第１２章　ＱＥ推計

１．ＱＥ推計の概要

QE 推計の基本的推計方法としては、前年同期の確報値をベンチマークとして、『家計調査』や『法人企業統計季報』などの各種基礎統計の前年同期比で延長して当期の計数を推計することを基本としている。前年確報値は、『工業統計表』等各種カバレッジの広い調査を基礎統計として行うコモディティーフロー法によって推計された暦年値を、QE の四半期パターンで四半期分割するなどの方法で作成されている（第６章「１．国内総支出の推計」参照)。しかしながら、確報推計に用いる調査は年次統計であり、速報性がない。このため QE では速報性を重視し、早期かつ四半期別に得られる基礎統計の情報を主に用いて延長推計を行っている。

次に、こうして得られた名目値を、項目毎にデフレートして実質値を作成する。最後にこのような方法で得られた名目値、実質値は季節要因が除去されていない原系列であるため、X-12-ARIMA を用いて季節調整を行い、季節調整系列を作成する（図１２－１参照)。

２．項目別推計方法

（１）民間最終消費支出

ａ．家計最終消費支出

家計最終消費支出の大宗を占める国内家計最終消費支出については年次推計により求めた 86 目的別の前年同期値を、人的推計により推計された 86 目的別支出額の前年同期比で延長することにより推計する（図１２－２参照)。人的推計の方法は、年次推計時と同様に、消費主体を非農家世帯、単身世帯、農家世帯に分けた上で、『家計調査』等から一世帯当たりの各品目（86 目的）別支出額を求め、それに世帯数を乗じることによって、国内全世帯の消費支出額を求めるという方法を用いている。（人的推計の詳細については、第６章　国内総支出・生産の推計「１．（１）民間最終消費支出ａ．家計最終消費支出Ⅱ人的推計方法」参照）

なお、居住者家計の海外での直接購入及び非居住者家計の国内での直接購入については、年次推計と同様に、『国際収支統計』を基に推計。

ｂ．対家計民間非営利団体最終消費支出

年次推計の際に、『民間非営利団体実態調査』等を基に推計した前年同期値を生産コスト項目毎及び商品・非商品販売を延長することによって推計する。具体的には、雇

用者所得に関しては『毎月勤労統計調査報告（全国調査）』の就業形態別現金給与総額から求められる前年同期比、他の項目については、『家計調査』の私立学校教育費、宗教費等の支出額から求められる前年同期比を用いて延長する。

（２）政府最終消費支出

QE における政府最終消費支出については、その構成項目毎に推計することは年次推計と変わりはないが、利用できる資料の制約上、予算書あるいはヒアリング等を基に推計を行っている。

各構成項目別にみると、以下の通り。

「雇用者報酬」については、公務員数と一人当たり人件費を基に推計する。公務員数については、四半期毎に、自衛隊職員数、公立学校職員数、警察職員数、東京都職員数に関するヒアリングを行い、その結果を基に公務員数全体の動きを推計する。一人当たり人件費については、『給与支払状況統計報告』（総務庁）を基に、前年度の一人当たり人件費を求め、これを人事院勧告等を参考にしながらトレンドで推計する。

「中間消費」と「商品・非商品販売」については、中央政府分を予算により、地方政府分を『地方公共団体消費状況等調査』により、該当項目の年度計数を推計した上で、過去の四半期パターンで四半期分割を行う。

「固定資本減耗」は 93SNA から道路・ダム等の社会資本の減耗を計上することとなったが、QE 推計のための基礎資料がないことから、年度値をトレンド推計し、四半期値を４分割で求める。

「間接税」については、予算などから年度計数を推計したうえで、４分割して四半期に割り振る。

「現物社会給付等」については、社会保障給付（医療費分）は『基金統計月報』（社会保険診療報酬支払基金）のデータで延長推計する。社会保障給付以外の分（教科書購入費、児童保護措置費補助金、戦傷病無賃乗車船負担金）については、予算などから年度計数を推計したうえで、四半期に割り振る。

（３）総固定資本形成

QE における総固定資本形成の推計は、最初に総固定資本形成全体を推計する年次推計の方式とは異なり、個々に推計される民間住宅、民間企業設備、公的固定資本形成を足し上げて総固定資本形成が算出されるという方式となっている。

ａ．民間住宅

公的住宅投資も含めた全住宅投資額については、年次推計のときと同様の方法で推計される（第６章「１．国内総支出の推計（３）国内総固定資本形成ａ．住宅投資」参照）。ただし、修正倍率については、確報時に利用した率の直近のもので仮置きする。

これから、別途予算などから推計される公的住宅投資額を控除することによって、民間住宅投資額が推計される。

b．民間企業設備

受注ソフトウェア相当分以外の設備投資については年次推計で求められた前年同期値を、主体別人的推計による非金融法人企業、金融法人、対家計民間非営利団体、家計（個人企業）の推計値の合計値の前年同期比で延長して推計。主体別人的推計の方法は、年次推計時と同様。（第６章「１．国内総支出の推計（３）国内総固定資本形成ｂ．非住宅投資（ａ）民間企業設備（ii）各主体別推計」参照）。

受注ソフトウェア相当分については、年次推計で得られた前年同期値を、『特定サービス産業動態統計月報』
の受注ソフトウェアの月次売上高を利用して求めた四半期の前年同期比で延長して推計する。

c．公的固定資本形成

受注ソフトウェア相当分以外の QE の公的固定資本形成の推計に当たっては、決算書等で推計した年度額を『建設総合統計』の公共工事出来高で四半期分割して作成する年次推計の方法がとれないことから、予算書等を用いて年度決算見込額を推計したうえで、過去の四半期パターンや『建設総合統計』の公共工事出来高の動きなどを参考にして、四半期値を推計するという手法を採用している。しかし、特に年度決算見込額の推計にあたって利用可能な情報が当該年度の途中である 4～6 から 10～12 月期の推計時点と当該年度が終了した後の 1～3 月期の推計時点では異なるため、それに対応して推計方法を変えている（図１２－３参照）。

4～6 から 10～12 月期の推計に当たっては、中央政府分については国の予算書、地方政府分については『地方公共団体消費状況等調査』等により、当該年度の予算現額を推計した後に、過年度における繰越状況等を勘案して、決算見込額を推計する。そのうえで、過去の四半期パターンや『建設総合統計』の公共工事出来高の動きを参考として四半期計数を作成している。

一方、1～3 月期においては、それまでの 10～12 月期 QE 推計時点よりも、年度が終了していることもあり、決算見込額を推計するのに必要な繰越状況についてある程度の精度の情報をうることができるため、年度額をこれらの情報に基づき推計する。さらに 1～3 月期の計数については、4～6 から 10～12 月期の計数を遡って改訂しないこととなっているため、この推計された年度額より 4～6 から 10～12 月期までの計数を差し引いた残差としている。

なお、受注ソフトウェア相当分については、年次推計で得られた前年同期値を、『特定サービス産業動態統計月報』の受注ソフトウェアの月次売上高を利用して求めた四

半期の前年同期比で延長して推計する。

（4）在庫品増加

93SNA の改訂に際して、在庫品増加については 2 つの大きな概念変更が行われた。一つは、従来在庫を持たないとみなされてきた一般政府においても在庫品増加を推計することとなったことであり、もう一つは、従来固定資本形成に含められていた育成資産（立木等）の自然成長分を仕掛品在庫の増加として推計することとなったことである。

ａ．民間在庫品増加

QE における民間在庫品増加は、立木等の育成資産以外については、『法人企業統計季報』における産業別・形態別（製品、仕掛品、原材料）の期末・期首の在庫残高等を用いて推計する。ここで、卸売・小売業の製品在庫を流通在庫とみなしている。ただし、推計の際には建設業の製品在庫・仕掛品及び不動産業の全形態は除かれている[1]。

また、『法人企業統計季報』の調査対象外である個人企業については、『個人企業経済調査』等を用いて推計する。金融法人及び対家計民間非営利団体については、在庫を保有しないものとみなしている。

具体的には、以下の順序で、立木等育成資産以外の在庫品増加及び在庫品評価調整額の推計を行っている（既出の表１－１、図１－２参照）。

① 『法人企業統計季報』等の基礎資料から名目在庫残高を求める。
② 卸売物価指数等を基に、在庫となっている商品の価格指数（在庫価格指数）を作成する。
③ 産業別や形態別に応じた棚卸評価方法別の構成と在庫回転率により在庫残高デフレーターを作成する。
④ 名目在庫残高を対応する在庫残高デフレーターで除すことにより、期首、期末の産業別・形態別の実質在庫残高を求める。
⑤ 期末から期首の実質在庫残高を差引くことにより、実質在庫品増加を算出する。
⑥ 在庫価格指数の期中の平均をとることにより、期中平均価格指数を求める。
⑦ 実質在庫品増加に期中平均価格指数を乗じて、在庫品評価調整後の名目在庫品増加を推計する。

１．建設業の製品在庫・仕掛品及び不動産業の全形態が除外される理由：①国民経済計算では、発生主義（付加価値の生産や取引に関する記録は、付加価値の発生した時点ないし当該取引が実際に発生した時点で計上すること）によって記録されるため、企業会計の在庫品の中に含まれる製品、または仕掛品の住宅や非居住用建物についても、建設された部分については固定資本形成の中に含まれる取扱いがなされる。②不動産業の全形態が除外されているのは、製品在庫及び仕掛品在庫については、建設業と同じ理由であるが、原材料在庫については、基本的に販売用の土地が計上されていることによる。販売用の土地は、既存資産の取引であり、単なる移転取引に過ぎないため除外されている。なお、土地造成分については、固定資本形成に含めている。

⑧　①の名目在庫残高の期末から期首を差引き、在庫品評価調整前の名目在庫品増加を求める。

⑨　⑧から⑦を差引くことにより、在庫品評価調整額を求める。

立木等の育成資産については、QE 推計の際に利用可能な基礎統計が不足しているため、トレンドにより推計する。

b．公的在庫品増加

立木などの育成資産分以外の公的在庫の主要なものは、公的企業分については、食料管理特別会計の米麦在庫、造幣局特別会計の金在庫、農畜産業振興事業団の生糸在庫など、一般政府分については石油公団の備蓄原油である。これらで、育成資産分以外の公的在庫全体の 9 割以上を占めているため、QE 推計時においては、これらを育成資産分以外の公的在庫品増加額とみなしている。具体的には、四半期毎に、これらの機関に直接ヒアリングをして公的在庫品増加を推計する。

立木等の育成資産については、QE 推計の際に利用可能な基礎統計が不足しているため、トレンドにより推計する。

（5）財貨・サービスの輸出、輸入

推計方法は年次推計時と同様。具体的には、名目値については、『国際収支統計』の項目の一部を国民経済計算の概念に組み替えて推計し、実質化は商品類別にデフレートすることによって推計する。（第６章　国内総支出・生産の推計「１．国内総支出の推計（５）財貨・サービスの輸出、輸入」参照）

３．デフレーター

年次推計時の方法と同様の方法をとる（第７章「３．国内総支出デフレーターと実質値」参照）。

４．季節調整

四半期統計を用いて景気判断を行う場合、気候や社会習慣等の影響によって生じる季節変動を除去する必要がある。我が国では、93SNA への移行を機に、国民経済計算で用いる季節調整法を従来利用してきた米国商務省センサス局のセンサス局法Ｘ－１１から、1996 年に公表された X-12-ARIMA に移行した。

具体的には、先行き予測機能をもった X-12-ARIMA を統一的に用いることとする。また ARIMA モデルの選択については、原則として AIC が最小のモデルを選択することとする。なお、曜日、閏年調整については、同効果が存在する可能性がある項目（国内家計

最終消費支出、政府個別消費支出、財貨・サービスの輸出入等）に関して、同効果を検証したうえで有意性が認められれば、それを回帰変数に組み込んだモデルを選択することとする。選択のプロセスを詳細に述べると、以下の通りである。

① ARIMA モデルとして標準的なものである(0 1 1)(0 1 1)を選び、このモデルを用いて OUTLIER コマンドで異常値の自動探索を行う。ここで検出された異常値を、曜日、閏年調整の変数の選択にかかわらず、全てのケースで取り入れる。
② 曜日や閏年効果が存在する可能性があると考えられる項目（国内家計最終消費支出、政府個別最終消費支出、財貨・サービスの輸出入等）については、(a)曜日、閏年調整の変数を組み込まないケース、(b)閏年調整の変数のみを組み込んだケース、(c)曜日・閏年調整の変数を組み込んだケースの 3 ケースごとに、AIC が最小となる ARIMA モデルを選択し、各変数の有意性を検定する。このとき、AR パートや MA パートの次数は通常 ARIMA モデル、季節 ARIMA モデルとも 0～3 として行う。また階差はいずれも 1 とおいている（したがって、256 通りのモデルから選択することになる）。
③ ②で選択された 3 ケースの ARIMA モデルのうち、どのケースを選択するかは、原則として次の通りである。まず、(c)のケースで曜日、閏年の変数とも有意（かつ符号条件を満たしている、以下同）であれば(c)のケースを選択する。いずれかの変数が有意でない場合は、(b)のケースをみて、閏年の変数が有意であれば(b)のケースを選択する。ここでも閏年の変数でなければ、曜日、閏年変数を組み込まない(a)のケースを選択する。
④ その他の項目については、曜日、閏年調整の変数を組み込まずに、AIC が最小となる ARIMA モデルを選択する。

なお、モデルの選択は、基準改訂時、遡及改訂時等や、閏年を含む確報時等の機会をとらえて、見直しを行う。
季節調整期間は、始期はそれぞれの原系列の始期、すなわち、主要系列表 1 の系列については 1980 年第 1 四半期から、主要系列表 2 の系列については 1990 年第 1 四半期からとし、終期は共に前年度の 1～3 月期とする。なお、QE の際の季節調整は、年次推計の時に ARIMA モデルから算出された予定季節指数を適用する。したがって、季節調整替え（季節調整のデータ期間の更新）は、年に 1 回、前年の確報値を公表する際のみである。
また、季節調整をかける項目のレベルは、原則として主要系列表１、２の表章項目の最も細かいレベルとする[2]。そして、合計項目の季節調整値は、その構成項目の季節調整値を合計することによって算出する。

2．例外として、政府最終消費支出は主要系列表 1 の項目より細かい、政府集合消費支出と政府個別消費支出に分けて行った季節調整値の合計値となっている。

図１２－１　四半期推計（ＱＥ法）　－　前年確報値を四半期分割、延長推計

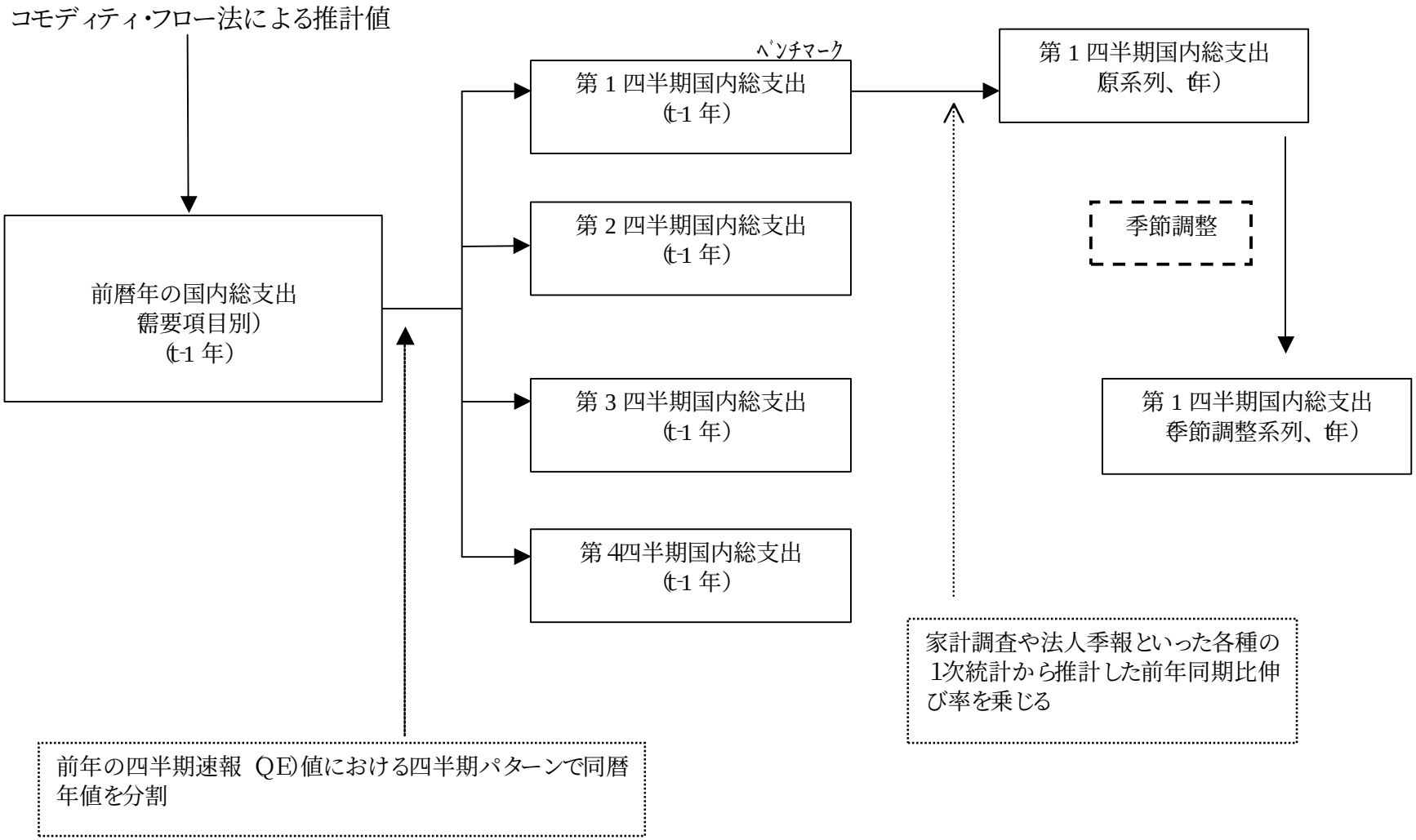

図12－2　民間最終消費支出の推計概念図

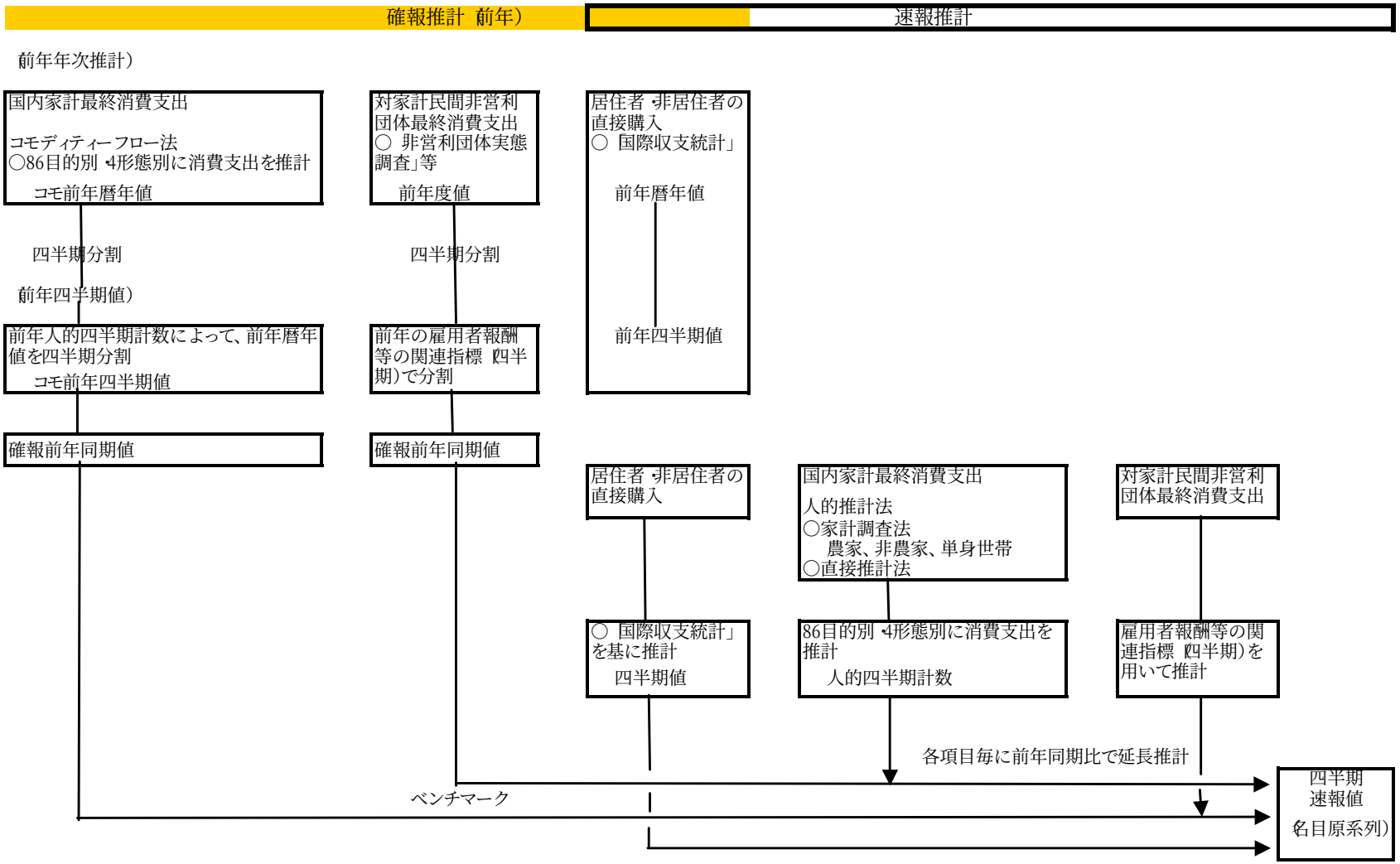
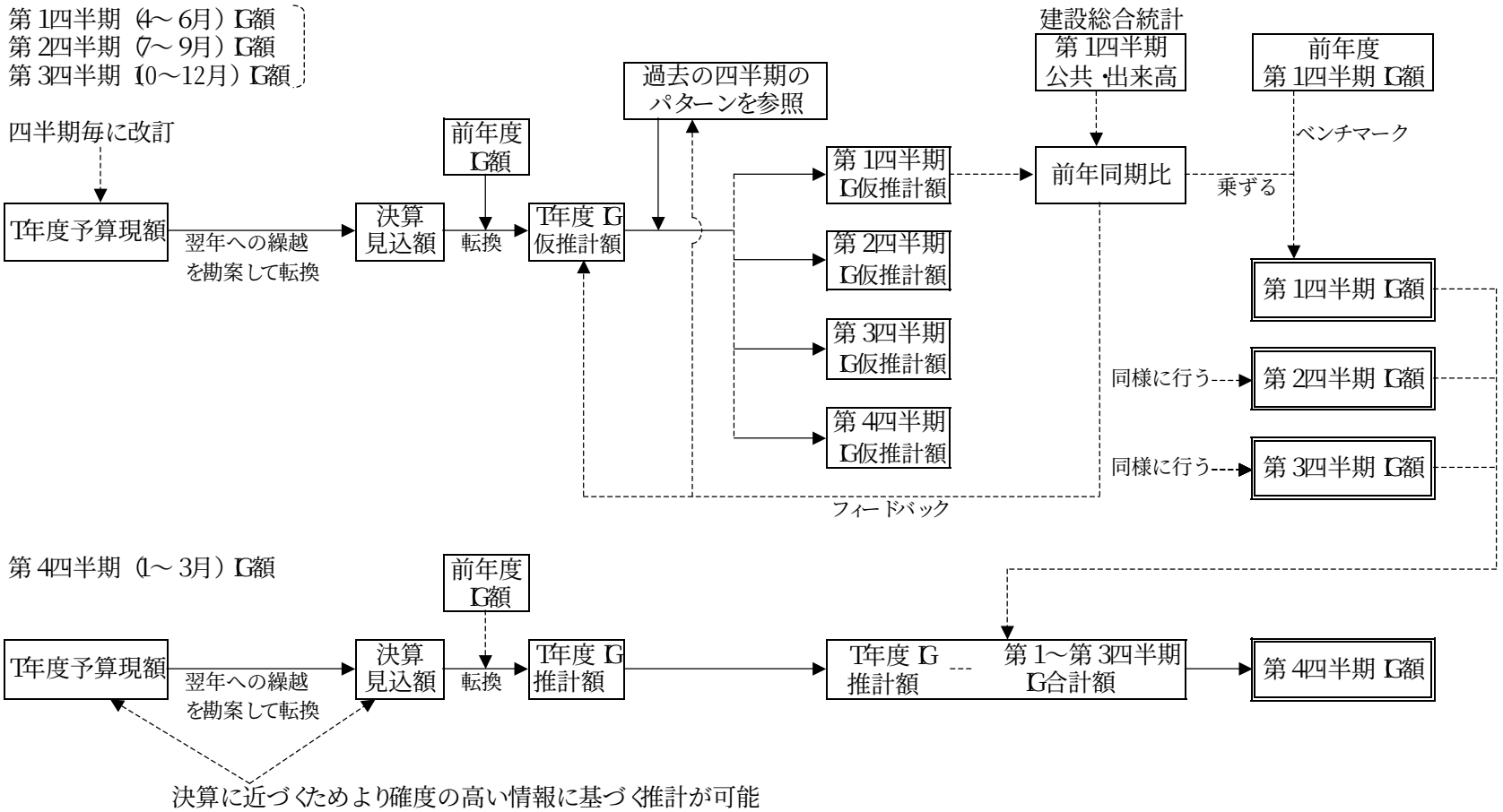
図12－3　ＱＥの公的固定資本形成フローチャート