

過去データを用いた欠測値補完方法の検討

◎資料2に基づき、「過去データを用いた欠測値補完方法の検討」について事務局から提案。

◎提案に対する委員からの主な意見

（時間的な近似性（前期からのアプローチ）と季節性の考慮（前年同期からのアプローチ）のどちらを優先すべきか。設備投資等における季節性を考慮した場合、前年同期からのアプローチが適当か。）

- ・法人企業統計のようなマクロ経済時系列は、トレンド・季節性・循環・不規則成分が混在していると考えられるので、「一般的にはどちらを優先すべきとは論じられない」と考える。
- ・欠測値の場合、基本的には同一の企業において業績のトレンド・季節性・循環・不規則成分をどのように過去のデータから推計するかという根本的問題があり、欠測値となる理由（例えば全くの偶然、トレンド的に業績の悪化が閾値を超えた為、単なる季節的要因など）が混在する可能性は否定できないと考える。
- ・売上高、利益、設備投資等のフロー項目は季節性を考慮して前年同期データ、資産等のストック項目等の1時点データは前期データ。これをベースに考えるのが適当と考える。
- ・前年同期からのアプローチが適当と考えるが、景気変動が激しい場合には注意が必要。
- ・BS、PLのバランスを考慮するのであれば、前年同期アプローチが適当と考えられる。
- ・図10～17にある「現行方式の推計値に対する相対差」だけで結論を得るのは難しいと考える。

⇒ 事務局では、法人企業統計がGDP統計の基礎統計とされており、GDPで使用されている設備投資は季節性が確認されていることから、欠測値補完において過去データを用いるのであれば、BS、PLともに「前期」の値ではなく、「前年同期」の値を用いた方がよいと考えている。しかしながら、委員からは様々な意見が出されており、より詳細な議論を行った方が良いとの見解もあることから、本研究会で結論を得るには困難と考えられ、継続審議としたい。

（仮に季節性を考慮した前年同期アプローチを採用した場合、景気変動との関係で、2年前のデータ（前々年同期（8））を用いることは適当か。）

- ・1年前、2年前のデータを利用する場合、当該企業のトレンド・循環成分の動きを何らかの意味で考慮する必要があると思われる。例えば下方トレンドが大きい企業などの場合では、欠測する理由がトレンドと関係しないことを保証するような方法があることが望まれる。
- ・これまで指摘されてきたように、非回答は業績が振るわないことに拠るケースが多々あり、現行補完方式に比べて過去データ補完方式に基づく推計結果が概ね小さくなることは、このことを裏付けている。それにもかかわらず、企業業績が悪化した2015年度、2018年度は逆の結果となった時点もあり、大きな景気変動があったとき、その状況を適切に反映しない恐れがある。
- ・過去データに当該業種・規模の伸び率を乗じて過去データをそのまま用いる場合と大差ないとの分析結果に基づく結論を下しているが、大きな景気変動への対処や2年前のデータを用いる場合への対応を考えるなら、改めて再検討するのが適当と考える。
- ・安定期であれば、2年前のデータを用いることが適当であるが、景気変動が激しい場合には不適當になる可能性があるため、採用の基準が必要と考える。
- ・前々年同期を利用できるのであれば、利用すべきと考える。
- ・補完される企業の実態による点差が大きいように思われる。ただ、適用社数をみると、260社に90社が足される程度であり、社数的には2年前のデータを用いても良いのではないかと考える。

- ・大きな景気変動が生じなければ、2年前のデータを用いても構わないと思われる。しかし、今回起きているような、大きな景気変動が生じた場合は、現行の推計方法が望ましいと考える。

⇒ 大きな景気変動が見られる場合について、2年前のデータ（前々年同期（8））をそのまま用いることについては多くの慎重なご意見をいただいたと認識している。いただいたご意見を整理し、再度検証を行いたい。

（リーマンショック時や現状の新型コロナウイルスの影響下など各項目に多大な変動が生じる時期において、過去データを用いること自体が適当か。導入前に、新型コロナウイルスの影響を測定するため、こうした変動の大きい期間の検証を行う必要はないか。）

- ・昨年から経験している経済事情のように一時的か否かは不明であるが、急激な変化を経験している場合には、過去の実績は現在の状況の代理とはなりにくいと思われる。例えば順調に成長していたあるホテル会社が苦境になり、欠測値になる場合を考えれば自明な結論が出ると思う。
- ・過去データ補完方式では大きな景気変動があったとき、その状況を適切に反映しない恐れがある。大きな景気変動への対処については、あらためて再検討するのが適当と考える。
- ・変動の大きい期間の検証が必要と考えられる。運用モデルの採用によって、リーマンショック時や現状の新型コロナウイルスの影響を調整した時系列が構成できることが望ましい。
- ・過去データを用いた欠測値補完を導入する前に、検討は必要と考える。
- ・補完される企業の特徴に依るように思われる。平常時から提出がマチマチで、危機時でも状況に変化がなければ補完による差はそれ程ないことが考えられる。一方、危機によって提出ができなくなってしまった等の場合、あまり適当でない補完となるように思われる。また、危機時と平時で補完方法を変更することは現実的ではないし、そうすべきではないと考える。
- ・現状の新型コロナウイルスの影響は、一部の業種を除いた休業要請等により今まででは考えられないような影響を経済に与えていると思われる。従って、この間の検証なくして過去データを用いるのは適当でないと思われる。また、このような場合は、現行の推計方法の方が適当と思われる。

⇒ 過去データの有効性については、景気が安定的に推移している時期のデータを基に結論を得たものであり、リーマンショック時などの大きな景気変動時期は検証の対象時期には含まれていない。委員からのご指摘のとおり、足元の新型コロナウイルスでは特定の業種によっては、前年度黒字決算である企業が赤字に転じるなどの動きがみられており、過去データの有効性については大きな景気変動時期を含めて検証する必要があると考えている。

その他

◎委員からの主な意見

- ・シグモイド関数のようなショックの影響のアフター効果を見ることのできる関数を導入したら、ショックの影響がどこまで裾を引くかといったことが測れるのではないか。
- ・欠測値補完に過去データを使用することは、新型コロナウイルスの影響がある程度収まってから考えた方がいいかと思う。補完方法は現行の方法と、過去データのハイブリッドが望ましいと考える。
- ・大きな景気変動の時期を含め、欠測値補完について検証を行うのであれば、コロナの影響が収束した後に行うことが適当ではないか。

⇒ いただいたご意見については今後の検証材料としたい。

(以上)