

「国民経済計算体系的整備部会中間取りまとめ」において保留とされた事項等の検討状況について(1)

平成29年10月25日

統計委員会第7回国民経済計算体系的整備部会

内閣府経済社会総合研究所

需要側統計と供給側統計の加工・推計方法の開発

〔課題〕

- 四半期別GDP速報(QE)における家計最終消費支出、民間企業設備の推計における供給側と需要側の統合比率について、過去のデータに基づき、QE値と年次推計値との乖離が最小化されるような統合比率の導出方法を開発する。

〔検討内容〕

- 第二次年次推計との比較可能なデータが存在する1995から2014暦年^{※1}について、供給側統計と需要側統計を統合している項目を対象^{※2}に、供給側、需要側ともにQEベースの推計値を計算し、年次推計暦年値とのかい離^{※3}が最小化されるような統合比率を推計。

※1 供給側について接続が困難な2000暦年を除く(19暦年分)。平成23年基準ベース。

※2 統合しない項目である家計最終消費支出の自動車、飲食サービス等、民間企業設備のR&D等は対象外。

※3 前暦年比伸び率のかい離。

【推計結果】

◇国内家計最終消費支出

| | 現行比率 | 新比率 |
|--------------------|----------|-----------------|
| 統合比率 ⁱ⁾ | 0.5271 | 0.3139 |
| かい離 ⁱⁱ⁾ | 0.403%pt | 0.388%pt |

◇民間企業設備

| | 現行比率 | 新比率 |
|--------------------|----------|-----------------|
| 統合比率 ⁱ⁾ | 0.5801 | 0.4908 |
| かい離 ⁱⁱ⁾ | 1.502%pt | 1.470%pt |

i) 需要側の統合比率
ii) 絶対値平均

今後の予定

- 新しい統合比率に基づく推計を、2017年12月8日公表予定の同年7-9月期2次QE時(2016年度年次推計時)から実施。
- 季節パターンが変更することから、家計最終消費支出、民間企業設備を含む支出側系列等については、1994年1-3月期まで遡及して再推計(四半期値、年度値が改定)。

具体的な推計方法

〔推計の目的〕

- QEベースの前暦年比伸び率と年次推計の前暦年比伸び率の乖離が最小化されるような統合比率を求める。

〔推計の定式化〕

- 求める統合比率と推計に使用する伸び率を以下のように表す。
 - 需要側の統合比率： α
 - 平成23年基準QEと同様の方法で作成した需要側推計値の伸び率^(※1)： D_t
 - 平成23年基準QEと同様の方法で作成した供給側推計値の伸び率^(※2)： S_t
 - 年次推計の伸び率： Y_t

※1 前年の年次推計暦年値に対する需要側推計値の伸び率。需要側比率を1としてQE推計を行ったのと同じ。

※2 前年の年次推計暦年値に対する供給側推計値の伸び率。供給側比率を1としてQE推計を行ったのと同じ。

- 以下のように乖離の二乗和を最小化する $\hat{\alpha}$ を推計し、求める統合比率を得る。(最小二乗法)

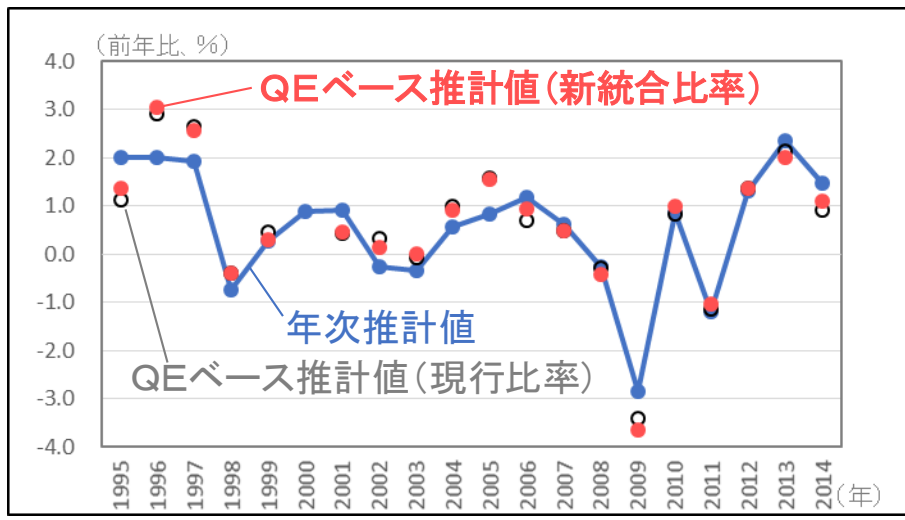
$$\hat{\alpha} = \arg \min_{\tilde{\alpha}} \sum_t [Y_t - \{\tilde{\alpha} D_t + (1 - \tilde{\alpha}) S_t\}]^2$$

以下のモデルで計量分析ソフトによりOLSを用いて α を求めるのと同じ。

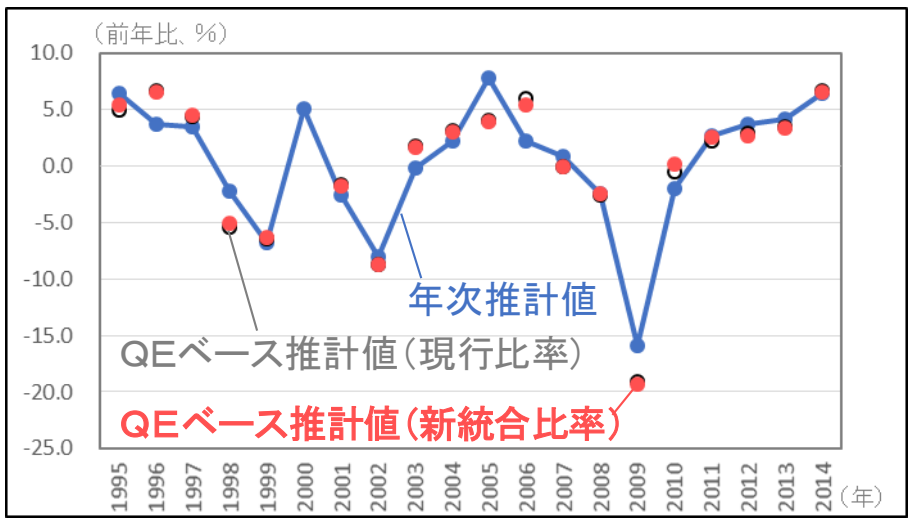
$$Y_t = \alpha D_t + (1 - \alpha) S_t + \varepsilon_t$$

時系列でみた推計結果

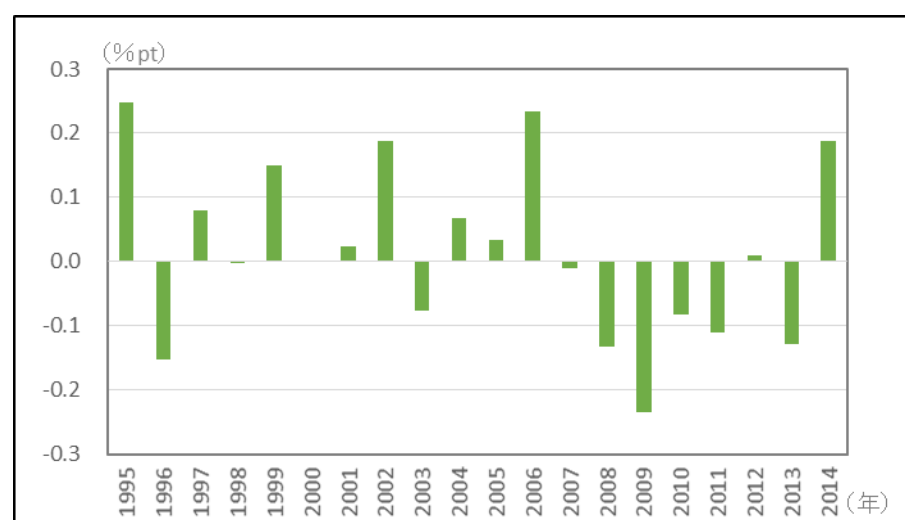
◇国内家計最終消費支出(名目・暦年)



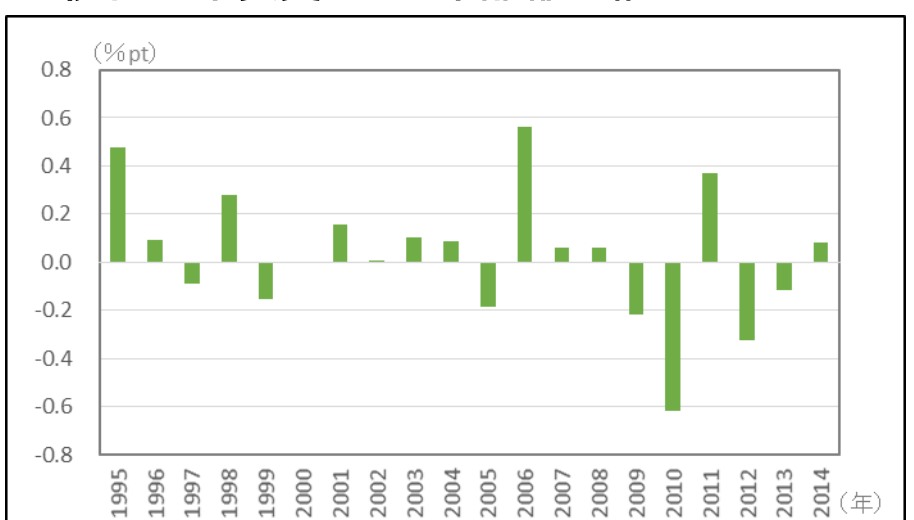
◆民間企業設備(名目・暦年)



◇統合比率変更による乖離縮小幅

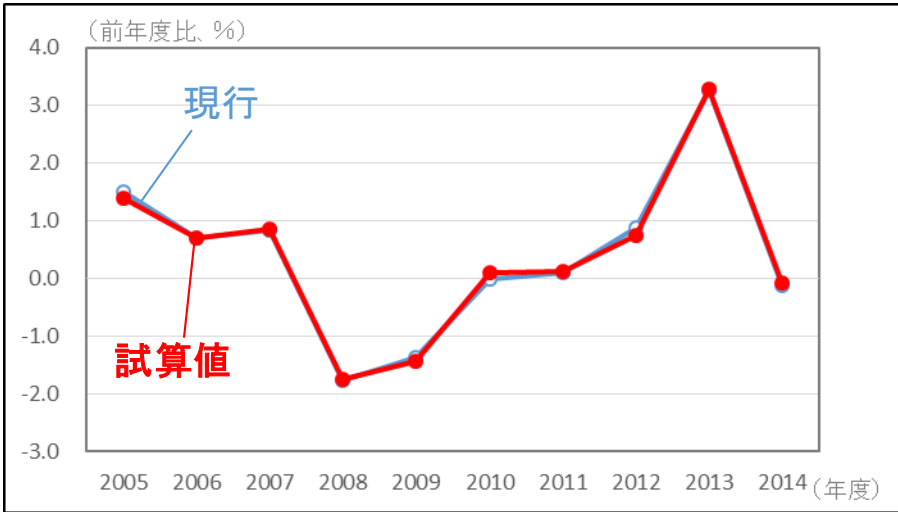


◆統合比率変更による乖離縮小幅

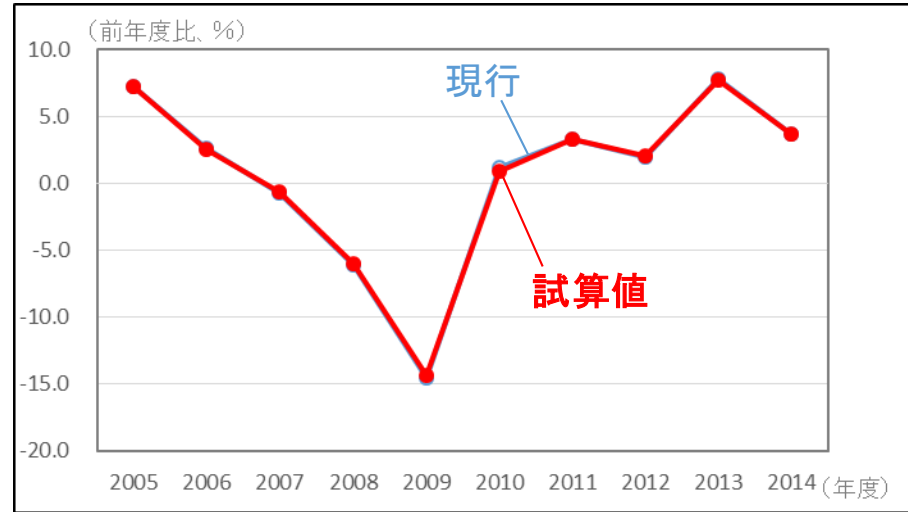


(参考) 試算結果

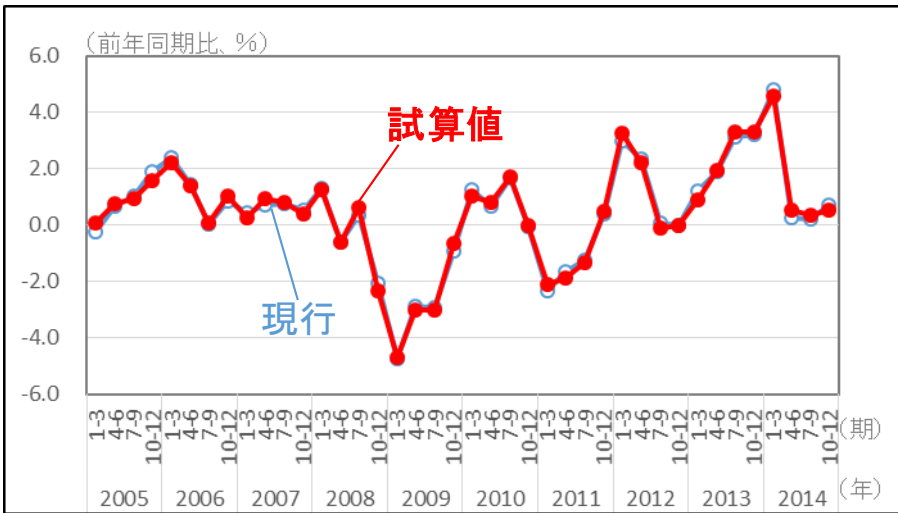
◇国内家計最終消費支出(名目・年度)



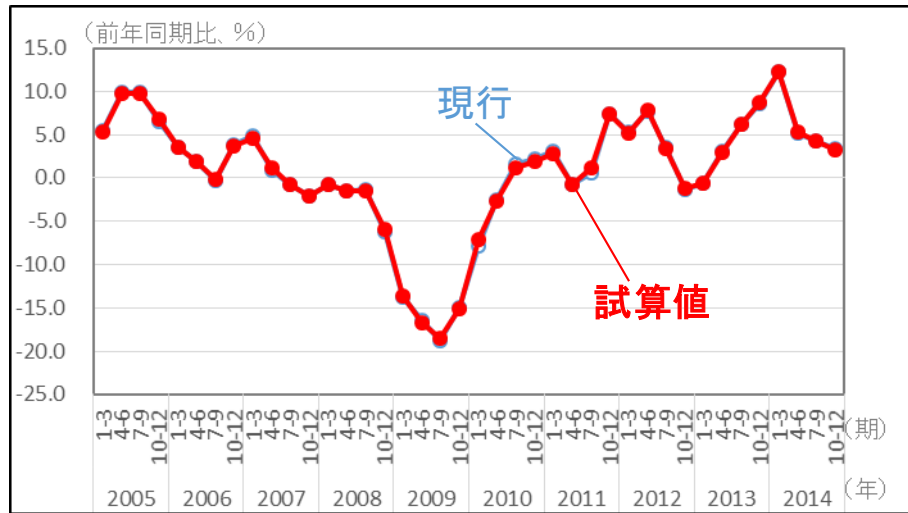
◆民間企業設備(名目・年度)



◇国内家計最終消費支出(名目・四半期原系列)



◆民間企業設備(名目・四半期原系列)



(備考) 現行及び試算値は、2017年4-6月期2次QE時点のデータを用いている。