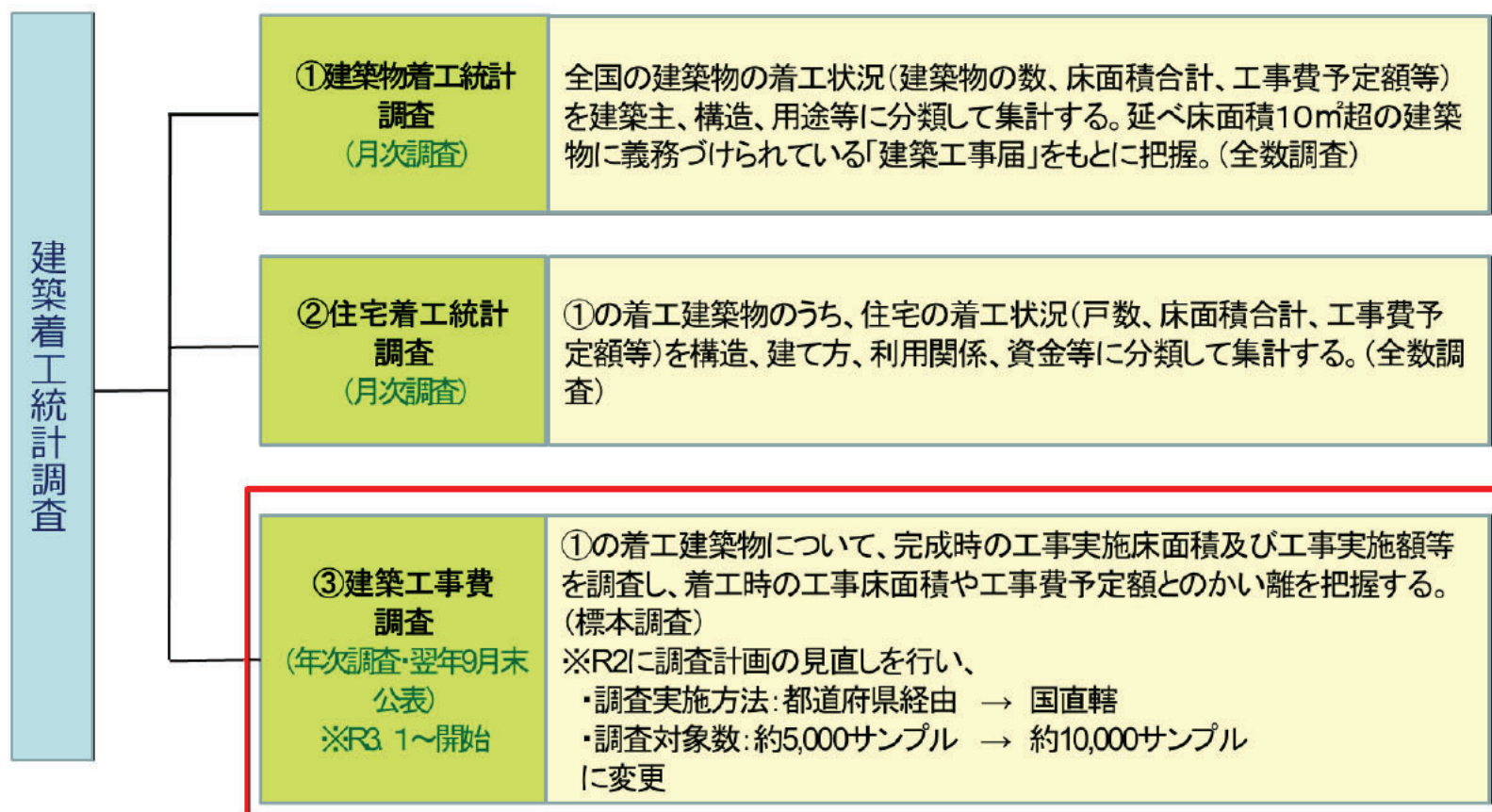


建築工事費調査について

国土交通省 総合政策局
情報政策課 建設経済統計調査室
令和4年10月24日

建築着工統計調査の全体像

- 建築着工統計調査とは、全国の建築物の動態を明らかにし、建築及び住宅に関する基礎資料を得ることを目的とした基幹統計調査。建築物着工統計調査、住宅着工統計調査（以下、建築物着工調査と併せて「建築着工統計調査」という）、建築工事費調査により構成。
- 建築工事費調査は従来の「補正調査」の標本設計を変更して令和3年より実施。



建築着工統計調査の全体像

- 令和元年12月変更申請・諮問、令和2年1月審議・答申、令和2年2月承認

	補正調査(旧調査)	建築工事費調査(新調査)
調査対象数	約5,000	約10,000 (試験調査等の状況を踏まえ、調査対象数を増加)
抽出方法	層化二段無作為抽出 抽出単位: 1段目:市区(固定) 2段目:建築物(層化抽出)	層化無作為抽出 抽出単位:建築物 ※工事費予定額20億円以上は全数調査
推計方法	単純集計 工事費予定額から工事実施額を推計するための補正率を推計	抽出率及び回収状況等を加味した線形推定 工事実施額を直接推計
層化基準	・都道府県(47区分) ・建築物の構造(木造・非木造)	・建築物の構造(木造・非木造) ・工事費予定額階級(1億円未満、1～20億円の2区分)
標本配分法	層別に抽出率を設定(1/10～1/100)	工事費予定額によるネイマン配分

(注)「平成28年度統計法施行状況報告に関する審議結果報告書(統計精度検査関連分)」(平成30年3月30日統計委員会)において「ネイマン配分に準じた配分率を算定する際、しつ皆層、標本層別の回収率等を踏まえながら最終的な回収数として現行の標本サイズ(約5000)が維持できるよう検討することが必要である」と指摘

1. 建築工事費調査について

建築着工統計の建築物の工事実施床面積及び工事実施額を求めるための統計調査
令和3年完成分の調査を9月30日に公表

【建築着工統計による令和3年完成予定の建築物の概要】

①	棟数	561,438
②	工事予定床面積 (㎡)	116,821,500
③	工事費予定額 (百万円)	25,607,331.78

【建築工事費調査の実施状況】

④	令和3年完成予定の建築物として抽出した件数	8,390
⑤	調査発送件数	8,141
⑥	回収件数	5,767
⑦	回収率	71%

【建築工事費調査の回答状況】

⑧	⑥のうち中止・未着工	140
⑨	⑥のうち結果として令和4年に完成（見込みも含む。）	835
⑩	⑥のうち対象外（物件相違、令和2年以前完成、構造変更等）	192
⑪	令和4年完成予定（次年度調査対象）で令和3年完成のもの	116
⑫	令和3年完成建築物（⑥－⑧－⑨－⑩＋⑪）	4,716

2. 工事実施床面積の推計について

上記（⑨＋⑫）／（⑧＋⑨＋⑫）を母集団における工事実施率とし、②に乗ずる。

※工事実施率の推計に当たっては、令和3年完成建築物として、令和3年または令和4年に完成予定で令和3年に完成した4716棟に加えて、令和2年以前に完成予定で令和3年に完成した建築物として、令和3年完成予定で令和4年に完成したもの（835棟）相当分があることを考慮した。

※実際には木造・非木造の別と工事費予定額階級（1億円未満、1億円以上20億円未満、20億円以上）からなる各層について算出。

⑬	工事実施率 ※（⑨＋⑫）／（⑧＋⑨＋⑫）	97.5%
⑭	令和3年に完成した建築物の工事実施床面積（㎡）※②×⑬	113,157,445

建築工事費の推計について

3. 工事実施額の推計方法（以下の計算を抽出層別を実施）

工事実施額の推計については、単価補正率と単価から工事実施床面積で推定する方法によって算出する。

1) 標本の工事費予定額の平方メートル当たり単価 $\frac{c_0}{a_0}$

2) 標本の工事実施額の平方メートル当たり単価 $\frac{c_1}{a_1}$

3) 単価補正率 $\frac{c_1}{a_1} \div \frac{c_0}{a_0}$

4) 工事実施床面積の推計

$$A_1 = A_0 \times \frac{a_1}{a_0}$$

5) 工事実施額の推計

$$B_1 = A_1 \times \frac{B_0}{A_0} \times \frac{c_1}{a_1} \div \frac{c_0}{a_0}$$

a_0	調査した建築物の工事予定床面積の総和 (㎡) ※
a_1	調査した建築物の工事実施床面積の総和 (㎡) ※
c_0	調査した建築物の工事費予定額の総和 (万円) ※
c_1	調査した建築物の工事実施額の総和 (万円) ※
A_0	令和3年に完成予定の建築物の工事予定床面積 (㎡)
A_1	令和3年に完成した建築物の工事実施床面積 (㎡)
B_0	令和3年に完成予定の建築物の工事費予定額 (万円)
B_1	令和3年に完成した建築物の工事実施額 (万円)

※ 工事費予定額と工事実施額について原点を通る線形回帰式を想定し、50%を刈り込む二乗誤差刈り込み最小化 (Least Trimmed Squares) 法によって外れ値対策を行う。上記の工事予定床面積、工事実施床面積、工事費予定額、工事実施額による単価補正率の推計については、外れ値処理によって抽出した点を用いている。

建築工事費の推計について

4. 結果

前頁の推計方法によって算出した部分は以下の太枠に示すとおり。

令和3年に完成予定の建築物の工事費予定額（百万円）（再掲）	25,607,331.78
令和3年に完成した建築物の工事实施額（百万円）	25,136,993.67
（工事費予定額に対する割合）	98.2%

＜標本の工事实施額から線形推定＋比推定する方法＞

令和2年1月の統計委員会の答申の際に念頭にあった推計方法（令和元年6月の評価分科会において審議した推計方法を基にしたもの）は以下のとおり。なお、この方法は前頁の推定方法の式と同一となる。

工事实施額は

$$\hat{X}_{(i,j,k)} \times \frac{T_{(i,j,k)}}{\hat{T}_{(i,j,k)}}$$

これは前頁の B_1 であり、式は完全に一致する。

ただし、

$$\hat{X}_{(i,j,k)} = \sum_m N_{(i,j,k)} \times \frac{x_{(i,j,k,m)}}{n_{(i,j,k)}}$$

$$\hat{T}_{(i,j,k)} = \sum_m N_{(i,j,k)} \times \frac{t_{(i,j,k,m)}}{n_{(i,j,k)}}$$

i : 構造（木造、非木造）

j : 完成予定金額階級（1億円未満、1億円以上～20億円未満、20億円以上）

k : 届出年（令和元年、令和2年、令和3年）※データ分類が未了のため実際は省略

$T_{(i,j,k)}$: 建築着工統計により得られる工事費予定額の各層における総和

$\hat{X}_{(i,j,k)}$: 建築工事費調査により得られる工事实施額の各層における線型推定値

$\hat{T}_{(i,j,k)}$: 建築工事費調査の標本における工事費予定額（建築着工統計）の各層における線型推定値

$N_{(i,j,k)}$: 構造 i , 完成予定金額階級 j , 届出年 k の層の建築物の総数

$n_{(i,j,k)}$: 構造 i , 完成予定金額階級 j , 届出年 k の層から抽出する標本の大きさ

$x_{(i,j,k,m)}$: 構造 i , 完成予定金額階級 j , 届出年 k の層の m 番目の標本の工事实施額

$t_{(i,j,k,m)}$: 構造 i , 完成予定金額階級 j , 届出年 k の層の m 番目の標本の工事費予定額