

次期基本計画に係る審議の整理メモ

審議テーマ	第Ⅲ期基本計画における論点
課題11	<p>…建設（市場価格取引ベース）及び小売サービス（マージン）の価格の把握手法について、日本銀行が…行う研究成果も踏まえ、…一連の研究成果の活用方法についても検討し、その結果を統計委員会に報告する。【内閣府、関係府省】</p>
これまでの統計委員会の意見	<p>＜土木：第14回企画部会＞ ・今回報告された土木工事に関する指数作成はきわめて精緻で注目すべき成果だと思います。けれども、土木工事だけでも十分に複雑であるなかで、建設投資全体をもちいた国民経済計算をどのように構築していくのかについて、どのような戦略をたてるのかが重要なのではないのでしょうか。</p> <p>＜建築：第179回統計委員会＞ ……今回は一つのアプローチとして、個票を用いた研究成果を御紹介いただいたところです。委員方から、作成コストの低減も含めて、行政情報の利用も含めて非常にポジティブな御評価をいただいたと思います。…今回の研究は、特に実践的な面も考慮しつつ、学術的に標準的な手法を用いて、課題解決を目指した非常に有意義な研究と考えられます。…</p> <p>＜建設：第180回統計委員会＞ ……今回の提案は、依拠する考え方自体が簡明であり、また公表されている統計の活用により指数算出が可能であるなど、実務を担う担当部署にとつては、以前に御報告いただいた研究よりも扱いやすい手法と考えられます。また、概念上、品質変化の問題もある程度クリアしているように思われます。いずれにしても建設サービスに関しては、一通りの研究成果が出そろいました。また、例えば基礎研究段階にある医療などと比較すると、研究の成熟度も相対的に高いように思われます。今後は、実装を展望しつつさらなる検討を進めるようお願いいたします。</p> <p>＜小売サービス：第180回統計委員会・第28回企画部会（合同開催）＞ ……小売業…の活動に関する価格の把握…について包括的な整理がなされたことは、課題解決に向けた大きな一歩といえるでしょう。…内閣府、関係省には、今回の整理を踏まえて、この課題にしっかりと取り組んでいただきたいと思います。統計委員会としても、次期基本計画においてこの課題をどのようにとりあげるのか、改めて審議していく必要があります。…</p>
各種研究会等での指摘	<p>上記「これまでの統計委員会の意見」に記載のある報告資料は以下のとおり。</p> <p>『入札情報を用いたアウトプット型土木工事価格指数の作成』統計委員会担当室ワーキングペーパー 2020WP01 2021年3月（添付省略）</p> <p>『行政記録情報を用いた建築物価指数の作成』統計委員会担当室ワーキングペーパー 2022WP01 2022年6月（同）</p> <p>『建設業の財務データを用いたアウトプット型デフレーター作成方法について』統計委員会担当室ワーキングペーパー 2022WP02 2022年8月（同）</p> <p>『建築に関するアウトプット型デフレーター作成方法の検討』統計委員会担当室ワーキングペーパー 2022WP03 2022年8月（同）</p> <p>『小売サービス価格の把握手法について』第180回統計委員会・第28回企画部会（合同開催）資料5（同）</p>
担当府省の取組状況の概要	資料1の参考

次期基本計画における取扱い及び基本的な考え方(案)	建設について、統計委員会に報告された一連の研究成果等を踏まえ、国民経済計算の次期基準改定をめどとして、新たなアウトプット型デフレーター <small>の推計手法の実装を目指す。また、小売サービス(マージン)の価格の把握方法について、統計委員会に報告された研究成果を踏まえ、国民経済計算における実装に向けた研究を進める。</small> 【内閣府 建設については令和7年度をめどに実施する。小売サービスについては令和7年度から実施する】
備考(留意点等)	

アウトプット型建設デフレーターの検討

令和4年8月26日

第4回 企画部会第1ワーキンググループ

内閣府経済社会総合研究所

国民経済計算部

1. 建設デフレーターの推計方法と課題

① 現行の国民経済計算における建設デフレーターの実成方法

- 建設部門については、市場取引価格ベースの物価指数の実成が難しいため、国民経済計算では、代替的な手法として、投入コスト型による建設物価指数を實成しデフレーターとして利用。
- 具体的には、中間投入(財貨・サービス別)と雇用者報酬のそれぞれに適切な価格指数データを対応させ加重平均(産出額の約9割。残る付加価値部分のデフレーターは適切な価格データがないため同等の動きとなると仮定)。

② 課題(統計委員会担当室のワーキングペーパー(WP)における指摘)

- 営業余剰や生産・輸入品に課される税など残る付加価値部分は対象外となっており、物価指数と名目産出額ではカバレッジが一致していない。カバレッジが時系列的に変動する場合、投入コスト型物価指数にはバイアスが生じる。
- 労働コストに係る価格データ(毎月勤労統計の建設業1人当たり賃金)は、年齢、就業形態、教育歴を含む属性の変化など労働の質の変化を考慮しておらず、労働の質が時系列的に変動する場合、投入コスト型物価指数にバイアスが生じる。

2. 統計委員会担当室のワーキングペーパー(WP)の概要

手法	手法の概要	結果の概要	主な課題等
層別化法	国土交通省「建築着工統計」の調査票情報から得られるデータを主要な属性で層化(細分化)。細分化された層ごとに算出した着工面積当たりの平均単価から物価指数を作成。[建築のみ]	投入コスト型で算出される建設工事費デフレーターでは反映されていない建設部門の利潤の拡大が、試算値では価格上昇として反映。	<ul style="list-style-type: none"> 建築着工統計の情報だけでは品質調整に限界(例えば、建設技術の向上を反映した属性(建物の耐震強度、内装、附属装置、建築材料等のグレードなど)が含まれていない)。 このため、ヘドニック関数の説明力にも一定の限界。 労働の品質向上分が調整されていない点は未解決。 着工時と竣工時との工事費の乖離補正や、進捗ベースへの変換の検討が必要。 一般的に、本手法に必要な価格データが大量に入手できるのは行政記録がある建築部門のみ。 「層別化」では、一般的に細分化の程度を高めると品質同一性は高まるが、他方で欠測値が多く発生。 調査票情報を使用することによる作成負担は重い。「ヘドニック」では、物価指数の作成負担がより重くなる。
ヘドニック法	「建築着工統計」の調査票情報から得られる建物の着工面積当たり平均単価と品質を構成する属性データからヘドニック関数を推計。時系列ダミー項を利用し物価指数を作成。[建築のみ]	推計方法を精緻化することで、層別化法とヘドニック法はほぼ動きが近似。	
修正モデル価格法	産業連関表作成用の投入調査や入札情報等を使用し、モデル工事別の仮想的な落札金額(工事原価+一般管理費等の積算)から価格指数作成。国直轄事業は詳細な入札情報等から推計。[公共土木のみ]	建設工事費デフレーターより水準が高め、伸び率も高い時期多い。価格変動の振れが大きい。	<ul style="list-style-type: none"> 地方公共団体や独法等での一般管理費等の決定方法について、より詳細な情報が必要。 国・地方等の入札工事に係る民間データの活用、統計データ等の工種区分・内容の統一化など官民一体の整備が必要。 労働の品質向上分が調整されていない点は未解決。 進捗ベースへの変換の検討が必要。 WPで使用した情報では土木全体は網羅できない。 作成負担が重い。
付加価値勘算法	国土交通省「建設工事施工統計」等から建設工事の収益を含むマークアップ率を算出し、投入コスト型の指数(建設工事費デフレーター)に乗じる。モデル価格法の一つであり英国の方式とほぼ同様。[建設全体]	他の価格データや先行研究と比べて、ほぼ同等かやや弱めだが、建設工事費デフレーターと比べれば相応に強い結果。	<ul style="list-style-type: none"> 利用する各統計(産業連関表、建設工事施工統計、法人企業統計)の間で定義やカバー範囲など未調整部分もある。 建設部門共通で推計する場合は、各工事種類ごとのマークアップの違いを反映できない。工事種類別の推計には一定の仮定に基づく推計が必要。 資材等にかかる品質調整はできている一方、労働の品質向上は調整されていない。 作成負担は相対的に重くない。

(注1)「手法」については、WPでは「～アプローチ」という表現も用いられているが、ここでは「～法」で統一。

(注2)「主な課題等」については、WPで指摘されている課題を中心に内閣府で整理。

3. 各種手法による暫定的な試算、結果の比較

- 層別化法(建築のみ)、ヘドニック法(建築のみ)、修正モデル価格法(一部土木のみ。以下モデル価格法)、付加価値勘案法(建設全体)について、統計委員会担当室WPに基づく暫定的な試算結果を、投入コスト型デフレーターと比較。
- 層別化、ヘドニック、モデル価格法は、統計委員会担当室WPの試算結果について、一定の仮定を置いた進捗ベース化。
 - ①月次の着工案件の工期に関する情報から、進捗パターン(進捗率の組み合わせ)を作成。
 - ・ 各種基礎統計から、用途別・構造別の工期、着工金額等のデータを抽出。
 - ・ 同じ工事でも難度が高い工事は工期が長引くと考えられるため、「工期の相違は品質の相違」、「品質固定＝工期固定」と想定し、基準時(WP試算デフレーターに合わせ2011年度)で工期を固定。
 - ・ 全ての対象期間に、当該基準時で固定した工期から導かれる同じ進捗パターン(進捗率の組み合わせ)を当てはめる。
 - ②進捗展開前の着工時の層別化法等のデフレーター(WP試算デフレーター)に、①で計算した進捗率を乗じて、進捗ベース化する。
 - ・ WP試算デフレーターに進捗率を乗じて、将来にわたって、WP試算デフレーターの一部(進捗展開分)を配分。
 - ・ 当期における「当期以前に着工のWP試算デフレーターの進捗展開分」を合計したものを、当該期の進捗ベースのデフレーターと考える。
- 付加価値勘案法については、建設形態別の投入コスト型デフレーターに、統計委員会担当室WPの手法に基づく建設設計のマークアップ分を各形態共通に加味。

(付加価値勘案型の試算方法の概略)

$$\text{付加価値勘案法の建設デフレーター} = \text{投入コスト型建設デフレーター} \times (\text{付加価値} / \text{投入コスト} + 1)$$

※付加価値/投入コスト:マークアップ率と呼ぶ。

(注1)マークアップ率は、WPによる「建設工事施工統計」に基づくものと同じ計算方法(欠落年は財務省「法人企業統計」で延長)。

(分子) 付加価値＝営業利益＋減価償却費＋租税公課

(分母) 投入コスト＝完成工事原価＋販管費－減価償却費－租税公課(※「完成工事原価」は、下請完成工事高分の重複を調整)

(注2)WPでは、工事種別のマークアップ率も試算しているが、強い仮定のもとに作成されているため、ここでの暫定的な試算では使用せず。

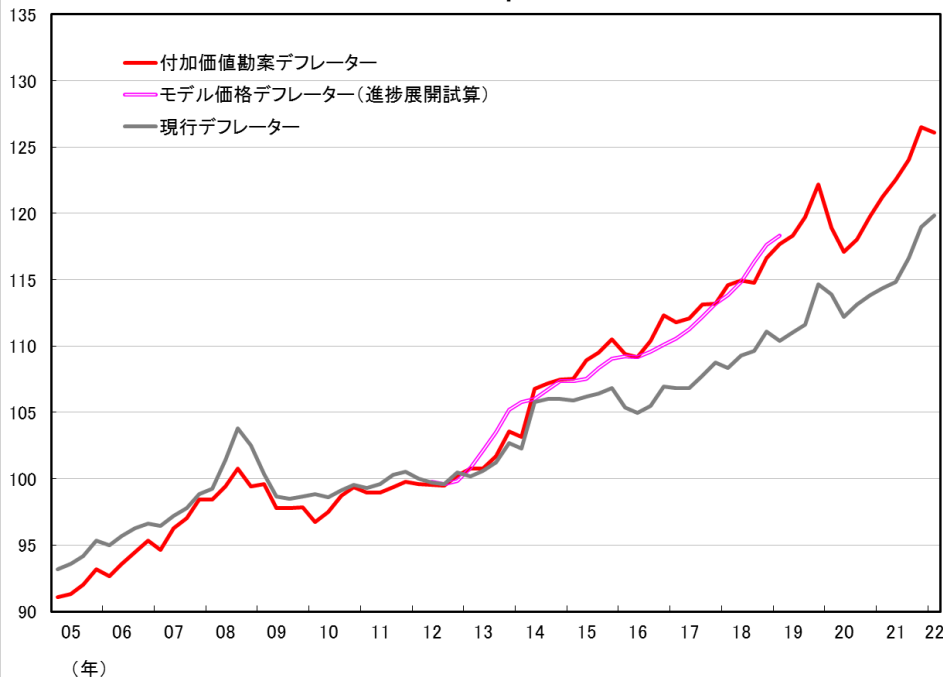
(注3)四半期化に当たっては、「四半期別法人企業統計」の情報を用いるが、四半期のマークアップ率は変動が大きい(1-3月期が極端に大きい)ため、ここでは仮に後方4四半期移動平均値を使用。

3. 各種手法による暫定的な試算、結果の比較(続き)

- 付加価値勘案法については、統計委員会担当室の研究成果と同様、マークアップ分を加味することで、デフレーターについて、暫定的な試算の対象期間の多くでは、投入コスト型より強めの動きを表現できている。
- 付加価値勘案法は、土木では、モデル価格と近い動きとなっており、また、建築では、層別化法より弱めだがヘドニック法とは比較的近い動きとなっている。

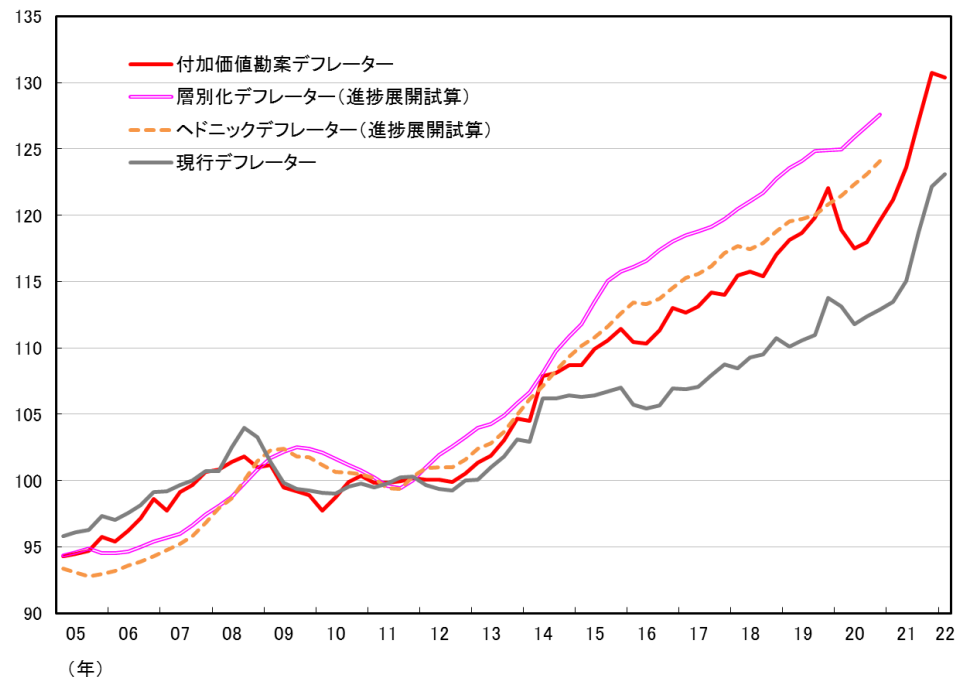
(2012年度=100)

土木



(2011年度=100)

建築



(注) 土木の「モデル価格デフレーター」は、下位分類となる5種類のデフレーターを統合したものの。

4. 今後の対応方針(案)

- 統計委員会担当室WPの研究成果のうち、付加価値勘案法は、他の方法と比較し、以下のような特徴があり、実装により適していると考えられる。
 - ・ 建築、土木、建設補修の全ての形態に包括的に適用できる。
 - ・ 品質調整も理論的には他の方法と比べて優れている面がある。
 - ・ 比較的、作業負担を抑えた形で推計可能。デフレーターの動向について、資材価格要因、人件費要因、マークアップ要因などの確認が可能。
 - ・ デフレーターの推移に係る暫定的な試算結果として、他の推計方法による結果と同様に、投入コスト型よりも実勢を反映できていると考えられる。
- 一方で、実装に向けては、例えば以下のような課題も残されている。
 - ・ 建設形態別のマークアップ率の一定の仮定に基づく推計方法の開発、利用の妥当性の検討。
 - ・ 変動が大きい四半期ごとのマークアップ率の推計方法の工夫。
 - ・ 令和2年産業連関表等に基づくマークアップ率の使用に係る検討。
- これらの課題について検討を進め、適切な推計方法を確立した上で、国民経済計算の次期基準改定(2025年度中を目途)での実装を目指す。