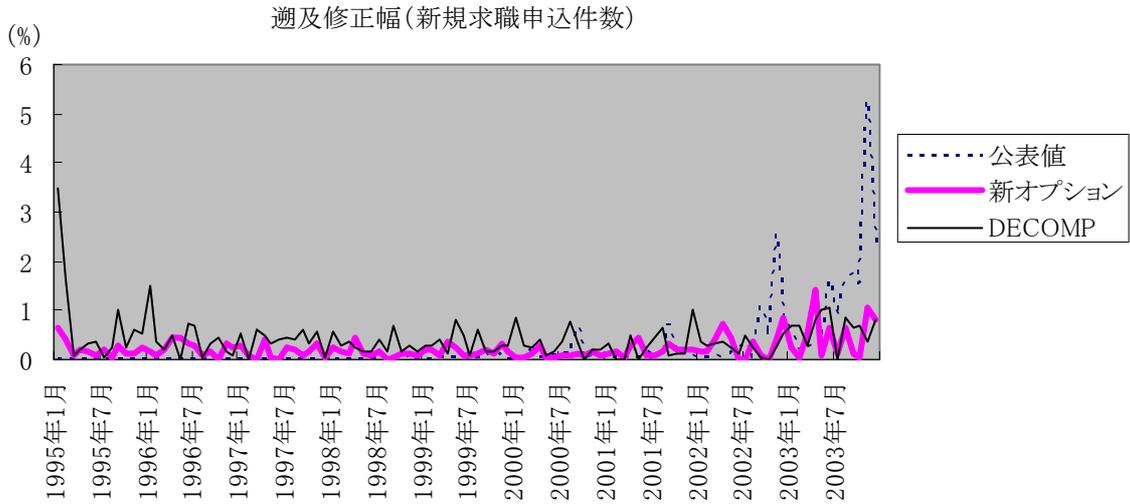
(直近については現行公表値より安定)

最新データを 1 年分追加したときの季節調整値の修正幅を図表 5-2-2 に示した。DECOMP は、直近 1~2 年については、現行公表値より修正幅が小さく結果が安定している。

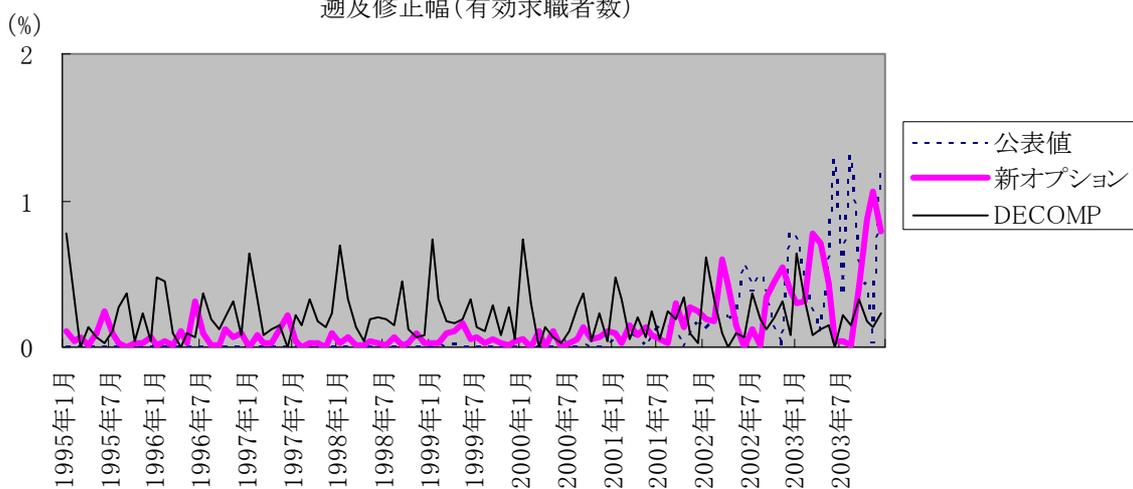
しかし、3~4 年以前については、DECOMP の方が新オプションより修正幅が大きい。DECOMP も新オプションと同じく過去の季節調整値が安定しないことから、仮にこれを公表値として使うなら、過去の数値の発表方法に工夫が必要と考えられる^(注51)。

(注51) ただし、遡及修正を抑制するように DECOMP を調整するのは、「極めて簡単」とされている(北川[6])。

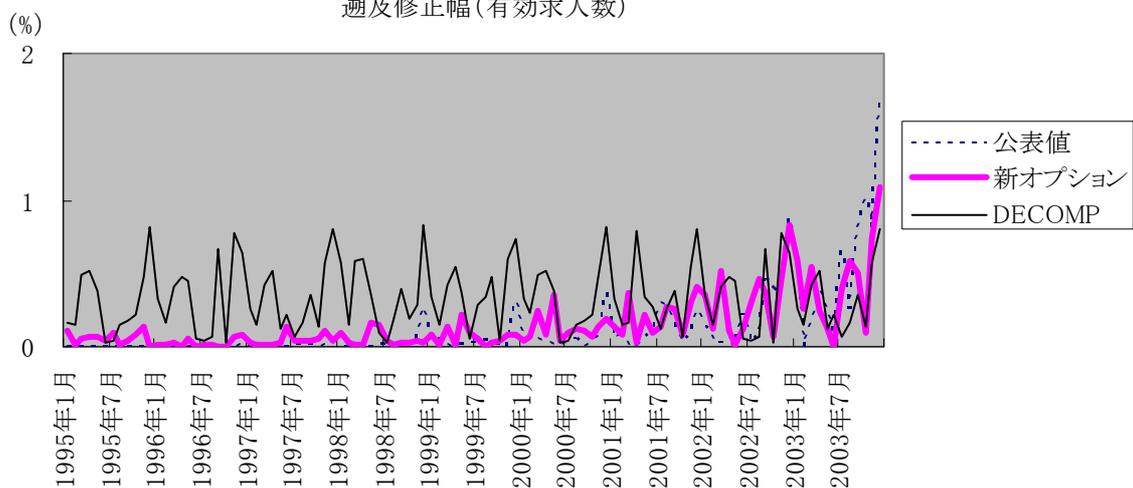
図表 5-2-2 DECOMP における遡及修正幅



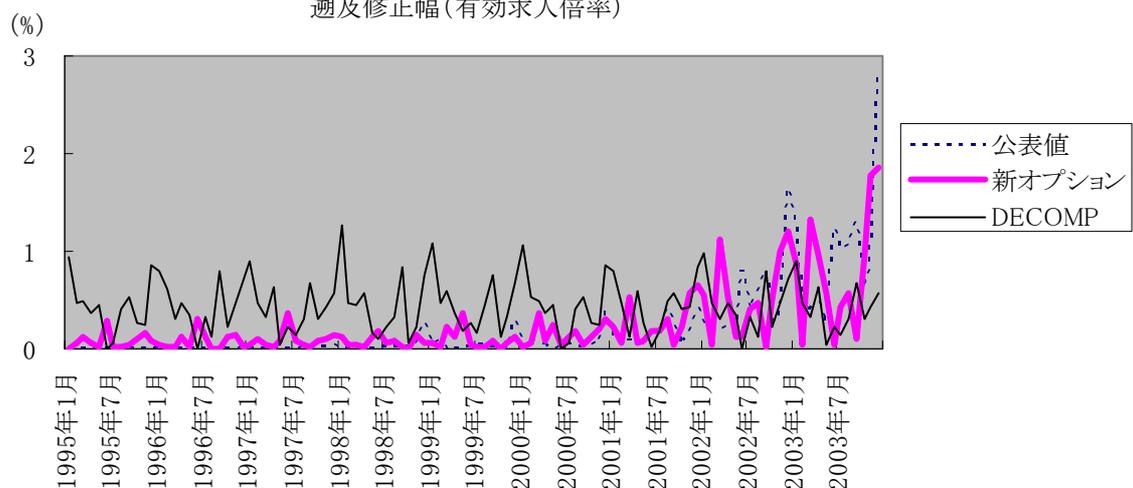
遡及修正幅(有効求職者数)



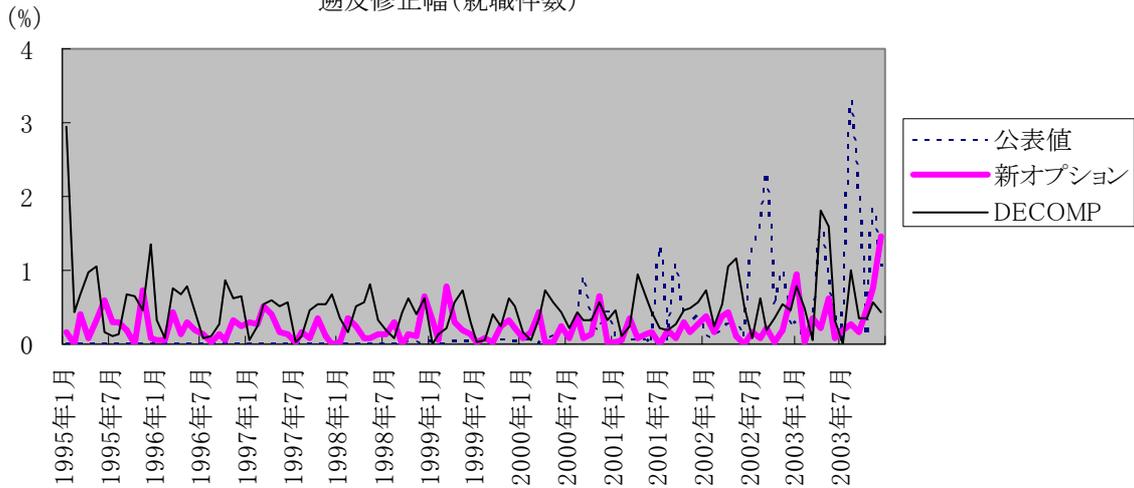
遡及修正幅(有効求人数)



遡及修正幅(有効求人倍率)



遡及修正幅(就職件数)



- (注) 1) a_t : 1963年1月 (DECOMPでは1994年1月) から2003年12月までのデータで計算された t 月の季節調整値
 b_t : 1963年1月 (DECOMPでは1995年1月) から2004年12月までのデータで計算された t 月の季節調整値
 として、次のように修正幅を算定した。

$$\text{修正幅} = |(b_t - a_t) / a_t|$$
- 2) 計算期間以外の DECOMP の計算条件は、図表 5-2-1 の注を参照。