

建設工事受注動態統計調査の精度向上方策検討業務

報告書

平成 22 年 3 月

国土交通省 総合政策局 情報安全・調査課 建設統計室

【目次】

1. 背景	1
1. 1. 建設工事受注動態統計調査の意義	1
1. 2. 受注統計の回収率の低下	1
1. 3. 受注統計の見直しの必要性と検討の方向性	3
1. 4. 本報告書における検討	3
2. 受注統計の推計方法とその問題点	4
2. 1. 受注統計の推計方法	4
2. 2. 推計値の評価	5
2. 3. 未回収業者の実態	6
3. 新たな推計手法の検討	7
3. 1. 考えられる手法	7
3. 2. 国が実施する他の統計調査における推計方法	7
3. 3. 受注統計に適した推計方法	8
4. 試算による検証	9
4. 1. 推計手法の選定	9
4. 2. 手法間の比較	11
4. 3. 未回収業者の実態を考慮した検証	16
5. 結論及び課題	17
5. 1. 推計手法の特定	17
5. 2. 調査項目の見直し	18

(参考資料)

建設工事受注動態統計調査検討会 構成員 ほか

1. 背景

1. 1. 建設工事受注動態統計調査の意義

建設工事受注動態統計調査（以下「受注統計」という。）は、平成 12 年度に、従来の公共工事、民間工事の着工等に関する 3 調査を統合して創設されたものである。

後述するように、建設業の許可を受けた業者から、完工工事高規模が一定以上のもの約 1 万 2 千業者を抽出し、各月の工事の受注状況を調査するもので、統計法（平成 19 年法律第 53 号）に基づく基幹統計に指定されている。

受注統計は、建設業者の建設工事受注動向を月次で把握することができる唯一の統計であり、建設業の実態を客観的かつ正確に表すデータとして、建設業行政、経済対策の効果の検証等に活用されるとともに、業績が悪化している企業に対するセーフティネット保証制度（中小企業信用保険法）の適用要件である不況業種指定の資料として用いられる。また、民間においても、建設業者の経営判断や景気動向の判断材料の一つとして活用されている。

近年、建設投資をめぐる環境が大きく変化する中で、建設投資に関する精度の高い情報が、一層求められている。また、行政において「証拠に基づく政策立案」への要請が高まっている中で、受注統計についても、統計の質を向上させるための不断の取り組みが求められていることは言うまでもない¹。

1. 2. 受注統計の回収率の低下

しかしながら、受注統計の回収率はこのところ一貫して低下傾向にある。

統計創設時の平成 12 年度の平均回収率は 66.6% であったが、平成 13 年度以降、回収率は低下の一途にあり、直近の平成 20 年度平均回収率は 60.2% となっている。

¹ 統計法に基づいて定められた「公的統計の整備に関する基本的な計画」（平成 21 年 3 月 13 日閣議決定）も、行政において「証拠に基づく政策立案」への要請が高まっていることを指摘しつつ、「より質の高い統計の適時の提供や調査事項の見直し等が求められるなど、今後、公的統計に対する要求水準が質・量ともに高まるものと見込まれる。こうした要請に、公的統計は適切に応えていかなければならない」（第 1・2）としている。

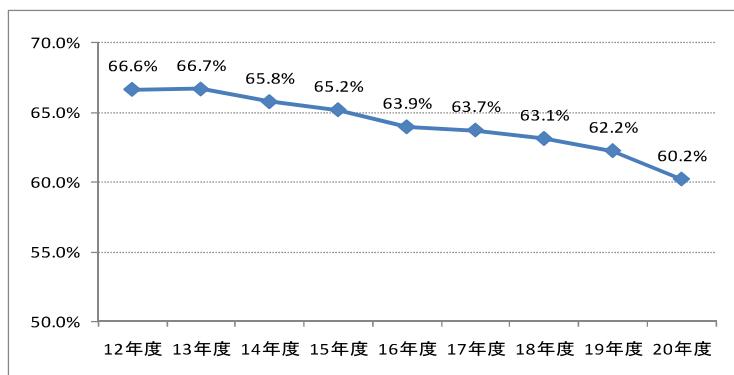


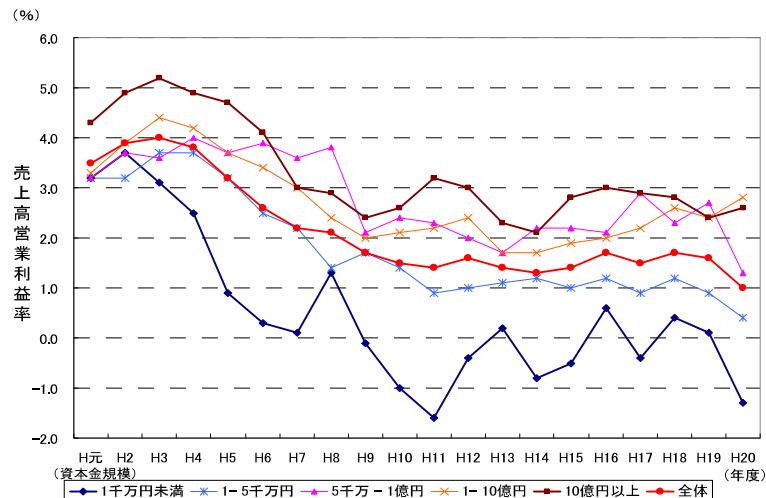
図 1 : 受注統計の年度平均回収率の推移

また、同じ年度の中でも、年度後半になるにつれて、回収率が漸減する傾向にある。

さらに、後述するように、回収率は、公共工事の受注額が低い層において、特に低い傾向がある。

一方、建設業者の経営状況については、近年の急激な建設投資の減少等に伴って利益率が低迷しており、特に資本金規模の小さい建設業者ほど利益率が低く、厳しい経営状況にあることがうかがわれる。

受注統計の回収率の低下は、こうした建設業者の経営悪化に伴う構造的なものである可能性が高いと考えられる。



(出所) 財務省「法人企業統計」

図 2 : 建設業の規模別売上高営業利益率の推移

1. 3. 受注統計の見直しの必要性と検討の方向性

建設投資に関し精度の高い情報が求められる中にあって、回収率の低下は看過できない問題である。

国土交通省においては、都道府県及び業界団体を通じて建設業者に協力を呼びかける等、回収率向上のための取り組みを強化している。しかしながら、上述したように、回収率の低下は建設投資の減少に伴う構造的なものであると考えられ、協力依頼等による対応には限界があると言わざるを得ない。

受注統計の精度を確保するためには、受注統計自体の見直しを含む抜本的な対策が必要である。

受注統計の見直しに当たっては、いくつかの視点が考えられる。

既存統計の見直し・効率化に当たっては、報告者の負担軽減に留意することが求められており²、現下の建設業者の厳しい経営状況の下で調査の負担感が増大していると見られることも踏まえ、調査項目の見直し等による記入者負担の軽減策を検討していく必要がある。

また、それと併せ、受注統計の意義がより一層受け入れられるよう、受注統計創設以来の社会・経済情勢の変化を踏まえた調査項目のスクラップ・アンド・ビルトを行うことも重要である。

一方、受注統計の対象企業は、中小企業が大部分を占めており（資本金3億円未満の企業の割合は約92%）、調査項目の見直し等の措置を講じたとしても、回収率を短期的に大きく向上させることには、一定の困難も想定される。

後述するように、現行の受注統計では、回答をしない業者は、結果として受注額ゼロとして計算される仕組となっている。このため、回収率の低下が、推計された全体の受注額に直接影響することとなり、回収率の統計精度への影響を大きくしている可能性もある。

このことから、未回答の業者の受注額を適切に推計するため、受注統計の推計方法を見直すことも、検討の対象とされるべきものと考えられる。

1. 4. 本報告書における検討

受注統計の見直しについては、できる限り早期の取り組みが求められていることは言うまでもない。

しかしながら、例えば調査項目の見直しに当たっては受注統計の

² 「公的統計の整備に関する基本的な計画」第3・3(2)

調査対象者やユーザーの意見を広く聴取する必要があるなど、これらの全てにつき短期間で結論を得ることは難しい面がある。

のことから、検討は複数年度にわたって行うこととし、本年度は推計方法の見直しを主に、来年度は調査項目の見直しを主に、それぞれ検討を進めることが適当と考えられる。

その上で、全体について結論が得られた段階で、統計の見直しに係る統計法上の手続に入り、改正された受注統計を平成24年度から実施することを目指すべきものと考える。

こうした観点から、以下、本報告書においては、受注統計の推計方法の見直しについて、検討を行っていくこととする。

2. 受注統計の推計方法とその問題点

2. 1. 受注統計の推計方法

受注統計は、建設工事施工統計調査（以下「施工統計」という。）の調査対象者名簿より標本を抽出している。

施工統計では、母集団である建設業許可業者約51万業者から約11万業者を抽出する。

受注統計はその約11万業者から、層化抽出法を用い、以下のように対象業者（約12,000業者）を抽出している。

- ・前々年の施工統計において完成工事高が1億円以上の業者について、完成工事高及び公共元請完成工事高別に層化。
- ・完成工事高が50億円以上の層については全数調査（大手50社は有意抽出）。
- ・それ以外の業者については、完成工事高を指標としたネイマン配分³によって調査対象数を配分した上で無作為抽出。

母集団である建設業許可業者全体の受注高総計の推計は、それぞれの層ごとの受注高に、抽出率の逆数を乗じて行っている。

のことから、受注統計に回答しない未回収業者の受注額は、受注高総計の推計に当たっては、ゼロとして取り扱われることとなる。

³ 層化標本抽出法において各層の大きさを、母平均の分散が最小となるように、各層の標本の大きさを決める方法（竹内啓（2002）「統計学辞典」より）。

2. 2. 推計値の評価

受注統計の標本抽出の元となっている施工統計は、建設業者が1年間に施工した建設工事の完成工事高等を調査し、建設業の実態、建設活動の内容を明らかにすることによって、経済政策、建設行政等に資することを目的として、毎年実施されている調査である。

施工統計は、抽出調査でありながら、約11万業者を対象としたものであり、回収率（平成19年度で57.9%）を考慮しても、大量のサンプルを有していることから、その精度は高いものと考えられる。

例えば、施工統計の数値は、国土交通省において毎年度作成している建設投資推計の公共事業分（関係省庁の決算ベースの発注額の実績値等を基に推計されており精度が高い）とも整合の取れたものとなっている⁴。

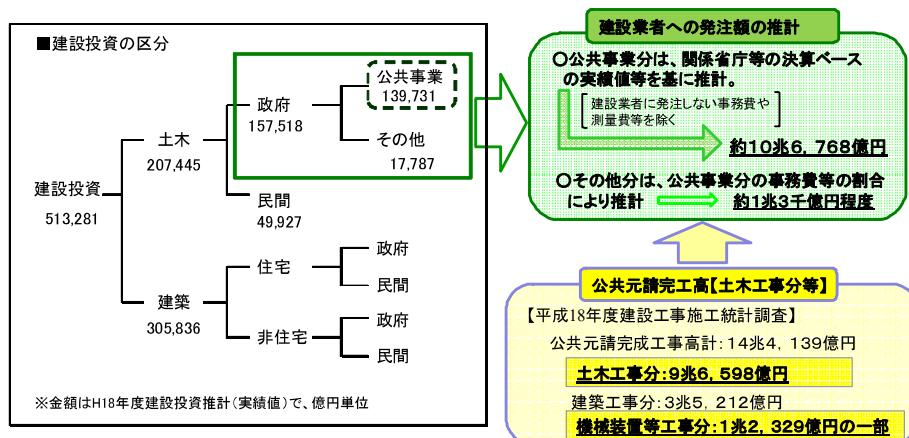


図3：建設投資推計と施工統計

一方、受注統計の受注高等は、施工統計の完成工事高と比較して、相当程度少ない金額となっている。例えば、平成19年度において施工統計の完成工事高計は約86兆円であるのに対し、受注統計の受注高は約53兆円と、施工統計の完成工事高の61.8%に過ぎない。

上記のように、施工統計の完成工事高がほぼ実態に即したもので

⁴ 例えば、図3のとおり、建設投資推計（平成18年度実績）における土木の公共事業分に係る工事費相当額（事業費から事務費、測量費等を除いて推計した額。以下同じ。）の約10兆7千億円に、土木のその他分の工事費相当額（推計 約1兆3千億円）を加えた額に対し、平成18年度施工統計の公共元請完工事高のうち土木工事分は約9兆7千億であり、機械装置等工事分の約1兆2千億円のうちの一部も建設投資推計における土木の公共事業分に相当するものと考えられることを考慮すると、両者は近い値となっている。

あることを前提とすると、受注統計の数値は、相当程度過小推計となっている可能性が高い。

過小推計となる要因については、受注統計において受注高ゼロとして推計されている未回収業者の受注動向が重要であると考えられる。

2. 3. 未回収業者の実態

一般に、多数の業者を対象とする統計調査において、未回収業者の実態を知ることには大きな困難が伴うが、受注統計については、一部施工統計のデータを使用して分析することが可能である。

例えば、平成 19 年度の受注統計に 12 ヶ月間全て未回答だった業者 2,432 業者のうち、その約半数に当たる 1,232 業者は、同年度の施工統計には回答を行っている。施工統計への回答を基に、この 1,232 業者について分析すると、次のようなことが判明した。

- ・年間を通じて施工の実績がない業者は、17 業者にすぎない。
- ・未回収業者全体の受注額が、上記 1,232 業者の完工工事高と同様の分布をしていると仮定して平成 19 年度の年間受注額を推計⁵すると、元請受注高の推計値は 47 兆 8,701 億円となり、施工統計における元請完工工事高 52 兆 1,763 億円の 91.7% とほぼ同水準となる。

平成 18 年度の受注統計について同様の比較を行ったが、やはり、同様の結果となった⁶。

これらの結果から、受注統計における未回収業者の中には受注実績がある業者が一定程度含まれていることが推定されるとともに、未回収業者の受注額の分布が回収業者と大きくは乖離していない可能性が示唆される。

こうした観点から、以下、未回収業者の受注額を適切に推計する手法について、検討を進めていくこととする。

⁵ 平成 19 年度の施工統計における上記 1,232 社の完工工事高を同年度の各月の未回収業者の平均値（4,570 社）に引き延ばし、その額を同年度の未回収業者の受注総額とみなして、受注統計における平成 19 年度の年間受注額に加えた。

⁶ 平成 18 年度受注統計に 12 ヶ月間すべて未回答だった 2,156 業者のうち、施工統計に回答している 1,037 業者の完工工事高から平成 18 年度年間受注額を計算すると、元請受注高では、47 兆 8,458 億円と、施工統計の元請完工工事高 53 兆 2,765 億円の 89.8% となる。

3. 新たな推計手法の検討

3. 1. 考えられる手法

未回収によるデータ欠損への対応として、近年の統計調査においては、代入法（インピュテーション）、ウェイト付け等が行われるようになってきている。

代入法とは、データの欠損部分に、他の何らかの方法によって作成した数値を代入し、サンプルを再生した上で、全体の推計を行う手法である。

代入法で一般的に用いられるものは、欠損値に層内の回答値の平均を代入する手法である（平均値代入法）⁷。その他の手法⁸は、回帰分析による推定を伴うものや、プログラミング等による複雑な手續が必要なものなどがあり、労力や難易度の間に大きな開きがある。（参考資料1）

未回収への対応としてのウェイト付けは、ある属性を持つものの総数やある変量の総計を求める場合に、回答した者が全体に占める割合の逆数を、回答のあったものから集計された結果に乘じる手法である⁹。

これらは、それぞれ長所及び短所を有しており、適用される統計の性格に応じ、適切な手法を選択することが重要である。

3. 2. 国が実施する他の統計調査における推計方法

国が実施する統計調査においては、調査票全体への回答が無い場合に総計を求める場合の対応として、平均値代入法ないしは回収率等の逆数によるウェイト付け¹⁰が一般的であると考えられる。例えば、家計調査（総務省）、労働力調査（総務省）、毎月勤労統計調査（厚生労働省）、法人企業統計調査（財務省）では、それらの手法が用いられている¹¹。

⁷ 宇都宮（2001）「『全国企業短期経済観測調査』における欠測値補完の検討」

⁸ その他に cold-deck imputation, hot-deck imputation, model based imputation, multiple imputation 等がある。

⁹ ウェイト付けは「無回答のものが全体に対して r の割合あるとすると、回答のあったものから集計された結果を $1/(1-r)$ 倍にふくらませて推定する方法」とされる（竹内啓（2002）「統計学辞典」）。

¹⁰ 総計を求める場合に、平均値代入法と回収率の逆数を乗じるウェイト付けは、同じ結果をもたらすが、前者はサンプルそのものを再生する点で後者と異なっていると考えられる。

¹¹ 宇都宮（2001）「『全国企業短期経済観測調査』における欠測値補完の検討」

また、代替法¹²という手法もあるが、再度調査を行うコストも大きく時間も要するため、月次データには不向きであると考えられる。

また、国土交通省内部においても、法人土地基本調査等においては「ウェイト付け」が利用されており、特に、母集団総計の推計に当たっては、層毎に〔抽出率×回収率〕の逆数（ウェイト）を乗じ推計する方法が行われている。

$$\hat{t} = \sum_{h=1}^H \frac{N_h}{n_h} \frac{n'_h}{n'_h} \sum_{i=1}^{n'_h} y_{hi}$$

\hat{t} ：総計の推定値

y_{hi} ：第 h 層の第 i 番目の回収法人の調査 結果

H ：層の数

N_h ：第 h 層の枠の法人数

n_h ：第 h 層の調査対象法人数

n'_h ：第 h 層の回収法人数

n_h/N_h ：抽出率

n'_h/n_h ：回収率

図4：平成20年度「土地基本調査」における総計の推計方法

また、平成20年度に旧統計法による承認統計として創設された「建築物リフォーム・リニューアル調査」においては、母集団総計の推計にあたり、母集団を業種及び施工統計調査の完工工事高によって層化し、層毎の受注高の平均値により、受注高を推計している。

3. 3. 受注統計に適した推計方法

2. 3. で見たように、受注統計において、未回収業者の受注額の分布が回収業者と大きくは乖離していない可能性があるとする上記3. 1. で述べた手法のいずれかを用いて欠損値を補完することを検討する余地がある。

ただし、受注統計は月次統計であり、多数のサンプルについて、毎月短期間での集計作業が求められる。こうした統計の性格上、

¹² 初回調査で標本抽出されなかった調査客体から、未回答数分について代替標本の抽出を行い、その回答結果で代替する方法。

欠損値の補完のために複雑な作業を行うことはできない状況にあり、現時点において現実に採用可能であるのは、欠損値の補完方法として国の調査でも広く採用されている平均値代入法ないしウェイト付けに限られるものと考えられる。

一方、受注統計における受注額及び回収率は、企業の規模、工事高、業種等によって異なっており、これらに応じてきめ細かな推計を行うことで、より適切な推計値を得ることができる可能性がある。その際、調査対象及び手法が近い「建築物リフォーム・リニューアル調査」の推計手法も参考になる。

こうした点を総合すると、受注統計の母集団を何らかの形で層化し、各層の受注額に当該層の回収率の逆数を乗じる形で推計を行う手法が、現実に採用可能な手法の中では最も合理的であると考えられる。

こうした観点から、次章では、推計に当たって合理的と考えられる層の区分を複数作成し、その中で最も妥当性の高いものを見出していくこととする。

4. 試算による検証

4. 1. 推計手法の選定

上述したように、受注統計の回収率は層ごとに差が大きく、一般的には、資本金規模、受注規模等が大きいほど回収率が高くなる傾向にある。

このことから、精度の高い推計を行うためには、層別の回収率の相違に対応したきめ細かな推計を行う必要がある。

こうした観点から、次の3つの推計方法を試み、推計値の妥当性について比較を行った¹³。

各手法による推計値は、表1のとおりである。(詳細は参考資料2)

¹³ 施工統計の完工工事高等との比較を行うことから、受注高推計値について、年度計のみとの比較としたが、推計に当たっては、各月毎のデータ及び各月毎の回収率に基づき、推計を行った。

表1：受注高推計値と施工統計の完成工事高等の比較（H19年度）

	受注推計値(受注統計×1／(層ごとの回収率))						
	受注高計	施工統計との乖離	元請受注高計				
				乖離	公共元請	乖離	民間元請
手法①(1)	84,175,107	98.3%	59,206,240	113.5%	15,994,937	116.2%	43,211,303
手法①(2)	76,258,878	89.0%	51,991,563	99.6%	14,835,373	107.8%	37,156,190
手法②(1)	84,057,111	98.1%	58,678,559	112.5%	15,381,709	111.7%	43,296,873
手法②(2)	76,188,757	88.9%	51,530,579	98.8%	14,225,364	103.3%	37,305,295
手法③(1)	81,088,735	94.7%	55,419,212	106.2%	14,132,514	102.7%	41,286,698
手法③(2)	75,994,413	88.7%	50,756,294	97.3%	13,466,219	97.8%	37,290,075

(注) 各手法(2)は大手50社以外の平均値を用いて推計した値。回収率は、月毎・層毎の回収率を使用した。

4.1.1. 手法①：受注統計の完成工事高（3層）で回収率逆数をウェイトに利用

- (1) 受注統計の毎月の各業者の受注高のデータを受注統計の抽出時の完成工事高によって3層に分類し、それぞれにその層の回収率の逆数を乗じて、未回収業者も含めた全体の受注高を推計した。その結果は、表1のとおり、受注高計推計値は完成工事高と同水準となるが、元請受注高計推計値は元請完成工事高に比べて比較的大きな値となった。
- (2) 上記(1)の推計について、大手50社分の受注高が極めて大きいこと¹⁴から、未回収業者分の受注高等の推計に当たり、大手50社分（現在は49社）の受注高等を除き平均値を推計し、その推計値に大手50社分を加えて推計を行った。その結果は、表1のとおり、受注高計推計値は完成工事高と比べやや低い水準となり、元請受注高計推計値は元請完成工事高と同程度の水準となった。一方、公共元請受注高推計値が比較的大きな値となる傾向は、上記(1)と同様であった。

4.1.2. 手法②：施工統計の資本金・層化業種別（8×21層）で回収率逆数をウェイトに利用

- (1) 受注統計の毎月の各業者の受注高のデータを、施工統計の抽出時の資本金・層化業種別（8×21層）に分類し、階層毎の回収率の逆数を乗じて、未回収業者も含めた全体の受注額を推計した。その結果は、表1のとおり、受注高計推計値は完成工事高と同程

¹⁴ 受注高等の全体額に対する大手50社受注額の割合は、受注高計27.6%、元請受注高計35.3%（平成19年度受注統計）。

度の水準となり、元請受注高計推計値は元請完工事高に比べ手法①と同様に比較的大きな値となった。

- (2) 上記(1)の推計について、手法①(2)同様、大手 50 社分を除き推計した場合、表 1 のとおり、受注高計推計値は完工事高に比べやや低い水準、元請受注高計推計値は元請完工事高と同程度の水準となったが、手法①同様、公共元請受注高推計値が比較的大きな値となる傾向は変わらなかった。

4.1.3. 手法③：受注統計の完工事高・公共元請完工事高（ 3×4 層）で回収率逆数をウェイトに利用

- (1) 受注統計の毎月の各業者の受注高のデータを、抽出時の完工事高・公共元請完工事高別（ 3×4 層）に分類し、階層毎の回収率の逆数を乗じて、未回収業者も含めた全体の受注額を推計した。その結果は、表 1 のとおり、受注高計推計値は完工事高と比べやや低い水準となる一方で、元請受注高計推計値は元請完工事高に比べやや大きい水準となった。また、公共元請受注高推計値と公共元請完工事高との乖離については、縮小する傾向が見られた。
- (2) 上記(1)の推計について、手法①(2)同様、大手 50 社分を除き推計した場合、表 1 のとおり、受注高計推計値は完工事高と比べやや低い水準となり、元請受注高計推計値は元請完工事高と同程度の水準となった。また、手法①(2)及び手法②(2)で比較的大きな値となっていた公共元請受注高推計値も、公共元請完工事高と同程度の水準となった。

また、平成 18 年度受注統計の毎月の各業者の受注高のデータを、同じ手法により推計したところ、受注高計推計値、元請受注高計推計値及び公共元請受注高推計値の 3 つの推計値いずれも、平成 19 年度の受注高のデータに基づく推計同様、施工統計の完工事高等を超えるような推計とはならなかった。（参考資料 2）

4. 2. 手法間の比較

4.2.1. 比較すべき項目

受注統計の受注高推計値と施工統計の完工事高とを比較するに当たっては、受注高合計よりも、元請受注高における推計が

重要であると考えられる¹⁵。

また、元請受注高の内訳については、公共・民間の区分が最もよく用いられていると考えられることから、公共元請受注高及び民間元請受注高において受注統計と施工統計が整合していることが、最も望まれる。

4.2.2. 比較検討

上記 4.2.1 を踏まえ、次のとおり、試算結果の比較検討を行った。

(1) 手法①、手法②、手法③においては、それぞれの推計の(1)と(2)を比べると、大手 50 社分を除いて推計をしている(2)の推計値は、(1)の推計値に比べ、特に元請受注高推計値の完工工事高との乖離幅の縮小が顕著に見られる。

この要因は、前述のとおり大手 50 社分の受注高がそれ以外の業者の受注高に比べて非常に大きいことに加え、この 49 社の回収率は 100%であるにもかかわらず、(1)は、これらを勘案せず、同一層内の回収率で一律に推計しているためであると考えられる。

(2) 手法①の推計においては、受注統計の抽出階層のうち、完工工事高の 3 層のみの回収率の逆数をウェイトに利用しているが、残りの抽出階層である公共元請完工工事高 4 層毎の回収率がその工事高が大きい層と小さい層では大きく異なること¹⁶を勘案せずに推計していることから、公共元請受注高推計値が他の推計手法と比べ、大きくなっていたと推測される。

¹⁵ 受注高合計には下請受注高も含まれているが、下請受注高は二次下請、三次下請け等の受注高が重層的にカウントされており、正確な比較が難しい。

¹⁶ 表 2 では、平成 19 年度受注統計における抽出層毎の年度平均回収率が公共元請完工工事高の大きい層ほど高いことを示しているが、平成 18 年度受注統計においても同様な傾向が見られる。

表2：平成19年度受注統計年度平均回収率

完成工事高		対象業者数(A)	平均回収業者数(B)	平均回収率(B)/(A)
50億以上		1,477	937	63.4%
公共元請	10億以上	643	472	73.5%
	3億以上	184	119	64.7%
	3千万以上	180	108	60.2%
	3千万未満	470	237	50.4%
	10億以上	5,037	3,132	62.2%
公共元請	10億以上	802	607	75.7%
	3億以上	1,131	786	69.5%
	3千万以上	1,014	642	63.4%
	3千万未満	2,090	1,097	52.5%
	1億以上	5,588	3,464	62.0%
公共元請	10億以上	-	-	-
	3億以上	454	334	73.5%
	3千万以上	2,440	1,628	66.7%
	3千万未満	2,694	1,503	55.8%
	計	12,102	7,532	62.2%

(注) 平均回収率は、毎月の回収率を平均したものを表示。

(3) 手法②の推計では、手法①と比べ、施工統計の完成工事高との乖離幅は縮小するが、公共元請受注高推計値はやや高めの推計値となっている。

この要因としては、回収率の層が168層と細かく、層内での標本数が著しく少ない層が出現することから、推計した数値が不安定になっていることが推測される。

(4) 手法③の推計は、他の手法と比べると、施工統計の数値と比較して突出している部分が最も少なくなっている。

手法③は、公共工事の受注高によって回収率が有意に異なる(表2)という実態を最も的確に反映しており、公共工事の受注額の推計値が大きめに推計される可能性が最も低いと考えられる。

以上の検討結果から、これまで比較してきた手法の中では、手法③(2)が最も合理的であると考えられる。

(5) なお、受注統計が月次の統計であることを踏まえ、手法③(2)によって計算された月ごとの推計値について、現在の受注高と推計値とを比較したところ、時系列的な傾向に大きな違いは認められなかった。

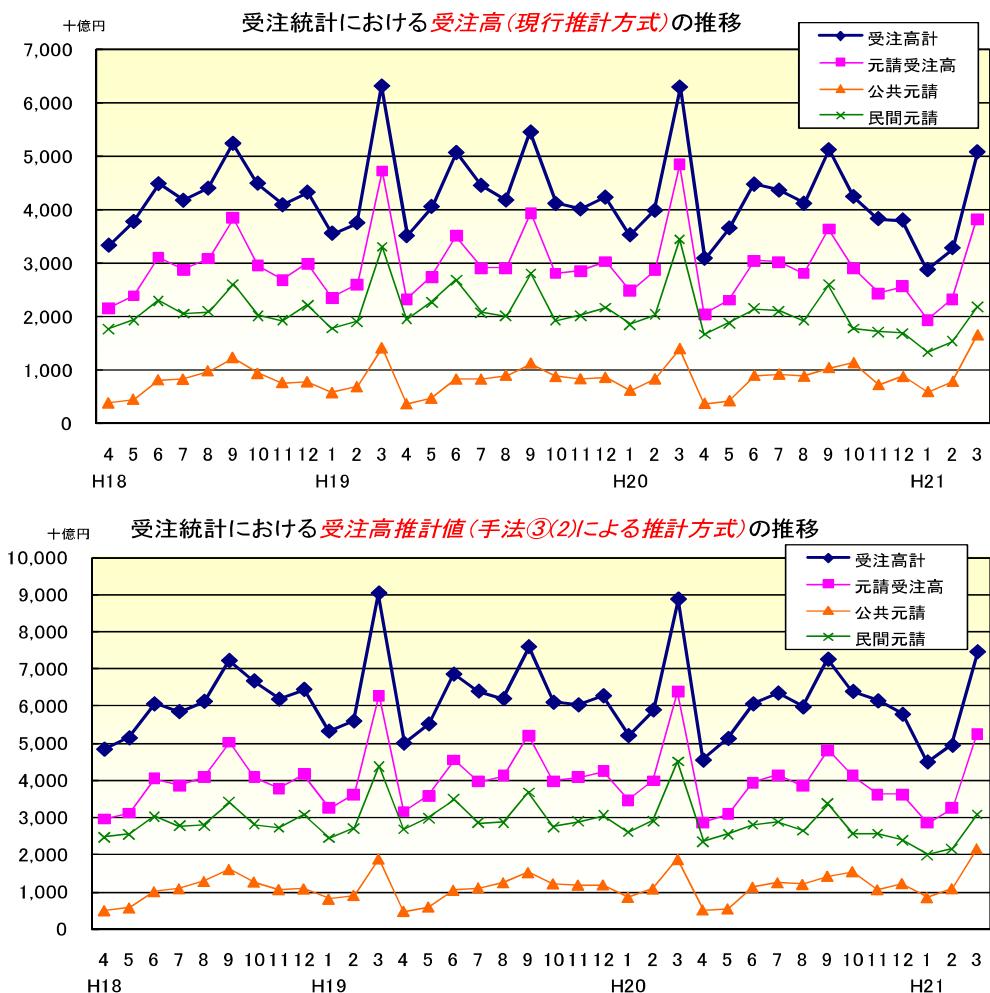


図5：月ごとの受注高の推移（現行推計方式と手法③(2)の推計方式との比較）

(6) 受注統計においては、業種別の集計を年度報に掲載している。また、毎月の公表資料では、32業種を3つの業種グループ（総合工事業、職別工事業、設備工事業）にまとめた受注高等のみ集計し、公表している。

このことを踏まえ、手法③(2)の推計値が業種別で見た場合でも問題がないかを確認するために、表3のとおり、大手50社を除いた上での受注統計の抽出階層別（完成工事高3層×公共元請完成工事高4層）の回収率を利用した推計値に大手50社分の受注高を加えた受注高推計値を32業種別に振り分け、施工統計の業種別完成工事高と比較した。受注高が少ない業種では、乖離が大きくなっている業種があるが、3つの業種グループ（総合工事業、職別工事業、設備工事業）にまとめた受注高では、施工統計

との乖離はほぼ30%以内に収まっていた（平成18年度及び平成19年度、詳細は参考資料3、4参照）。

一方、未回収分を「0」として推計している現在の受注統計の受注高と施工統計の完工工事高を32業種別に比較すると、表4のとおり、3つの業種グループにまとめた受注高の施工統計との乖離は、50%を超えるものもあった（平成18年度及び平成19年度、詳細は参考資料5、6参照）。

のことから、手法③(2)の推計については、業種別に推計値を見た場合においても、大きな問題がないと考えられる¹⁷。

表3：平成19年度受注統計の受注高推計値（手法③(2)により推計）と施工統計の完工工事高との比較（業種別）

	受注統計（推計値）									
	受注高計	乖離	元請計	乖離	公共 元請計	乖離	民間 元請計	乖離	下請計	乖離
総合工事業	49,975	94.8%	39,654	100.6%	11,229	100.8%	28,426	100.5%	10,321	77.7%
職別工事業	8,677	72.0%	1,808	68.0%	421	71.7%	1,387	67.0%	6,869	73.2%
設備工事業	17,342	82.9%	9,294	92.1%	1,816	89.2%	7,477	92.8%	8,049	74.4%
合 計	75,994	88.7%	50,756	97.3%	13,466	97.8%	37,290	97.1%	25,238	75.4%

(注) 乖離＝受注統計/施工統計

表4：平成19年度受注統計の受注高と施工統計の完工工事高との比較（業種別）

	受注統計									
	受注高計	乖離	元請計	乖離	公共 元請計	乖離	民間 元請計	乖離	下請計	乖離
総合工事業	36,301	68.9%	29,693	75.3%	8,391	75.3%	21,302	75.3%	6,608	49.8%
職別工事業	4,880	40.5%	1,084	40.8%	289	49.3%	795	38.4%	3,796	40.4%
設備工事業	11,721	56.0%	6,469	64.1%	1,290	63.4%	5,178	64.2%	5,252	48.5%
合 計	52,901	61.8%	37,246	71.4%	9,971	72.4%	27,275	71.0%	15,656	46.7%

(注) 乖離＝受注統計/施工統計

¹⁷職別工事業のグループなど受注高における下請工事の割合が高い業種もあること等から、下請受注高も含めて比較を行った。

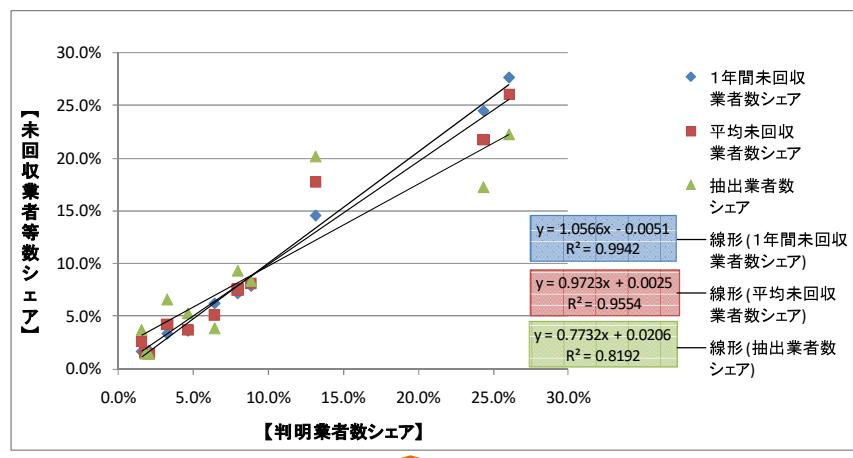
4. 3. 未回収業者の実態を考慮した検証

次に、手法③(2)の推計が、2. 3. で把握された未回収業者の実態と整合したものであるかを検証する。

4.3.1. サンプルの分布状況

未回収業者全体の分布と、2. 3. で把握された「受注統計に回答していない業者のうち施工統計に回答している業者」の分布とを比較した。

その結果、平成 18 年度及び平成 19 年度において、未回収業者全体と「未回収業者のうち施工統計において完工工事高が判明した業者」の分布には、大きな乖離がないことが確認できた。



H17完工工事高	判明業者数 シェア	1年間未回収 業者数シェア	平均未回収 業者数シェア	抽出業者数 シェア
50億以上	14.9%	13.3%	11.8%	12.2%
公共	4.6%	3.6%	3.7%	5.3%
3億以上	2.0%	1.7%	1.4%	1.5%
3千万以上	1.8%	1.7%	1.6%	1.5%
3千万未満	6.4%	6.2%	5.1%	3.9%
10億以上	44.4%	42.8%	41.7%	41.6%
公共	3.2%	3.3%	4.3%	6.6%
3億以上	8.0%	7.2%	7.5%	9.3%
元請	8.8%	7.9%	8.1%	8.4%
3千万以上	24.4%	24.5%	21.7%	17.3%
3千万未満	40.7%	43.9%	46.5%	46.2%
1億以上	—	—	—	—
公共	1.5%	1.6%	2.6%	3.8%
3億以上	13.1%	14.6%	17.8%	20.2%
3千万以上	26.1%	27.7%	26.1%	22.3%
3千万未満	計	100.0%	100.0%	100.0%

図 6 : 未回収業者と施工統計で判明した業者の分布の相関(H19 年度)

このことから、2. 3. で把握されたサンプルのデータを、未回収業者全体を代表するものと仮定して使用することは、不合理ではないと考えられる。

4.3.2. 推計値の比較

未回収業者の受注額が 2.3. で把握されたサンプルと同様に分布していると仮定して未回収業者全体の受注額を推計し、それに回答業者全体の受注額を加えた額を、手法③(2)により推計された額と比較すると、表 5 のようになる。(詳細は参考資料 7)

両者の額はほぼ等しくなっており、手法③(2)は、未回収業者の受注実態とも整合していると考えられる。

表 5 : 施工統計で判明した業者の完工工事高による推計値との比較

受注高計	受注推計値(受注統計 × 1／層ごとの回収率)						
	施工統計 との乖離	元請受注高計	回収率				
			公共元請	民間元請	合計	合計	乖離
手法③(2)	75,994,413	88.7%	50,756,294	97.3%	13,466,219	97.8%	37,290,075
再調査結果に基づく試算	73,302,628	85.6%	47,870,106	91.7%	12,819,980	93.1%	35,050,127

(注) 再調査結果に基づく試算：平成 19 年 4 月から 20 年 3 月までの未回答業者のうち、平成 19 年度施工統計により完工高が判明した 1,232 社の受注高推計値から、19 年度受注統計平均未回答業者 4,570 社の受注高を完工高・公共元請 (3 × 4 層) ごとに推計 (1 2 階層ごとの判明率を使用) し、受注高に加えた場合

5. 結論及び課題

5. 1. 推計手法の特定

以上の検討から、回収率の逆数をウェイトとして乗じる手法のうち、受注統計の抽出階層（完工工事高 3 層 × 公共元請完成工事高 4 層）における回収率の逆数を利用し、大手 50 社を除き推計した推計値に大手 50 社分の受注高等を加えた推計方法（手法③(2)）が、実現可能性を踏まえて今回検討された手法中、最も妥当性の高いものと考えられる。

なお、この手法によっても、施工統計の数値から一定の乖離は見られるが、施工統計による完工工事高と受注統計による受注高との間には一定の乖離があり得ること、施工統計の未回収業者の中にも完工工事高を有するものが若干含まれている可能性があること¹⁸、受注統計は推計倍率が高い層があり数字の振れが想定されること等にかんがみれば、建設工事の受注実態を相当精度良く推計できていると評価すべきである。

少なくとも、未回収業者の受注高をゼロとして取り扱う現行の手法による推計値が、施工統計の完工工事高の 6 割程度となることと比較すれば、今回検討した手法の優位性は明らかである。

¹⁸ 施工統計は、年次統計であること、記載に当たって企業の決算等を利用して記載者負担が相対的に軽いこと等を考慮すると、未回答者の相当部分は、完工工事高がない者であると推定される。

5. 2. 調査項目の見直し

受注統計の対象業者は、前々年度の施工統計において1億円以上の完成工事高があった業者から抽出しており、施工統計よりも受注実績がある業者の割合は高いと考えられるにもかかわらず、回収率が低くなっている。

また、2.3.で把握されたように、施工統計に回答している未回収業者が相当割合存する。こうした未回収業者中に、「受注実績なし」の業者の割合は極めて低いことから見て、未回収業者は、受注統計の負担の大きさを嫌って回答を行っていない可能性がある。

特に、中小建設業者は月単位で受注高を管理しておらず、経理関係の事務を外部の会計士や税理士等に委託している業者も想定され、この場合、毎月の記入には負担が大きいと考えられる。

また、受注統計は、調査票に一定規模以上の個別工事を書かせるようになっており、記載すべき工事が多い場合、回答者が負担を感じている可能性もある。

以上のことと踏まえ、受注統計の精度を確保するためには、調査対象者の負担軽減等の観点から、受注統計の調査項目の見直しを検討する必要がある。

冒頭にも述べたように、現下の社会・経済情勢の下において、受注統計の精度向上は、極めて重要な課題である。

今後とも、多様なユーザー、調査対象者等の意見を幅広く取り入れつつ、統計の質の向上のための不断の取り組みを行っていくことが求められている。

(参考資料)

建設工事受注動態統計調査検討会 構成員

【委員（敬称略）】

座長	鈴木 一	（社）海外建設協会専務理事
委員	遠藤 和義	工学院大学工学部建築学科教授
	土屋 隆裕	情報・システム研究機構統計数理研究所准教授

【行政関係者】

国土交通省総合政策局建設業課

国土交通省総合政策局建設市場整備課

【事務局】

国土交通省総合政策局建設統計室

三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング株式会社

参考資料 1

代入法 (imputation) による欠測値への対応手法

手法名	概要	長所・短所	具体的な作業方法
mean imputation	欠損値の無い回答者の平均値を、欠損値と置き換える方法。	[長所] 方法が簡易である。 [短所] 所得分布のように全体が左右対称でない分布等の場合、本来の分布から大きく乖離する可能性がある。	回答の平均値を算出。
cold-deck imputation	現在のサンプル以外のデータを利用して値を得る方法。時系列のパネルデータ等において、欠損値を前回の値で置き換える方法等がある。	[長所] 時系列データで、前回のデータを利用する方法は説得力がある。 [短所] 調査実施者の判断に大きく依存し、主観が入り込み易い。	単純なものから、プログラムベースのアルゴリズムや回帰モデルにより推定されるものまである。
hot-deck imputation	現在のサンプルから、欠損値を置き換える方法。特に、何らかの順番で並べられたデータにおいて直前のデータで欠損値と置き換える方法等がある。	[長所] 米国のセンサス等で利用されており、実績がある。 [短所] 似た標本が無い場合などもある。	単純なものから、プログラムベースのアルゴリズムや回帰モデルにより推定されるものまである。 STATA や SAS で実施可能で、SAS のアルゴリズムには米国センサス局のスタッフが作成したものもある。
model による imputation	欠損値の無い回答者を利用して統計モデルを推計し、欠損値のある回答者の欠損値以外の値を説明変数とし欠損値を推定する方法。	[短所] 推定される値をそのまま欠損値と置き換えると、推定値まわりに値が偏り、実際より分散が小さくなることがある。	統計ソフトにより、モデルを推計し、欠損値を推定する。
multiple imputation	imputation の後で統計分析をする際に、imputation による欠損値の誤差を、その統計分析の結果に正しく反映させるために用いられる。実際には、複数のデータセットが作成され統計分析が行われる。	[長所] imputation の後の統計分析の結果はより適切なものになる。 [短所] 複数のデータセットが作成されるため、公開データには向き。	STATA や MLwiN 等で実施する。

(資料) 竹内啓(2002)「統計学辞典」、R M Groves et. al. (2001)「Survey Nonresponse (Wiley Series in Survey Methodology)」等を参考に作成。

受注統計における受注高推計値と施工統計における完成工事高との比較（平成19年度）

手法①・受注統計の完成工事高(3層)で回収率逆数をウェイトに利用した場合((2)は大手50社以外で平均値を推計)

受注統計(A)			受注推計値(C) = ((A) × 1 / (B))			施工統計(D)		
受注高計		受注高計	受注高計		受注高計	施工との 乖離(C/D)		施工統計(D)
	元請受注高計	(B)※1	回収率 (B)※1	施工との 乖離(C/D)	元請受注高計	乖離	公共元請	民間元請
手法①(1)	52,901,463	37,245,572	9,970,833	27,274,739	62.2%	84,175,107	98.3%	15,994,937
手法①(2)					62.1%	76,258,878	89.0%	51,991,563
							99.6%	14,835,373
							116.2%	43,211,303
							112.5%	85,666,569
							96.7%	13,764,547
								38,411,742

※1. 回収率は、毎月の回収率を平均したものを表示したが、推計にあたっては、月ごと・完成工事高(3階層)ごとの回収率を適用。

手法②: 施工統計の資本金・層化業種別(8×21層)で回収率逆数をウェイトに利用した場合((2)は大手50社以外で平均値を推計)

受注統計(A)			受注推計値(C)			施工統計(D)		
受注高計		受注高計	受注高計		受注高計	施工との 乖離(C/D)		施工統計(D)
	元請受注高計	(B)※2	回収率 (B)※2	施工との 乖離(C/D)	元請受注高計	乖離	公共元請	民間元請
手法②(1)	52,901,463	37,245,572	9,970,833	27,274,739	62.2%	84,057,111	98.1%	58,678,559
手法②(2)					62.1%	76,188,757	88.9%	51,530,579
							98.8%	14,225,364
							103.3%	37,305,295
							97.1%	85,666,569
								13,764,547
								38,411,742

※2. 回収率は、毎月の回収率を平均したものを表示したが、推計にあたっては、月ごと・資本金・層化業種(8×21階層)ごとの回収率を使用。

手法③: 受注統計の完成工事高・公共元請完成工事高(3×4層)で回収率逆数をウェイトに利用した場合((2)は大手50社以外で平均値を推計)

受注統計(A)			受注推計値(C) = ((A) × 1 / (B))			施工統計(D)		
受注高計		受注高計	受注高計		受注高計	施工との 乖離(C/D)		施工統計(D)
	元請受注高計	(B)※3	回収率 (B)※3	施工との 乖離(C/D)	元請受注高計	乖離	公共元請	民間元請
手法③(1)	52,901,463	37,245,572	9,970,833	27,274,739	62.2%	81,088,735	94.7%	55,419,212
手法③(2)					62.1%	75,994,413	88.7%	50,756,294
							97.3%	14,132,514
							106.2%	102.7%
							107.5%	85,666,569
							97.8%	13,466,219
							97.1%	37,290,075
								97.1%

※3. 回収率は、毎月の回収率を平均したものを表示したが、推計にあたっては、月ごと・完成工事高×公共元請完成工事高(3×4階層)ごとの回収率を使用。

受注統計における受注高推計値と施工統計における完成工事高との比較（平成18年度）

手法①: 受注統計の完成工事高(3層)で回収率逆数をウェイトに利用した場合((2)は大手50社以外で平均値を推計)

受注統計(A)			受注推計値(C) = ((A) × 1 / (B))			施工統計(D)		
受注高計		受注高計	受注高計		受注高計	施工との 乖離(C/D)		施工統計(D)
	元請受注高計	(B)※1	回収率 (B)※1	施工との 乖離(C/D)	元請受注高計	乖離	公共元請	民間元請
手法③(1)	51,961,690	35,797,546	9,858,328	25,939,218	63.1%	79,419,344	90.0%	52,607,939
手法③(2)					63.0%	74,551,195	84.5%	48,357,100
							90.8%	13,160,335
							91.3%	35,196,765
							90.6%	88,256,804
								53,276,518
								14,413,938
								38,862,590

※3. 回収率は、毎月の回収率を平均したものを表示したが、推計にあたっては、月ごと・完成工事高×公共元請完成工事高(3×4階層)ごとの回収率を使用。

OH19年度受注統計の受注高推計値（手法③(2)：抽出階層別回収率（大手50社以外）により推計）と施工統計の完工工事高との比較（業種別）

業種	施工統計(A)					受注推計値(B)				
	完工工事高計 (復元値)	公共元請計 (復元値)	民間元請計 (復元値)	受注高計 (推計値)	乖離 (B/A)	公共元請計 (推計値)	乖離 (B/A)	民間元請計 (推計値)	乖離 (B/A)	乖離 (B/A)
1. 一般土木建築工事業	12,219,763	10,939,346	3,744,568	7,194,778	13,850,638	113.3%	12,812,639	117.1%	4,030,186	107.6%
2. 土木工事業	11,162,102	6,046,288	4,372,726	1,673,561	10,519,838	94.2%	6,373,909	105.4%	4,564,002	104.4%
3. 造園工事業	544,379	266,453	110,903	155,551	679,610	124.8%	394,566	148.1%	135,743	122.4%
4. 水道施設工事業	477,374	277,357	194,318	83,038	331,454	69.4%	203,632	73.4%	143,339	73.8%
5. 裝理工事業	1,865,245	781,225	554,235	226,989	1,774,646	95.1%	818,378	104.8%	673,105	121.4%
6. しゅんせつ工事業	50,984	13,253	9,957	3,296	40,409	79.3%	7,227	54.5%	6,107	61.3%
7. 建築工事業	23,725,809	18,873,871	2,119,754	16,754,117	20,298,387	85.6%	16,917,692	89.6%	1,633,895	77.1%
8. 木造建築工事業	2,655,329	2,224,882	34,993	2,189,889	2,480,353	93.4%	2,126,454	95.6%	42,316	120.9%
9. 大工工事業	583,568	86,997	4,441	82,556	297,052	50.9%	39,507	45.4%	1,843	41.5%
10. とび、土工、コンクリート工事業	1,792,802	234,734	140,277	94,456	1,127,776	62.9%	116,109	49.5%	80,011	57.0%
11. 鋼骨工事業	1,652,795	292,121	146,516	145,606	1,398,185	84.6%	365,925	125.3%	203,040	138.6%
12. 鉄筋工事業	267,031	2,261	331	1,930	73,598	27.6%	578	25.6%	0	0.0%
13. 石工工事業	477,289	274,463	122,938	151,525	110,551	23.2%	37,897	13.8%	12,559	10.2%
14. れんがタイルブロック工事業	501,846	31,552	5,383	26,168	463,928	92.4%	42,574	134.9%	10,893	202.4%
15. 左官工事業	280,389	29,349	13,518	15,831	221,350	78.9%	14,830	50.5%	2,604	19.3%
16. 屋根工事業	317,664	82,571	18,524	64,048	213,973	67.4%	65,786	79.7%	9,260	50.0%
17. 金属製屋根工事業	157,940	34,472	6,568	27,904	121,855	77.2%	13,677	39.7%	2,820	42.9%
18. 板金工事業	429,838	191,360	1,057	190,304	895,636	203.6%	23,968	12.5%	2,310	218.5%
19. 塗装工事業	1,089,340	428,641	60,148	368,494	571,144	52.4%	276,228	64.4%	31,786	52.8%
20. フラス工事業	178,912	26,235	11,756	14,479	193,976	108.4%	102,753	391.7%	3,805	32.4%
21. 建具工事業	1,269,893	76,730	6,571	70,159	1,201,849	94.6%	68,466	89.2%	5,035	76.6%
22. 防水工事業	414,342	42,302	13,923	28,379	212,871	51.4%	49,431	116.9%	33,387	239.8%
23. 内装工事業	2,246,845	765,282	25,588	739,694	1,477,357	65.8%	577,624	75.5%	20,820	81.4%
24. はつり解体工事業	374,149	58,428	9,708	48,720	95,119	25.4%	12,835	22.0%	1,156	11.9%
25. 電気工事業	7,052,057	3,436,466	706,376	2,730,090	6,245,923	88.6%	3,603,060	104.8%	790,088	111.9%
26. 電気通信工事業	2,254,721	1,190,148	253,674	936,474	1,362,470	60.4%	749,170	62.9%	113,319	44.7%
27. 管工事業	5,548,839	1,997,742	436,617	1,561,126	5,484,936	98.8%	2,189,484	109.6%	486,202	111.4%
28. さく井工事業	77,607	33,757	12,080	21,677	33,100	42.7%	14,864	44.0%	7,083	58.6%
29. 熱絶縁工事業	342,073	67,290	1,256	66,034	243,763	71.3%	18,725	27.8%	5	0.4%
30. 機械器具設置工事業	5,073,903	3,077,294	466,967	2,610,327	3,581,761	70.6%	2,481,739	80.6%	286,723	61.4%
31. 消防施設工事業	217,342	45,344	16,451	28,893	95,729	44.0%	9,135	20.1%	2,104	12.8%
32. その他設備工事業	354,397	248,075	142,424	105,651	294,574	83.1%	227,434	91.7%	130,676	91.8%
33. 総合工事業(再掲、1~8)	52,700,986	39,422,674	11,141,455	28,281,219	49,975,335	94.8%	39,654,496	100.6%	11,228,692	100.8%
34. 脳別工事業(再掲、9~24)	12,044,645	2,657,498	587,248	2,070,250	8,676,823	72.0%	1,808,187	68.0%	421,327	71.7%
35. 設備工事業(再掲、25~32)	20,920,938	10,096,117	2,035,844	8,060,273	17,342,255	82.9%	9,293,611	92.1%	1,816,200	89.2%
合計	85,666,569	52,176,289	13,764,547	38,411,742	75,994,413	88.7%	50,756,294	97.3%	13,466,219	97.8%
										37,290,075

○平成18年度受注統計の受注高推計値（手法③(2)：抽出階層別回収率（大手50社以外）により推計）と施工統計の完工工事高との比較（業種別）

参考資料4

業種	施工統計 (A)			受注推計値 (B)		
	完工工事高計	元請計	公共元請計	民間元請計	受注高計	乖離 (B/A)
1. 一般土木建築工事業	14,497,350	12,812,879	4,345,080	8,467,799	13,703,273	94.5%
2. 土木工事業	12,309,427	6,304,329	4,587,778	1,716,550	10,387,919	84.4%
3. 造園工事業	579,460	314,998	143,779	171,219	360,359	62.2%
4. 水道施設工事業	638,915	349,076	254,571	94,505	258,793	40.5%
5. 鋼構工事業	1,708,946	667,033	549,617	117,415	1,524,138	89.2%
6. しゃんせつ工事業	74,581	27,436	16,110	11,326	13,329	17.9%
7. 建築工事業	22,848,855	17,688,919	1,883,704	15,805,215	22,521,733	98.6%
8. 木造建築工事業	3,002,602	2,458,750	27,378	2,431,372	1,783,771	59.4%
9. 大工工事業	510,742	42,592	2,973	39,620	266,432	52.2%
10. とび、土工、コンクリート工事業	1,949,206	190,181	96,294	93,887	1,038,963	53.3%
11. 鉄骨工事業	1,837,549	515,591	231,124	284,468	1,396,051	76.0%
12. 鉄筋工事業	238,225	4,967	838	4,129	909,680	381.9%
13. 石工工事業	240,390	148,571	16,193	132,378	159,067	66.2%
14. れんがタイルブロック工事業	449,098	36,805	6,920	29,885	476,903	106.2%
15. 左官工事業	226,517	10,370	2,423	7,947	76,071	33.6%
16. 屋根工事業	410,271	162,260	11,653	150,607	169,434	41.3%
17. 金属製屋根工事業	222,488	23,741	1,704	22,036	115,962	52.1%
18. 板金工事業	303,690	17,595	1,599	15,996	260,323	85.7%
19. 塗装工事業	945,422	356,759	85,384	271,375	720,154	76.2%
20. ガラス工事業	168,481	59,806	3,719	56,086	119,798	71.1%
21. 建具工事業	1,163,439	88,696	6,577	82,119	945,127	81.2%
22. 防水工事業	469,821	59,051	11,159	47,892	144,157	30.7%
23. 内装工事業	2,190,330	764,384	55,550	708,834	1,905,569	87.0%
24. はり解体工事業	306,488	48,914	8,774	40,139	71,076	23.2%
25. 電気工事業	7,170,027	3,490,559	772,976	2,717,583	5,703,081	79.5%
26. 電気通信工事業	2,103,658	1,113,765	216,255	887,510	1,530,002	72.7%
27. 管工事業	5,804,941	2,280,631	449,729	1,830,902	4,584,876	79.0%
28. さく井工事業	63,868	35,248	12,415	22,833	39,267	61.5%
29. 熱絶縁工事業	321,281	43,105	1,549	41,556	192,398	59.9%
30. 機械器具設置工事業	4,930,074	2,859,452	452,268	2,407,185	2,785,838	56.5%
31. 消防施設工事業	168,430	44,858	10,628	34,230	100,088	59.4%
32. その他設備工事業	402,232	255,199	147,219	107,980	292,964	72.8%
33. 総合工事業（再開、1～8）	55,660,136	40,623,420	11,808,017	28,815,403	50,553,316	90.8%
34. 職別工事業（再開、9～24）	11,632,158	2,530,281	542,882	1,987,399	8,774,757	75.4%
35. 設備工事業（再開、25～32）	20,964,510	10,122,818	2,063,039	8,059,779	15,228,404	72.6%
合計	88,256,804	53,276,518	14,413,938	38,862,580	74,556,477	84.5%
					48,323,921	90.7%
					13,116,273	91.0%
					35,207,648	90.6%

○H19年度受注統計の受注高と施工統計の完成工事高との比較（業種別）

業種	施工統計(A)				受注統計(B)			
	完工工事高計	元請計	公共元請計	民間元請計	受注高計	乖離(B/A)	元請計	乖離(B/A)
1. 一般土木建築工事業	12,219,763	10,939,346	3,744,568	7,194,778	11,837,142	96.9%	11,059,342	101.1%
2. 土木工事業	11,162,102	6,046,288	4,372,726	1,673,561	7,102,815	63.6%	4,454,601	73.7%
3. 造園工事業	544,379	266,453	110,903	155,551	430,302	79.0%	254,324	95.4%
4. 水道施設工事業	477,374	277,357	194,318	83,038	223,430	46.8%	139,430	50.3%
5. 鋼装工事業	1,885,245	781,225	554,235	226,989	1,307,574	70.1%	602,813	77.2%
6. しゅんせつ工事業	50,984	13,253	9,957	3,296	24,908	48.9%	4,667	35.2%
7. 建築工事業	23,725,809	18,873,871	2,119,754	16,754,117	14,054,440	59.2%	12,044,932	63.8%
8. 木造建築工事業	2,655,329	2,224,882	34,993	2,189,889	1,320,536	49.7%	1,132,933	50.9%
9. 大工工事業	583,568	86,997	4,441	82,556	160,140	27.4%	22,140	25.4%
10. とび・土工・コンクリート工事業	1,792,802	234,734	140,277	94,456	640,384	35.7%	75,564	32.2%
11. 鋼骨工事業	1,652,795	292,121	146,516	145,606	804,780	48.7%	238,904	81.8%
12. 鋼筋工事業	267,031	2,261	331	1,930	40,345	15.1%	308	13.6%
13. 石工工事業	477,289	274,463	122,938	151,525	66,682	14.0%	23,829	8.7%
14. れんがタイルブロック工事業	501,846	31,552	5,383	26,168	247,792	49.4%	24,148	76.5%
15. 左官工事業	280,389	29,349	13,518	15,831	122,567	43.7%	8,485	28.9%
16. 陸根工事業	317,664	82,571	18,524	64,048	123,871	39.0%	38,137	46.2%
17. 金属製屋根工事業	157,940	34,472	6,568	27,904	67,409	42.7%	8,485	24.6%
18. 板金工事業	439,838	191,360	1,057	190,304	499,096	113.5%	13,605	7.1%
19. 塗装工事業	1,089,340	428,641	60,148	368,494	322,966	29.6%	154,222	36.0%
20. ガラス工事業	1,178,912	26,235	11,756	14,479	111,870	62.5%	61,185	233.2%
21. 建具工事業	1,269,893	76,730	6,571	70,159	665,507	51.6%	38,189	49.8%
22. 防水工事業	414,342	42,302	13,023	28,379	128,991	31.1%	33,877	80.1%
23. 内装工事業	2,246,845	765,282	25,588	739,694	833,454	37.1%	335,233	43.8%
24. はつり解体工事業	374,149	58,428	9,708	48,720	53,903	14.4%	7,643	13.1%
25. 電気工事業	7,052,057	3,436,466	706,376	2,730,090	4,580,541	65.0%	2,689,070	78.3%
26. 電気通信工事業	2,254,721	1,190,148	253,674	936,474	890,224	39.5%	533,919	44.9%
27. 管工事業	5,548,839	1,997,742	436,617	1,561,126	3,689,371	66.5%	1,550,669	77.6%
28. さく工事業	77,607	33,757	12,080	21,677	20,962	27.0%	9,512	28.2%
29. 熱絶縁工事業	342,073	67,290	1,256	66,034	131,765	38.5%	9,770	14.5%
30. 機械器具設置工事業	5,073,903	3,077,294	466,967	2,610,327	2,154,335	42.5%	1,513,130	49.2%
31. 消防施設工事業	217,342	45,344	16,451	28,893	56,131	25.8%	5,740	12.7%
32. その他設備工事業	354,397	248,075	142,424	105,651	197,231	55.7%	156,765	63.2%
33. 総合工事業(再掲、1~8)	52,700,386	39,122,674	11,141,455	28,281,219	36,301,147	68.9%	29,693,042	75.3%
34. 職別工事業(再掲、9~24)	12,044,645	2,657,498	587,248	2,070,250	4,879,757	40.5%	1,083,954	40.8%
35. 設備工事業(再掲、25~32)	20,920,938	10,096,117	2,035,844	8,060,273	11,720,559	56.0%	6,468,576	64.1%
合計	85,666,569	52,176,289	13,764,547	38,411,742	52,901,463	61.8%	37,245,572	71.4%
							9,970,833	72.4%
								27,274,739
								71.0%

○平成18年度受注統計の受注高と施工統計の完工工事高との比較（業種別）

業種	施工統計 (A)			受注統計 (B)		
	完工工事高計	元請計	公共元請計	民間元請計	受注高計	乖離 (B/A)
1. 一般土木建築工事業	14,497,350	12,812,879	4,345,080	8,467,799	11,438,082	78.9%
2. 土木工事業	12,309,427	6,304,329	4,587,778	1,716,550	6,953,671	56.5%
3. 造園工事業	579,460	314,998	143,779	171,219	227,663	39.3%
4. 水道施設工事業	638,915	349,076	254,571	94,505	175,792	27.5%
5. 舗装工事業	1,708,946	667,033	549,617	117,415	1,154,501	67.6%
6. しゅんせつ工事業	74,581	27,436	16,110	11,326	7,702	10.3%
7. 建築工事業	22,848,855	17,688,919	1,883,704	15,805,215	15,804,121	69.2%
8. 木造建築工事業	3,002,602	2,458,750	27,378	2,431,372	988,708	32.9%
9. 大工工事業	510,742	42,592	2,973	39,620	140,231	27.5%
10. とび、土工、コンクリート工事業	1,949,206	190,181	96,294	93,887	589,993	30.3%
11. 鉄骨工事業	1,837,549	515,591	231,124	284,468	800,999	43.6%
12. 鉄筋工事業	238,225	4,967	838	4,129	480,437	201.7%
13. 石工工事業	240,390	148,571	16,193	132,378	91,161	37.9%
14. れんがタイルブロック工事業	449,098	36,805	6,920	29,885	260,487	58.0%
15. 左官工事業	226,517	10,370	2,423	7,947	41,979	18.5%
16. 屋根工事業	410,271	162,260	11,863	150,607	95,121	23.2%
17. 金属製屋根工事業	222,488	23,741	1,704	22,036	64,417	29.0%
18. 板金工事業	303,690	17,595	1,589	15,996	140,107	46.1%
19. 塗装工事業	945,422	356,759	85,384	271,375	405,048	42.8%
20. ガラス工事業	168,481	59,806	3,719	56,086	62,236	36.9%
21. 建具工事業	1,163,439	88,696	6,577	82,119	525,769	45.2%
22. 防水工事業	469,821	59,051	11,159	47,892	82,912	17.6%
23. 内装工事業	2,190,330	764,384	55,560	708,834	1,042,160	47.6%
24. はつり解体工事業	306,488	48,914	8,774	40,139	40,220	13.1%
25. 電気工事業	7,170,027	3,490,559	772,976	2,717,583	4,233,477	59.0%
26. 電気通信工事業	2,103,658	1,113,765	216,255	897,510	991,843	47.1%
27. 管工事業	5,804,941	2,280,631	449,729	1,880,902	3,118,596	53.7%
28. さく井工事業	63,858	35,248	12,415	22,833	25,046	39.2%
29. 熱絶縁工事業	321,281	43,105	1,549	41,556	103,237	32.1%
30. 機械器具設置工事業	4,930,074	2,859,452	452,268	2,407,185	1,639,302	33.3%
31. 消防施設工事業	168,430	44,858	10,628	34,230	59,212	35.2%
32. その他設備工事業	402,232	255,199	147,219	107,980	177,462	44.1%
33. 総合工事業(再掲、1～8)	55,660,136	40,623,420	11,808,017	28,815,403	36,750,240	66.0%
34. 職別工事業(再掲、9～24)	11,632,158	2,530,281	542,882	1,987,399	4,863,276	41.8%
35. 設備工事業(再掲、25～32)	20,964,510	10,122,818	2,063,039	8,059,779	10,348,174	49.4%
合計	88,256,804	53,276,518	14,413,938	38,862,580	51,961,690	58.9%
						35,797,546
						67.2%
						9,358,328
						68.4%
						25,939,218
						66.7%

受注統計における受注高推計値と再調査結果に基づく試算との比較（平成19年度）

手法③(2): 受注統計の完成工事高・公共元請完成工事高(3×4層)で回収率逆数をウェイトに利用した場合(大手50社以外で平均値を推計)

受注統計(A)			受注推計値(C) = ((A) × 1 / (B))			施工統計(D)		
受注高計		回収率	受注高計		受注高の 施工との 乖離(C/D)	受注高計		完成工事高計 元請完成工事高計
元請受注高計	元請受注高計		元請受注高計	元請受注高計	乖離	公共元請	民間元請	公共元請 民間元請
手法③(2)	52,901,463	37,245,572	9,970,833	27,274,739	62.1%	75,994,413	88.7%	50,756,294 97.3% 13,466,219 97.8% 37,290,075 97.1% 85,666,569 52,176,289 13,764,547 38,411,742

再調査結果に基づく試算:H19年4月から20年3月までの未回答者のうち、19年度施工統計により完工高が判明した1,232社の受注高推計値から、19年度受注高計平均未回答業者4,570社の受注高を完工高・公共元請(3×4層)ごとに推計(12階層ごとの判明率を使用)し、受注高に加えた場合

再調査結果に基づく試算	基づく試算	73,302,628	85.6%	47,870,106	91.7%	12,819,980	93.1%	35,050,127	91.2%



受注統計における受注高推計値と再調査結果に基づく試算との比較（平成18年度）

手法③(2): 受注統計の完成工事高・公共元請完成工事高(3×4層)で回収率逆数をウェイトに利用した場合(大手50社以外で平均値を推計)

受注統計(A)			受注推計値(C) = ((A) × 1 / (B))			施工統計(D)		
受注高計		回収率	受注高計		受注高の 施工との 乖離(C/D)	受注高計		完成工事高計 元請完成工事高計
元請受注高計	元請受注高計		元請受注高計	元請受注高計	乖離	公共元請	民間元請	公共元請 民間元請
手法③(2)	51,961,690	35,797,546	9,858,328	25,539,218	63.0%	74,556,478	84.5%	48,323,920 90.7% 13,116,273 91.0% 35,207,648 90.6% 88,256,804 53,276,518 14,413,938 38,862,580

再調査結果に基づく試算:H18年4月から19年3月までの未回答者のうち、18年度施工統計により完工高が判明した1,037社の受注高推計値から、18年度受注高計平均未回答業者4,477社の受注高を完工高・公共元請(3×4層)ごとに推計(12階層ごとの判明率を使用)し、受注高に加えた場合

再調査結果に基づく試算	基づく試算	72,819,329	82.5%	47,845,848	89.8%	12,944,646	89.8%	34,901,203	89.8%

