

第1回国民経済計算体系的整備部会準備会合 発言録

日時：平成30年2月19日（月）9:56～12:24

場所：総務省第二庁舎 6階特別会議室

出席者：

【委員】

宮川 努（部会長）、中村 洋一（部会長代理）、河井 啓希、川崎 茂、北村 行伸、
西郷 浩、関根 敏隆、野呂 順一

【府省】

（内閣府）

経済社会総合研究所：長谷川総括政策研究官、二村国民経済計算部長、鈴木企画調査課
長、谷本国民支出課長

（総務省）

横山大臣官房審議官

統計委員会担当室：山澤室長、上田次長、肥後次長、吉野政策企画調査官、高山室長補
佐

発言録

○吉野総務省統計委員会担当室政策企画調査官 会議に先立ちまして、事務局より事務的なご連絡をさせていただきます。

昨年12月11日の会合は国民経済計算体系的整備部会懇談会となっております。これに対しまして、本日の会合は国民経済計算体系的整備部会に向けた準備会合というふうに扱わせていただいております。実質的には12月の懇談会に続くものとなります。事務局の記録のために録音はしておりますが、本日の配布資料、議事の模様などは非公開となりますので、ご理解のほど、お願いいたします。

○宮川部会長 それでは、定刻前ですけれども、準備会合を始めさせていただきたいと思えます。

本日は、内閣府、関根委員、西郷委員から資料をいただいております、それぞれにテクニカルな部分も含めたご説明があると思えますので、一応12時までを予定しておりますけれども、場合によっては30分ほど伸びる可能性もあります。ご予約のある方は予定時間以降、随時ご退席いただいても結構です。

それでは、まず本日用意されている資料につきまして事務局から確認をお願いいたします。

○吉野総務省統計委員会担当室政策企画調査官 それでは資料の確認をさせていただきます。資料1が「本日の議論のポイントと今後の進め方について」という宮川部会長の資料

。資料2-1から2-4までが内閣府国民経済計算部による説明資料。資料3が関根委員からご提出されました「QE需要側・供給側推計値の統合比率の検証」という資料。その後ろに、資料番号は付しておりませんが、西郷委員からご提出していただきました「GDP統合に関するメモ」といった資料。その他、参考1、参考2といたしまして、事務局の補足資料を付けております。資料は以上です。

○宮川部会長 はい。どうもありがとうございます。それでは審議に入りたいと思います。

そもそもの経緯について、繰り返しになりますが、ご説明をいたします。四半期GDP速報、その算出基礎となるQEの統合比率について昨年10月25日の第7回国民経済計算体系的整備部会におきまして、部会長である私から、「しかるべき場によってその算出根拠について検討を経た上でもう一度改善の時期を考えて欲しい」ということを申し上げました。昨年12月11日に基本計画部会前に西村委員長ならびに部会所属委員の皆様も交えてこの点を議論いたしました。その際、いわゆる需要側と供給側の統合比率についての係数の妥当性の検証、これにつきましてはそのときに関根委員から資料のご提出があつてご説明もありました。また関連したコメントといたしまして、中村委員からのご意見もありました。ややテクニカルな議論でもありましたので、統合比率をめぐる議論に対して私から事務局である統計委員会担当室に整理をお願いいたしました。これにつきましては補足説明資料として、昨年の12月27日及び本年の1月22日に西村委員長ならびに国民経済計算体系的整備部会所属委員の皆様へ、統計委員会担当室からメールによって資料を送付させていただいたところです。本日は引き続きこの統合比率の係数の妥当性について国民経済計算体系的整備部会所属委員の皆様へ改めてご議論をお願いしたいということになります。まず、本日の審議のポイントと今後の進め方を整理しましたので、これをご説明した上で内閣府からの資料説明、そして関根委員からの追加的な資料説明、続きまして西郷委員からの資料説明を行って、それぞれご議論をお願いしたいと思います。そのような進め方でよろしいでしょうか。なお、それぞれの資料説明の後のご質問等につきましては、クларリファイング・クエスチョンというか、確認ポイントというところで中心にお願いして、より包括的な議論というのはお三方のご説明が終わったところで総括的にお願いしたいと考えております。

それでは私からまず議論の進め方についてご説明させていただいてよろしいですか。

(「異議なし」の声あり)

○宮川部会長 はい、ありがとうございます。

それでは私から資料1に基づいてご説明をさせていただきます。

まず本日の議論のポイントですが、先ほど来申し上げておりますように、内閣府の発表いたします四半期GDP速報につきまして、その作成方法のポイントになる統合比率に対して、3つの考え方が出ています、内閣府の従来の考え方を進展したもの、それから昨年来問題提起をされております関根委員の考え方、そして今日新しく西郷委員からも提案・

問題提起があります。少し整理をさせていただきますと、内閣府はいわゆるSNA体系というのはマクロ経済の経済的取引の記述を中心としたもので、そこから来る会計的整合性の観点を重視して、その統合比率について $\alpha + \beta = 1$ の制約を置いているという考え方だと思います。一方、関根委員からの問題提起は四半期速報GDPというのは短期の景気指標として非常に重要な指標であり、ここを重視すればより推計的な精度の高い統合比率というものが重視されるべきではないか。そういうことからすれば $\alpha + \beta = 1$ にこだわるべきではない。こういうことであろうかと思います。新たに今日西郷委員からも $\alpha + \beta = 1$ の制約の下でもう一度妥当性を検証した結果というのをご提示いただいております。これからお三方のご意見を聞くわけですが、今後の対応策としては、内閣府でも既にこれは本会議、それから基本計画でもそうですが、QEの更なる精度向上に向けて具体的な内容やスケジュールを策定していく必要があるだろうということがあります。あとで私としては、もう一つ資料を改訂した上でまたお見せしたいと思うのですが、内閣府に対する委員の皆様からのコメントへの対応としては、やはり現時点では短期の景気予測、分析に資する新たな情報の提供のあり方についても検討が必要かなと思っております。それを具体的に今後の進め方として記載したものが3ページになります。

本日の準備会合では統合比率のあり方について検討を行いまして、皆様のご議論を得たうえで一定の整理をしたいと考えております。1か月後の3月22日に予定されております準備会合では、QEの更なる精度向上に向けた具体的な工程表のあり方について検討をする。それから短期の景気予測・分析に資する新たな情報提供のあり方について検討する。この2点を中心になろうかと思っております。ただそれは、本日の議論の結果からもまた少し変わる予定もあろうかと思っております。その後、国民経済計算体系的整備部会を開いて、懇談会と言いますか、準備会合の検討結果を踏まえた部会としての取りまとめを実施・公表いたします。ただ、新たな情報提供のあり方とかそういうものについてはいろいろな、統計委員会、それから内閣府もそうだと思いますけれども、体制を整えた上で情報提供していく必要があるかと思っておりますので、そういうことも含めて4月以降の審議体制も部会で検討したいというふうに考えております。それらを踏まえて、3月28日の統計委員会で検討結果を報告したいといったスケジュールになります。

以上ですが、これについて何かありますか。よろしいですか。

それでは実質的な議論に移りたいと思います。初めに内閣府よりご説明をお願いいたします。

○鈴木内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部企画調査課長 私から資料2-1から資料2-4までを使って説明をさせていただきます。できるだけ手短かと思っておりますが、4つお話をさせていただきます。

1つ目は、そもそもQEの推計の中でどういうふうに統合比率が使われていて、今回統合比率の見直しをどういう方向でやったのかということのおさらい。これは実は分かりにくくて、改めてしっかり説明をさせていただきたいです。2つ目が今回ポイントとなって

おります統合比率のあり方についてです。3つ目は今回の一連の議論を踏まえた上で、内閣府としてQEについて今後どう取り組んでいくのかということ。4つ目に昨年の10月25日の国民経済計算体系的整備部会でいただいた宿題について検討した結果をご説明したいということです。

まず1つ目についてです。資料2-4をご用意いただけますでしょうか。「参考」からご説明させていただくのですけれども、今回の統合比率の見直しの中でどういうふうに計算をしているかということです。5ページの図を見ていただければと思います。青が年次推計値を表しています。T年、T+1年、T+2年、T+3年とあります。伸び率が矢印です。T年からT+1年までの伸び率が矢印で表されています。今回、このT年をベースにしてT+1年の速報推計を再現するというふうにやっています。T+2年についてはT+1年の青をベースに再現するというをやっています。ですので、ぶつ切りになった年の推計値が黄色の部分、これが速報ベースで再現されるということです。このT+1の黄色とT年の青、この伸び率が黄色ですけれども、これが速報ベースにした伸び率です。これを毎年計算していきます。それで、この青と黄色の伸び率の差が最小になるような α 、 β を求めるとというのが、今回我々がやったものです。ところが、少し分かりにくいのが、この黄色を求めるときに $\alpha + \beta$ をどういうふうに使っているかということ、実は水準で統合しているということです。6ページを見ていただけますでしょうか。①と記載してありますけれども、 y'_t というのが速報ベースの暦年値ですね。これが、需要側の推計値 d_t 、それから供給側推計値の s_t とあるのですけれども、 α と β で加重平均しますが、これは水準で加重平均しているということです。水準で加重平均して先ほどの黄色が出てきます。黄色と青の比率、伸び率を見ているということです。その水準で組み合わせたものの伸び率を見ているというふうになっております。7ページのところですが、この水準で作った y' 、それからもともとある年次推計値 y 、これの伸び率を比較しているというのが②の式です。 y_t を y_{t-1} で割って、それで1を引きます。 y' 、これは速報推計ですね。これを、 y_{t-1} で割って1を引きます。この差を二乗して毎年について合計しています。これを最小にするような α と β を求めるとということです。実はこれが $\alpha + \beta = 1$ のとき、たまたまですけども、③の式と同じになるというふうになっています。これは少し分かりにくいのですけれども、③の式というのは一番左の項が y_t 割る y_{t-1} から1を引きます。これは年次推計、先ほどの青の伸び率です。2つ目の項が d_t を y_{t-1} で割ったものです。これは需要側の推計値を前の年の年次推計値で割ったもので、1を引いたものです。ですので、需要側の伸び率と考えてよいと思います。伸び率ですね。その次の項が s_t を y_{t-1} で割って1を引いたものです。これは供給側の伸び率に相当します。これらを、 α と β で加重平均して作ったものになっています。ですので、水準で始まっているのですけれども、見かけ上は伸び率で計算しているようなものと同じような結果になるということです。少しここが分かりにくいのですけれども、水準で足し算をしたものの、出てきたものの伸び率を比較しています。今回やったのはそういうことです。

2つ目ですが、資料2-1をご用意いただけますでしょうか。今回ご議論いただいておりますのは、需要側推計値に係る比率の α 、それから供給側推計値に係る比率の β 、これの大きさがどういうものであるかということです。1ページの表に $\alpha + \beta = 1$ 、 $\alpha + \beta \neq 1$ と記載してあります。今申し上げましたように、我々は水準でこの需要側と供給側を合わせていますけれども、実はもうひとつ、伸び率でこれを合わせるとどうかという考え方もあります。単純に統合比率の大きさが1か1でないかということにプラスして、それと組み合わせるやり方が水準なのか伸び率なのかという、2つの考え方があるということです。ですので、組合せとしては全部で4つパターンがあるのですけれども、今回ご説明するのはそのうち左上の、水準でかつ合計が1の場合、それから伸び率で合計が1でない場合という、この対角線上のものを比較させていただきます。水準で、しかも合計が1の場合は加重平均ですので当然足し算引き算して常に加法整合性が成立しているわけです。この場合はSNAの会計的な体系に整合性するということです。実は我々がやっているのは、先ほど最初に黄色のところの計算で申し上げましたように、 $\alpha + \beta = 1$ で、かつ水準で合計しているということです。内閣府で今やっているやり方というのは、この左上のやり方です。この場合は足し算引き算が常に成立していますので、加法整合性が成り立っているということです。これはなぜ重要かというところと2ページのところです。SNAというのは会計的な整合性を基本原理としております。それは経済的取引を記録するということによるわけですが、実際、推計の過程においても会計的整合性を重視しているということです。具体的には、速報の段階においてもコモディティ・フロー法という年次推計で用いている方法と同じような考え方で計算をしております。3ページの図表を見ていきますと、出荷に輸出と輸入を調整して、さらに在庫を調整して、こうすると財とサービスの供給が、国内の供給が出てきます。これが中間消費、それから家計消費、総固定資本形成という最終需要に配分されるというふうになっておりまして、この比率を、まず左辺を求めまして、これに年次推計のときの比率で3つのパートに配分するというのをやっています。ですので、財、あるいはサービスごとに左辺を求めてそれを右の部分に配分するという形。この過程では、足し算引き算が合わないといけないというふうになっておりますので、我々のやっているやり方というのはこういった足し算引き算ができるような体系での計算が必要になるということです。 $\alpha + \beta = 1$ で、かつ水準で統合する場合というのは、こういう体系に適合しているということです。 $\alpha + \beta$ が1より、例えば小さいようなものを掛ける場合というのは、消費の部分に掛け目を掛けるということになりますので左辺と右辺のバランスが崩れるということが起きることになってしまいます。もう一回1ページの表を見ていただければと思いますが、 $\alpha + \beta = 1$ で、かつ水準でやった場合というのは今申し上げましたように会計的な体系に整合するということです。一方で、この水準と伸び率、あるいは1か1でないかということで違いが出てくるのは、四半期の計数を足し上げたとき、年の数字に一致するかどうかということがあります。結論を先に申し上げますと、 $\alpha + \beta = 1$ であって水準で統合する場合というのは、四半期と暦年の数字の不整合は生じません。ただ、こ

の右下の場合、 $\alpha + \beta \neq 1$ で伸び率で足し合わせる場合は四半期を足し上げたものが暦年にならないという問題が生じます。これをご説明させていただければと思います。こういうことを少し考えていただければと思います。 $\alpha + \beta$ を、先ほどの一番最初の説明で申し上げたように、青と黄色のところですね、あれは年のデータで α と β を求めます。なぜかというのと年次推計しかターゲットはないので、 α と β は年のデータから求めます。年のデータから求めた $\alpha + \beta$ でQEである四半期推計を、四半期ごとに推計していくわけです。そうすると年の値が積み上がって出てきます。これはどういうものになるかということを考えていただければと思います。年のデータで推計した $\alpha + \beta$ を使って四半期ごとに伸ばしていく。そうすると何が起きるかということを考えていただきます。まず、この水準で組み合わせる場合で合計が1の場合、実際QEで使っている方法ということでご説明させていただきます。5ページの②-1、数値例。これは仮説例ということでお示ししています。2年分記載してあります。1年目が年次推計です。2年目が速報推計というふうに考えていただければと思います。需要側推計値、供給側推計値が四半期ごとになります。一番右の統合値というのが組み合わせた最終的な数字ということになります。1年目は確報推計、年次推計ですので、合計値は250ということで一致しています。2年目に入って速報推計を伸ばしていくと考えてください。需要側の2年目の第1期が56、第2期が52、第3期が58、第4期が61。供給側の第1期が56、第2期が58、第3期が59、第4期が57となります。これをQEでどういうふうにやっているかということ、2年目第1期の56に0.3を掛けます。供給側の第1期の56に0.7を掛けます。これを足し算して右側の統合値、56が出てくるということです。第2期については52と58を0.3、0.7で加重平均して、56.2というものが出てくるということです。これを四半期ごとに計算すると、一番右の列の枠の統合値の水準というところ、56、56.2、58.7、58.2というふうに出てきます。これを足し算しますと、どうなるかということ、229.1という数字になっています。もう一回左を見ていただきまして、需要側の年の合計が227、供給側の年の合計が230です。そうすると、同じように0.3、0.7というオペレーションをしますと、229.1に一致するというふうになっています。ですので、四半期から計算するものと、年から計算するものは結果が同じになるということです。これはどういうことかということ、年の計算で得た α 、 β を四半期に適用しても、正しい暦年値が得られるということです。

次に、先ほどの表の右下のところに相当する、伸び率で、かつ $\alpha + \beta \neq 1$ の場合というのを見たいと思います。10ページの②-4、数値例。これは伸び率で組み合わせる場合で、 $\alpha + \beta \neq 1$ の場合。この場合は0.2、0.6と、合計すると0.8という場合を想定しています。数値は全く同じですが、統合した結果が変わるというふうになっています。1年目、2年目の需要側、供給側は全く同じです。今回、伸び率で組み合わせますので、2年目の第1次四半期の需要側の伸び率が-5.1、供給側の伸び率が-8.2です。これに0.2、0.6を掛けて足し上げると-5.9になります。同じように第2期についても-7.1と3.6に0.2、0.6を掛けて組み合わせると、0.7になります。毎四半期計算しますと、-5.9、0.7、3.3、-1.0とい

うふうになっています。この伸び率ですね。今まで申し上げたものは全部前期比ですが、前期比を使って水準を求めます。第1年目の第4四半期は60.4ですので、これに-5.9を掛けて56.8が出てきます。以下、同じように0.7、3.3、-1.0を掛けますと、57.2、59.1、58.5というふうに出てきます。これを合計すると、231.7になっているということです。この伸び率は-7.3%です。需要側の年の伸び率を見てみますと、-9.2です。供給側の年の伸び率は-8.0です。これに同じような操作をします。0.2、0.6。そうすると-6.6%ということで、-7.3とは一致しないというふうになります。ですので、伸び率で、かつ $\alpha + \beta \neq 1$ を使いますと、水準でやるときとは違いまして、四半期でアプローチしたものと年からアプローチしたものの結果は異なるということです。これはどういうことかと言いますと、年のデータを使って得た α 、 β で四半期推計をしていくとターゲットとしているものとは違う結果が得られる可能性があるということです。このインプリケーションとして2つありまして、1つは少し元のデータと違うような動きをする場合があるということです。11ページを見ていただきたいと思います。 $\alpha + \beta \neq 1$ の場合にどういう課題があるかということです。 $\alpha + \beta \neq 1$ の場合、四半期と暦年の不整合が生じています。需要側推計値、供給側推計値の動きから見込まれる統合値の動きと、実際の統合値の動きが異なってくる。つまり、需要側がこれだけ動いています、供給側がこれだけ動いています、これに掛け目を掛けると大体これくらいになると思われるものと、違う結果が得られることがあるということです。具体的には、例えば $\alpha + \beta < 1$ の場合というのは、需要側推計値と供給側推計値の伸び率の絶対値よりも組み合わせたものの伸び率の絶対値のほうが大きくなることがあります。もうひとつは、両方とも例えば負の場合なのに合計が正になる場合があるということです。例を見ていただければと思います。12ページのところです。少し数値例は違うのですが、伸び率で組み合わせて $\alpha + \beta \neq 1$ の場合、0.2、0.6の場合ですね。需要側の1年目が100、供給側の1年目が100で、統合値も100になっていますが、次の年に需要側が112で12%と、供給側は111で11%増ということです。これについて伸び率で四半期ごとに統合します。需要側の伸び率の-16.7、供給側の伸び率の-14.3、これに0.2、0.6を掛けて計算すると、-11.9です。同じように伸び率計算して、逆算して水準を求めます。25.2、28.9、27.9、30.6というふうに伸び率から水準を逆算していきまして、これを合計しますと、112.7となります。12.7%増です。これは、もともとの12%、11%よりも大きいです。1よりも小さいのを掛けていますので、例えば0.8とか0.9になるだろうと思いきや、そうならないということが起きます。これは1年目の第4次四半期が高いのですね。ゲタを履いているので、そこから下がってくるときに十分下がりきらないという現象が起きるとということです。同じように13ページを見ていただければと思いますが、数値例（その2）です。同じような例ですけれども、今度は需要側が-1%増です。年で見ますと。供給側も-1.0%増です。ところが、これを四半期から組み合わせていくと、伸び率が2.3%となっています。ですので、これは符号が違いますし、大きさも全然違うということが起きています。これも1年目の第2四半期が高いので、そこから下がっていくときに掛け目を掛けるのでマイナ

スに行き着けないということが起きるということです。こういうふうには、需要側、供給側の動きに1より小さい掛け目を掛けると元のデータとは少しかい離れた動きをする可能性があるとということです。もうひとつのインプリケーションは、少し分かりにくいのですが、8ページを見ていただければと思います。詳細な説明は若干省きますが、伸び率でやる場合を水準に直す場合どういうふうになるかといいますと、黒ポツの2つ目、暦年値については $y_t = \alpha d_t + \beta s_t + (1 - \alpha - \beta)y_{t-1}$ による計算となっております。つまり当年の数字を作るのに前年の数字が必要になっていきますね。四半期についても同じような操作が必要になります。そうするとどういうことが起きるかということ、当期のフローの数字に、前期の数字のフローが必要になるということです。例えば、速報推計の場合は2018年の第4四半期の数字を計算するときに前期の数字が必要になります。その前期を計算するために、そのさらに前期が必要になるというふうになります。それはどういうことかと言いますと、2018年の第4四半期の数字を作るときに第2四半期、第3四半期の基礎データは一切変わらなくても第1四半期の基礎データが変わった場合に、第2四半期、第3四半期も含めて全部変わるということですね。つまり過去の一時点が変わると、それに続くあとの期間は全部変わってしまうということが起きるということです。少し最後分かりにくかったかもしれませんが、もう一回最初のページに戻っていただきますと、 $\alpha + \beta = 1$ か $\alpha + \beta \neq 1$ かということの軸に加えて、水準で組み合わせるか伸び率で組み合わせるかという、2つの軸がありまして、SNAのQEで実際に使っているのは水準かつ $\alpha + \beta = 1$ を組み合わせるというやり方です。これに対して他のやり方、特に右下でやりますと、会計的な問題、それから四半期の動きが暦年に合わないということで、少し使いづらいという問題があるということです。

次に、資料2-3ということで少し説明をさせていただきたいと思います。今、一応統合比率のお話をさせていただきましたが、我々としては今申し上げましたように $\alpha + \beta = 1$ と水準でやっております、これに基づいて推計しているわけですが、今回またいろいろ検証していく中で、基礎統計についてもいろいろな動きが分かったということで、こういうことを踏まえて少しQE推計の包括的な見直しということを考えてはどうかということです。四半期QEについては、既に統計改革の動きの中で様々な推計方法の改善を行っているところです。特にその推計方法のみならず、基礎統計についてもいろいろな見直し・改善等が進んでいるということです。先ほどご説明しました統合比率の件も含めて、今のやり方は新QEということで2002年にそれまでのQEの推計のやり方を大幅に変えたものでして、それからもう10数年経っているということです。当時に比べると基礎統計の状況などは随分変わっています。例えばサービスの供給側の統計などは、かなり充実してきています。こういうこともありますので、我々としては今回いただいた様々なご指摘を踏まえて、統合比率ということにこだわらず、それを超えて全体を見直すということが非常に重要なのではないかというふうに思い至ったということです。

資料が前後しますが、今申し上げたところを少し分かりやすくしたのが資料2-4の最

後のページ、8ページを見ていただけますでしょうか。この四角が2つ並んだグラフ、表があると思いますけども、これは家計消費、それから民間企業設備における統合比率がどういうふうに影響しているかというのを見ているものです。「共通推計項目」というのは、今申し上げた $\alpha + \beta$ を使わずに供給側1本、ものによっては需要側1本というのもありますけれども、それだけでやっているものです。「並行推計項目」というのが、今申し上げたような需要側と供給側を組み合わせたという推計をやっているところです。これが今、「共通推計項目」が家計消費ですと50%程度です。これが従前どれくらいだったかという、下に(注2)と記載してありますけれども、平成17年基準、ですから2年前の段階では「共通推計項目」が40%程度です。しかも需要側のシェアが今、家計消費でいくと15%程度しかないのですが、従前30%程度もあったということです。これはやはり基礎統計の充実が相当進んで、「共通推計項目」をかなり拡充することができたと思います。民間企業設備についても、今「共通推計項目」は30%を超えています。従前は15%程度だったわけです。そういうこともありまして、こういうふうに基礎統計の状況によって推計の方法も随分変わってくるということがありますので、今回そういうことを踏まえて推計方法を少し見直していったらどうかということです。

もう一回資料2-3に戻っていただきまして、ここに黒丸で3つ記載してありますけれども、QEと年次推計というのは、両方ともコモディティー・フロー法というのを使得しておりますが、若干QEのほうが簡便なやり方でやっているわけです。こういう中で、QEと年次推計の改定幅の縮小というのは非常に重要ですので、これをやるためにはQEの推計方法を、同じコモディティー・フロー法ですけれども、これのやり方をできるだけ年次推計に近づけてシームレス化を図るといのは重要ではないかというふうに考えています。もうひとつは基礎統計の改善です。先ほど申し上げましたサービスなどの統計も充実してきておりますので、こういうことを踏まえると、QEについてもできるだけ供給側のデータを使って「共通推計項目」の拡充をしていくということが重要ではないかということです。こうすることで年次推計と基礎統計が段々そろっていくということですので、これにより改定幅の縮小につながると考えてはどうかということです。短期的にはQEの家計消費推計における供給側情報の利用拡大をできないかということです。中長期的には、QEは今90品目でやっていますが、これに対して年次推計は2000品目でやっています。もちろんQEの段階で2000品目というのはなかなか大変ですけれども、もう少しQEの段階での細分化をすることで、精緻な推計ができるのではないかというふうに考えているところです。こういったことについて、3月の国民経済計算体系的整備部会で、より詳細な今後の段取りをお示するとともに、本年末の年次推計でできるところから迅速にやっていきたいというふうに考えているところです。

最後、10月25日の国民経済計算体系的整備部会で2つご指摘をいただいております。1つ目は統合比率の α というのが0から1の間にあるかどうかというのを確認して欲しいということがあったと思います。2つ目は先ほど申し上げましたように、今回 α と β は水準

で使っていますが、最終的なターゲットは伸び率になっていますので、これを水準にした場合どういうふうになりますかというご質問がありまして、これを検証したということです。

資料2-4の1ページです。これは年次推計値と速報推計値の誤差を、開差をプロットしたものでして、これに需要側の統合比率 α をベース、供給側は $1 - \alpha$ ですが、この α を0.0001刻みで計算したものです。このように二次曲線を得ることができまして、端点解にもなっていないということで確認できたということです。家計消費は若干左に寄っていますが、民間企業設備は割と真ん中に近いところになっているということです。それから2ページのところです。先ほど申し上げましたように、伸び率で今回やっています。これを水準で開差を最小化するようにするとどうなるかということです。計算しますと、消費は0.3221ですね。これは需要側の統合比率となっています。下段が伸び率でやった場合ですけど、これとほぼ同じ結果となっています。民間企業設備は水準でやりますと0.4157ということですが、伸び率でやる0.4908よりも小さくなりますが、パフォーマンスとしては、ほとんど変わらないということです。一応、このように計算をしてみたということです。

私から説明は以上です。少し長くなってすみません。

○宮川部会長 はい。ありがとうございます。それでは皆様からご質問、特にクラリファイング・クエスチョンがありましたらよろしく願いいたします。

手短に私から1点だけあります。資料2-3ですけれども、まだ包括的な見直しの方向性にあるというご説明でしたが、最後の部分で、上記に関する工程表を3月の国民経済計算体系的整備部会と記載してありますが、国民経済計算体系的整備部会に出すときには、もう一回議論するというわけにもなかなかいかないので、ここで一応見直しの方向性を出していただいているので、準備会合の段階でこれを出すという意図だと考えてよろしいですか。

○長谷川内閣府経済社会総合研究所総括政策研究官 そうです。

○宮川部会長 はい。これは確認です。

西郷委員どうぞ。

○西郷委員 QEで伸び率というのを考えるときには、そのときに考えている伸び率というのはQEの中だけで計算するものなのか、それともQE以外のものも使って、要するに分母に来るものが何なのかということですが、それはどちらを使っているのですか。

少し質問の仕方が分かりにくいかもしれませんが、例えば y と似たようなものということで、 \hat{y} というものを作っていると。 \hat{y} の伸び率と言ったときに、 \hat{y} の中だけで伸び率計算しているのか、それとも \hat{y} の変化を y で割って伸び率計算しているのか、どちらですか。

○鈴木内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部企画調査課長 今回の統合比率の計算ということでは、 y の y_{t-1} で計算しています。具体的には…。

○西郷委員 先ほどの最初の説明が多分それにあたるのではないかと思うのですが。

○鈴木内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部企画調査課長 資料2-4の参考のとこ

ろの7ページを見ていただければと思います。6ページからの続きですけれども、まず速報の推計は…。

○西郷委員 実際はそのQEが発表される場面で使われる伸び率というのはどちらになるのですか。こちらですか。それともQEの中だけで計算した伸び率ですか。どちらでしょうか。

○鈴木内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部企画調査課長 QEの場合は、例えばその第4四半期まで数字が出てきますと前年の年次推計値ベースになっていますので、この y_{t-1} になります。

○西郷委員 はい、分かりました。

○宮川部会長 他によろしいですか。

それでは続きまして関根委員から、ご説明をお願いいたします。

○関根委員 ありがとうございます。私からは事前にメモを提出させていただいておりましたけれども、それをスライドの形にまとめ直させていただいており、このスライドに基づいてご説明させていただきたいと思います。

まず、前回2017年12月11日に懇談会で私から説明させていただいたことを1回振り返らせていただきたいと思います。その場にいらっしゃらなかった委員もいらっしゃいますし、そもそも2か月前の話ですので何を言ったか忘れてしまったということもあるかと思えますので、最初にそれを復習させていただくということです。

2つ目に、今回いただいたデータに基づいて追加的な検証をやりましたので、それをご説明するということになるのですが、その前に先ほど来問題になっている $\alpha + \beta = 1$ とか $\alpha + \beta \neq 1$ とかそういったところについてどう考えるか整理した上で追加的なデータに基づく検証をやった結果をご報告させていただきたいと思っております。

私のとるアプローチというのは、頂いたデータに基づいてQE推計をするときにはどうやったらよいのだろうか。計量経済学の基本的なスキルを使うと、実は簡単にもう少しベターな推計値ができるのではないのでしょうか。統計学的に見ても、それはそれほどおかしいことではないのではないのでしょうか。そういったアプローチをとらせていただきますので、説明がそういった形で数式とかが出てくるところはご堪能いただければと思います。

まず表紙をめくっていただきまして、2ページです。私が前回は行ったものの復習です。ここは先ほど鈴木課長からお話があったものを形式化したものです。左側にあります Y_t というのが年次推計値の伸び率であるということですね。右側にあります D_t というのが需要側の推計値、 S_t については供給側の推計値ということです。これは伸び率換算したほうがやはり定常性の確保ということで正しいと思いますが、そういう形でやったときに α と β という掛け目が出てきて、少し余計ですが、*const.*というのが加わってやるのが一番一般的な式だろうということです。ここでGeneral-to-Simpleアプローチと記載していますが、この中から有意ではなかったものを順番に落としていくとそれはベターな推計値になるということ

が計量経済学的には分かっていますので、それをやってみました。まず結論だけ先に申し上げますと、下のグリッドポイントですが、家計消費につきましては α も $const.$ も有意にはならなかったということです。設備投資については $const.$ だけが有意にならなかったということです。3つ目ですが、 $\alpha + \beta = 1$ かということデータをデータから聞いてみると、そのようなことはないというふうに答えてきたということです。4つ目のところはサンプル期間19個のデータでやっていますので、サンプル期間を変えると結果が相当変わるということです、最後のところは今回割愛させていただきます。

3つのポイント、先ほど申し上げましたところを復習させていただくために前回のものを表にまとめたということです、3ページをご覧ください。こちらでは先ほどの推計式を順番に変数を落としていったものということで、(1)、(2)、(2') というのは飛んで、(3) という形で出させていただきます。それぞれの係数についてどのような推計結果になったかということをお示ししますと、(1) のところですが、順番に α 、 β 、 $const.$ がありますが、 $const.$ が0.06に対して括弧のスタンダード・エラーが0.11で*印が付いてないということで有意ではありませんので、まずこれを落としてしまいましょうというのが(2)です。そうすると α と β だけのシンプルな式になりますが、 α のところを見てやると0.11というコエフィシエントに対してスタンダード・エラーが0.17ですから、有意ではないということにして、ではこれも落としてしまえというので、(3)に行くということで、こうすると β しかないということですが、0.81というコエフィシエントで、ずっと一貫して有意でしたとこういうことです。実際にこれを下段のほうで見ていただきますと、Devというデヴィエーションということですが、かい離ですね。かい離の絶対値の平均値。SE(スタンダード・エラー)、 \bar{R}^2 、AIC、それぞれに見ていきますと、実は、(3)のモデルが優れているという結果が出てきます。まず順番に見ていきますが、Devについては0.347ということですが、これは(1)の0.343に比べれば若干負けてしまいますが、そんなに悪いパフォーマンスではないということです。SEで見ていただきますと0.418が一番小さい。 \bar{R}^2 が一番高い。そしてAIC、これは小さければ小さいほど良いわけですが、1.147とベストであると。尤度比検定をやってみますと最適なモデルというのが(3)というのが出てきました。 α も $const.$ も有意ではないという結果が支持されたということになります、では $\alpha + \beta = 1$ という制約条件がどうなのかということで(2')のところをご覧くださいと、詳しいことは触れていませんが、これはWald検定によって $\alpha + \beta = 1$ という制約条件は棄却されました。この場合に α は有意になりますが、DevとかSEとか、そういった諸々のパフォーマンスは(3)に比べて悪化しております。推計をするという立場からすると(2')よりは(3)のほうがベターということが結論として出てくるということです。同じことを設備投資にしてやりましょうということが4ページ目です。手短に申し上げますと、この場合は(2)のところ、 α に係るコエフィシエント0.41がしっかりと有意ですので、(3)にしてしまうとかえって結果が悪くなるということです、この場合は α も β もしっかり有意で、(2)がベストなモデルということが見て取れるということです。その一方、(2')

は、残念ながらこれもWald検定では棄却されていますし、その統合比率で持ってきた推計値の結果、パフォーマンスは(2')より(2)のほうがベターであるということがこのデータのbehaviorから分かるということです。これが前回申し上げたことです。これを踏まえて、その場でもご議論がありました。追加的に、まず制約条件についてどう考えるのかということ、頭の整理を、こういったアングルからするとこういうことが整理できるのではないかと、2、3、申し上げたいということです。

第1ですが、これは実はその場で中村委員からご指摘いただいたと思うのですが、一体これは何なのかということであって、その中の1つ目ですが、例えば先ほどの推計式を対数値をとって近似計算しますと、5ページ目の最初の式になります。左辺には y_t 、これはレベルの対数値ですね。これが α と d_t 、 s_t と、これも対数値で統一しています。それに前年の y_{t-1} というのが $1 - \alpha - \beta$ というところに出てくるということです。何で今年の推計をするのに過去のデータが必要なのだろうということがご質問の趣旨だったかと思えます。それを私なりにひとつのポイントとしてやってみたのが次のところでして、これは同じ式を展開しただけですが、1行目、2行目、3行目というふうになっております。このうち3行目のところは少し忘れてください。これは単に前年比の計算の方法によっては、要するに y_{t-1} を前年比に使わないで、 d_{t-1} を使えばこのところの(3)は消えてしまいますので、メモには記載しましたが、あまり本質的なものではないです。ご注目いただきたいのは1行目と2行目です。これは中村委員のご質問の趣旨だと思うのですが、仮に d_t と s_t がずっと等しいとしたときに $\alpha + \beta < 1$ というのが先ほどの結果でしたけれども、そうすると常に y_t というのが d_t よりも小さくなってしまわないか、このようなことはおかしいのではないかと、ということです。1行目だけ見ていくとこれはおかしいということになるわけですが、実は2行目のところをご覧ください。2行目のところは必ずプラスになります。これは何をやっているかと言うことですが、1行目のところでは捕捉できなかったところを過去の値を使って補完するという役割をしているということです。そういう立場からすると、実はこれは鈴木課長がおっしゃったことの逆を言っていることになるのですが、 $\alpha + \beta < 1$ という計測結果が出てきたときには水準で統合する。これが(1)ですが、このような形で統合するのは実はデータの活用法からすると誤っているということになるということです。要するに2行目のところがどうしても必要になるということです。伸び率の計算でやってきた統合比率というところからすると、それで $\alpha + \beta < 1$ のときにはどうしても2行目の情報が必要になる。それは過去の値が必要だからということです。これが1つ目の話ですが、今の話は、 $\alpha + \beta = 1$ が本当にどういうところから出てくるのかということについて直接答えていませんので、6ページをご覧ください。

6ページには、そもそも $\alpha + \beta = 1$ とかそういったものがどこから出てくるのかということをもう少し真面目にというか、Data Generation Processと記載しておりますが、データがどういうふうに行っているかということに基づいて考えたときに、計量経済学的にはどう考えるかということをやってみました。ここでティルダがそれぞれの数値に付いている

ところに面倒くさいところがあるのですが、これが \hat{x}_t というのが最初の青いところに記載してありますが、 $x_t - y_{t-1}$ 、要するに伸び率換算をしているということです。そう考えると需要側推計値と供給側推計値というのはどういうものなのかというのが(1)と(2)に記載しております。面倒くさい式のように見えますが、言いたいことは何かというと、例えば需要側推計値(1)のところですが、これが \hat{y}_t 、要するに真の数字である年次推計値の情報を d_t は含むということです、それが完全には分からない。完全に分かったら何の苦勞もしないわけですが、ノイズを含んでいるとかいろいろなことが起こるということとして、不完全にしか反映されないということです。例えば、実際には年次推計値のところはコモディティー・フロー法を使って供給側の推計値を詳細に固めてきているということです。ところが、QE推計段階では需要側推計値というのは家計調査のデータを使っているということです、全く違うところのソースから似たようなものの情報を取ってこようとしているということです。そうすると、そこにはサンプリングエラーがあったりとか、家計調査のバイアスという申し訳ないのですが、いろいろな問題があったりすると、例えば家計調査のほうは大きな振れを伴うようなデータであるとなると、真の数字の y_t に比べて振れが大きくなりますので、ここでいうと ϕ の値が1を大きく上回る、1よりも大きくなるということが起こります。さらに、 v_t と記載しているノイズが大きくなりますので、 σ_v^2 といった分散が大きくなるということが予測されます。同じことが供給側推計値についても言えますので、そういったところが起こるということとして、ここでは $\psi > 1$ になったり、 σ_w^2 が大きくなるということはノイズが大きくなるということです。このようなData Generation Processがある需要側、供給側推計値をもって y_t を推計したいというのがそもそもの式ですが、それが(3)に記載している回帰式です。 d_t と s_t が真の y_t の情報を含んでいて、それを上手く統合することによって y_t の値をなんとか推計したいということが計量経済学的に見ると実際に統合比率でやっている内容であるということです。このときに実際どういうことが言えるのかということですが、7ページをご覧ください。

ショートカットさせていただきます。エラー項があると面倒くさいので、最初に期待値を取ってみますと、左辺も右辺も \hat{y}_t が入っていますので、簡単にここで記載している2行目の式ですが、 $\alpha\phi + \beta\psi = 1$ という推計式が出てきます。この条件式に、 $\alpha + \beta = 1$ となるということはどういう状況かということですが、これは例えば先験的に $\phi = \psi = 1$ といったようなケース。これはかなり特殊なケースというふうに言っているのかもしれませんが、こういったケースでなければ $\alpha + \beta = 1$ にならないということです。 ϕ も ψ も1を上回っている、要するに振れが大きいときにはそれをならすという傾向がありますので、 $\alpha + \beta < 1$ という可能性が大きくなるということです。以上はエラー項を無視していますので、さらに少し複雑になりますが、8ページをご覧ください。

より一般的に α 、 β の値を最小二乗法で求めますと、このような式になります。この導き方については真面目にやらせていただいたということで、ここは信じていただきたいということですが、先ほど6ページでお示した式から展開していきまると、最小二乗法で求

まるコエフィシエントはこうなります。この中には分散とかそういったものがたくさん出てくるということです。この式をご覧くださいますと、これも一般的にこれを足し合わせると $\alpha + \beta = 1$ は成り立ちませんということが証明された。さらに ϕ も ψ も1を上回るときには $\alpha + \beta < 1$ となります。さらに、ここでは分散も加えていませんので、 σ_v^2 、 σ_w^2 が十分に大きければこれも $\alpha + \beta < 1$ になるということです。以上、少し数式に基づいて面倒くさいことを言いましたが、直感に基づくともう少し簡単で、要するに d_t とか s_t の振れが大きいときには y_t の振れがそれよりも小さければ当然それをならすようになるだろうと。推計値をです。そのときには $\alpha + \beta < 1$ は十分ありえるということです。それはデータに聞いてみなければ分からないというのが、私が前回言ったことの復習です。

以上が1つ目のトピックです。いただいたデータに基づきまして、私のほうでやらせていただいたことをこれから2点ほど、ご紹介させていただきたいと思います。

ひとつは「共通推計品目」の話です。まず9ページですが、先ほど鈴木課長からも「共通推計項目」というのが実はありますというような話がありました。ところが12月時点でやっていたときには、家計消費には d_t とか、 s_t 、 y_t にも全部「共通推計品目」は含まれているということが起こっていたのですが、設備投資にはその3つのところから全部「共通推計品目」は取り除かれているということが起こっていました。取扱いが違うではないかということです。今回消費については88目的分類別データをいただきましたので、それに伴って設備投資と同じような形でやってみたらどうなのかなというのを追加検証してみたというのが、最初のことです。

左上をご覧ください。まず「共通推計品目」として左辺であった y_t に入っているところとか、 d_t とか s_t に入っていた「共通推計品目」は一致します。これは当たり前ですが、ただ今回これでやってみたら分かったことは、これは「年度確報値」だったということです。本来ならリアルタイムのデータでやるのがフェアですが、先ほどの鈴木課長の説明もそういう話だったような気がするのですが、いただいたデータを見ると、実はこれ「年度確報値」ですので、言ってみれば一番正しい値が一番最初から「共通推計品目」ごとに入っているということです。では、それを取り除くとどうなるのかということです。右上は年次推計値、年次確報値ではなくて、年次推計値のところから「共通推計品目」を取り除いたものがe xと右下に記載しているものですが、これを伸び率換算すると太い実線のe xのほうが、「共通推計品目」を含むものよりも振れが大きくなっています。これはそうなるだろうと思っていたところもあるのですが、需要側推計値、左下。供給側推計値、右下のところも、e xと記載されている太い実線のほうが、「共通推計品目」は除かれると振れが大きくなるという傾向があります。こういったデータに基づいて冒頭申し上げたことをもう一回消費についてやったのが10ページの表です。表の見方は同じでして、結局、結論は変わりませんでしたということに尽きるのですが、ポイントとしてはやはり最適モデルというのは(3)の供給側だけのものになってしまいましたということであったり、(2)のところの制約条件ありというものはやはりWalt検定では棄却されましたと、コエフィシエント

もそれほど変わりませんでしたと、そういったところが全てあてはまります。強いて言えば最適モデルのコエフィシエントは0.81だったのが、0.73に下がったというぐらいです。ただ3ページと大きく変わっているところは、DevとかSEとか記載してあるところがありまして、これはやはり左辺と右辺に「共通推計品目」というものを含んでいる形から除く形になりましたので、振れが大きくなっているということをお示ししました。そうなりますとDevとかSEが大きくなるということですので、(2)から(3)にいったときに、DevとかSEが改善する度合いが大きくなりましたということ、最適モデルを使うことによるメリットが大きくなったということが、こういうことから分かったということです。あともう一つ。今申し上げた「共通推計品目」、リアルタイムデータと年度確報値と年次確報値ということをお示しましたが、「共通推計品目」も考えてData Generation Processというのを考えるとどうなるだろうかとこの11ページで付言してみました。「共通推計品目」、今まで需要側と供給側ばかり考えていましたが、「共通推計品目」まで考えると(1)のようにそもそも年次推計値というのは「共通推計品目」である Y_t^c とそれ以外のもの Y_t^n に分かれるということです。実際QE推計でやっているものは、それに対する速報値に当たるものを全て持ってくるというものですので、(2)と(3)が今言った需要側推計値、供給側推計値の話ですが、これは主に Y_t^n 、要するにそれ以外の年次推計値のところにあてはまるということです。(1)、(2)、(3)というのは今まで言ってきたのと同じことですが、今までの検証では(4)の存在を少し忘れていたと今回気が付いたということです。「共通推計品目」についても、需要側推計値、供給側推計値と同じように年次確報値の段階と年次推計値の段階では、当然違うデータセットを使っています。そうなりますと、ここでお示ししています(4)のように年次推計値とその共通推計品目のQE段階のリアルタイムでの推計値、この $\tilde{\varepsilon}_t$ というものについては先験的に γ が1であるとは分からないし、ここには ε_t というエラープロセスが入ってくるということです、下手すると γ も1を下回るようなこともあり得る。振れが大きければということです。そこについては実は推計精度を向上させるソースが実はあると気が付いたということです。この話は統合比率の話からは少し脇に出て行きますが、QEの推計精度の向上ということであると、結構重要なイシューかなというふうに思うということです。以上が「共通推計品目」に関する検証です。

続きまして、四半期推計値。今回臨時だったのですが、四半期のデータも内閣府のご尽力で頂きましたので、検証したものが12ページです。今回いただいたデータをまずプロットしてみたものです。四半期のデータでプロットしているのは縦軸が何かお示ししていませんが、前期比の前年差ということをやっています。原計数のものしか当然ありませんので、原計数の前期比を、前年差を取ることで簡易的に振れを小さくするというか、季節性を抑えようとしたことです。上段の2つ、ConsumptionとBusiness Investmentというのは、家計消費と民間設備投資について、四半期ベースの需要側推計値、供給側推計値というものを、今申し上げた原計数前年差で見たものですが、需要側推計値のドットの

ほうが少し振れが大きいという感じが見て取れるかと思えます。一貫して需要側推計値のほうが振れが大きいということが見て取れるところですが、下側の2つのパネルでやってみたのは、先ほど申しあげました現行の統合比率の代わりに、私が最適と言っていたもので統合するとどのようなふう計算できるかというのをやってみたものです。まず左側のパネルのところではCON_Currentと記載しているのが現行の統合比率で、先ほど左上図のものについて統合してみたところ。太い実線はCON_Bestと記載しているのは、供給側推計値しかみていないと言っていたものをやったものです。そこに σ と記載しておりますが、振れが小さくなっているということが見て取れるかと思えます。同じように設備投資についても振れが小さくなっています。ただ、左と右の図を比較していただきますと、Business Investmentのところはかなり振れが小さくなっているのが、Consumptionのほうは振れが小さくなったといってもほとんど σ は変わってないではないかと、このような感じになるかもしれません。これは「共通推計品目」が入っているからということです。実際それを取り除くとどうなるかは分からないということです。

この消費のデータを使って2014年の家計消費のQE推計値というのを最適モデルと思いきものでやってみるとどうなるか計算してみたのが13ページです。ここで記載しているのはまず2013年までの年次確報値の Y_t を、適宜四半期分割をしてみました。最適な比率で統合したものの四半期値を使ってやってみました。その水準補正の仕方が最初のグリッドポイントに記載していますが、これ以外のやり方もあるかもしれませんが、とりあえず簡易的にはこういうやり方があるということで、水準補正のやり方を記載してあります。2つ目のグリッドポイントはここで求めた2013年の10-12月期を発射台に原計数前期比で2014年の各四半期の値を求めました。これは先ほど鈴木課長がおっしゃった伸び率によるものということになります。これに得られたデータを基に2001年以降の原計数に季節調整をかけてみました。これによってどのぐらい変わるか見てみたということですが、14ページです。

左側のパネルと右側のパネルで実はあまり変わりはなく、右側のパネルは、要するに、QE推計をやったのは2014年だけですので、そこについて少し拡大して見せていると思ってください。左側は全てのシリーズを見せたということです。ご注目いただきたいのは、ドットのCurrentと、太い実線のBest、私が最適統合比率と先ほど申しあげていたものとの比較ですが、2014年のところをご覧くださいと、消費税率引き上げのときですが、やはりドットのところはかなり駆け込み反動が大きかったということが分かります。太い実線のBestはそこまで実は駆け込み反動は大きくなかったのではないかとということです。あとここでは2014年10-12月期の一次QEの公表時点のQEをお示ししていますが、実は今回の統合比率よりもさらに、現統合比率よりもさらに振れが大きかったということです。何故かという、需要側推計値のウェイトがQE推計値の段階、要するに過去のQE推計値のほうをもっと大きかったのが、今回統合比率で新しく見直したことによって、その推計値のウェイトが小さくなったのでこういうことが起こったということです。ただBestの

ほうは、完全にその需要側推計値のところを落としますので、そうするともっと振れが小さくなる。言ってみれば家計調査のところでものすごく振れていた第1四半期と第2四半期のところが、随分ならされた形になっているということです。どれが本当かというのはWho Knowsの世界ですが、私の今までのデータに基づく推計でいくと、ベストなEstimateは太い実線のBestということになるということです。同じことを設備投資についてもやってみたかったのですが、設備投資については「共通推計品目」のデータをいただけていませんので、同じようなことができませんでした。これを踏まえまして、今回の検証で分かったことを15ページでおさらいさせていただきます。

まず今回のいろいろ試行錯誤した結果、最初のグリッドポイントですが、 $\alpha + \beta = 1$ を先験的に仮定することはデータという観点からすると難しく、需要側推計値・供給側推計値のほうが年次推計値よりも振れが大きいときには、理論的には $\alpha + \beta < 1$ となる可能性が高いということです。

2つ目のグリッドポイントですが、家計消費については共通推計品目を取り除いた形で推計しても、統合比率については特に変わらなかったということです。ただし、標準偏差とか、かい離の改善度合いは大きくなったと、これは先ほど申し上げたものです。

最適モデルの統合比率を用いて四半期系列を計算すると、現行のものに比べて、四半期のものも振れが小さくなるということであって、これは我々が景気判断をやっていく立場からすると、大変助かることです。

16ページにさせていただきますと、今回やり尽くせなかったことも含めて、更に検証を今後進めていくためには、今回自分がやっていて思ったことですが、やはり家計消費、設備投資で「共通推計品目」の取扱いを変えているというのは、検証をやっていくときに面倒くさかったということです。本来であれば、11ページに面倒くさい式を記載しましたが、ああいったData Generation Processが頭の中にあれば、やはり年次と四半期ベースで以下のようなデータが必要ではないかと思いました。それは「共通推計品目」と需要側推計値と供給側推計値ということです。「共通推計品目」については、リアルタイムのデータと、今回消費についていただいたものですが、確報値も欲しいということです。

以上が今回の気づきですが、最後に2ページ足させていただきます。先ほどの鈴木課長のご説明もありましたが、会計的整合性についてどう考えるかというのを、一ユーザーの立場から思ったことについて、説明させていただきます。

鈴木課長のお話にありましたように、年次推計をコアとしたSNAにおいて会計的整合性を基本原理とすることには、当然異論はないです。System of National Accountsですから、会計であるというのは当然そうです。コアは年次推計ということです。ただ、現行のQE推計で会計的整合性を重んじるのは、どこまで意味があるのかということに対して、私は疑問を持ちました。あくまでも現行のということです。このことはこれから説明しますが、最後のところのグリッドポイントのところを先に見ていただきたいのですが、鈴木課長の先ほどのお話にありましたように、将来QE推計を年次推計とできるだけシームレ

スになるようにして会計的整合性をより重視することが望ましいと思います。ただ、現行のところではどうかということ、先ほど説明を聞いた上でも私自身は会計的整合性とは何のことだろうというふうに思ったところがあるということです。ここがスモールグリッドポイントのところでは。

1つ目は、需要側・供給側推計値は公表されていませんので、四半期と暦年の不整合があるとか、元データからかい離した特異な動きがあると言われても私共は知りえませんでしたので、そこで整合性がどうと言われても、実はユーザーの立場からすると、何のことだったろうと思ったということです。

2つ目のグリッドポイントです。過去の値が改定されることが問題だとおっしゃいましたが、今のQEでも過去の値は相当変わります。我々ユーザーからすると、むしろ統合比率を適切に見直すことによって、QE段階から年次確報値への段差が小さくなったほうが遥かにありがたいです。

3つ目のグリッドポイントですが、需要側・供給側推計値を統合したという段階で、実は会計的アプローチを踏み越えているのではないかと私は思いました。なぜかですが、これについては実は内閣府がそうだったのではないかとということを申し上げたいと思います。18ページをご覧ください。

これは昨年の鈴木課長の話にありました、平成14年8月、要するにこのQE統計の作り方を抜本的に見直したとき、その統合比率をどうやって求めたかということに対して、内閣府が作った資料を少し見てみました。その資料には、こういった構図の数式が記載されていたということです。その中で実は最初の $C_d = C + \varepsilon_d$ 、 $C_s = C + \varepsilon_s$ と記載されているところは、実は私が先ほどお示したスライドと限りなく近いということが見て取れるかと思えます。私がやったことは実はこのCに係っているところのコエフィシエントが1と仮定されていたので、一般的には1と入れないだろうというふうにして、一般化した、それだけです。そうするといろいろなことが分かりましたということをやっただけです。ここで申し上げたいことは何かというと、そもそも統合比率を求めていったとき、平成14年8月に内閣府が考えていたときに、もはやここで確率過程を考えていた。確率過程を考えた瞬間、会計ではなくなると私は思っています。そう考えますと、その確率過程のところを考えていったときにさらにベターなものができるのではないかとというのが、私が言いたかったことでして、今のフレームワークでやろうとしたときには、もう少し簡単に統合比率を見直すことによってベターな推計値ができるはずである。ただ将来、より会計的整合性を重んじるということをやること自身は、これはやったほうが良いと思います。ただ、需要側・供給側統計を統合するという概念を持ってきたときに、もはや会計を超えてきているので、私がここで申し上げたように、より統計学的なアプローチというのがやはり出てしまうのではないかと。そこでベネフィットがあるということを見て取れたら、それを使ったらどうだろうかというのが私の趣旨です。

少し長くなりましたが、私の説明は以上です。

○宮川部会長 どうもありがとうございました。それでは、今の関根委員のご説明に対してクラリファイング・クエスチョンやご質問がありましたらお願いいたします。

どうぞ。

○二村内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部長 技術的な確認ですが、2点ばかりさせていただきます。

今ご説明いただいた資料の13ページ。四半期の推計をされているところの、どういう計算をされたかということですが、原系列の前期比という言葉と伸び率という言葉と混在していましたので、その確認です。原系列前期比から統合をして需要側と供給側を統合する際には伸び率で統合されているという理解をしていますので、要するに伸び率というのは前年値で割り算をした前期比ですから、前期の値で割り算した前期比から1を差し引いたもので統合しているという理解。もうひとつ、 r_t^2 、 r_t^3 、 r_t^4 を求める際には、そうやって統合されている伸び率に1を足したもの、そうやって前期比に置き直したもので r_t^2 等を求めているという、そういう理解でよろしかったかという確認が1点目です。

もう1点目は、私の理解が追いついていないのかもしれませんが。5ページでご説明いただいたところで、(1)から(3)まで y_t を分解された式ですが、1行目というのは y_t とか、 y_t というのは d_t とか s_t から推計されたものなので、 d_t 、 s_t に依存して、 $d = s$ で、 $\alpha + \beta < 1$ であれば、求まった y_t が d_t 、 s_t より小さくなるというのは、それはそうだと思うのですが、(2)について、 y_{t-1} というのは年次推計値だと思いますので、 d_{t-1} とか s_{t-1} からは独立して出てくるものなのかなと思います。そうすると、自動的に(2)の値が正になるかどうかは分からないのではないかなという、私の理解が足りないのかも知れませんが、そこだけ明確にしたかったということです。

○関根委員 1点目のところですが、おっしゃるとおり、原系列の前期比を使っています。13ページのところをご覧くださいますと、1+とか1-というふうにするのは式上、面倒くさかったので、2行目の式を見ていただきますと Y_t^2 は r_t^2 と Y_t^1 を掛けていますので、これ原計数前期比ですよね。1を、100を掛ける、そこら辺は本質的ではありませんので、それをそのままつないで計算しますということで、あくまでも原計数前期比でやっております。

2点目のところですが、おっしゃるとおりですが、単に私自身が問題にしたのは、仮にこれが本当にData Generation Processでこうなっていたとしたときに、(1)のような、ではなくて、Data Generation Processが先ほど申し上げたような式から計算できたとしたときに実際に y_t と d_t 、 s_t の関係をそのまま展開していくと、1年前のもので補正ということが必要になりますということにして、少しショートカットしていますけど、ここでやりたいことは何かというと1行目のところだけでは補正しきれない情報というのを前年、要するに d_t とか s_t というのが y_t を完全に却下できてない、癖があるというところがあったものを補正していくというのが統計的には分かるということです。お答えになっているかどうか。

○宮川部会長 よろしいですか。はい。

他にご質問。はい、西郷委員。

○西郷委員 ありがとうございます。大変面白く拝読いたしました。1点は質問で、もう1点は感想のようなものですが。

まず1点は、いただいたデータにミッシングがありましたよね。時系列の構造を考えると、ミッシングがあると、その部分を処理するのがすごく難しいと思うのですが、今回試算をするにあたって、そのミッシングの部分というのはどういうふうに処理なさっているのかというのが質問です。

感想は今回やっていただいたことではなくて、もし目的が本来あるべきものを正しく推定するということにあるのだったら、もっと別のやり方というものもいろいろとあるのではないかなと思っていて、例えば今回いただいたスライドの18ページ。関根委員の報告の本体ではないのですが、 $C_d = C + \varepsilon_d$ というのと、 $C_s = C + \varepsilon_s$ という、この C というのが何なのかということですが、本来捉えられるべき消費というのがあって、それは実は観察できない。観察できるのは誤差のあるものだけであるというふうに考えると、確報にも誤差というのが入っていて、そうするともう1本式があって、確報の C も、添え字がなんだか分かりませんが、確報の C = 実際には観察できないだろうけれども本当にある C + 誤差というふうに考えると、我々側が観察できるのは左辺だけだけど、実際には右辺にある C というのが見えないけど上手く推定するということを考えたい、というふうに考えると、この条件付の、むしろ ε のほうに確率的な仮定というのを入れて、条件付の付帯値を取ったり、3つの変数を上手く活かしてというようなこともできるのかなと考えたという、そういう思いつきのもの。1番目だけ。

○関根委員 はい。実際にミッシングデータがありまして、それは例えばこちらの9ページをご覧くださいますと、需要側推計値、供給側推計値ともに2000年のデータがありません。ここは年次改定とか、何かやっていて、確か無いところだったと思います。実際に推計をするとき、ここは飛ばしています。つないでいます。一応問題ないと思っているのは、1ページ目の式に戻っていただきますと、別に第2期のモデルではないので、一応このままで閉じていて、この Y_{t-1} というところは実はデータが2000年も含めて全てあるんですね。そういう意味では前年がミッシングということに伴うはずはないので、そこを飛ばして一応推計できるだろうと考えたということです。

○西郷委員 ですけど、どの式になるのかな。5ページの式だと、 d とか s の添え字が前のものが出てきているのがありますよね。ですので、その辺で不都合はないのかということも少し考えたのですが、不都合というか、かなり難しいことをしないと、上手く推定できないのではないかなということも考えたのですが。

○関根委員 本来なら、おっしゃるとおりです。一応 α と β もコエフィシエント求めるときには、無視しています。

○宮川部会長 よろしいでしょうか。はい。

それでは最後になりましたが、西郷委員から資料のご説明をお願いいたします。

○西郷委員 私は、何か正しいものを推計するというふうを考えるよりは、多分内閣府の考え方に近い発想で、とにかく1番良さそうな統合比率というのを求めるにはどうしたらよいだろうかということを考えております。特に私が考えたのは、前回確か欠席していたと思いますが、その前のときに、水準と伸び率と両方見て統合比率を決めるというふうを考えるにはどうしたらよいだろうか。そこを自分なりに考えてみました。メモに沿って説明させていただきます。

まずは目的というところに記載してありますけれども、1番ないしは2番の式を使うと。それを是としたときに、水準なり伸び率なりを両方からみながら α の値、ないしは β の値というのをどういうふうに決めたらよいだろうかということを、最小二乗法を援用することによって求めてみましたという、そういうメモです。

(1) がいわゆる掛け算型で、(2) が足し算型になっていて、結論から言いますと、今回は(1)を使っています。理由は(1)でやっても(2)でやってもほとんど変わらない結果が出てきたということによります。説明は(1)に基づいてさせていただきますけれども、(2)で計算するというのも可能ですので、もし会計上の整合性とか、そういうことが大切であるということであれば(2)の式に基づくやり方を使っていたらと思います。

やり方は非常に最小二乗法は使いやすいもので簡単で、まず小さくすべき目的関数というのを(3)ないしは(4)のような形で決めました。(3)というのは右辺第1項というのが、いわゆる水準ないしは水準対数値の差が1番小さくなるように α の値…。 α というのは、先ほどの関根委員や内閣府の説明とは少し違って、 α というのを掛け算型の係数として使っていて、 β というのを足し算型の係数として使っているのですけれども。(3)に関しては掛け算型を想定しているので、第1項が水準、第2項が変化率を見ていて、その両方が λ 対 $1-\lambda$ でウェイト付けされる形で、 Y と \hat{Y} 、 \hat{Y} というのは掛け算型の推計値ですね、その距離が1番小さくなるように α の値を選ぶという。(4)も同じように水準と伸び率の加重平均が1番小さくなるように、 β の値を選ぶというふうにしてやりました。

見た目、(3)と(4)は似ているようではありますが、第1項はだいぶ違って、(3)は、いわゆる相対的な水準というのを見ている形になります。対数の差になるので、 Y と \hat{Y} の差を Y ないしは \hat{Y} で割ったものというのが近似値になるので、いわゆる水準から見て差の比率がどうなっているかというのを見ている。それに対して、(4)は差そのものを見ているので、全然相対化していない。だから測定単位などによっても、どんどん変わってしまう値です。ですから(4)というのは(3)と似ているようには見えませんが、だいぶ使い勝手は悪くて、例えばこの λ の値というのを(3)に合わせて(4)に入れてみようとすると、 λ 対 $1-\lambda$ が、1対10,000,000とかそのような感じになってしまうので、少し使いづらいなという感じがします。ただ(4)は、例えば第1項を Y_t で割るなり、 \hat{Y}_t で割るなりという形で少し書き換えることは、いろいろなバリエーションを考えることは可能なので

、少し変形すればこれから先の話というのは、そのまま通用します。その目的関数が、二乗和の加重平均のような形にはなっているのですけれども、割合簡単に解くことができ、例えば λ の値を所与として、(3)というのを1番小さくするような α をどう求めたらいいかという(5)です。これは $\hat{\alpha}_1$ というのが水準だけ見たときの統合比率。 $\hat{\alpha}_0$ というのが伸び率だけ見たときの統合比率。その加重平均のような形になっている。何で加重平均になるのかというと、(3)がそもそも加重平均で書いてあるからという、ただそれだけですけれども。これだと λ の値がどれぐらいになったらよいかとか、そういうのを考える上でも結構やりやすいかなというふうに思っております。例えば、その λ の値というのを、分散の逆数のようなイメージですけれども、分散の逆数で比例配分するようなことを考えると、先ほど申し上げた両極端のちょうど半分という形になって、逆にいうと両極端の半分で統合比率を考えたというのは、 λ の値をこういうふうに選びましたということの意味しているので、この λ の値を調整することによって、水準をより重く見ているのか、それとも成長率をより重く見ているのかという形で勘案して整理ができるようになって、使いやすいのではないかと。同じことを足し算型でやろうとすると、私の目的関数が先ほどの、少し誤解している面もあったのですけれども、推計値だけで伸び率計算するものだと思っていたので、推計値で考えた伸び率と、本当の伸び率の差というのが一番小さくなるようにというふうに考えているのですね。ですので、推計値というのが分母に出てくる線があって、一回で解けないと。何回か繰り返し計算しないと上手く答えが出ないのですけど、その最小二乗法が援用しているような形ですので、収束の条件は未確認ですけれども、頂いたデータで計算している限りでは必ず収束するということが、一応それは確認しましたので。先ほど申しましたように、(4)を少し変えた場合には、それに応じてこのアルゴリズムを変えればよいので、多分もっと簡単になると思います。分母で Y_t そのものを使ってよいとかそういうことになりますので、そんなに難しくなく計算はできると思います。結果的には、今あまりGDPとか消費の系列とか投資の系列とか、変化はあるとは言いながらそんなに極端に動いているというわけでもないの、足し算型でやっても、掛け算型でやっても、大体似たり寄ったりな結果が出てくるということを確認いたしました。実際にいただいたデータで消費の系列、それから投資の系列について統合推計、今申し上げた方法で統合比率というものを決めて、統合推計を試してみましたが4節になっています。

まず消費の系列ですけれども、図1。時系列の構造とか一切考えていないので、2000年のところは無視しています。ですので、値があるように見えますけど、よく見ていただくと値がないというのが分かるようになっていきます。図1の左側が確報の系列ですか、目指しているものというのが実線で記載してあって、需要サイドと供給サイドがそれぞれ破線と点線で記載してあって、少し点線が見づらくなってしまいました。それが左側。右側がそれを伸び率にした場合のグラフという構図になっています。先ほど申し上げたように計算が簡単なので掛け算型で考えさせていただくと、先ほど内閣府から示されていた値と若干違うのですけれども、もし、消費の系列で伸び率ないしは相対的な乖離を見ている形に

なりますので、相対的なかい離だけを考慮して統合比率を考えたとすると、それが0.3ぐらいですか。もし伸び率だけ、変化率だけ考慮して統合比率を考えたとすると、0.28。足して2で割るという形で統合すると、0.304ということですがけれども、この場合には λ の値、どのぐらい水準を見てどのぐらい伸び率を見るか。その水準サイドは0.13ということですから、足して2で割って統合した場合には、伸び率をより重視したということがポイントになっているところではあります。その比率でもって \hat{c} というのがどうなったのかというのが図2のところに記載してあります。もともとの系列がそこそこ近いと見ることができるので、少なくとも両方合わせて加重平均ないしは幾何平均で数値を作っているというのは、要は点線と破線の間でどこかに引いていますという感じなので、そんなに目覚しく当てはまりが良くなるという形にはなっておりません。同じようなことを投資についてもやってみたのが3ページから4ページにかけてですがけれども、先ほどは伸び率を重視するのか水準を重視するのかで、だいたひ係数の値は違っていたのですがけれども、こちらはそれほど変わってなくて、この場合にはどちらも重視するというので、大体0.53ぐらい。半々ということにしたのですがけれども、この場合には実際には λ というのを計算すると伸び率をより重視していった。というわけで、これも結局のところ d とか s の系列が、そこそこ元々近いということもあるので、点線と破線の間でものを考えていて、その中のどこからどこにしましょうかというのを議論しているに過ぎない。むしろ、これは関根委員も前におっしゃっていたことだと思いますけれども、 d の系列で何を持ってきて s の系列で何を持ってくるのかということのほうが、結果には余程大きな影響を与えるというふうに考えるので、あまり統合の事実そのものよりは、変数として何を使うのか。あえて極論を言わせていただきますけど、不安定な項目というのを外してしまって、それで推計したいというものをちょうど間に挟むような、なおかつ安定的な系列というのが作れば、それを統合することによって、より本来との確報に近い値というのを作れそうな気がします。それを正当化するというのはすごく難しいと思いますけれど。そういった観点から、系列として何を使うのかということ非常に、そういうことに時間を使ったほうが、より生産的なのではないかと思います。以上です。

○宮川部会長 はい、どうもありがとうございました。それでは2～3分ほど、西郷委員のご説明に対してご質問等ありますでしょうか。

西郷委員、先ほど関根委員から共通項目の取扱いとかいろいろありましたけど、共通項目は、どういうふうにされているのですか。

○西郷委員 これはそのまま、私が使ったのは1番最初にいただいたデータだけですので、そういった区別というのは一切考慮しておりません。

○宮川部会長 そうすると、消費は共通項目が入っていないくて、投資には入っているということでしたか。

○関根委員 共通項目は消費には入っているので、 d_t と s_t は最初からある。

○西郷委員 最初からすごく近い。

○宮川部会長 そういふことですね。

○西郷委員 ただ、足し算型の発想を使えばその項目に分けてそれぞれで式を使うということではできるとは思っています。その場合は項目ごとに統合比率が変わるといふ、また別の問題が出てくる感じにはなりませんけど。

○宮川部会長 ありがとうございます。それでは、もう総括的な討論に入りたいというふうに思いますが、皆様からそれぞれの、内閣府、関根委員、それから西郷委員の考え方に対してのご質問、それから3つのうちの2つ、または3つを比較してのそれぞれについてのご質問等ありましたら、よろしくお願ひいたします。

中村委員。

○中村委員 本日は関根委員から詳細なご説明いただきまして、ありがとうございます。ただ少し考え方が違ふように思われますので、その点少し御質問させていただきたいと思ひます。資料3で言ひますと4ページ、スライドで言ふと5ページですけれども、 y_{t-1} が y_t の決定に関わっているという点に関して、これは y_t の動きのうち、 d_t 、 s_t で捉えきれないものを y_{t-1} で補ふと。補充しようとしているということですが、ただ y_t の動きを補充するのであれば、それは d_t 、 s_t 以外のT年の情報であつて、T-1年の情報がどういふふうに関わってくるのか。依然として不明です。これを見ると、私はエラーコレクションモデルによる予測というように見えてしまうのですが、SNAの推計は予測ではありませんので、少しどうかと。それから資料3の5ページの一番下のところですが、これは $\alpha + \beta = 1$ とする制約条件を課すと、これは $\phi = \psi = 1$ という、かなり特殊なケースに限られるということでは否定をされるわけですが、ただこれは伸び率に関して、上のとおり1であるということは、コンシステントなバイアスはないということだけを言ひただけでして、決して特殊なケースではなくて、私としては当然の前提であるというふうに思ひます。それから、その次の6ページについて。スライドで言ふと15ページですが、四半期の振れが小さくなるということですが、 $\alpha + \beta < 1$ という場合にはそういう統合比率を使うことによって、需要側・供給側の推計値の振れが大きいつきに、それをならす働きをしているということですが、振れが大きいつきにそれをならすということが正当化できるのかは、需要側・供給側推計値の動きが過大であるとする合理的根拠がある場合に限られると思ひます。逆に言ふと、この両推計値の感度が鈍ければ動きを増幅する必要がある。そうすると、需要側推計値と供給側推計値が一致する、あるいは極めて近いところにくるといふ場合には、その推計値を採用することが当然だと思ひますけども、 $\alpha + \beta = 0.8$ というようなときには、前期からの変化幅に0.8を掛けて加えてならすという、需要側と供給側が一致した推計値を示しているにもかかわらず、それを外すということになる。私はこの推計の論理としては少し受け入れがたいというふうな気がいたします。以上3点です。

○関根委員 少し反論させていただいてよろしいでしょうか。

○宮川部会長 はい、どうぞ。

○関根委員 私が申し上げたことはあくまでもQEの推計の話です。必ずしも推計としてベターな推計をするためにどうしたらよいかということとして、そのときに実際に ϕ とか ψ が1を上回っているかどうかというのはデータに聞けばよい話ですよ。実際にデータで確認していただくと…

○中村委員 そうではなくて、推計の前提…

○関根委員 いやいや、推計の前提は確保されてないわけですよ。違うデータからとってきているわけですから。

○中村委員 だとすれば、それは需要側推計値、供給側推計値と称しているものがおかしいと。

○関根委員 もちろん。

○中村委員 そもそもおかしいと。

○関根委員 私が言っていることは、それに等しいです。

○中村委員 そういうことであれば、それは統合という作業自体の…

○関根委員 中村委員がおっしゃっているように、 $\phi = \psi = 1$ というのは先験的に分かっている、しかもノイズがないということは分かっているのであれば…

○中村委員 分かっていることは、前提がということですよ。前提がなければ統合もできないわけですから。

○関根委員 前提を確認しなければならぬと思います。統合しているというのはここで言っている推計式ですよ。実際にデータに聞いてみたらそうならないわけですよ。

○中村委員 1でないということは、需要側推計値、供給側推計値、ともに適切でないこと。

○関根委員 そうです。

○中村委員 採用すべきものではないと。そういうことをおっしゃっているわけですね。

○関根委員 そこをディスカウントすべきだということを申し上げています。

実際に推計してみたら、 ϕ とか ψ は1を超えていたのです。それが現実です。そのデータの下で我々はより良いQE推計値を得たいわけです。でなければ、先ほどの駆け込み反動のときのように大きな振れがある。それを伴って景気判断…

○中村委員 それは当然でしょう。Yというのは加重平均値ですよ。加重平均値で元の動きを説明すれば、1を超えるのは当然のことでしょう。

○関根委員 どうしてですか。

○中村委員 加重平均値なわけですよ。Yというのは。

○関根委員 中村委員がおっしゃっていることを実際に私の式に基づいていただければ、どういうケースになるのでしょうか。

○中村委員 西郷委員の今日いただいたこの図を見れば、統合値は需要側と供給側の間を通っている。これは目に見えるわけですよ。これで見れば、需要側推計値・供給側推計値の振れが統合値の振れを上回っていると。

○**関根委員** 実際それはデータで確認したらよろしいではないですか。

○**中村委員** でもこれは当然のことでしょう。

○**関根委員** 当然のことではなくて、実際のデータのbehaviorですよ。実際私がやったことはそうになってないということです。

中村委員がおっしゃっているのはかなり強いプライヤーをお持ちです。

○**宮川部会長** よろしいでしょうか。

この点私もずっとやってきたのですが、やはり内閣府と、また国民経済計算をやられてきた方と、それから関根委員のように予測値といいますか、一番よい足元での推計値としてのQEをどう求めるかというところに、まだ考え方のギャップがあるような気がしています。もちろんまだまとめではなくて、ご質問いただける方がいらっしゃるかと思います。そのギャップについては、私としてはまだギャップがあるということ認識しており、どちらか一つをとるという感じではないつもりです。それにそれぞれの議論については整理しておきたいと思っております。例えば、 α 、 β というものを前提としないという、関根委員もおっしゃった背景には、ある確率プロセスを考えておられるのではないのでしょうか。一方、国民経済計算的な、いわゆる経済取引の実態をどう推計するかという部分もあります。それが今のQEの現状なので、中村委員と関根委員との意見の相違の部分も、そこに原因があるのかなというふうに思っております。ただ、その部分はまた後で整理をいたしますけれども、もう少し他の観点からご質問等があれば、お願いしたいと思います。

北村委員、お願いします。

○**北村委員** 今の宮川部会長の整理で良いと思います。私も基本的には統計学的なアプローチと会計学的アプローチという2つあって、最初にこの話をもらったときに私はエコノメトリシャンとして考えると、 $\alpha + \beta = 1$ というのが事前には決まってないわけだから、検証して欲しいと。関根委員のリアクションとほぼ同じようなことを、エコノメトリシャンだったら普通思うわけで、それで統計学的に検定をして欲しいということで、データで確認するという事は大事であって、事前にこういうルールになっているからこうだというふうな、それは会計学的アプローチとして必要であるということも理解はできますけれども、とりあえず統計学としてどうなのかというのを関根委員はやられたのだと思います。出てきている結果を私もエコノメトリシャンとして聞いていけば、大体こういう値になるだろうということは事前に予測されたとおりでと思います。ですから、それをどういうふうにするかとか、ルールは会計学的な枠組みに従っていないとシステムは整合的に説明できないというのも確かですけれども、恐らく利用者、サイドによって意見が違うというか、使い方が違うということを反映しているものに過ぎない。共通している部分がどこにあるか、あるいは私としてもうひとつ知りたいのは、統合比率というのは本当は安定的なものなのかということです。それは例えば年次で比較的变化っていくものなのか、あるいは季節性みたいなものがあって、足し合わせ方があって、第1四半期と第4四半期でウェイ

トが違ったりすれば違うこともあり得るわけなので、指数論の話かもしれませんが、固定してみるというのがシステムだと考えるということだけではないわけですね。真の動きを得るときには、可変パラメータみたいなもので見ていってもよいわけなので。そういうところを、もう少し詰めていける可能性はあるかなと思います。

それから全然議論されてないのは、QE1とQE2の間のギャップみたいな話があって、QE2の話とそれから確報値との間の検証ということですけども、結構大きく振れているのはQE1とQE2の間なので、そこら辺の検証はどうなのかなということ。それからQE2と最終確報値の間で求めた統合比率というのを、QE1を推計するときに使ってよいのかという、いろいろな話。情報量が段々違ってきているわけなので、それはどういうふうに考えればよいのかという話は共通してできるかと思いますけれども。本来は多分考え方が違うのを、どちらが正しい、どちらが間違っているという話ではないと思うので、そこは十分皆認識して議論すればよいのかなと思います。

○宮川部会長 他にありますでしょうか。

○川崎委員 主に感想のようなことになりますが、大変緻密な分析をいただいて、内閣府、また、関根委員、西郷委員、大変感心して聞きました。私は少し理論的に深入りし過ぎていて段々と全体が見えなくなるのを恐れているので、少しそういう観点から申し上げてみたいのですが。この議論の大きな目標は何かということから、もう1回立ち返ってこの理論のところをもう少し振り返ってみたいと思います。大きな目標は、恐らく内閣府の資料2-3にあった、シームレス化というのがキーワードだろうと思うのですね。つまり年次推計とQE推計ですね。ということは、私なりの理解だと、いろいろなパラメータの確率のモデルとか、期待値が0になるか、ならないかとかいろいろな議論が当然あるわけですが、結局はその真の値とすべきは年次推計と考えざるを得ないということだと思えますね。年次推計にも誤差があるのではないかと先ほどの西郷委員のご指摘もありましたけれども、そこは今のところ捨象して考えていくということで、極めてプラグマティックに当てにいくということで、推計式をどう考えるかというのが今の与えられた問題の解き方のアプローチであるべきではないかと、私は考えました。そうするとシームレス化という目標に対してもう一個考えなければいけないのが、データの整合性という問題。これは内閣府から縷々ご説明があったとおりで、こうやっていくと不整合が起こるとか、制約条件をつけなかったら不整合が起こるとかいった事例があるので、その点は確かに考慮しなければいけないと思うのですが、その点はシームレス化を取るのか、整合性を取るのか、両立できるのかという問題だと思います。恐らく今の制約をはずした途端にできなくなるということですね。だとすると、この制約と言いますか、整合性とは本当に守らなければいけない整合性かということ、もう一度考えてみたほうが私は良いのではないかと思います。つまり、ひとつは整合性という言葉の意味もいろいろあると思いますが、理論的な整合性、これは会計的な整合性という意味でしょうが、本当に会計的な整合性を今、合算のプロセスでやっているのだらうといたら、私は会計的な整合性で加重平均とか推計式やっ

ているわけではないと思うので、そこで理論的な整合性、会計的な整合性という意味がよく分からないと思います。一番危惧するのは、内閣府の資料2-1の事例で言えば、②-3とか②-4あたりは四半期と暦年で不整合が生じるというご指摘があります。こういったデータ上の不整合でユーザーが困るということだけは避けなければいけないと思います。それが私は実はよく分からないのは、ユーザーが困る問題なのか、それともメーカーの側で計算していくと不整合で非常に説明が付きにくいので苦しいということなのか、ということを確認してみないといけないと思うのですが。私は何より大事なのはユーザー側が混乱しないようなデータの提供の仕方ということだろうと思うので、もし今のような理論的な不整合というか、仮定と合わないけれどもなんだか気持ち悪いなという部分であれば、そこはユーザー側のために分かりやすく提供するということのほうが優先されるべきではないかと思うので、そういう意味ではこの問題はプラグマティックに考えていただくのが良いのではないかというふうに思います。そういう意味では、私は $\alpha + \beta = 1$ という仮定は最後まで置き続けるというのが本当によいのだろうかというのは、やはり疑問に思っただけであらうというふうに、これまでの議論を伺って考えました。

それからもう1点は、これも先ほどの北村委員のお考えとも関係するのですが、やはりこの $\alpha + \beta$ 、 α と β の係数をどれくらいの期間固定して使うのかという問題。どれくらいの頻度で推計し直すかということがあろうかと思いますが、私はできることならかなりの頻度で、最新のデータが得られたらまた改定していくということをやってもよいのではないかなというぐらいに思っております、そういうことが今後のプロセスにも関係してくると思うので、議論していただけたらと思います。以上が私の感想です。

○宮川部会長 どうもありがとうございます。

河井委員、発言されてないですけど、いかがでしょうか。

○河井委員 私あまりこの件についてはよく考えてなかったのですが、今日のお話を聞いて、その2つの対立点というのがよく分かって、解決とはならないですが、内閣府の意見と関根委員の意見ですか、考え方というものの違いというのがよく分かりました。私の、古い考え方なのかも知れないですけど、観点からすると、内閣府が現状のように $\alpha + \beta = 1$ に基づいて会計的整合性を重視して指標を考える、QEを考えるというのは、考え方としては非常に理解できる。内閣府だったらそうするだろうなというふうな感じを受けました。それに対して今の景気指標として適切なのかということも考えると、関根委員の考えるような推計アプローチというものが出てくるのは当然ではないかというふうな印象を受けまして、2つの立場で捉えた資料、資料2-3とか、関根委員の資料をまとめた、資料番号は付いておりませんが、スライドの17ページ、18ページというところには、両者はそのお互いの違いを理解しているのだろうけども、ここは歩み寄れない部分というか、そういうところがあるということがよく分かった資料だと思いました。

私としては両論併記といいますか、皆様も多分同じようなことだと思うのですが、両論あり得るのだろうけども、内閣府が提供するものとしては $\alpha + \beta = 1$ という制約をつ

けた下で、報告を出すと。それは会計的整合性を重視しているという形を出すのでも別に、私は問題ではないのではないかというような意見を持っていると。以上です。

○宮川部会長 どうもありがとうございます。

野呂委員。もし何かありましたらどうぞ。

○野呂委員 特に意見はありません。

○宮川部会長 それでは、暫定的に少し私からお話をさせていただきます。

内閣府、それから関根委員、西郷委員、非常にお忙しいにも関わらず、非常に緻密な議論をしていただきまして、おかげさまでQEに対する考え方の違いという部分は理解できたのではないかと。皆様がQEというか四半期GDP速報についていろいろな思いを持っているわけですが、作成者は作成者なりの考え方があり、ユーザーにはこう使うものだからそれから考えると疑問点があるということだったと思います。また、西郷委員のように研究者から見ると、もっと広範な分析の手法があるというような、そのような形ではなかったかと思えます。

内閣府としては、基本的に先ほど来申し上げている会計的整合性ということはあるかと思えます。会計的整合性の中から出てくるのは、いわゆるその時点での取引のものをとにかく取引の情報から四半期のQEをEstimateするというか、設計していくということになるかと思えます。そういう意味で中村委員のようにT-1期の過去の情報を入れるかということについては当然のことながら疑問が出てくるわけですが、関根委員のお考えからすれば、四半期GDPというのは会計的整合性というよりも、むしろ足元の景気判断の指標として非常に重要なものであるということになります。

また、関根委員が属されている日本銀行はそこを非常に重要視されているということからすると、現在の取引の情報だけではなくて現在の取引も過去のプロセスに依存するような過去の情報も入れて、そういうプロセスも考えて、きちんと推計をしたほうがよいのではないかということになります。それを実際にやってみると、現在の取引の情報だけを持った $\alpha + \beta = 1$ ということだけではない、いや $\alpha + \beta = 1$ という制約は強すぎるという、もっと制約を緩めた形でベストなEstimateをしたほうがよいと、こういうお考えだったと思えます。

それから、西郷委員からはもっと広範な問題意識で、いわゆる内閣府がおっしゃるような水準をとにかく気にされているように思えます。もしくは逆に関根委員の伸び率にも多く関心があるということよりも、伸び率と水準、両方を考慮して考えるもっと一般的なEstimationの方法があるのではないかという提起であったと、私は理解しています。

そこで、こういうご報告の下での認識ですが、先ほど河井委員からありましたように、確報のレベルではやはり会計的整合性、もしくはできるだけ当期のデータを集約して国民経済計算体系を作って、その延長線上にQEがあるという理解であれば、これをそのまますぐ関根委員の方向に変えるというのは大きな概念の変更にもなるというふうに私は思います。ですから、公表値として今考えている四半期別速報推計というのは、枠組みとして

は現在の方向性を改善していくという方向が良いのではないかなというふうに思っております。ただ、関根委員がおっしゃることもごもっともで、私も見せていただきましたが、一番関根委員も気にしておられたのは多分、いわゆる推計とこれまでのウェイトでやったときの振れの部分ですね。例えば、関根委員の資料の14ページ。非常に振れが大きくなるのではないかという、今までの方向であればと。確かにおっしゃるとおりで、振れが大きくなるわけですね。中村委員からすれば、振れが大きくなるのが実態かもしれないということですが、統合比率を変えていけば、逆に内閣府のモデルでも振れが少なくなるわけですから。やはりその部分は気にしないといけません。ひとつの原因は、やはり関根委員がおっしゃった、過去のこれまでのやり方というのが統合比率を長い間変えていなかったというところがやはり問題だったのではないかなというふうに私はひとつ思います。統合比率は $\alpha + \beta = 1$ であったとしても、ずっと使い続けてきたということはある、その間、家計消費や法人企業統計、需要側の統計についていろいろな問題がありながらもずっと続けてきたということは非常に問題であると思います。そういう意味では、川崎委員のおっしゃっているように、どれぐらいの頻度で変えていくか、それを考えれば非常に、これは国民経済計算体系的整備部会でも言っていますが、長い間統合比率が安定的であるかどうかというのは、ここからはもう関根委員の分析からは言えないのではないかなと思います。そういう意味では、内閣府は包括的な見直しということを出されておりますけれども、やはりこの統合比率の問題に関しても、やはり速やかに次の準備会合までに考え方を出示していただきたいとします。そして、それを国民経済計算体系的整備部会、それから統計委員会で皆様にご承認いただくというプロセスをとったほうがよいのではないかなというふうな気がします。ただそうは言っても、それでも関根委員がおっしゃっているようなユーザー側の関心に十分こたえられるかという、そこは概念の違いがありますから、ギャップは続くだろうと思います。そういうことからすると、今回関根委員、それから西郷委員が使われた、いわゆる需要側推計・供給側推計、それから共通項目などの情報について、何らかの形でユーザー側に提供してユーザー側の責任で推計を試みることができるようにする。最終的に会計的に合わなかったと言われてもそれは内閣府側としては責任を取る必要はないわけですから、そういうユーザー側で足元の推計のためにだけ使うものについて、便宜を図るということの内閣府が考えられるかどうかということも検討してもらいたいということだと思います。その点はなるべく次回までにどういう形が可能かということの内閣府、それから統計委員会担当室でも検討してもらいたいということだと思います。

最後に、西郷委員とか、北村委員がおっしゃった統合比率がどのぐらい安定的か、それからQE1とQE2の乖離についても調べるべきだというようなことですが、これは短い期間、いわゆる年度末前の準備会合までは十分に検討はできないとは思っています。そういう意味では先ほど私の資料にありましたように、ある意味で今後の進め方の3番目として、4月以降の審議体制というか、例えば、景気予測のためのQEと言ってもいろいろな考えがあるだろうと思います。それぞれ情報提供したときにいろいろな質問も出てく

るかと思えますし、今の北村委員のように、ではQE 1とQE 2のギャップはどうなのだと、今、確報だけのことをどうもやっているみたいだけど、それはどうなのだということが考えられます。そういうことに、例えばQ&A的なことがあろうかと思えますので、そういうことに一定程度答えられる、またはQ&A的な部分を検討するというようなことで、例えば4月以降ある種のワーキンググループみたいなものを位置づけるというのもひとつの考え方かなと思えます。もちろん推計するほうはある種責任を持ってやるべきことではあると思えますが。この辺のところは事務局に検討してもらい、3月22日の準備会合で役割的なことも含めて提案をしてもらうとよいと思っております。

もう少しまとめますと、QEについては2つの対立する考え方があり、公式的な部分としては内閣府の部分を継続しては行くものの、QEというものの要望に沿って統合比率についてはなるべくフレキシブルに見直していく。その見直し方について、やはりもっと具体的に次回の準備会合では提示をしていただくということ。それからもちろん当然のことながら資料2、3、また内閣府が提示したその他の部分についてもできる限り具体化していただくということですね。それから景気の資料としてQEがそういう会計的な整合性を保つのであれば、その元段階から逆に補完的な景気指標といますか、いろいろな景気指標のワン・オブ・ゼムとしての補完的な景気指標について、民間、日本銀行が解釈できるような情報をどう提供していくかということの具体化も、これは事務局と内閣府の間で検討をしていただくと。これがQEの2つの対立する考え方に対する対応ですが、その他まだ補足的に西郷委員や北村委員からいろいろなご意見が出ておりますので、それに対しては事務局でそれをどう4月以降どう取り上げていくか。また、今回提案した新たな手法に対するQ&Aの役割も含めて考えていくこととしたいと思えます。二度にわたってまとめたのですけれども、これは暫定的ですので、ご意見等あれば、あと数分くらいありますのでよろしくお願ひしたいと思えます。

はい、どうぞ。

○関根委員 私自身は少し違う考え方でしたが、部会長のおっしゃる形でまとめていかれることに対しては当然のことかなと思えます。2つの立場があるということは恐らく私も片方に入っていますから、そういったところをさばいていただきましてどうもありがとうございます。その上で私自身、いつまでに何をいただけるのかというのがとても重要だと思っています。例えばここでの、今のお話のことから延長していきますと、例えば需要側推計値、供給側推計値、共通推計品目について、ユーザーのほうで加工できるような情報をいただけるということにご考慮いただけるのではないかと思うのですが、これはいつまでにいただけるかというのがとても重要でして、私共の立場から申し上げますと2019年に消費税率引き上げがあつて、景気判断はかなり重要になります。それまでにはきれいにしておかないと間違ってしまう可能性があるというのは、私の職務からするとこれは大きなこととして。2018年だってどうなるかまだ分かりませんが、そういったところから言いますと、実はそのきれいなものを求めるあまりに、時間を掛けられてしまうと我々ユー

ザーからすると結構厳しい局面がもうすぐ予想されているということですので、そこら辺も是非ご考慮いただきたいなというふうに思います。先ほど2014年度景気判断がああいう形でもし変わってしまえば、やはり相当そのときの判断も変わってしまいますので、これは金融政策、恐らく財政政策もそうだと思うのですが、大きなポイントですのでできるだけ喫緊に対応していただきたいというのがお願いです。以上です。

○宮川部会長 正におっしゃるとおりだと思います。内閣府も事務局も、今の関根委員のご意見を十分参考にさせていただくということだというふうに思っております。関根委員として、もちろんご不満の部分はあると思いますが、その部分はまだ、これは一応3月でひとつの段落をつけるということですので、4月以降も今申し上げましたように、ワーキンググループの中でより良い推計方法ということは当然検討されるべき課題であろうというふうに思いますし、それから関根委員のおっしゃっているような短期の経済予測ということになると、先ほど北村委員のおっしゃったQE1とQE2のギャップをどうするのかということも、やはり今後考えていかななくてはならない問題ではあるかと思います。そういう意味では決してここで何か全てが終わったというわけではありませんので、その点もご理解をいただければというふうに思います。

はい、どうぞ。

○鈴木内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部企画調査課長 宮川部会長、取りまとめ、ありがとうございます。私から3点ほど、技術的なことを含めてお答えしておきたいと思います。

1つ目は、川崎委員からありました、プラグマティックにどうなのだというのですが、実は背景にある会計的整合性だけではなくて、プラグマティックにも問題でして、要するに関根委員がおっしゃったのは年次のデータから α 、 β を求めますと。これを使って四半期推計をしていくとどうかということが我々にとって問題で、そうすると本来求めるべき年次推計とは違う年次推計が出てきてしまうという問題があって、そういう意味では会計的整合性が保たれないと年次のデータから得られたパラメータをそのまま使えないという問題があるということがひとつです。ここははっきりさせておきたいと思います。

2つ目は、北村委員からありました一次と二次の違いですが、確かにそういうところもあるのですが、一番大きいのはやはり一次と二次とが法人企業統計のところでした、そこはパラメータの統合比率とはまた別の次元の話ですので、そこは今、別の統計改革の中で議論されているというふうに理解しております。

あともうひとつ。四半期の振れの大きさというのが先ほどから議論になっていまして、あと足元の景気指標ということ先ほど言っておりますが、あくまで我々の理解は、関根委員から提示されたのは年次のパラメータを使って四半期を推計するということだと理解しています。例えばその、四半期の振れが小さくなるということについては、データで今回関根委員からもお示しされていますけれども、需要側の数字を使わずに、しかも供給側に掛け目を掛けますと、それは小さくなるわけですね。ですが、もともと2002年に新QE

というのが始まったときには供給側のデータも当時はそれほど今ほど充実していなかったということ、どうしてもコモディティー・フロー法でやりますと、配分の比率ですね、消費にどれだけ行くか、投資にどれだけ行くかというのが、年の値で固定されているので、四半期の情報は分からない。ですので、需要側の情報でもって四半期の変動を何とか取れないかということです。より正確な数字を四半期で得るためにはどうするかという、そういう工夫もあって需要側を組み合わせたということです。ある意味では供給側だけを使って数字が滑らかになるということは、年次の数字に当てるために何らかの四半期の変動の数字を捨てている可能性もあるわけですね。そのところはよく検討する必要はあるのかなというふうに思っています。以上です。

○宮川部会長 内閣府のおっしゃることはもちろん、お聞きしますが、実際には内閣府としても、先ほど関根委員が指摘されたように、全ての経済的取引というのを直近の時点ではできないので、結果的に推計手法に頼らざるを得ない。推計手法に頼らざるを得なかったら、やはりそれを突き詰めていけば関根委員のような形でいろいろな情報を集めてベストなEstimateを持っていくということになるかと思えます。そこを内閣府としては、できるだけ会計的整合性を保つために踏みとどまっている部分があると、こういうことだと私は理解しているわけです。ですから、そこは内閣府もすっきりとは行かない部分もありますが、会計的整合性というところを保ちながら作られているというのを理解した上で申し上げているので、例えばQE1とQE2について、法人企業統計の問題はあったとしても、その点については例えばですけど関根委員がおっしゃったように、もし一定の情報の下でベストなEstimateがどうできるかということは検討できるわけです。もちろん基礎的な統計も改善していくでしょうし、それから今の状況でベストなEstimateというのはどういうことだということもあろうかと思えます。また先ほど言ったように、振れ幅が大きいのは確かに中村委員のおっしゃったように、現実を描写している可能性もあるし、もしかしたら統合比率の工夫で縮まる部分もあるかも知れませんが、そうは言ったとしても統合比率をそのままにしておいて良いということではないだろうと思えます。つまり基礎統計が変わっていく中で統合比率をそのままにしておいてよいわけがないのです。もちろん最近における08SNA以降の国民経済計算の改定状況については、私個人としては、内閣府は努力をされているということは、理解しています。ただQEということを考えたときに、もう一段ご努力をお願いしたいということでもあります。逆に言うと会計的整合性という部分は、それはそれで大切な部分で、そこで補えない部分は内閣府が全て負うのではなくて、むしろ補完的に民間や日本銀行の力みたいなものの情報で補ってあげれば良いということだと思います。そこは多分、統計改革推進会議の中でもリソースの不足と言われているところで、どう全体の知恵を利用していくかということにもつながっていることではないかというふうに思えます。したがって、問題をあまり拡散することはできないので、3月に向けては事務局とよく相談の上、QEの統合比率の問題についてスケジュールをより具体的に示していただくということ。それから補完的な指標が必要だという

ことはここで認識されているわけですから、そのための情報提供、関根委員もおっしゃったようなスケジュールも含めて、ある程度内閣府と事務局で相談しながらご提示いただくということになるかと思います。その他の各委員からいただいた貴重な問題提起というのは、また4月以降ワーキンググループを設置するかしないかという過程で、そこでの役割に落とし込んでいくというようなふうに考えていきたいと思います。もしまだご意見等ありましたらどうぞ。よろしいですか。

それでは、少し時間が超過いたしましたけれども、非常に充実した議論をどうもありがとうございました。これで終わらせていただきます。

○吉野総務省統計委員会担当室政策企画調査官 次の準備会合ですが、3月22日木曜日9時半から、本日と同じ会議室で開催する予定となっております。次回は準備会合に続きまして、国民経済計算体系的整備部会をそのままこの場所で連続の形で開催する予定です。