

進捗パターン機の機動的見直しのための補正 調査の活用について

— 建設工事出来高の精度向上に向けて —

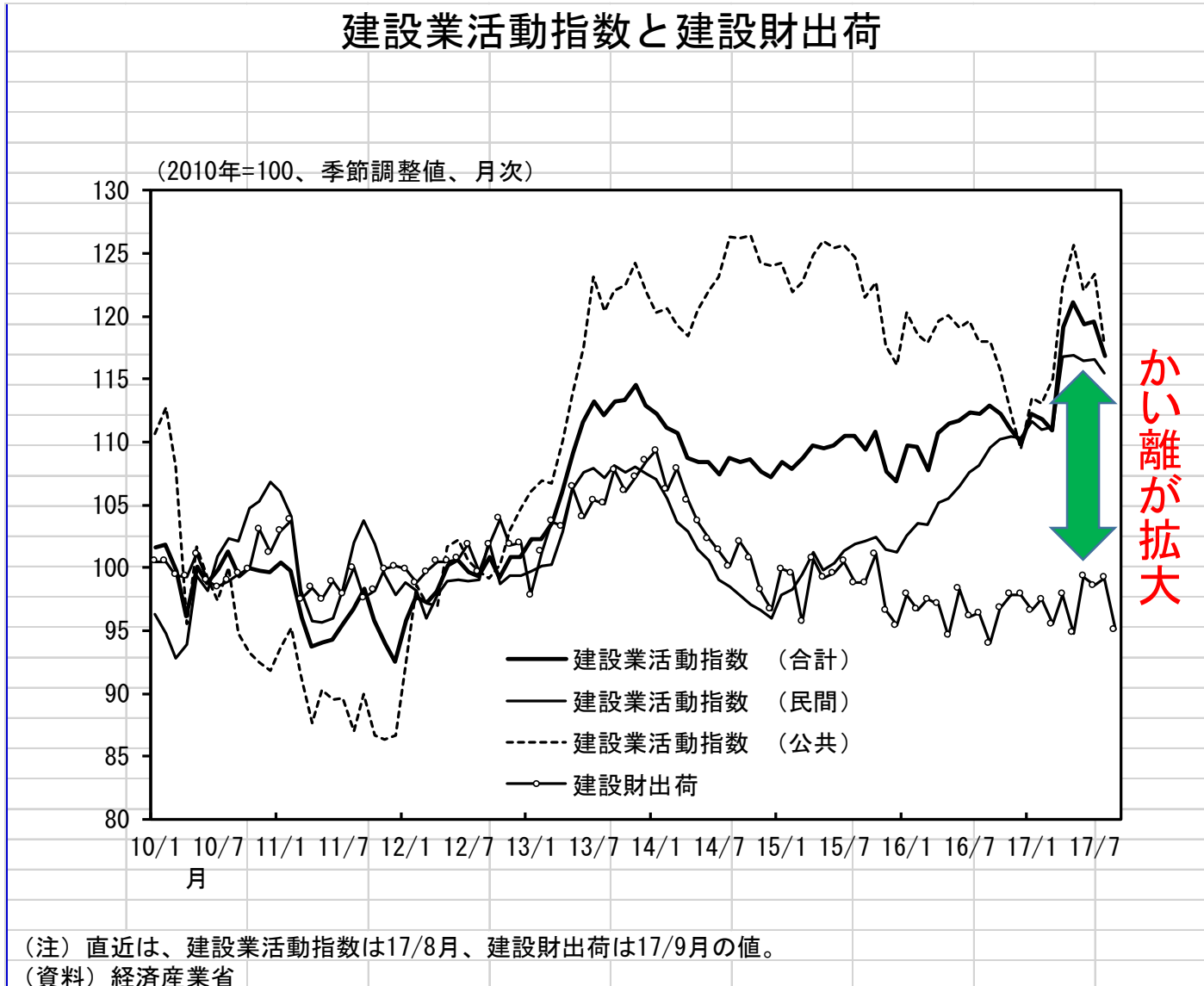
2017年12月11日

総務省参与

肥後 雅博

1. 課題の所在

(1) 建設出来高と建設財出荷は平行に動いていない



- 建設業活動指数(建設工事出来高/建設デフレーター)と、建設財の出荷は平行に動いていない。
- 両者の動きのかい離は、2013年以降、次第に拡大。
- 2013年の局面では、公共工事出来高とのかい離が寄与。一方、2015年後半以降の局面では、民間工事出来高とのかい離が目立っている。

(2) 考えられる理由

- 建設に必要な財の出荷が増加しないのに、建設工事がどんどん完成していくのは整合的ではないと考えられる。
- このかい離を説明する要因としては、主に、①～③の3つが考えられる。
 - ① 建設出来高が過大に推計されているのではないかと
⇒ 建設工事の進捗パターンが変化している(工事の進捗が遅くなっている)のではないかと(人手不足、働き方改革 etc …)
 - ② デフレーターが過小なのではないかと
⇒ 投入コスト以上に産出物価が上昇しているのではないかと。
 - ③ 建設工事の内容が大きく変化したのではないかと
⇒ 同一種類の建設工事(例:トンネル工事)において、人件費比率あるいは建設機械の使用比率が高い工事にシフトしているのではないかと。

(3) 建設工事出来高の推計に関する見解

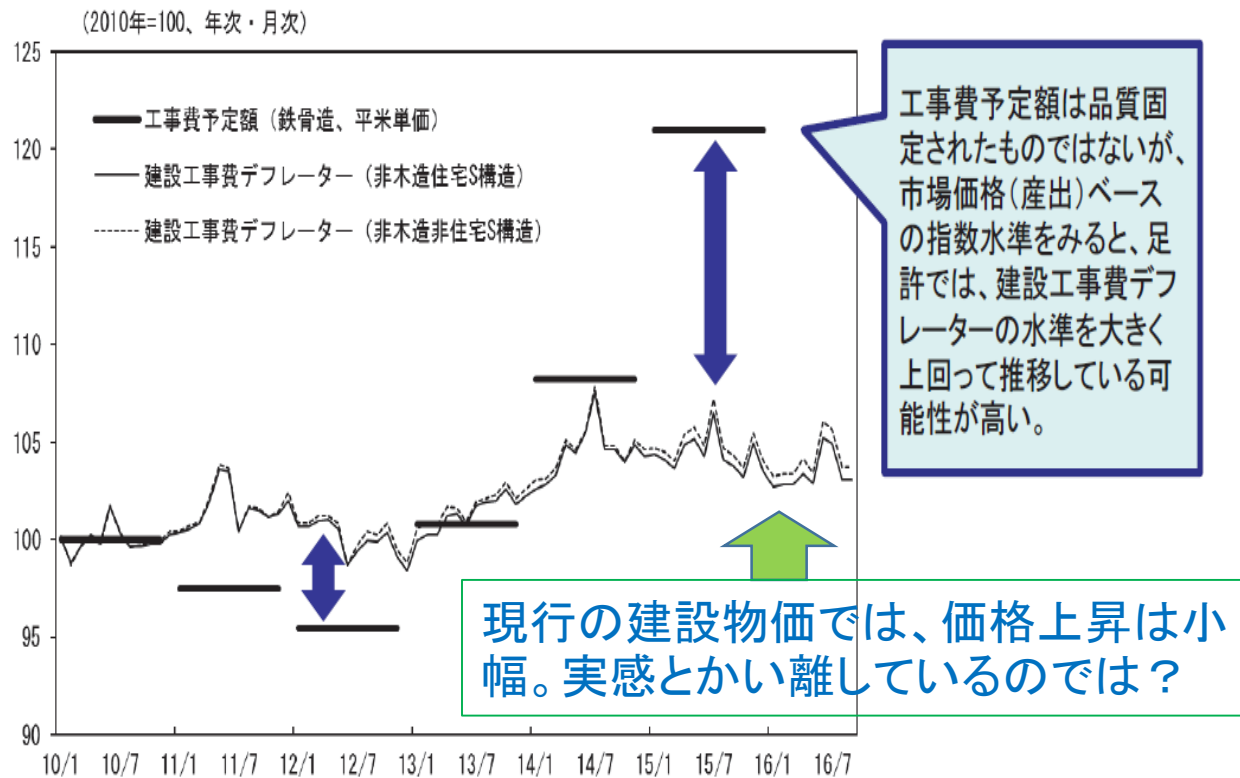
- ① 石井国土交通大臣「経済財政諮問会議提出資料」(2017年5月23日)
 - 建設現場における人手の過不足率は年々緩和。現在は震災以降で最も落ち着いている状況。民間投資が増加する中でも工事は順調に消化されている。
 - 公共工事の入札不調も落ち着いており、平成28年度第2次補正予算の執行に関して、建設業の人手の面で特段の支障は見当たらない。
- ② 森口大輔・菊池優「様々な指標からみた公共投資の現状」(内閣府マンスリー・トピックス:2014年6月20日)
 - 工事出来高が過去の実績を基に進捗展開している推計値であるため、足下における工事の進捗が、推計に用いられている過去平均のパターンよりも下振れしている可能性がある。
- ③ 日本銀行「経済・物価情勢の展望」(2017年4月28日)
 - GDP建設投資を巡っては、①基本的に、受注・着工を機械的に進捗展開した出来高から推計されているが、近年は、人手不足による工事の遅れから、出来高がやや過大推計となっている可能性がある。

(4) 建設デフレーターの推計を巡る課題

- 現在の建設物価は、建設工事に必要となる投入コスト(中間投入+雇用者報酬)を積み上げて算出。このため、最近のように建設会社の利益が拡大する局面では、利益拡大分が物価上昇にカウントされず、建設物価の上昇が過小評価されている可能性。この点は、投入コスト型で作成されているSNAの建設デフレーターについても同様。
- 建設物価の実勢を捕捉するには、アウトプットベースの建設物価指数を作成する必要がある。
- 品質(=建設される建築物や土木構築物の内容)を一定とする建設物価指数の作成は容易ではない。これは、次期「基本計画」における研究課題である。

建築工事費デフレーターと工事費予定額(平米単価)の推移

- 鉄骨造(S構造)の構造物について、「建設工事費デフレーター」と国土交通省「建築着工統計」の「工事費予定額(平米単価)」を比較すると、両指数には大きな乖離がみられる。



2. 「建設工事進捗率調査」を巡る課題

(1)「建設工事進捗率調査」の課題①

① 調査周期(6~8年)は妥当か

- 建設工事進捗率調査は、1998年度、2006年度、2012年度に実施。次回は2018年度を予定。最近は、6年ごとに実施している。
⇒ 建設工事の進捗パターンが変化するのであれば、調査周期を短くする必要があるのではないか。

② 調査対象サンプル数は十分か

- 2012年度調査の有効標本数:公共土木5,383件、民間土木1,783件、建築1,004件、合計8,170件。2006年度調査と比べ、サンプル数を大幅に積み増している(5,328件⇒8,170件)。種類別では、土木が手厚い一方で、建築は少なめ。
⇒ 進捗率の精度確保のためには、工事案件ごとの進捗パターンのばらつきや変化に対応したサンプル数が必要ではないか。

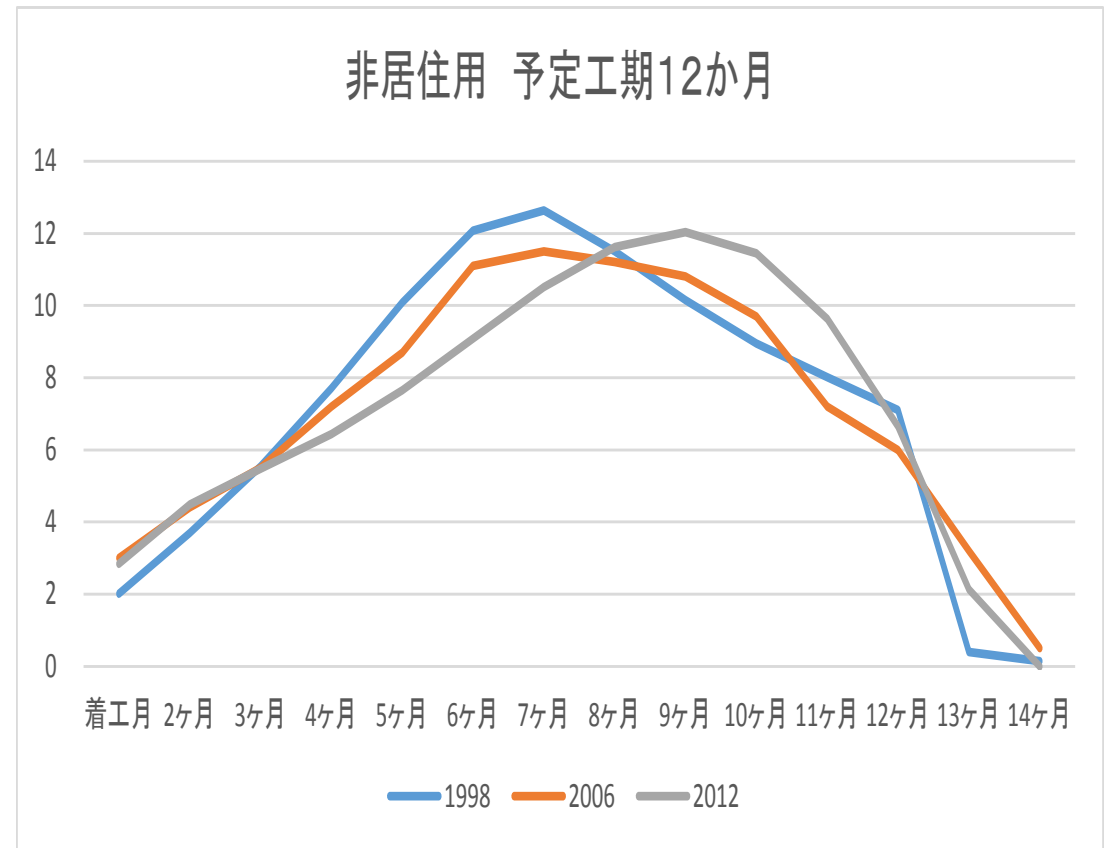
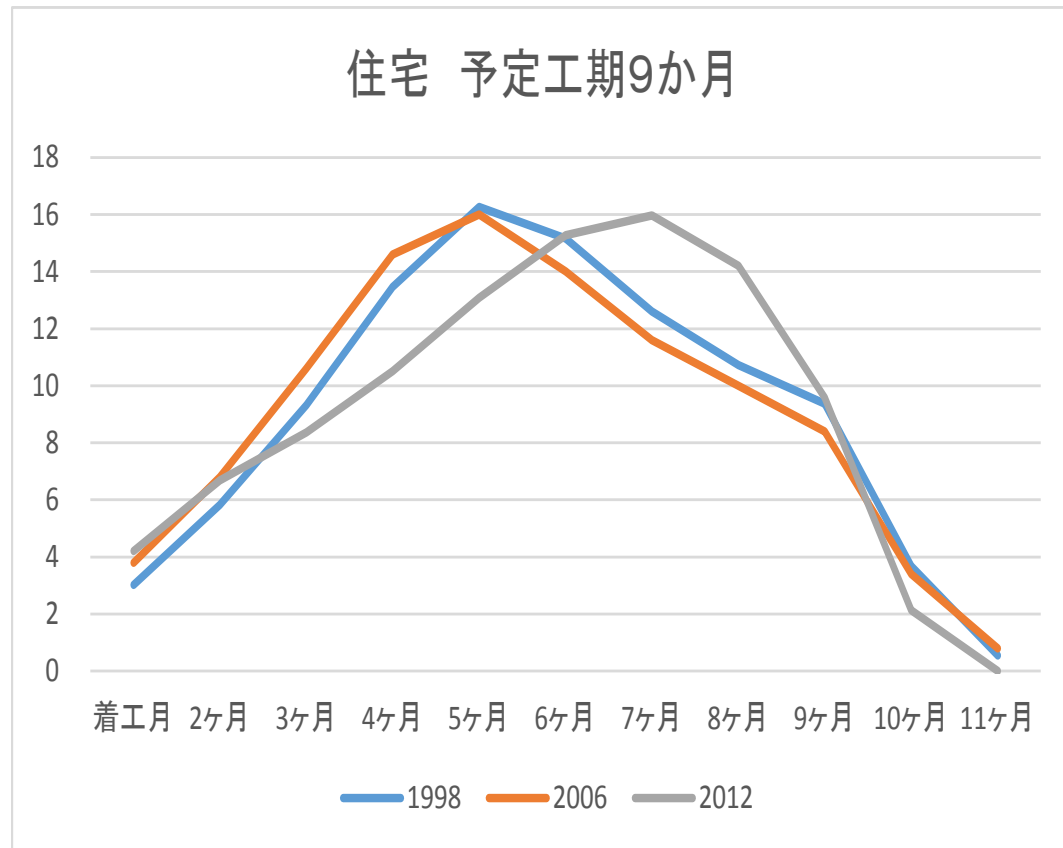
(1)「建設工事進捗率調査」の課題②

③ 調査結果をどの時点からデータに反映させるべきか

- 2012年度調査結果(対象案件:2009~2011年度に施工された工事)は、2015年度(2015年4月)から、建設総合統計の建設工事出来高に反映している。
 - ⇒ 本来、データの適用時点は調査の対象時点(調査対象となる工事案件の施工時点)と一致させるのが、統計作成では自然な対応である。
 - ⇒ 特に、建設工事の進捗パターンが時間とともに変化している場合には、「進捗率調査」の結果を、調査の対象時点(調査対象となる工事案件の施工時点)まで遡って適切に反映させることは、統計精度向上の観点から重要である。

(2) 進捗パターンの変化(1998年度⇒2006年度⇒2012年度)

- 進捗パターン(進捗率分布)は一定ではない。特に、2006年度調査と2012年度調査との間でかなり大きく変化。全般に進捗パターンが後ろ倒しとなっている。
- 進捗パターンの変化は、建設工事出来高に一定の影響を及ぼす可能性がある。



(3) 2018年度に実施する「建設工事進捗率調査」における検討課題

- 現在のところ、国土交通省は、2018年に実施される次回「建設工事進捗率調査」の結果を、建設総合統計に2020年度(2020年4月)から反映させる方向で検討している。
- もっとも、(1)(2)の検討結果を踏まえると、今後、「建設工事進捗率調査」の結果を、どの時点から(どの時点まで遡って)、建設総合統計の建設工事出来高に反映させるかが大きな課題となる。
 - ―― 反映時点としては、「2020年度から」のほか、「建設工事進捗率調査」の調査時点である「2018年度から」や調査対象となる建設工事の施工時点である「2016年度から」などが候補となりうると考えられる。
- その際には、①国土交通省における作業のフィージビリティに加え、②内閣府におけるSNA推計作業との整合性やSNA精度向上に資する適切な反映タイミング、などを考慮して検討することが必要。また、国土交通省と内閣府の議論を踏まえ、統計委員会における検討が必要。

3. 建設工事の進捗パターンの変化を把握する手法

(1) 進捗パターンの変化・誤差の把握

① 公共工事(公共建築・公共土木)

⇒ 公共工事出来高を政府部門の決算データと比較することで、進捗パターンの変化や誤差を把握可能。

⇒ 公共工事出来高を用いるQE段階では誤差が存在するが、決算データを用いる年次推計において計数がリバイスされ、誤差は解消。

—— 不整合に対する必要な改善策の検討は、「基本計画」における国土交通省・内閣府の課題。

② 民間工事(民間建築・民間土木)

⇒ 進捗パターンの変化や誤差を把握できない。建設工事施工統計のカバレッジは十分ではないため、同統計の元請完成工事高と工事出来高との比較では評価が難しい。

⇒ 進捗パターンに含まれる誤差は解消されず、そのまま残り続ける。

⇒ 建築着工統計の補正調査の活用によって改善を図るのが一案。

(2) 公共工事(公共建築・公共土木)

▽ 公共投資:建設総合統計とSNA年次推計との比較

暦年	建設総合統計 公共出来高(a)	SNA公的建 設投資(b)	a/b
2005	19.87兆円	20.83兆円	0.95
2006	18.07兆円	19.89兆円	0.91
2007	17.13兆円	18.61兆円	0.92
2008	16.82兆円	17.64兆円	0.95
2009	17.78兆円	18.54兆円	0.96
2010	17.20兆円	17.62兆円	0.98
2011	15.70兆円	16.69兆円	0.94
2012	17.28兆円	17.14兆円	1.01
2013	20.48兆円	19.00兆円	1.08
2014	22.27兆円	19.86兆円	1.12
2015	22.23兆円	19.71兆円	1.13
2016	21.13兆円	—	—

- 2012年以降、建設総合統計の公共工事出来高は、決算データで作成されるSNAベースの公的建設投資(公的固定資本形成から、機械・設備、防衛装備品、知的財産生産物を除外したもの)を大きく上回っている。
- 公共工事出来高の推計に用いられる進捗パターンが、実勢よりも前倒しになっている可能性を示している。

▽ SNA・公的固定資本形成:QEから年次推計までのリビジョン幅

対象年度	2次QE時点	確報時点	確報時下方修正率
2011	22.24兆円	21.02兆円	▲ 5.5%
2012	24.09兆円	21.03兆円	▲12.7%
2013	24.62兆円	23.56兆円	▲ 4.3%
2014	24.75兆円	23.67兆円	▲ 4.4%

(注)SNA公的建設投資は、固定資本マトリックス(名目)の「住宅」「その他の建物・構築物」の合計を計上。

(注)いずれも、リアルタイムベースで比較(1993SNAベース)

4. 「補正調査」データの活用を目指して

(1)「補正調査」データ活用の必要性

- 以上のように、公共工事(公共建築、公共土木)については、近年になって、進捗パターンが変化し、工事の進捗が遅くなった可能性があることが確認されたが、民間工事(民間建築、民間土木)については、十分な証拠を得ることができなかった。
- 統計委員会(基本計画部会、国民経済計算体系的整備部会)の審議では、**建築着工統計の「補正調査」から、工事完了時期の情報を得て、完了予定期日と実際の完了時期のずれについて一定の情報を得ることができるのではないか**との意見が表明された。
- 「補正調査」は、「建築物の竣工時に実際にかかった費用(工事実施額)を調査し、着工時における工事費予定額とのかい離を明らかにし、工事費の補正を行う」ためのもの。進捗パターンを把握するための調査ではない。
- もっとも、「補正調査」は、**毎年実施され、建築で毎年5,000件程度のサンプル数を有する**など、「建設工事進捗率調査」(建築で1,000件)と比べても、魅力的な特性を有する。**補正調査の活用で、工事進捗の遅れ度合いを把握することを検討する。**

(2) 第1段階の対応: 現行「補正調査」の活用による工事の遅れ度合いの把握②

- 現行「補正調査」のデータ分析から把握できる工事の遅れ度合いに応じて、以下のような適切な対応を図ることが望まれる。
- 建築工事の進捗に大きな遅れが生じている可能性があるのであれば、①「建設工事進捗率調査」のデータ検討を早めに行い、適用開始を早めること、②過去のデータへの遡及反映について検討を行うこと、③「補正調査」の調査事項の見直し(工事完了期日の把握)の検討を行うこと、各々の対応が必要と考えられる。
⇒ 国土交通省の取り組み(+内閣府のサポート)が必要。
- 逆に建築工事の進捗に大きな遅れが生じていないのであれば、むしろ、建設デフレーターの過小評価が問題である可能性がある。その場合、研究課題である「アウトプットベースの建設物価指数」の検討を急ぐ必要がある。

(4) 第3段階の対応:「補正調査」の活用に関する一つの可能性

- 新しい調査事項に基づく「補正調査」によって把握される工事の遅れ度合いの情報を、①「建設工事進捗率調査」の実施時期の検討に活用することが可能である。
 - 例えば、工事進捗の遅れが拡大している場合には、次回の「建設工事進捗率調査」の実施を早めるなどの対応を検討することが考えられる。
- また、将来的には、②毎年実施する「補正調査」によって工事の完了期日を把握し、予定工期と比べた工事の遅れ度合いに応じて、建設総合統計の建設工事出来高推計に利用するという活用方法の可能性も考えられる。

【一つの仮想的な例示】

[予定工期12ヶ月の案件] 当初、案件のうち10%が実績1か月遅れ(工期13ヶ月)。その後、遅れが拡大し、20%が実績1か月遅れとなった場合

⇒ 予定工期12か月の進捗パターンのうち10%分を、予定工期13か月の進捗パターンに置き換えて、工事出来高を計算することとしてはどうか。

- ただし、建設総合統計が建築工事と土木工事を含むのに対して「補正調査」は土木工事をカバーしていない等の問題があるほか、進捗パターンの補正には技術的な課題も残されていることから、今後十分な検討・検証が必要になると考えられる。