

公共建築の日 研究発表会

建築関係統計からみえる 最近の建築経済

2024.11.7



一般財団法人 建築コスト管理システム研究所

Research Institute on Building Cost

総括主席研究員；博士（工学） 岩松 準

研究発表の内容

- I. 建築着工統計とその作られ方
- II. 建築着工統計からみる建築市場の長期推移分析
- III. 延べ床面積単価の計算とその推移
- IV. 建設市場に起きている需要と供給のアンバランス
- V. ミクロな地域における大型建築物の影響について*

(*時間の限り説明予定)

I. 建築着工統計とその作られ方



建築動態統計調査とは

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/jouhouka/sosei_jouhouka_fr4_000014.html

「**建築着工統計調査**」と「**建築物滅失統計調査**」からなり、全国における建築物の建設の着工動態を明らかにし、建築及び住宅に関する基礎資料を得ることを目的とする。

建築着工統計調査

[1]建築物着工統計調査	全国における建築物の着工状況（建築物の数、床面積の合計、工事費予定額）を建築主、構造、用途等に分類して把握する。
[2]住宅着工統計調査	着工建築物のうち、住宅の着工状況（戸数、床面積の合計）を構造、建て方、利用関係、資金等に分類して把握する。
[3]建築工事費調査 (※旧：補正調査)	上記調査から抽出した建築物について、構造（木造・非木造）別及び工事費予定額階級別に、工事実施床面積及び工事実施額等を把握する。

建築物滅失統計調査

[4]建築物除却統計調査	全国の建築物のうち老朽、増改築等により除却される建築物の状況（建築物の数、戸数、床面積の合計、建築物の評価額）を用途、構造等に分類して把握する。
[5]建築物災害統計調査	全国の建築物のうち火災、風水災、震災等により失われた建築物の状況（建築物の数、戸数、床面積の合計、建築物の損害見積額）を災害種別、用途、構造等に分類して把握する。

◆ 調査への回答方法、調査票の送付期限、調査結果の公表

統計調査名	報告者	元となる資料	調査票	公表時期
[1]建築物着工統計調査	都道府県	建築工事届	建築着工統計調査票（第一号様式）	[1-1][2-1]月次（1か月後の月末）
[2]住宅着工統計調査				[1-2][2-2]年計（毎年1月末）・年度計（毎年4月末）
[3]建築工事費調査	建築主	-	建築工事費調査票（第二号様式）	毎年9月末
[4]建築物除却統計調査	都道府県	建築物除去届	建築物除却統計調査票（第四号様式）	時系列表、総括表、都道府県別表を[4-1][5-1]月次（3か月後の月末） [4-2][5-2]年計（毎年1月末）・年度計（毎年4月末）
[5]建築物災害統計調査		建築物災害報告書（第三号様式）	建築物災害統計調査票（第五号様式）	

建築基準法に基づく建築工事届出

建築基準法

(届出及び統計)

第十五条 **建築主**が建築物を建築しようとする場合又は建築物の**除却の工事を施工する者**が建築物を除却しようとする場合においては、これらの者は、**建築主事**を経由して、その旨を**都道府県知事**に届け出なければならない。ただし、**当該建築物又は当該工事に係る部分の床面積の合計が十平方メートル以内である場合**においては、この限りでない。

根拠法令

- [建築基準法](#)第15条第1項、[建築基準法施行規則](#)第8条

分類定義：国土交通省HPに掲載

- [建築着工統計分類一覧](#)

(第二面)			
【1. 着工及び工事完了の予定期日】			
【イ. 着工予定期日】	年	月	日
【ロ. 工事完了予定期日】	年	月	日
【2. 建築主】			
【イ. 建築主の種類別】	<input type="checkbox"/> (1)国	<input type="checkbox"/> (2)都道府県	<input type="checkbox"/> (3)市区町村
	<input type="checkbox"/> (4)会社	<input type="checkbox"/> (5)会社でない団体	<input type="checkbox"/> (6)個人
【ロ. 資本の額又は出資の総額】	<input type="checkbox"/> (1)1,000万円以下	<input type="checkbox"/> (2)1,000万円超～3,000万円以下	
	<input type="checkbox"/> (3)3,000万円超～1億円以下	<input type="checkbox"/> (4)1億円超～10億円以下	<input type="checkbox"/> (5)10億円超
【3. 敷地の位置】			
【イ. 地名地番】			
【ロ. 都市計画】	<input type="checkbox"/> (1)市街化区域	<input type="checkbox"/> (2)市街化調整区域	
	<input type="checkbox"/> (3)区域区分非設定都市計画区域	<input type="checkbox"/> (4)準都市計画区域	
	<input type="checkbox"/> (5)都市計画区域及び準都市計画区域外		
【4. 工事種別】 <input type="checkbox"/> (1)新築 <input type="checkbox"/> (2)増築 <input type="checkbox"/> (3)改築 <input type="checkbox"/> (4)移転			
【5. 主要用途】			
(1)居住専用建築物	()	()	()
(2)居住兼業併用建築物	()	()	()
(3)産業専用建築物	()	()	()
【6. 一の建築物ごとの内容】			
【イ. 番号】	()	()	()
【ロ. 用途】	<input type="checkbox"/> (1)事務所等	<input type="checkbox"/> (1)事務所等	<input type="checkbox"/> (1)事務所等
	<input type="checkbox"/> (2)物品販売業を営む店舗等	<input type="checkbox"/> (2)物品販売業を営む店舗等	<input type="checkbox"/> (2)物品販売業を営む店舗等
	<input type="checkbox"/> (3)工場、作業場	<input type="checkbox"/> (3)工場、作業場	<input type="checkbox"/> (3)工場、作業場
	<input type="checkbox"/> (4)倉庫	<input type="checkbox"/> (4)倉庫	<input type="checkbox"/> (4)倉庫
	<input type="checkbox"/> (5)学校	<input type="checkbox"/> (5)学校	<input type="checkbox"/> (5)学校
	<input type="checkbox"/> (6)病院、診療所	<input type="checkbox"/> (6)病院、診療所	<input type="checkbox"/> (6)病院、診療所
	<input type="checkbox"/> (9)その他	<input type="checkbox"/> (9)その他	<input type="checkbox"/> (9)その他
	<input type="checkbox"/> 多用途	<input type="checkbox"/> 多用途	<input type="checkbox"/> 多用途
【ハ. 工事部分の構造】	<input type="checkbox"/> (1)木造	<input type="checkbox"/> (1)木造	<input type="checkbox"/> (1)木造
	<input type="checkbox"/> (2)鉄骨鉄筋コンクリート造	<input type="checkbox"/> (2)鉄骨鉄筋コンクリート造	<input type="checkbox"/> (2)鉄骨鉄筋コンクリート造
	<input type="checkbox"/> (3)鉄筋コンクリート造	<input type="checkbox"/> (3)鉄筋コンクリート造	<input type="checkbox"/> (3)鉄筋コンクリート造
	<input type="checkbox"/> (4)鉄骨造	<input type="checkbox"/> (4)鉄骨造	<input type="checkbox"/> (4)鉄骨造
	<input type="checkbox"/> (5)コンクリートブロック造	<input type="checkbox"/> (5)コンクリートブロック造	<input type="checkbox"/> (5)コンクリートブロック造
	<input type="checkbox"/> (6)その他	<input type="checkbox"/> (6)その他	<input type="checkbox"/> (6)その他
【ニ. 工事の予定期間】	() 月間	() 月間	() 月間
【ホ. 工事部分の床面積の合計】	() ㎡	() ㎡	() ㎡
【ヘ. 建築工事費予定額】	() 万円	() 万円	() 万円
【ト. 新築工事の場合における地上の階数】	()	()	()
【チ. 新築工事の場合における地下の階数】	()	()	()
【7. 新築工事の場合における敷地面積】	㎡		

東京都のサイトより：建築工事届（第40号様式）

A4用紙7面で、うち記入箇所は3面ほどある。Excelで配布。

なお、建築物除却届は第41号様式（こちらもExcel）

建築着工統計調査票



国土交通省

第一号様式

基幹統計調査
建築着工統計

政府統計

標準字体 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

記入上の注意
(1) 標準字体を手本にして下さい。
(2) 枠からはみだしたり、小さ過ぎたりしないで下さい。
(3) 筆記用具はなるべくシャープペンシル(0.5mm, HB)を使用して下さい。
(4) まちがえた場合は、消しゴムできれいに消してから記入して下さい。

着工予定期日	年	月
都道府県名		
市区町村名		
作成者氏名		

③ 様区分	④ 小番号	⑤ 建築主の種類	⑥ 会社の資本金等	⑦ 敷地の位置(都市計画)	⑧ 工事種別	⑨ 建築物の用途	⑩ 構造
1件の工事前 2棟以上のとき 一連番号を記入 する ただし同一棟に は同一番号を記 入し「9」以上は すべて「9」を記 入する	1棟の中に 利用関係が 異なる住宅 があるとき 一連番号を 記入する	1. 国 2. 都道府県 3. 市区町村 4. 会社 5. 任意団体 6. 個人	1. 1,000万円以下 2. 1,000万円超 ~3,000万円以下 3. 3,000万円超 ~1億円以下 4. 1億円超 ~10億円以下 5. 10億円超	1. 市街化区域 2. 市街化調整区域 3. 区域区分非特定 都市計画区域 4. 準都市計画区域 5. 都市計画区域外 6. 都市計画区域外	1. 新築 2. 増築 3. 改築	建築物用途 分類による 番号 ※用途別の場合は「1」で記入する	1. 木造 2. 鉄骨鉄筋コンクリート造 3. 鉄筋コンクリート造 4. 鉄骨造 5. コンクリートブロック造 6. その他

⑪ 工事種別	⑫ 新築住宅の資金	⑬ 住宅の建築工法	⑭ 住宅の種類	⑮ 建て方	⑯ 利用関係	⑰ 建築を伴う除却住宅の利用関係
1. 新設 2. その他	1. 民間資金住宅 2. 公営住宅 3. 住宅金融支援 機構住宅 4. 都市再生機構住宅 5. その他	1. 在来工法 2. プレハブ工法 3. 枠組壁工法	1. 専用住宅 2. 併用住宅 3. その他の住宅	1. 一戸建住宅 2. 長屋建住宅 3. 共同住宅	1. 持家 2. 貸家 3. 給与住宅 4. 分譲住宅	1. 持家 2. 貸家 3. 給与住宅

※取り扱い注意
この調査票は、機械
で読み取りますので、
汚れたり、折ったり、
まるめたりしないで
下さい。

(1) 市区町村	(2) 市区町村内一連番号	(3) 様	(4) 小	(5) 区	(6) 番	(7) 分	(8) 号	(9) 種	(10) 別	(11) 種	(12) 別	(13) 床面積の合計	(14) 工事費予定額	(15) 新築工事の場合における敷地面積	(16) 新築工事の場合における敷地面積	(17) 工事種別	(18) 新築住宅の資金	(19) 住宅の建築工法	(20) 住宅の種類	(21) 建て方	(22) 利用関係	(23) 住宅の戸数	(24) 住宅の床面積の合計	(25) 建築を伴う除却住宅の戸数	(26) 建築を伴う除却住宅の床面積	(27) 建築工事届受理番号	
												平方メートル	万円	平方メートル	平方メートル								戸	平方メートル	戸		

市区町村

市区町村内一連番号

1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
0																											

↑
第一号様式 (都道府県知事がまとめて提出)

第二号様式
(国土交通省が抽出して工事業者に調査) →

基幹統計調査 国土交通省 政府統計 建築着工統計調査 建築工事費調査 調査票 第二号様式

工事施工者名: _____

所属部署名: _____

フリガナ _____

記入者氏名: _____

電話番号: _____ (内線番号 _____)

今回調査対象となった建築工事について、次の問1~5をご記入ください。

問1 工事の変更(1)
※該当の□に○を記入

工事中止 1年以上未着工

上記に○がある場合、調査はこれで終わりです。
工事実施の場合は問1以降を記入してください。
建築中の場合は、完了後に記入し、完了月の翌々月13日までに国土交通省に到着するように提出してください。

問2 工事の変更(2)
※該当の□に○を記入

木造から非木造、非木造から木造への構造変更あり

問3 着工日 _____年 _____月 _____日

問4 工事の完了日 _____年 _____月 _____日

問5 実施床面積 _____万 _____㎡

問6 工事実施額 _____万 _____円

建築物着工統計 (e-Statで毎月公表)

- 建築主が市区町村の窓口を通じ都道府県知事に届出（建築基準法第15条第1項）。 → この届出をもとに、建築主事等が必要事項を調査票（別記第一号様式、等）に記入し、国交省に翌月13日までに送付 → 全国情報を集約 → **翌々月末に国のe-Statページ等で公表**（当月分の公表は約2か月後）。
- e-Statページで、着工建築物の建築物の数、床面積（㎡）、工事費予定額（万円）等が公表される。最も細かくは次の区分を持つ。
 - 全国の市区町村別（約2,000弱）**
 - 構造別（7区分） ※ :表6-2**
 - 用途別（19区分） :表7-2**
- 業務統計として次の特徴を持つ。
 - 悉皆的・網羅的**
 - 比較的細かな地域区分にも対応**
 - 公表までのタイムラグも2ヶ月程度と短い**

∴ 「新設住宅着工床面積」は**景気動向指数**で先行的な指標値（先行系列）として使用。

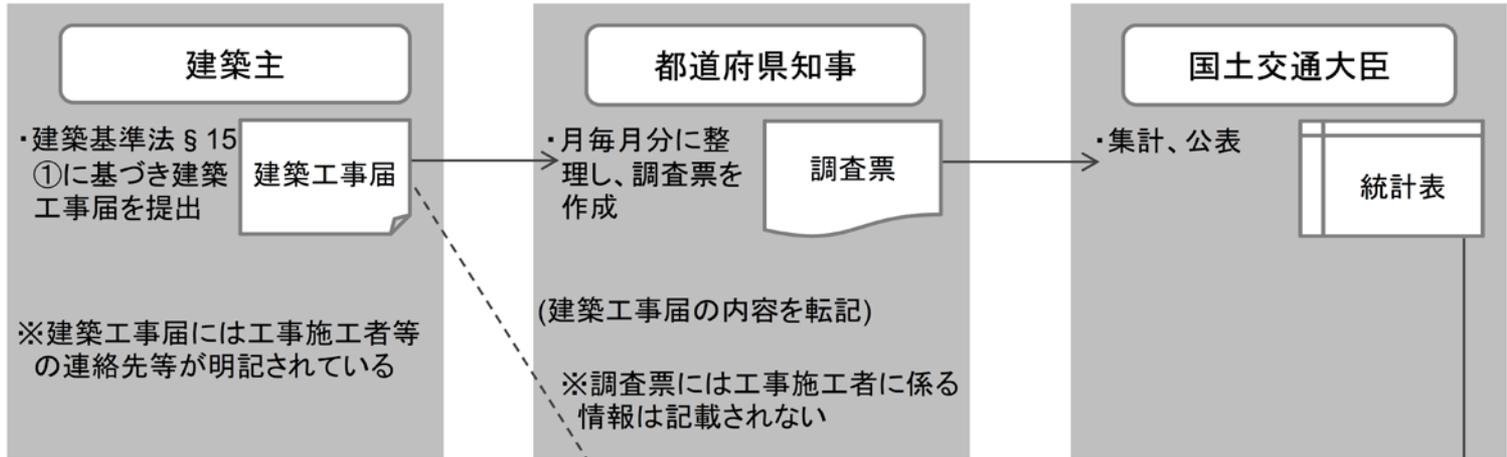
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00600120&tstat=000001016965>

The screenshot shows the e-Stat website interface. At the top, there's a navigation bar with 'e-Stat 統計で見る日本' and '政府統計の総合窓口'. Below that, there's a search bar and a table of data sets. The main table has columns: 表番号 (Table No.), 統計表 (Statistic Table), 調査年月 (Survey Year/Month), 公開(更新)日 (Publication/Update Date), and 表示・ダウンロード (Display/Download). The table lists various statistics such as '総着工床面積' (Total floor area of buildings under construction) and '新設住宅着工床面積' (Newly constructed residential floor area).

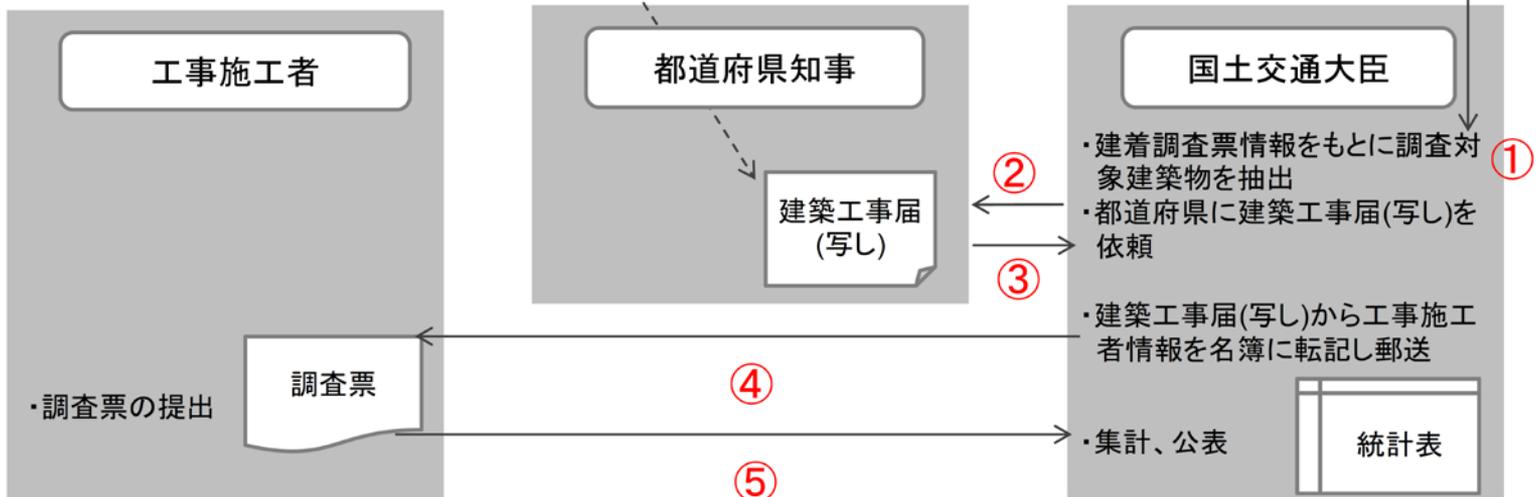
表番号	統計表	調査年月	公開(更新)日	表示・ダウンロード
	記者発表資料 【月次】 着工事項/集計範囲 一覧	2024年8月	2024-09-30	EXCEL PDF
1	用途別、建築主別/建築物の数、床面積、工事費予定額	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
2	建築主別、構造別/建築物の数、床面積、工事費予定額	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
3	用途別、構造別/建築物の数、床面積、工事費予定額	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
4-1	用途別(大分類)、地上の階数別(～1.5階)、構造別(新築工事)/建築物の数、床面積、敷地面積	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
4-2	用途別(大分類)、地上の階数別(1.6階～)、構造別(新築工事)/建築物の数、床面積、敷地面積	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
5	都道府県別、建築主別/建築物の数、床面積、工事費予定額	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
6-1	都道府県別、構造別/建築物の数、床面積、工事費予定額	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
6-2	市区町村別、構造別/床面積	2024年8月	2024-09-30	EXCEL
7-1	都道府県別、用途別(大分類)/建築物の数、床面積、工事費予定額	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
7-2	市区町村別、用途別(大分類)/床面積	2024年8月	2024-09-30	EXCEL
8	構造別(鉄筋コンクリート造)、用途別、規模別/建築物の数、床面積	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
9	構造別(鉄骨鉄筋コンクリート造)、用途別、規模別/建築物の数、床面積	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
21	用途別、工事種別別/工事件数、建築物の数、床面積、工事費予定額	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
25	構造別、用途別、規模別(鉄骨造)/建築物の数、床面積	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
30	多用途建築物用途別、構造別/建築物の数、床面積、工事費予定額	2024年8月	2024-09-30	EXCEL DB
31-1	多用途建築物用途別(大分類)、階数別(～3.0階)、構造別(新築工事)/建築物の数、床面積、敷地面積	2024年8月	2024-09-30	EXCEL

建築工事費調査 調査フロー

■ 建築物着工統計調査・住宅着工統計調査(全数調査)

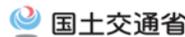


■ 建築工事費調査(抽出調査)



「補正調査」が見直され、2021年1月より「建築工事費調査」に衣替えした

補正調査から建築工事費調査への変遷



- 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)が維持できるように検討することが必要である」と指摘

出典:国土交通省「建築工事費調査の調査計画変更に関する統計委員会への報告等について」(令和4年3月28日)

建設通信新聞

2020年04月02日 005面 01版 No.08

参考:岩松「補正調査」改め「建築工事費調査」(2021.6)

※**ネイマン配分法**(Neyman allocation):層化標本抽出法において各層 i の大きさを N_i ,各層内の分散を σ_i^2 としたとき,各層 i への標本割当てを $n_i \propto N_i \sigma_i$ とすれば母平均の不変推定量の分散が最小となるが,このような各層への標本割当て法をいう.※ポーランドの統計数理学者 Jerzy Neyman (1894~1981):[Wikipedia](https://ja.wikipedia.org/wiki/Jerzy_Neyman)

1. 標本調査とは? (総務省統計局)

2. 「建築着工統計調査」の「補正調査」について、「標本設計」の検査(チェック)を行い、より精度向上を図ることができる標本設計を考察 (総務省作成資料より)

調査票の作成者
工事施工者に変更
国交省の建築動
態統計補正調査
国交省は、建築動態統計調査規則を改正する省令案をまとめた。建築物を抽出して工事実施額を調べる補正調査で、調査票の作成者を都道府県から調査対象建築物の工事施工者に変更する。4月の公布、7月の施行を予定し、2021年1月から新たな方法に全面的に切り替える。29

日までパブリックコメントを実施している。
建築における竣工時の工事実施額と着工時の工事予定額の乖離(かじり)を調べる補正調査は、都道府県が建築工事届に基づいて実地調査した上で調査票を作成し、国交省に送付している。これを調査対象建築物の工事施工者が調査票を作成して国交省に送付する方法に変更する。
調査票の作成者変更に伴い、建築主、建築場所、工事種別、建築物の用途、構造、床面積の合計、工事費予定額、実施床面積の合計、工事実施額に加え、工事の着工日と完了日を調査事項に追加する。合わせて、調査の名称を建築工事費調査に変更する。
政府が18年3月に閣議決定した「公的統計の整備に関する基本的な計画(第三期)」で、補正調査の精度向上に向け、国交省に標本設計の変更や名称の見直しの検討などが求められていた。

建築工事費調査

表－1 建築工事費調査標本抽出率表

金額	木造建築物抽出率	非木造建築物抽出率
20億円以上	悉皆	悉皆
1億～20億円未満	0.019	0.488
1億円未満	0.310	0.183

※上下の図表とも単位は%

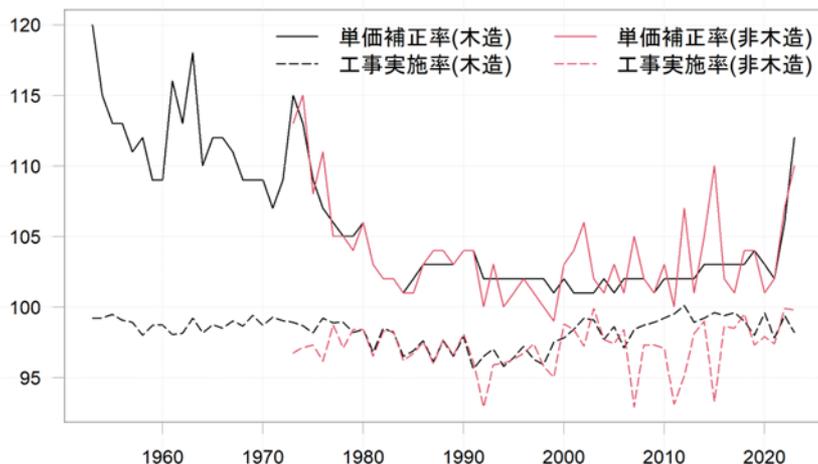


図 昭和28年以降の工事実施率と単価補正率 (%)

- 「補正調査」の時代は、特に非木造がブレイクしていた。
- 木造、非木造とも**工事実施率**は100%に近い一方、**単価補正率**はそれより高い値を推移。最近では110%を超える。
- **建築物着工統計と推定される実態との間にはこのような乖離があることに留意。**

令和6年9月30日
総合政策局情報政策課
建設経済統計調査室

建築工事費調査（令和5年分）の調査結果について

令和5年分の建築工事費調査の調査結果を政府統計の総合窓口「e-Stat」に公表しましたので、お知らせします。

1. 建築工事費調査の概要

基幹統計である「建築着工統計調査」を構成する標本調査です。全国の着工建築物について、完成時の工事床面積及び工事実施額等を調査し、1年間の完成建築物の建築工事費等を把握するためのものです。

2. 令和5年調査について

令和2年までは「補正調査」として都道府県経由で実施していましたが、令和3年調査より、国が直接実施を行う「建築工事費調査」として実施することとなりました。今回は令和5年に完成・中止した建築物の実施状況を推計しています。

3. 令和5年調査の結果

令和5年に完成予定の建築物（9,509棟）について調査を実施し、6,488棟分の回答がありました。

令和5年に完成した建築物の工事実施床面積、工事実施額を推計すると下記のとおりです。

- 工事実施床面積：4569万9977㎡（木造） 6903万5295㎡（非木造）
- 工事実施額：9兆7574億円（木造） 19兆7352億円（非木造）

詳細は、政府統計の総合窓口「e-Stat」に掲載しています。以下からご確認ください。

・[建築工事費調査 \(e-Stat\)](#)

【問い合わせ先】

総合政策局 情報政策課 建設経済統計調査室 相部、鬼丸、草野
代表：03-5253-8111（内線28646） 直通：03-5253-8342

参考：台湾の建築着工統計

- 日本では建築物は適法であれば建築することについて禁止されておらず、自由に建築できる。そのため建築基準法では「**建築確認**」を受けなければならないが、**建築行為自体に許可は必要ない。**
- 一方、台湾の建築法規である**Building Act (建築法)**では、その第二章の建築許可 Building Permitの第28条「**建築執照 Building licenses**」で**4つのライセンス**を定義する。
 - ① 建造執照 Construction license
 - ② 雑項執照 Miscellaneous license
 - ③ 使用執照 Usage license
 - ④ 拆除執照 Demolition license
- そしてこれらライセンスに対応した統計が採られ、公表されている。
- ①は建築物についての**新築、増築、再建築、修繕**を、②はそれ以外の対象物についての**建設行為**を指すもので、法文中は①②は一体での規定が多い。②には**広告物等の統計等**が別途ある。

岩松準 [2020b] 「台湾建設業事情と積算関係等資料について」
建築コスト研究No.108, pp.41-49, 2020.1

表3 台湾の建築物に対するライセンス（建設、解体、使用、着工）数等の用途別統計（2018年）

中華民國107 (2018) 年		單位：件、棟、平方公尺、仟元		Unit：Cases, Building, m ² , NT\$1000	
表 6-11. 核發建築物建造執照統計－按用途別分	件數	戶數	總樓地板面積	工程造價	
Table 6-11. Construction Licenses-By Use	Case	Household	Total Floor Area	Construction Expenditure	
總計 (Total)	27,344		33,984,220	295,232,791	
公共集會類 (A類) (Assembly)	29		148,511	1,096,081	
商業類 (B類) (Mercantile)	157		828,769	6,834,684	
工業、倉儲類 (C類) (Factory, Industrial and Storage)	2,416		7,751,460	52,340,456	
休閒、文教類 (D類) (Leisure and Educational)	558		1,455,041	10,777,421	
宗教、殯葬類 (E類) (Religious and Mortuary Ceremony)	146		216,080	1,316,863	
衛生、福利、更生類 (F類) (Health Care, Welfare and Rehabilitation)	157		686,869	6,562,531	
辦公、服務類 (G類) (Business and Service)	1,072		2,029,185	25,102,975	
住宿類 (H類) 宿舍安養 (H-1類) (Nursing House)	70		219,737	1,969,416	
住宅<不含農舍> (H-2類) (Housing (Excluding Farm Housing))	20,260	120,880	18,447,613	179,064,150	
農舍 (H-2類) (Farm Housing)	813	809	229,312	1,325,453	
危險物品類 (I類) (Hazard)	48		34,389	227,468	
其他 (Other)	1,618		1,937,254	8,615,293	

表 6-13. 核發建築物拆除執照統計－按用途別分	件數	戶數	總樓地板面積	
Table 6-13. Demolition Licenses-By Use	Case	Household	Total Floor Area	
總計 (Total)	2,496	5,574	2,157,915	
住宅 (Housing)	1,271	3,961	461,921	
其他 (Other)	1,225	1,613	1,695,994	

表 6-16. 核發建築物使用執照統計－按用途別分	件數	戶數	總樓地板面積	工程造價
Table 6-16. Usage Licenses-By Use	Case	Household	Total Floor Area	Construction Expenditure
總計 (Total)	22,860		28,366,008	244,789,390
公共集會類 (A類) (Assembly)	30		73,289	469,188
商業類 (B類) (Mercantile)	164		1,046,631	12,455,302
工業、倉儲類 (C類) (Factory, Industrial and Storage)	1,836		5,275,134	33,963,318
休閒、文教類 (D類) (Leisure and Educational)	427		1,357,510	9,665,193
宗教、殯葬類 (E類) (Religious and Mortuary Ceremony)	126		165,058	1,028,230
衛生、福利、更生類 (F類) (Health Care, Welfare and Rehabilitation)	113		391,252	2,511,466
辦公、服務類 (G類) (Business and Service)	977		1,661,154	17,405,173
住宿類 (H類) 宿舍安養 (H-1類) (Nursing House)	50		159,509	1,609,928
住宅<不含農舍> (H-2類) (Housing (Excluding Farm Housing))	16,452	97,772	16,103,164	155,746,045
農舍 (H-2類) (Farm Housing)	1,098	1,181	348,649	1,918,020
危險物品類 (I類) (Hazard)	38		52,309	310,402
其他 (Other)	324		238,333	1,465,312
農業設施 (Agricultural facility)	1,225		1,454,016	6,241,813

表 6-26. 建築物開工統計－按用途別分	件數	戶數	總樓地板面積	工程造價
Table 6-26. Start Construction of Buildings-By Use	Case	Household	Total Floor Area	Construction Expenditure
總計 (Total)	18,469		26,262,066	242,376,818
公共集會類 (A類) (Assembly)	18		128,732	1,065,945
商業類 (B類) (Mercantile)	135		734,535	5,716,971
工業、倉儲類 (C類) (Factory, Industrial and Storage)	1,491		5,238,465	35,470,711
休閒、文教類 (D類) (Leisure and Educational)	331		1,034,746	7,968,671
宗教、殯葬類 (E類) (Religious and Mortuary Ceremony)	107		172,642	1,057,949
衛生、福利、更生類 (F類) (Health Care, Welfare and Rehabilitation)	104		281,547	1,898,434
辦公、服務類 (G類) (Business and Service)	792		1,627,268	19,692,944
住宿類 (H類) 宿舍安養 (H-1類) (Nursing House)	44		226,222	2,278,902
住宅<不含農舍> (H-2類) (Housing (Excluding Farm Housing))	14,150	101,789	15,505,093	158,797,096
農舍 (H-2類) (Farm Housing)	437	433	120,479	669,362
危險物品類 (I類) (Hazard)	31		19,140	152,575
其他 (Other)	312		571,464	4,867,694
農業設施 (Agricultural facility)	517		601,733	2,709,564

II. 建築着工統計からみる建築 市場の長期推移分析



建築着工床面積と工事単価の関係

- 「**建築ブーム**」と単価は密接な関係がある。建築生産の能力は投入資源に依存するため、一定水準を超えると単価は上昇する。(右図)
- バブル当時のある論文の分析では、日本の建築生産のキャパシティは**2億2~3000m²/年**ではないかとされた。ただし、これは建設業就業者が600万人(1998年685万人)を超えていた当時のものであった。(2023年483万人)
- 果たして現在はどうなっているのだろうか? ...以下の分析では、このようなマクロな視点で建築着工統計を主に時系列で追って見ていくこととしたい。

参考：佐藤隆良「建設物価の高騰」日本建築学会
建築年報1991, pp.20-21

資料：建築コスト小委員会編
「建築コスト七不思議Q&A」2011

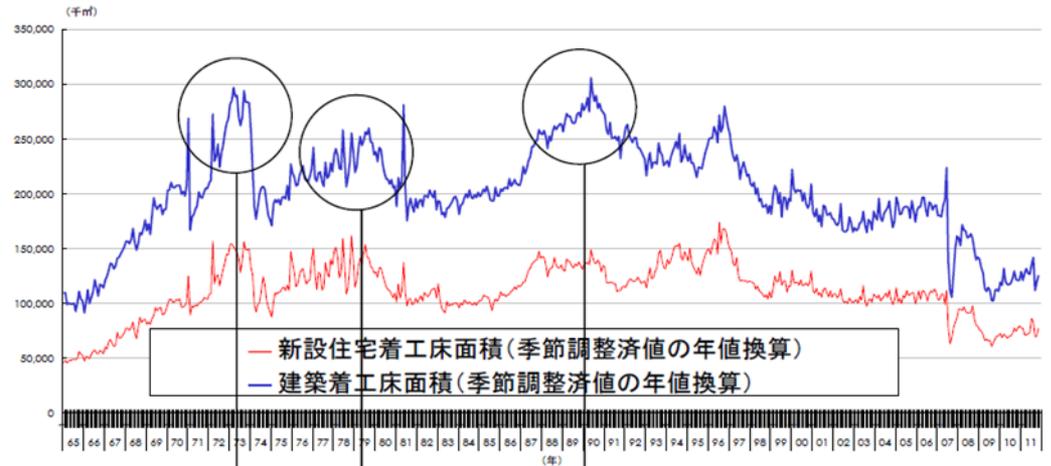


図 3.3 着工床面積の水準 (建築および新設住宅)

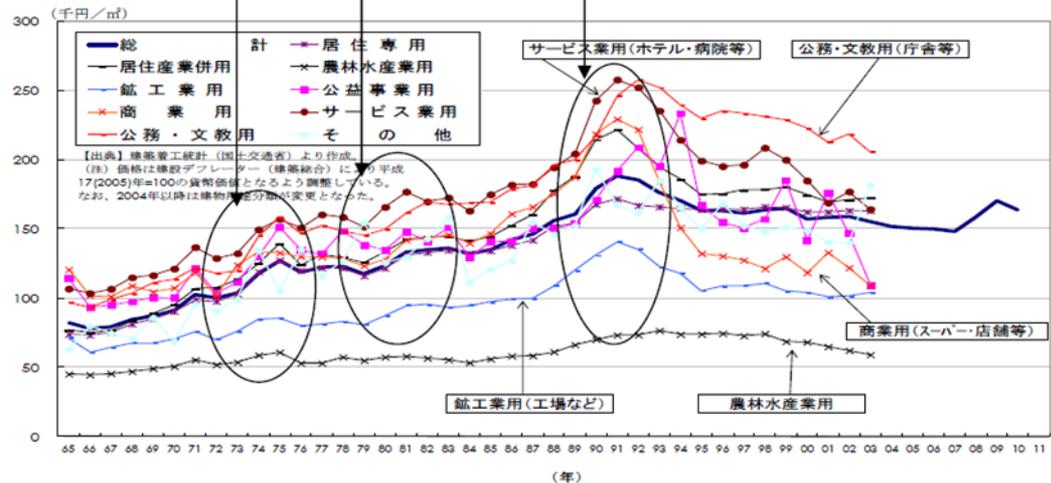
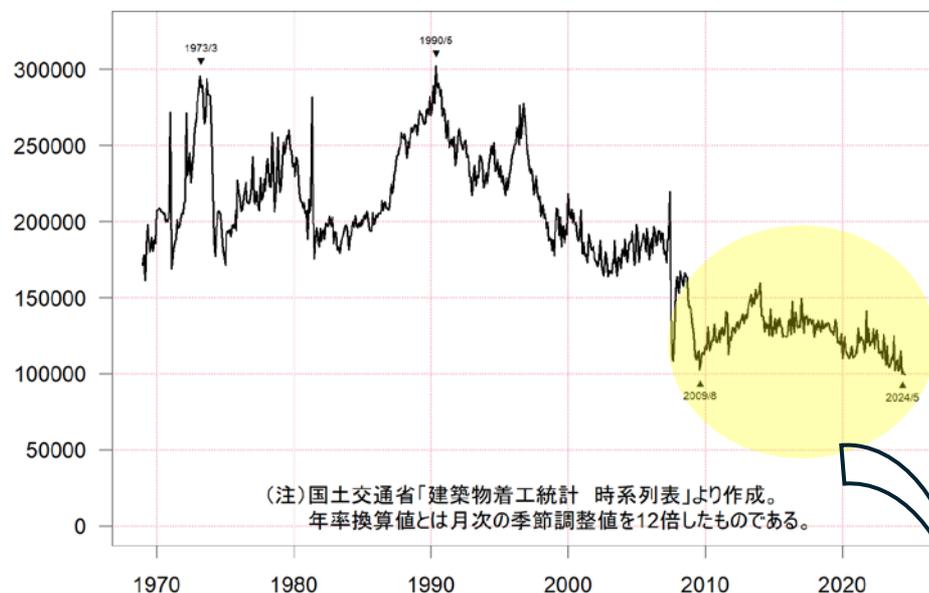


図 3.4 建築の平均単価の推移 ※図中の○や矢印の意味は本文を参照。04年以降は統計区分の変更のため非明示。

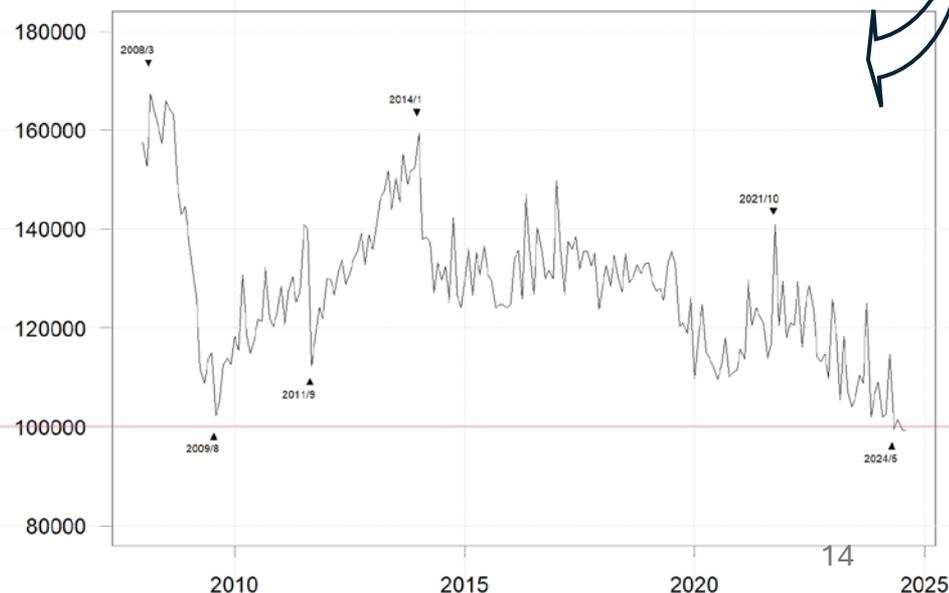
建築着工床面積 の中長期推移

- 建築の活動は着工統計に表れる。図は建築物着工統計の**年率換算値**の中・長期推移で、建築の**物的活動量の年間水準**を機微に捉える。
- ピークは**高度経済成長期、第1次オイルショック直前 1973年当時**にもあったが、**バブル経済崩壊直後の1990年5月**につけた**全国で約3億㎡ (302,016千㎡)**が最大だった。
- その後は徐々に下り、**姉齒偽装事件後の2007年6月建築基準法改正前後**に**極端な落ち込み**をみた。
- 2010年代以後はずっと**1億㎡を超える水準**をキープしてきたが、**2024年5月**は**99,516千㎡**で、**ついにその大台を割った**。
- 不思議なのは、こうした**建築需要のスローダウン**がある中で、**延べ床面積当りの建築単価が上がり続けていること (後述)**である。これを**需要と供給の関係から説明するならば、強い供給制約**が働いたためであろう (後半で分析)。
 - 状況はそのうち変わると楽観する向きもあるが大丈夫か？ もし、ある種の構造的問題があって、**供給サイドの変調が顕在化**しているのだとしたら…。
 - 職人賃金を上げ続けることの影響はないか？ また、それが**本当に持続的**だろうか？

「年率換算値」の長期推移 (1969/1 ~ 2024/8)



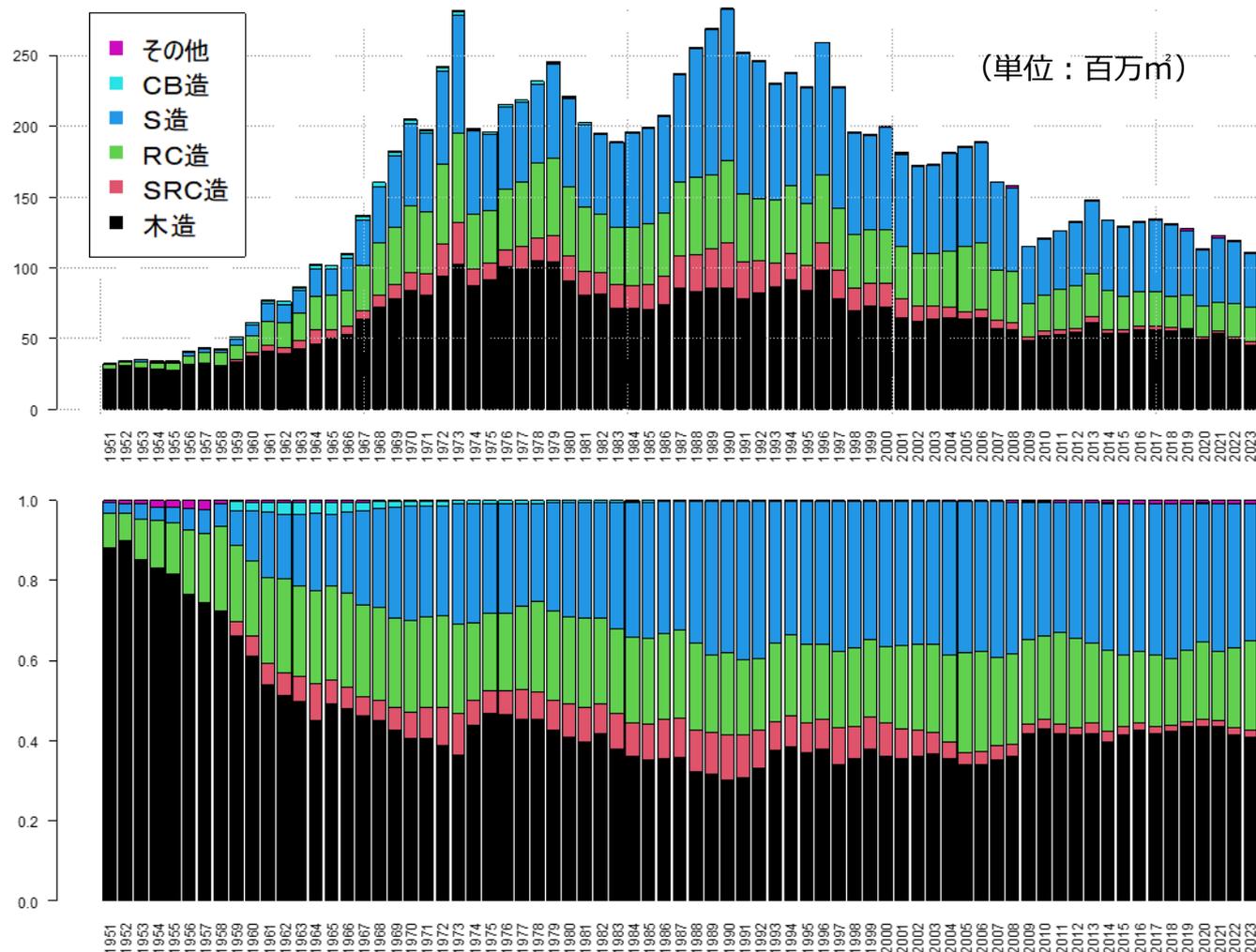
「年率換算値」の中期推移 (2008/1 ~ 2024/8)



建築着工床面積の長期推移

その1.構造別

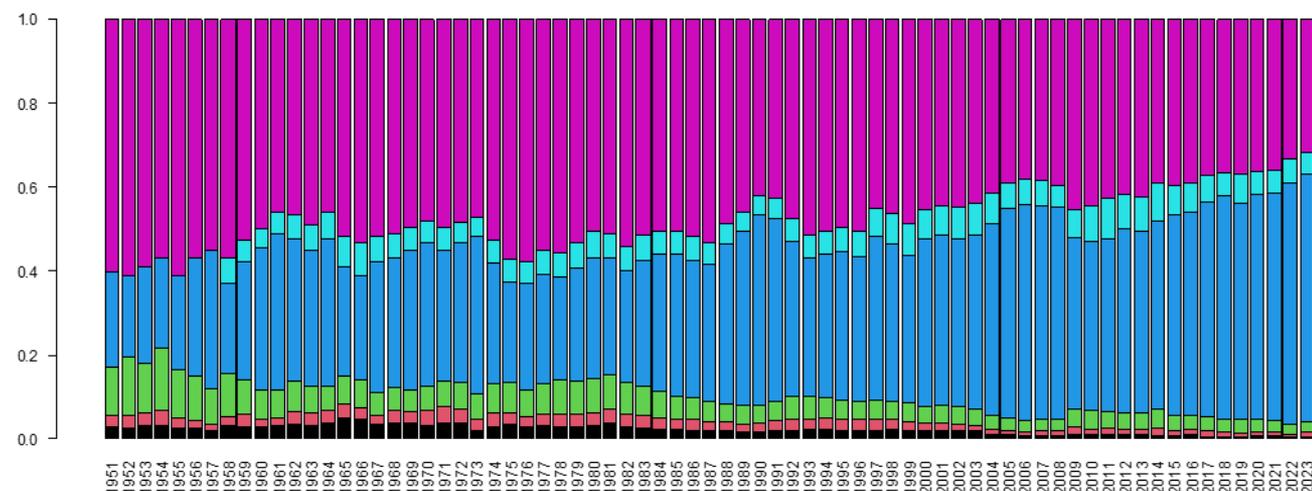
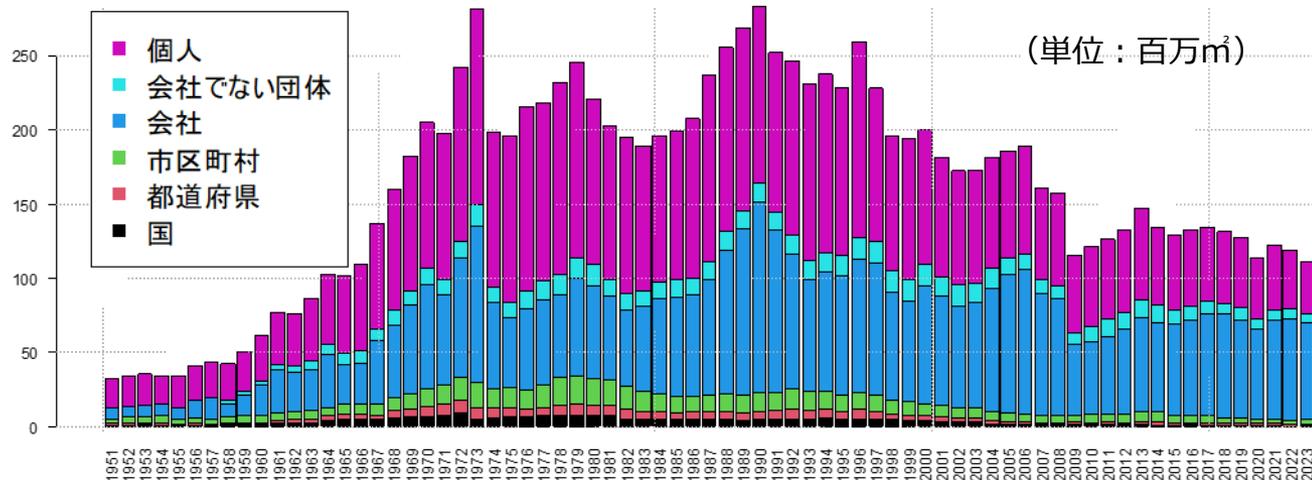
- 建築の市場変化を長期で見ておきたい。まずは**構造別**で。
- 統計が始まった**1951年**では32,450千㎡の着工床面積だった。当時の**9割近くは木造**建築だった。
- その後は**RC造**、**S造**が徐々に増え、続いて**SRC造**が登場したが、2000年を超える辺りからSRCは減少。風前の灯火となっている。
- 2023年の床面積は111,2114千㎡で、順に**木造**が41.0%、**S造**34.3%、**RC造**22.0%、**SRC造**1.8%となった。



建築着工床面積の長期推移

その2. 建築主別

- 続いて、建築市場（着工床面積）の変化の長期推移を**建築主別**で見ると、
- 統計が始まった1950年代は**個人**発注者が約6割を占め最も多かったが、徐々に**会社**が増えた。
- また、**国・都道府県・市区町村**の公共建築は当初2割ほどを占めていたのが徐々に減少して、今は4%程度となった。
- 2023年の着工床面積は**会社**が58.9%、**個人**が31.8%、**団体**が5.2%、**市区町村**が2.9%、**都道府県**が1.0%、**国**0.5%（床面積の割合順）



建築着工の構造別・建築主別・用途別の全国構成

- 建築物着工統計の近年（2011/1～2024/8）の集計値（**建物の数**、及び、**床面積計**）を円グラフで描いた。
- 構造別ではW、S、RC
- 建築主別では会社、個人
- 用途別では居住専用住宅が目立つ。

【構造別の凡例】

“木造（W）” “鉄骨鉄筋コンクリート造（SRC）”
 “鉄筋コンクリート造（RC）” “鉄骨造（S）”
 “コンクリートブロック造（CB）” “その他”

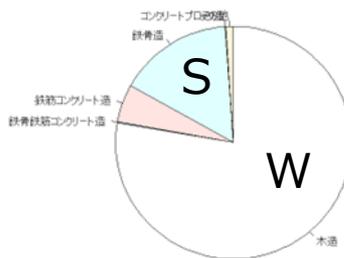
【建築主別の凡例】

“国” “都道府県” “市区町村” ……公共
 “会社” “会社でない団体” “個人” ……民間

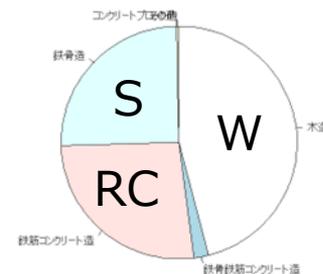
【用途別の凡例】（赤は居住系、青は非居住系の用途）

“A 居住専用住宅” “B 居住専用準住宅”
 “C 居住産業併用建築物” “D 農林水産業用建築物”
 “E 鉱業、採石業、砂利採取業、建設業用建築物” “F 製造業用建築物”
 “G 電気、ガス、熱供給、水道業用建築物” “H 情報通信業用建築物”
 “I 運輸業用建築物” “J 卸売業、小売業用建築物”
 “K 金融業、保険業用建築物” “L 不動産業用建築物”
 “M 宿泊業、飲食サービス業用建築物” “N 教育、学習支援業用建築物”
 “O 医療、福祉用建築物” “P その他のサービス業用建築物”
 “Q 公務用建築物” “R 他に分類されない建築物”

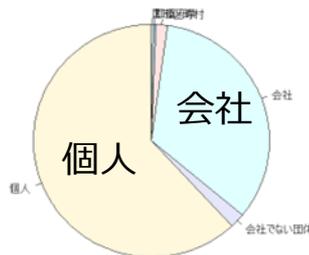
全国 建物の数 --構造別



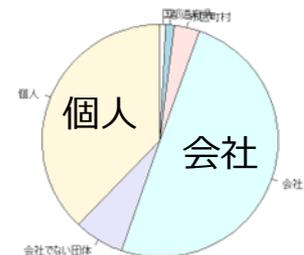
全国 床面積の合計 --構造別



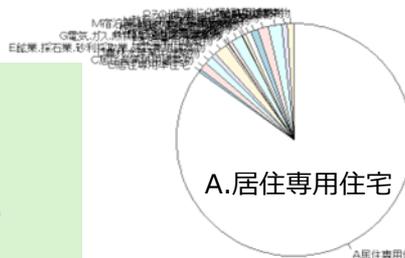
全国 建物の数 --建築主別



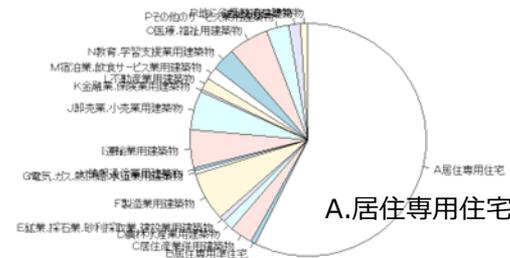
全国 床面積の合計 --建築主別



全国 建物の数 --用途別



全国 床面積の合計 --用途別



※見にくい凡例は左枠内を参照ください。

2011年 vs.2023年

- 構造別×発注者別のクロス集計結果をモザイクプロットという作図法で表現してみた。これは面積がそれぞれの大きさを示しており直観で理解しやすい。
- 10年間程度ではそれほど大きな変化はないのだが・・・
 - SRCは風前の灯。
 - RC→Sへシフト傾向？
 - 個人↓、会社↑

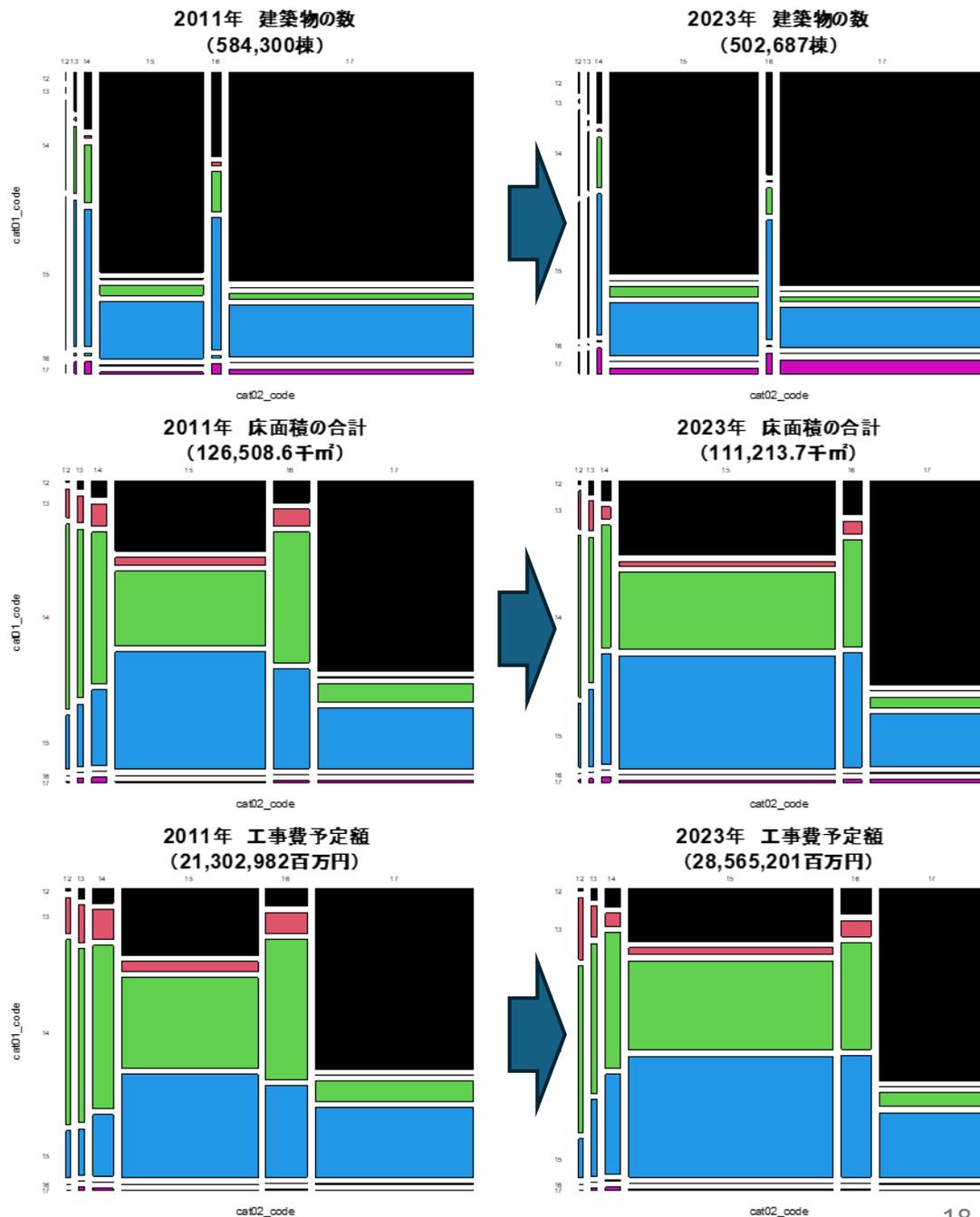
【凡例】

◆構造別 (cat01 行方向) ※色付き

- 12 木造 (黒)
- 13 鉄骨鉄筋コンクリート造 (赤)
- 14 鉄筋コンクリート造 (緑)
- 15 鉄骨造 (青)
- 16 コンクリートブロック造 (水色)
- 17 その他 (橙色)

◆発注者別 (cat02 列方向)

- 12 国
- 13 都道府県
- 14 市区町村
- 15 会社
- 16 会社でない団体
- 17 個人



10年前の構造変化

- 建築着工が、人手不足と資材高騰で、手間のかかるR C造は敬遠され、S造や木造に、また、工期短縮の要請でもS造にシフトしたとする記事。
- この動きは首都圏では顕著にあったが、その後は目立ったシフトは観察されないのでは？ → 検証してみたい。

第46220号

(明治25年3月29日第三種郵便物認可)

日本 産

人手不足・資材高

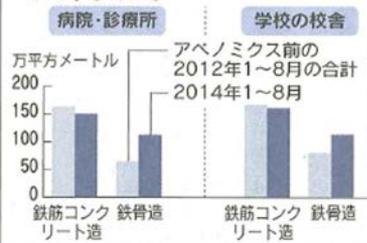
建築現場の人手不足が長引き、建物の構造設計にも影響が広がっている。病院や学校の建築着工は主流だった鉄筋コンクリート造の割合が2年前の6割程度から5割に下がった。鉄骨造や木造よりも工事に多くの職人の数が必要で人手が思うように確保できない。工期遅れを避けるため、構造を変更するケースが目立ってきた。

8月末に入札があった。階から最上階の7階まで石巻市立病院(宮城県)を鉄骨造に切り替えた。移転工事は「強度の面、鉄骨を組む鉄筋工やから鉄筋コンクリート造、コンクリートを流し込むが基本」(同市建築課) 合板を組み立てる型枠工としていたが、急ぎよ2の工賃は、見積もりペー

建築、鉄筋コンクリート離れ

鉄骨・木造にシフト

病院や学校の建築着工は鉄骨造にシフトしている



スで1日8時間あたり2万4000~2万6000円で、3年前の1.5倍だ。生コンも2年前より3割高かった。鉄骨造も骨組みになる多くの職人が必要となる

日(平成28年)11月2日(水曜日)

13版

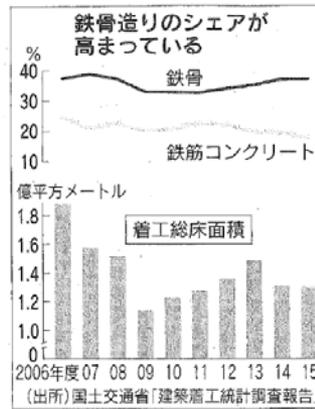
マーケット商品 18

素材ウォーズ

際立つ価格差

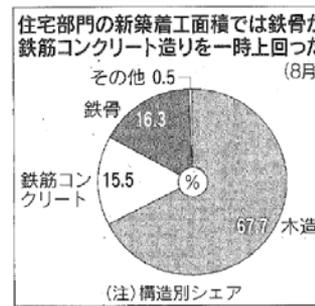
鋼材や樹脂などの素材分野で、これまで以上に競争が激しさを増している。工期の短縮や技術開発の進展に伴う量産化、付加価値の高い新素材の採用が競争に拍車をかける。住宅部門で鉄骨造りが鉄筋コンクリート造りをシフトして一時上回るなど、逆転する動きも出始めた。注目度の高い素材の動向を検証する。

工期短縮で増す鉄骨需要



9月末、電炉業界に衝きが走った。国土交通省がまとめた建築着工統計業会の明智孝仁(会長)との着工床面積(居住分野)で、8月は鉄骨造りが鉄筋コンクリート造りを逆転したのだ。相対策的なでプレハブ工法(軽量鉄骨造り)による住宅新築の動きが好調な一方、マンションの着工は落ち込む。鉄筋の需要減に直面する電炉メーカー

公共建築も鉄筋からシフト



え、2017年も1校で4階建ての建物では鉄骨造りの方が工期が2カ月ほど短く、機動的な対応が可能な。「新築・建て替えに比べてコストのかからない増築は有効な手段。」(北区教育委員会) 国交省の新築着工床面積を見ると、学校で鉄骨造りの市場シェアは11年

ゼネコン各社は人件費を抑えるため、工期が短い鉄骨造りへの切り替えを進めた。「鉄筋造りが主体だった中小規模のオフ

RC→Sシフトの要因はRC単価上昇

- 10年前のRC→Sの構造別のシフトは**人手不足**などによる**鉄筋加工組立、型枠工事の単価の上昇**が原因であった。このシフトは全国でも見られたが、東京が最も顕著に表れていた。 → **今はどうなっているのか？**

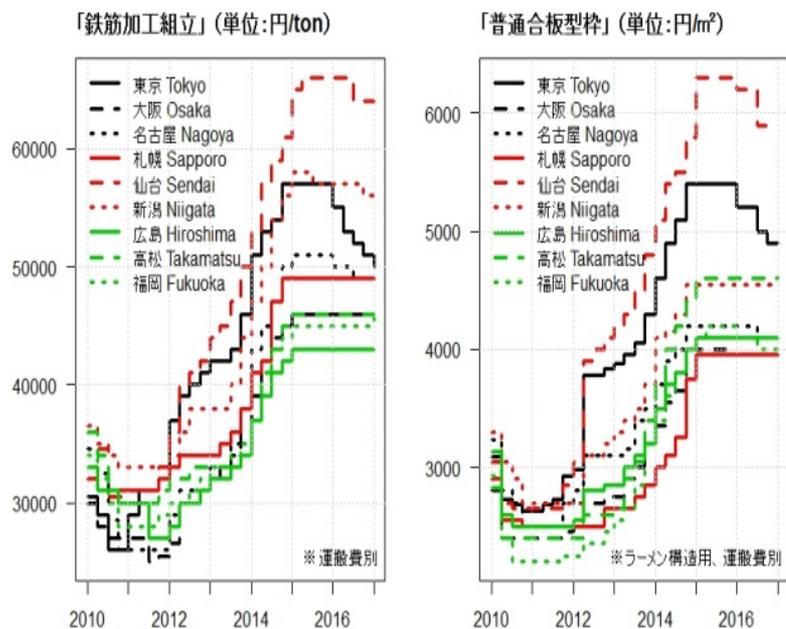


図1 鉄筋と型枠の工事単価 (市場単価) 推移

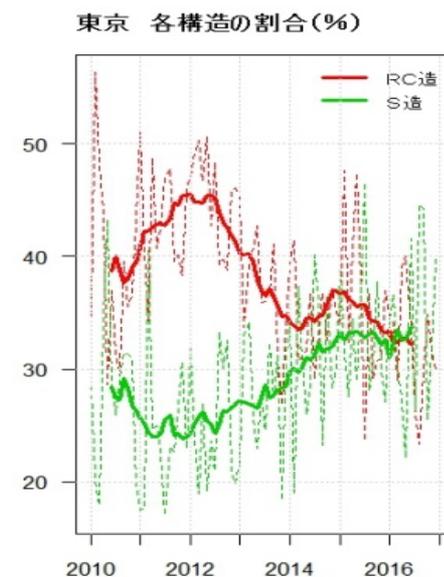
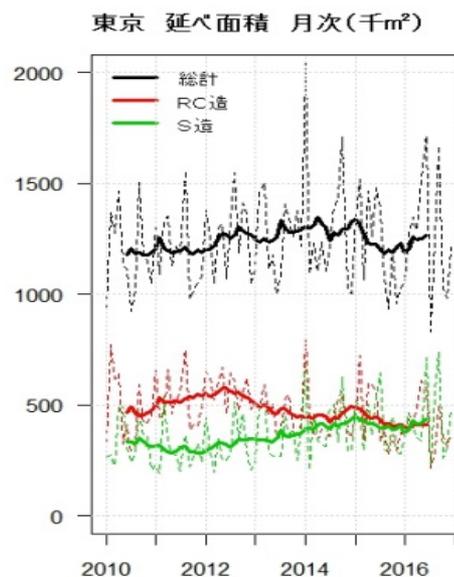
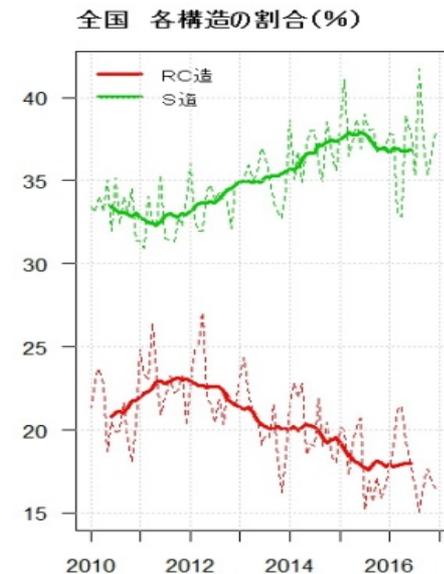
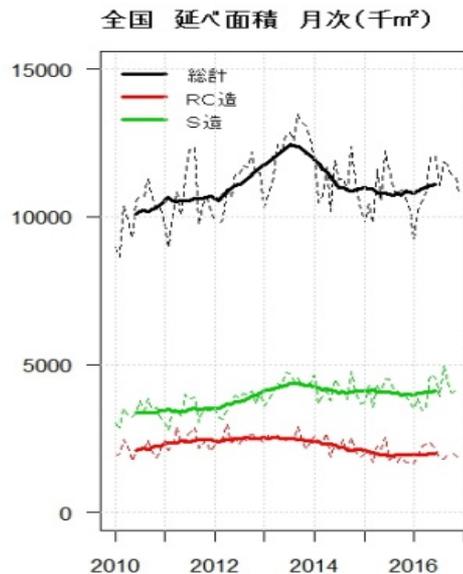


図2 全国及び東京の建築着工 (構造別)

(注) 2010/1~2016/12各月の建築物着工統計より作成。太実線は細破線で示した統計値の12ヶ月移動平均。赤色のRC造はシェアを落としてつある。

「市場単価」の変動

手間と人手

ファブ

RC造系

S造系

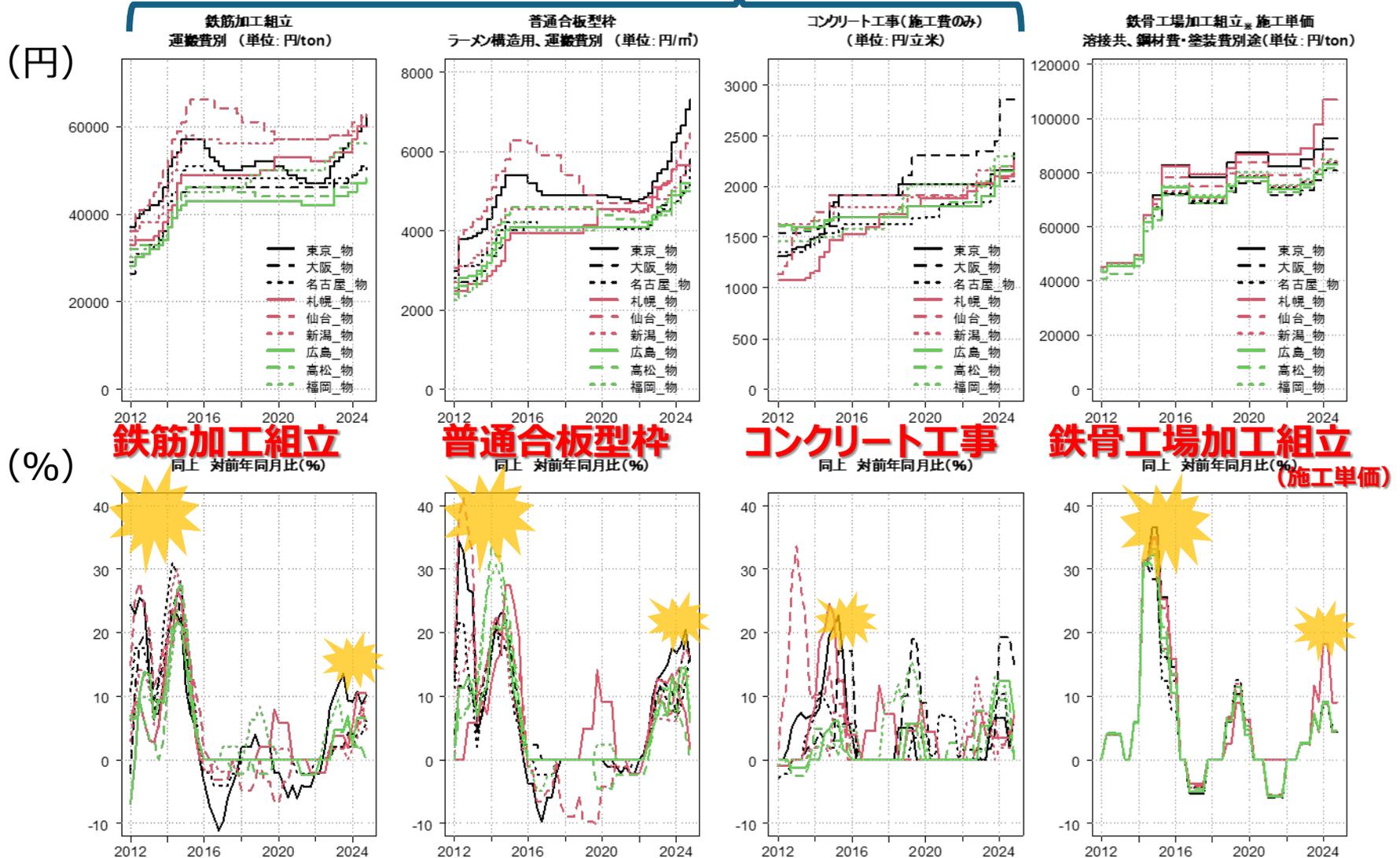
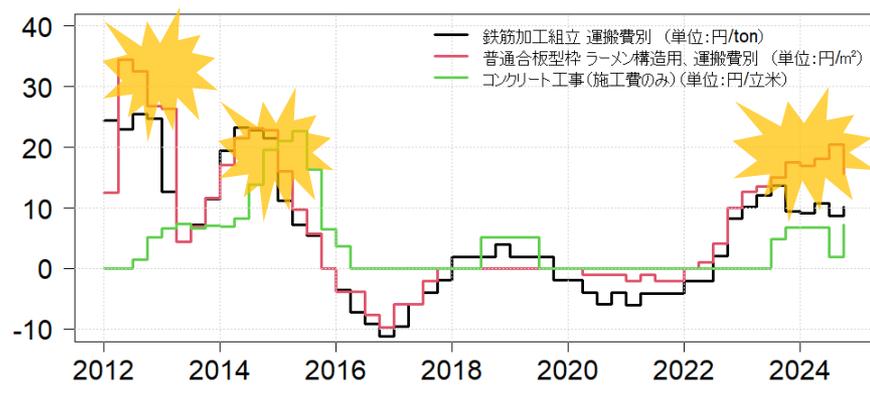
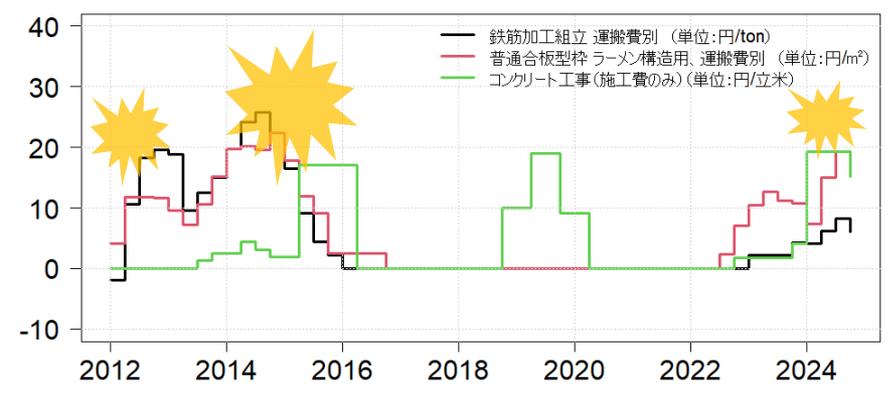


図 主要アイテムの9都市・建築市場単価の推移 (上段: 円) と対前年比 (下段: %) 21

RC造系の市場単価の対前年比(%) 東京



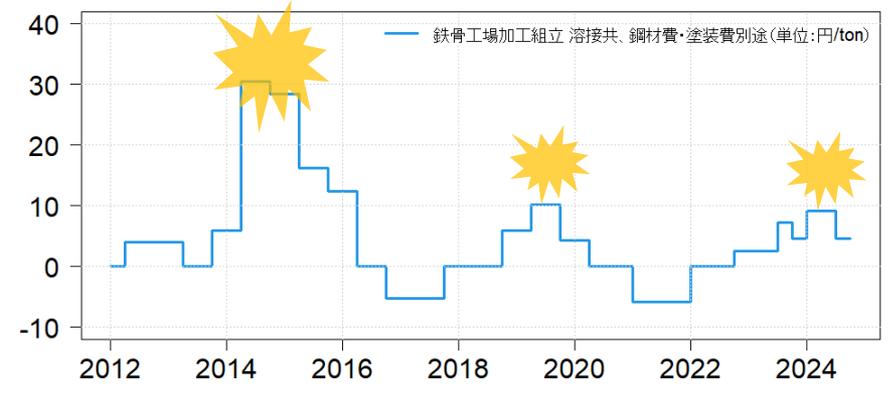
RC造系の市場単価の対前年比(%) 大阪



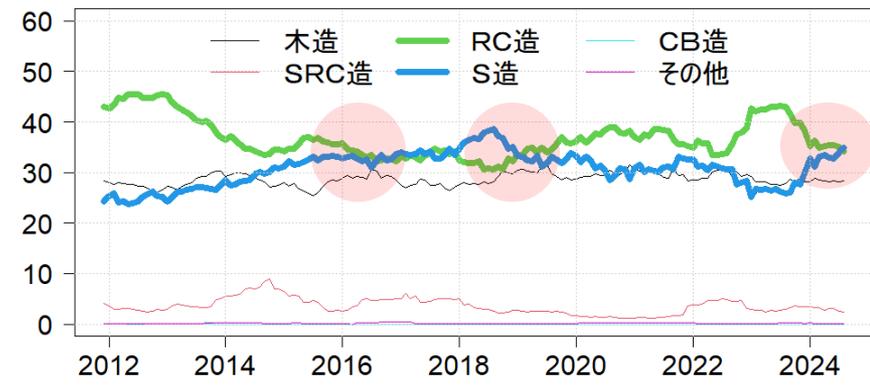
S造系の施工単価の対前年比(%) 東京



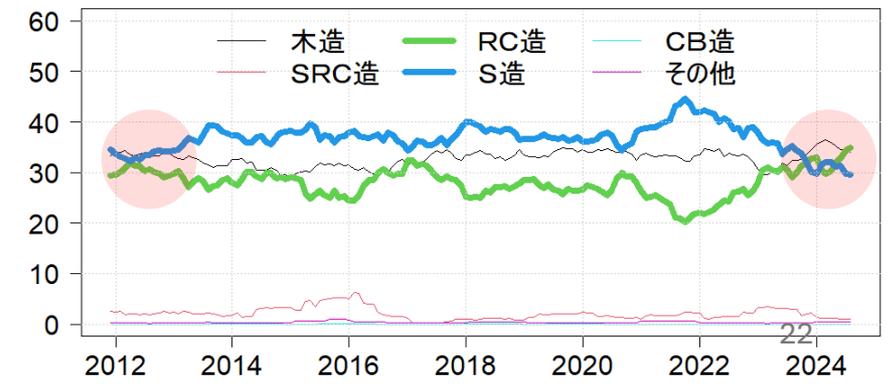
S造系の施工単価の対前年比(%) 大阪



構造別・着工床面積の構成比(%) 東京



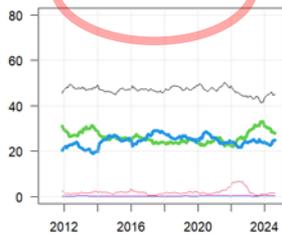
構造別・着工床面積の構成比(%) 大阪



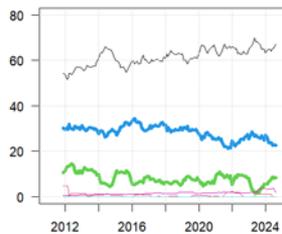
都道府県別 構造別・着工床面積の構成比 (%) の推移 (月次データの12カ月移動平均) その1

〓 木造
 〓 SRC造
 〓 RC造
 〓 S造
 〓 CB造
 〓 その他

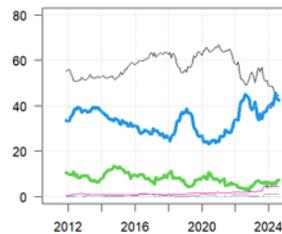
1 北海道



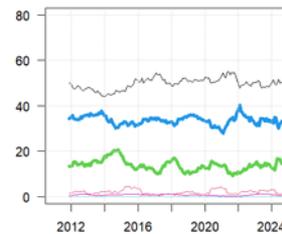
2 青森県



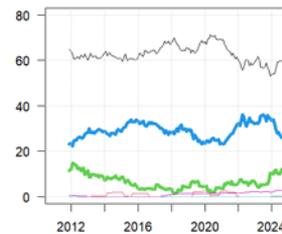
3 岩手県



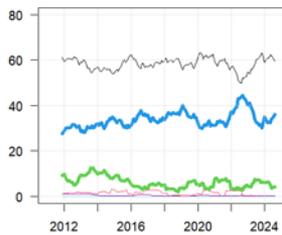
4 宮城県



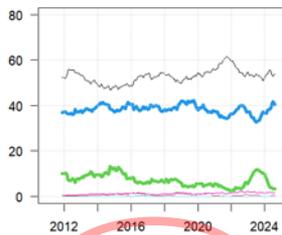
5 秋田県



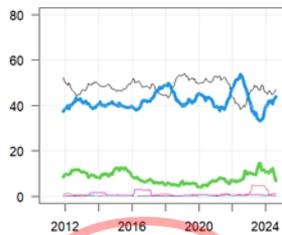
6 山形県



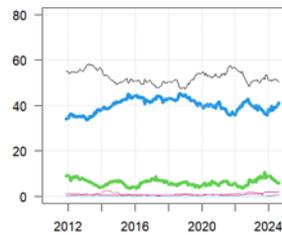
7 福島県



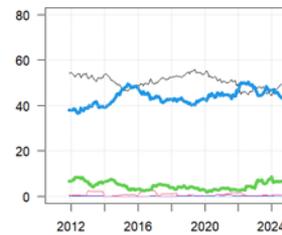
8 茨城県



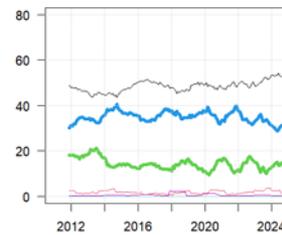
9 栃木県



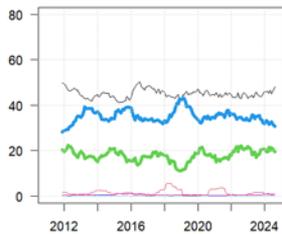
10 群馬県



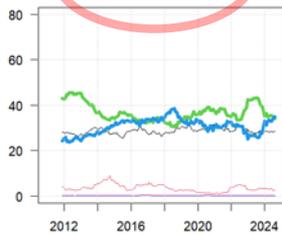
11 埼玉県



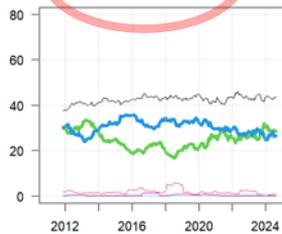
12 千葉県



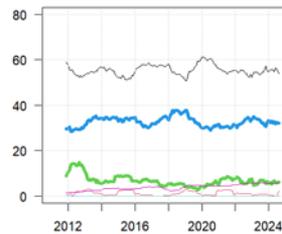
13 東京都



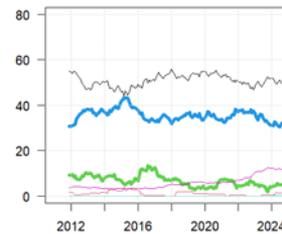
14 神奈川県



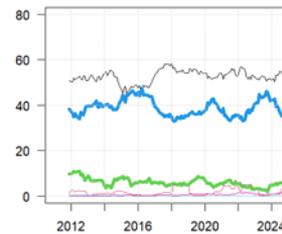
15 新潟県



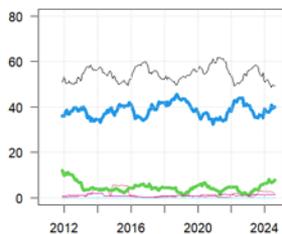
16 富山県



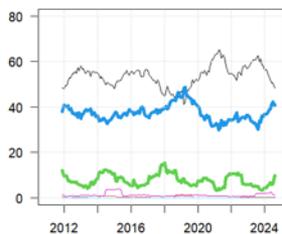
17 石川県



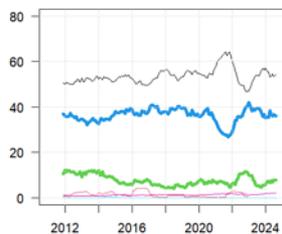
18 福井県



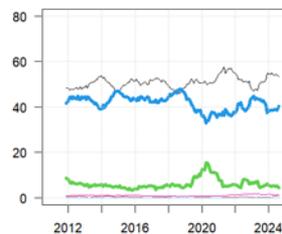
19 山梨県



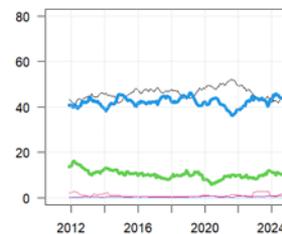
20 長野県



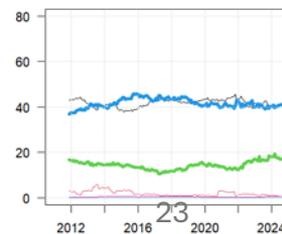
21 岐阜県



22 静岡県

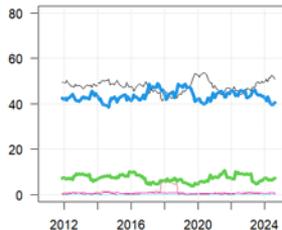


23 愛知県

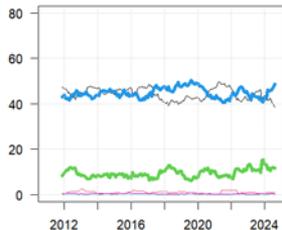


都道府県別 構造別・着工床面積の構成比 (%) の推移 (月次データの12カ月移動平均) その2

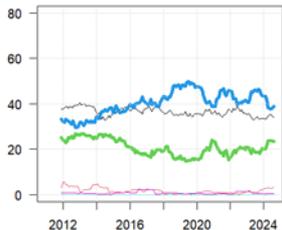
24 三重県



25 滋賀県



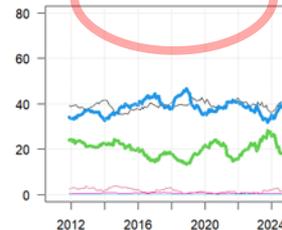
26 京都府



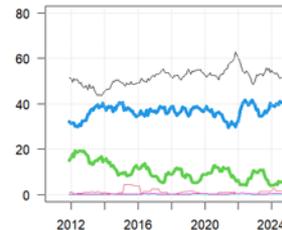
27 大阪府



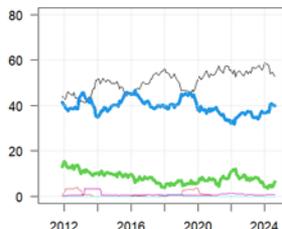
28 兵庫県



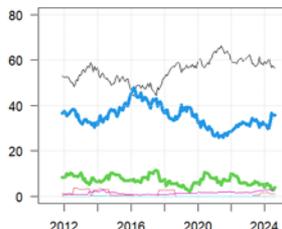
29 奈良県



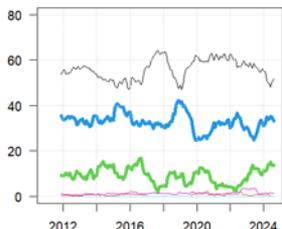
30 和歌山県



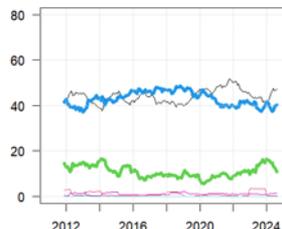
31 鳥取県



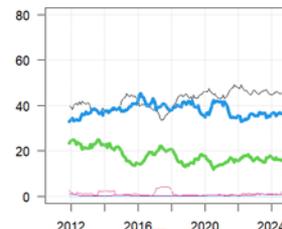
32 島根県



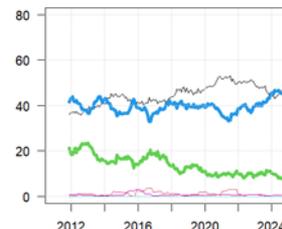
33 岡山県



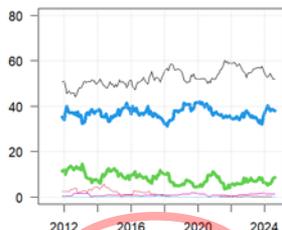
34 広島県



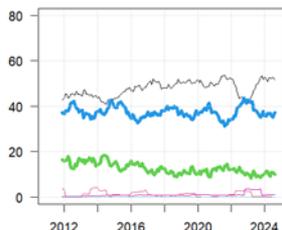
35 山口県



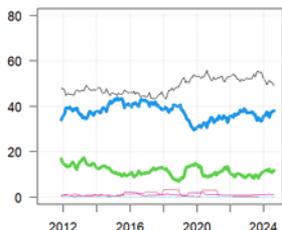
36 徳島県



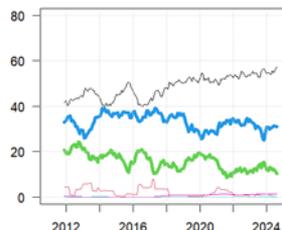
37 香川県



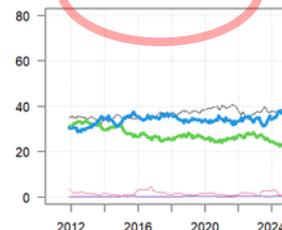
38 愛媛県



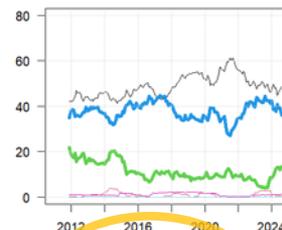
39 高知県



40 福岡県



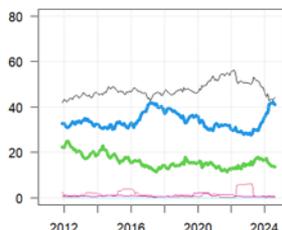
41 佐賀県



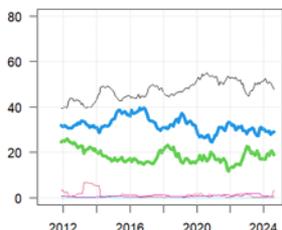
42 長崎県



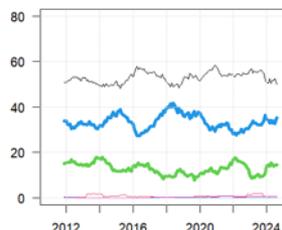
43 熊本県



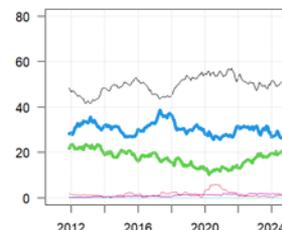
44 大分県



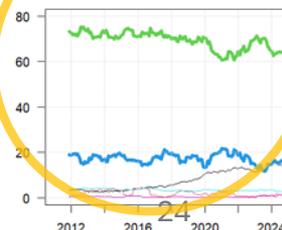
45 宮崎県



46 鹿児島県



47 沖縄県



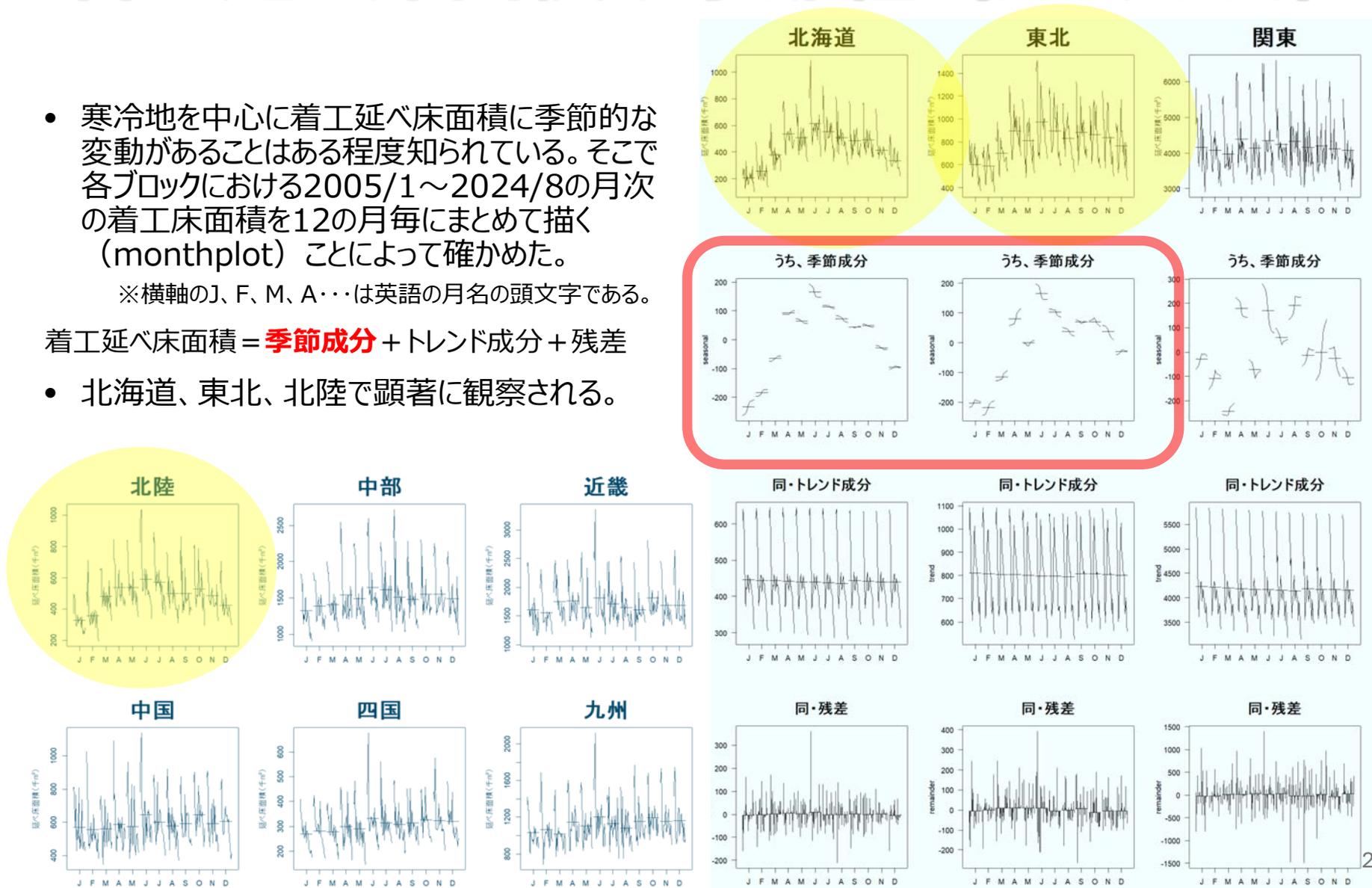
着工延べ床面積の季節性（ブロック別）

- 寒冷地を中心に着工延べ床面積に季節的な変動があることはある程度知られている。そこで各ブロックにおける2005/1～2024/8の月次の着工床面積を12の月毎にまとめて描く（monthplot）ことにより確かめた。

※横軸のJ、F、M、A・・・は英語の月名の頭文字である。

着工延べ床面積 = **季節成分** + トレンド成分 + 残差

- 北海道、東北、北陸で顕著に観察される。

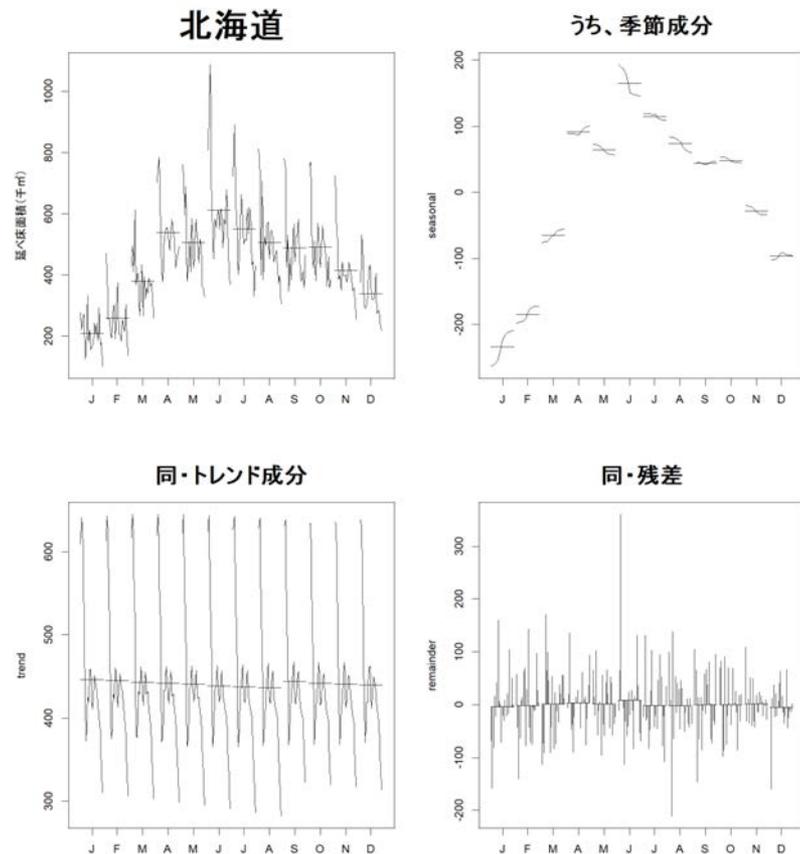
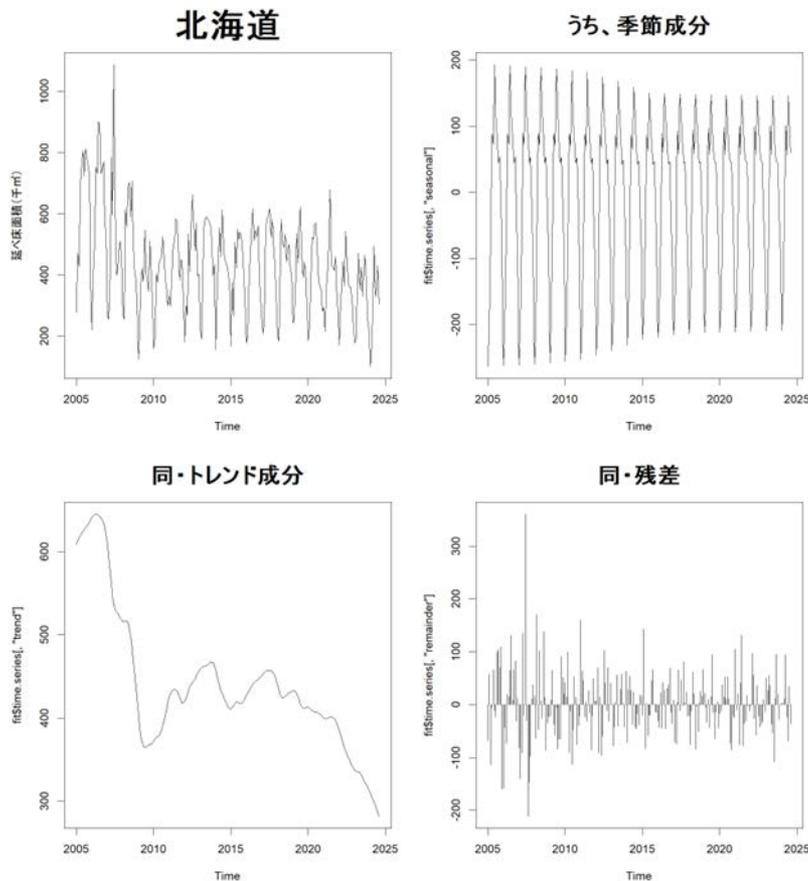


参考：monthplotとは何か？

(北海道の月次着工延べ床面積 (単位：千㎡) を例に)

※時系列プログラムにより、着工延べ床面積を次の3つに分解することができる。

着工延べ床面積 = **季節成分** + トレンド成分 + 残差



通常の時系列情報 (2005/1~2024/8)

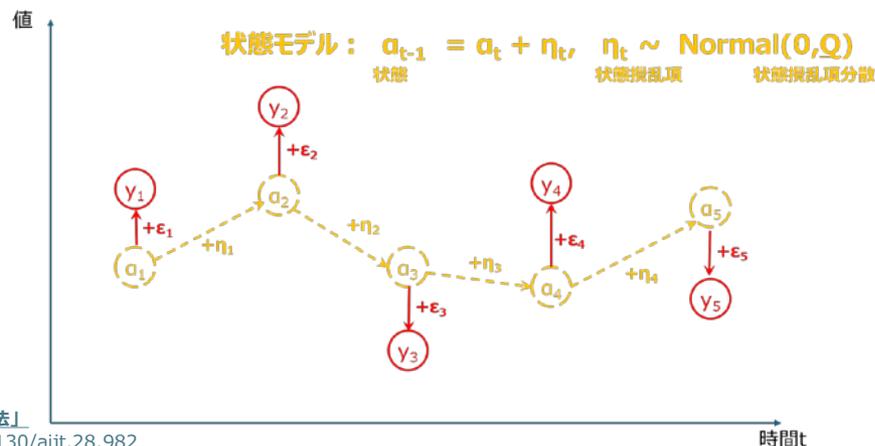
monthplot (1月~12月で並び替え) 26

III. 延べ床面積単価の計算とその推移



「延べ床面積単価」の計算 (工事費予定額÷延べ床面積)

- 建築着工統計から簡易に求める建築単価は、建築工事費のマクロな相場感を捕捉でき、誰もがアクセス可能。
- しかし、分析目的から各種の属性で層別した建築単価は、月次レベルでは着工建築物の数が少なくなる場合、その結果は個別の建築物の性質によって偏る懸念がある。また、極端には月次の着工建築物の数が0で建築単価が得られない（欠測値）ことも生じる。
- これらは建築単価の時系列分析から足下の相場の把握や将来予測の支障となっている。
- このような集計値しか得られない場合、その前後の情報を加味して妥当な値を推定することが実務上は必要となる。かような推定値を得ることを**平滑化smoothing**という。また、欠測値を何からの方法で補うことを**補間interpolation**という。
- 時系列情報の補間及び平滑化が可能な種々ある数学的手法の中で、計算の容易さ及び実用性を考慮し次の2つを検討した
- **移動平均moving average**
 - 移動平均は、変動の激しい時系列を滑らかにする簡易な手法として知られている。
- **状態空間モデルstate space model**
 - 各時点の状態を利用可能な総ての時点情報から推定したモデルをつくり、各時点を推定する。
 - 状態空間モデルは2種類のモデルで構成する。
 - 観測モデル**： $y_t = a_t + \varepsilon_t$, $\varepsilon_t \sim \text{Normal}(0, H)$
観測値 観測値擾乱項 観測値擾乱項分散
 - 状態モデル**： $a_{t-1} = a_t + \eta_t$, $\eta_t \sim \text{Normal}(0, Q)$
状態 状態擾乱項 状態擾乱項分散



移動平均と状態空間モデルの得失

RのKFASパッケージを使ったスクリプト (例)

```
yt      # 居住用の単価

# 12か月移動平均(後方移動平均)
y <- stats::filter(yt, rep(1,12),side=1) / 12
# 状態空間モデル (3つ)
library(KFAS)
mod1 <- SSMModel( yt ~ SSMtrend(1, Q=NA), H=NA)
fit1 <- fitSSM(mod1, numeric(2), method = 'BFGS') # ①ローカルレベルモデル
mod2 <- SSMModel( yt ~ SSMtrend(2, Q = c(list(0),list(NA))), H = NA)
fit2 <- fitSSM(mod2, numeric(2), method = 'BFGS') # ②平滑化トレンドモデル
mod3 <- SSMModel( yt ~ SSMtrend(2, Q = c(list(NA),list(NA))), H = NA)
fit3 <- fitSSM(mod3, numeric(3), method = 'BFGS') # ③ローカル線形トレンドモデル
※それぞれについて次のオブジェクトに計算結果を格納する。
kfs <- KFS(fit$model) # カルマン・フィルタ・スモージ (モデル評価のための指標等を格納する)
conf <- predict(fit$model, interval="confidence", level=0.95) # 信頼区間
conf.a <- predict(fit$model, interval="confidence", level=0.95, n.ahead=24) # 予測区間
pred <- predict(fit$model, interval="prediction", level=0.95) # 予測区間
pred.a <- predict(fit$model, interval="prediction", level=0.95, n.ahead=24) # 予測区間
```

- 延べ面積単価の月次情報からタイムリーにその変動を把握したい場合、素の計算値（観測値）では大きなブレが生じて把握が難しい。ここでは大きく2種類の平滑化smoothingを検討した。

12か月後方移動平均

- 過去12か月分の値の全平均を当該月の値とする方法

状態空間モデル

- 観測値を生み出す元のパラメータ（状態）の挙動を記述する統計モデルで、増減要因を分解（トレンド・季節・観測誤差等）でき、欠測がある場合には補間もでき、将来予測もできる。
- 代表例は3つ。モデル評価はAIC等で行う。

① ローカルレベルモデル

- 計測誤差だけを加味したモデル（水準がランダムウォーク）
- 増減トレンドを持つデータの予測には不向き（予測は水平補外となる）

② 平滑化トレンドモデル

- 計測誤差に加え、トレンドを加味したモデル（水準の傾きがランダムウォーク）

③ ローカル線形トレンドモデル

- 水準と傾き（トレンド）の双方に攪乱項を入れたモデルで、より精緻

参考文献：野村俊一著『カルマンフィルタ：Rを使った時系列予測と状態空間モデル』、共立出版、2016.9

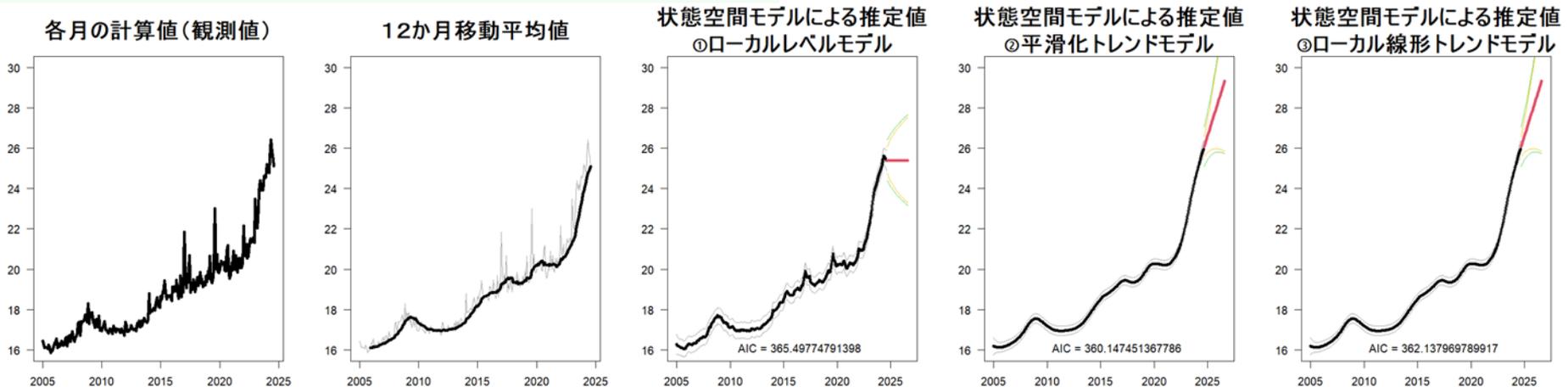
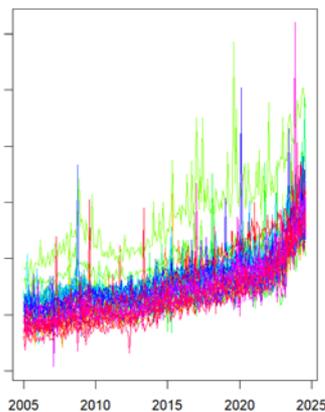


図 居住用の延べ床面積単価（万円/m²）とその値の把握の方法についての検討図（全国）

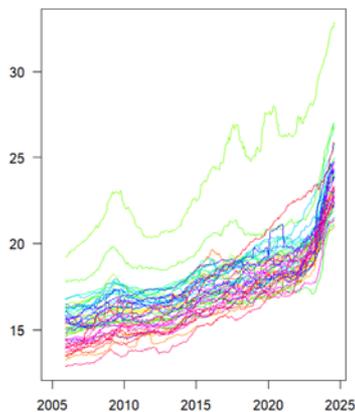
47都道府県別の延べ床面積単価

「居住用」の延べ床面積単価（万円/m²）

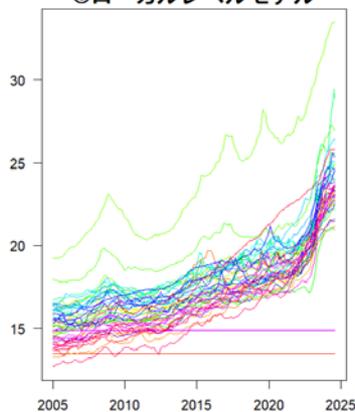
各月の計算値（観測値）



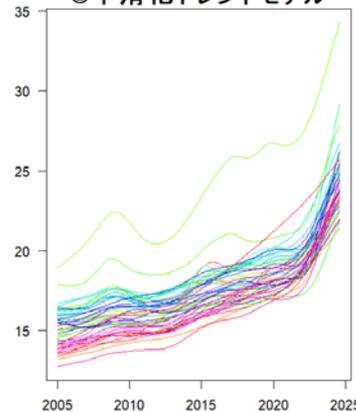
12か月移動平均値



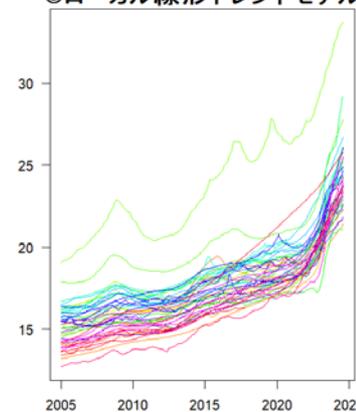
状態空間モデルによる推定値
①ローカルレベルモデル



状態空間モデルによる推定値
②平滑化トレンドモデル



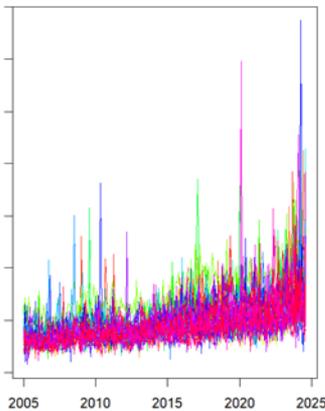
状態空間モデルによる推定値
③ローカル線形トレンドモデル



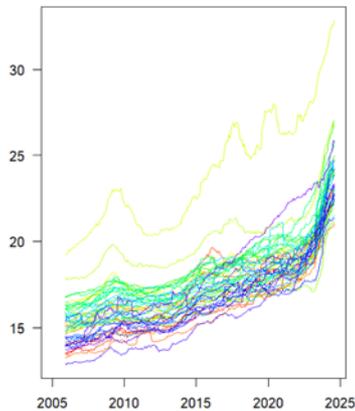
「非居住用」の延べ床面積単価（万円/m²）

※「①ローカルレベルモデル」では推定が不能だった都道府県が複数存在

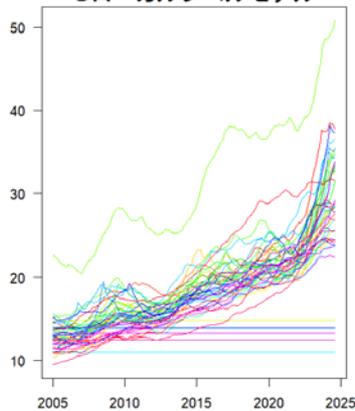
各月の計算値（観測値）



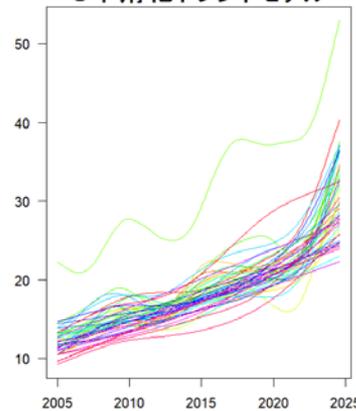
12か月移動平均値



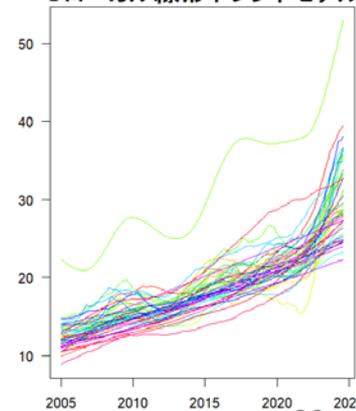
状態空間モデルによる推定値
①ローカルレベルモデル



状態空間モデルによる推定値
②平滑化トレンドモデル



状態空間モデルによる推定値
③ローカル線形トレンドモデル



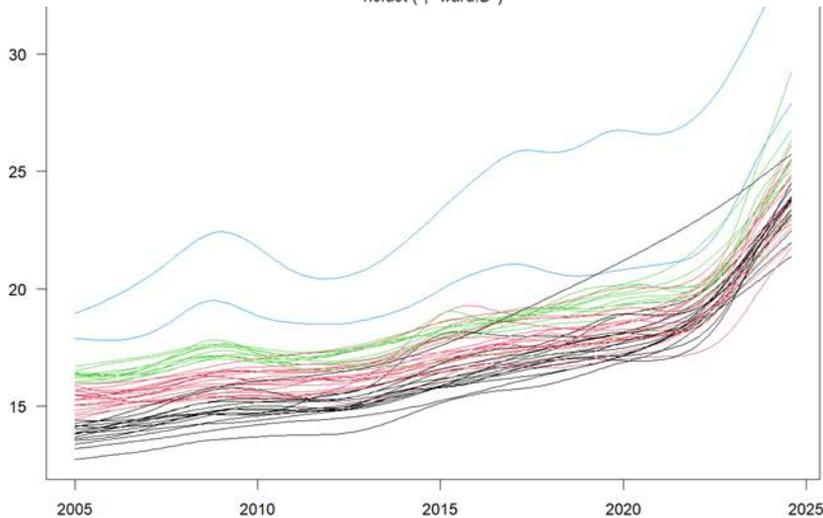
② 平滑化トレンドモデルによる単価推移 及び、時系列クラスター分析による分類

- 2005/1～2024/8の単価変動データ（状態空間モデルのうち、②平滑化トレンドモデルにより推定）から、47都道府県を複数のクラスター（グループ）に分けて色分けし描いてみた。

1. 居住用



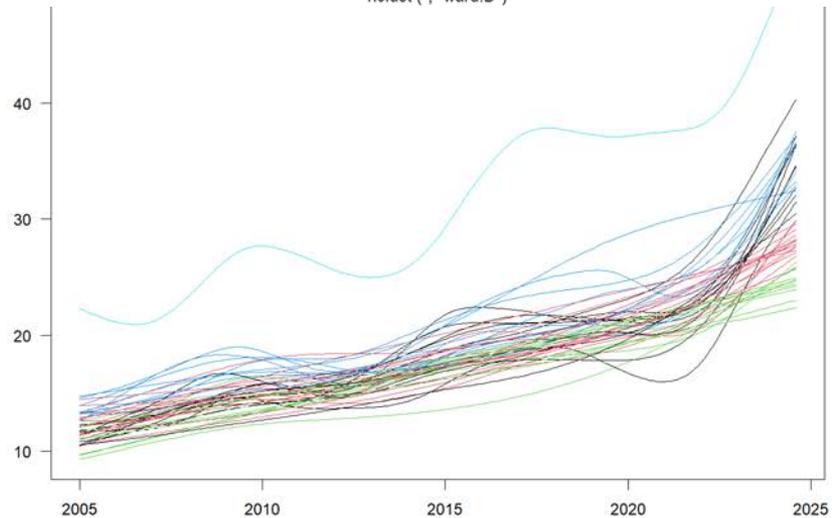
d1
hclust (*, "ward.D")



2. 非居住用



d2
hclust (*, "ward.D")



似た単価推移傾向を示す都道府県

- 47都道府県別の2005年～2024年の延べ床面積単価（居住用・非居住用）の推移情報（状態空間モデルのうち、2次トレンドモデルにより推定）に対して**時系列クラスター分析**※を適用することで、似た推移を示す都道府県のクラスターによる分類ができる。（居住用と非居住用のマトリックスにより分類した：右表）
- 東京、神奈川、兵庫、沖縄は単独であり、他の都道府県とは異なる建築単価の特性を持つと考えられる。
- 非居住用は年次による単価変動に波のある都道府県がある（例えば、前頁図のグループ1の黒色の道県）

```
library(TSclust)
d1 <- diss(mtx3[,1:47], 'DTWARP') # 居住用
h1 <- hclust(d1, method='ward.D')
d2 <- diss(mtx4[,1:47], 'DTWARP') # 非居住用
h2 <- hclust(d2, method='ward.D')

par(mfrow=c(1,2), cex.main=3, cex=0.8) # デンドログラム作図
plot(h1, main='1.居住用') ; abline(h=500, col=2)
plot(h2, main='2.非居住用') ; abline(h=400, col=2)

h.cluster1 <- cutree(h1, 4) # 居住用4グループ
h.cluster2 <- cutree(h2, 5) # 非居住用5グループ
```

※月次時系列の単価計算値（47都道府県×236カ月分）をRのTSclustパッケージで処理。単価の都道府県間距離マトリックス計算にはDTWARP: Dynamic Time Wrapping methodを使い、クラスター分析ではWard法を用いた。

非居住用のクラスター

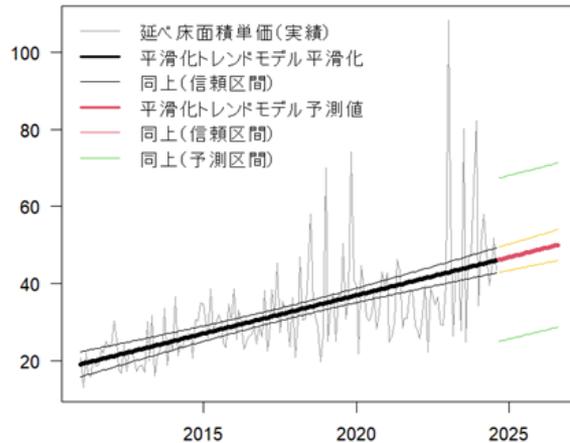
	1	2	3	4	5
1	北海道、秋田、鹿児島	青森、山形、佐賀、長崎、大分	岩手、徳島、愛媛、福岡、熊本、宮崎	沖縄	—
2	宮城、福島、群馬、石川、滋賀、広島	栃木、新潟、福井、岐阜、和歌山、山口、香川、高知	茨城、鳥取、岡山	富山、島根	—
3	兵庫	埼玉、静岡、奈良	愛知、三重	千葉、山梨、長野、京都、大阪	—
4	—	—	—	神奈川	東京

居住用のクラスター

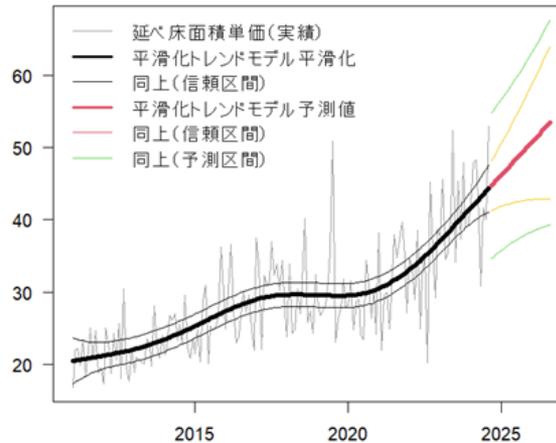
平滑化トレンドモデルによる主な建築主別 ×構造別の建築単価と近未来予測

- 何れの建築物区分においても延べ床面積単価は直近において上昇し、さらに上昇する予測となっている。

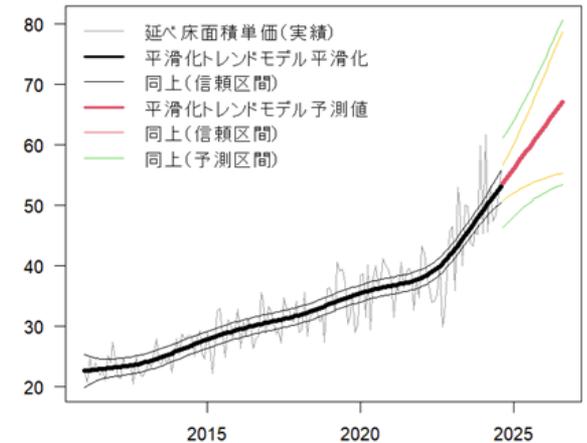
国_鉄筋コンクリート造



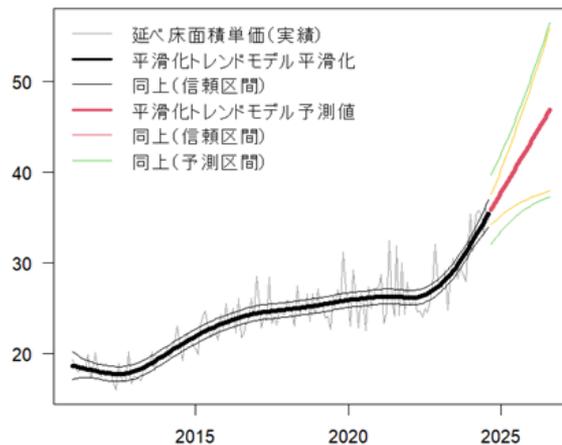
都道府県_鉄筋コンクリート造



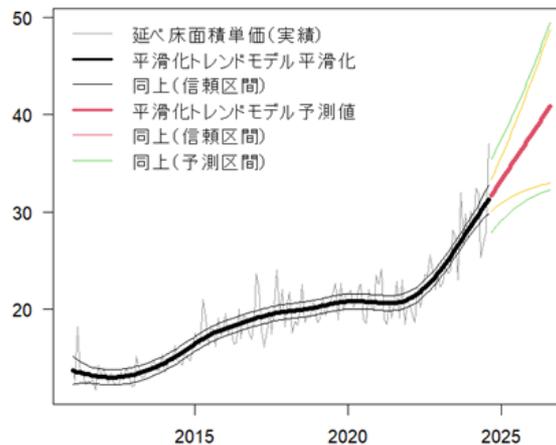
市区町村_鉄筋コンクリート造



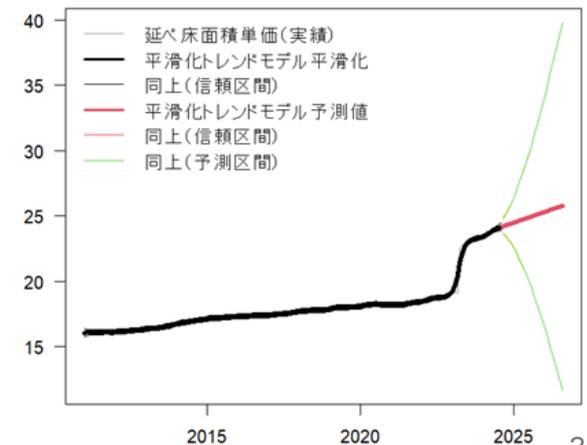
会社_鉄筋コンクリート造



会社_鉄骨造



個人_木造

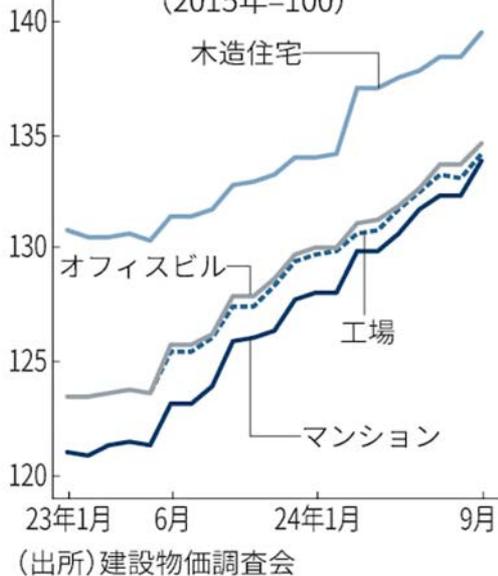


建築費指数との 単価比較

建築費指数は材料費や労務費を2015年数量モデルに入れ込んで計算した**コストの指数**である（左下図）。一方、建築物着工統計から求める延べ床面積単価から状態空間モデルを用いて求めた指数は、**プライスの指数**と言える（右下図）。これら両指数は指数の作り方や考え方が全く異なるものではあるが、比較してみると大きな違いがあることに気が付く。果たして・・・？

建築費指数は軒並み過去最高

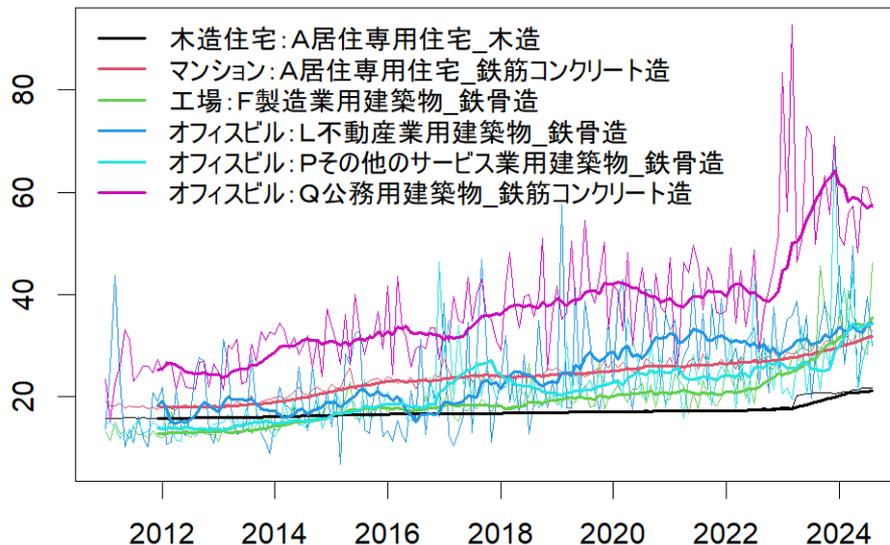
(2015年=100)



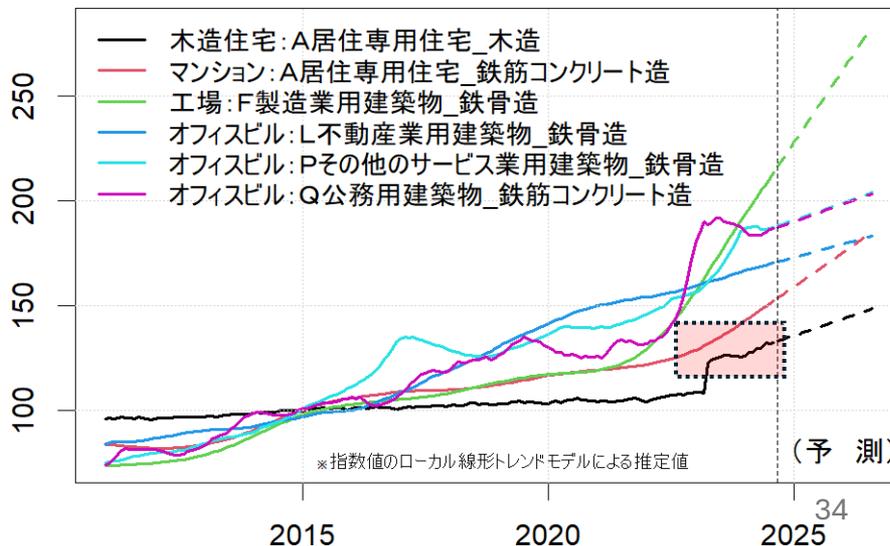
比較

資料：マンション建築費最高 9月、職人不足で人件費増、昨年比6%高 上昇止まらず (2024/10/11日本経済新聞 朝刊)

延べ床面積単価の単純計算値、及び 12カ月後方移動平均値(万円/m²)



2015年平均=100の指数値、及び 予測値(%)



(予測)

※指数値のローカル線形トレンドモデルによる推定値

木造×個人の住宅建築の単価

- 個人住宅もしくは木造住宅は日本では最もポピュラーな建築物である。この単価の月次推移を追った。（統計表の作成において、「個人木造住宅」での集計は不能であり、表1の個人住宅計には木造以外も含まれている点に留意）
- その単価は2023年4月に極端に上昇した。ここに示さないが、都道府県別に同じ図を描いても同様の結果となっている。その理由は不明（統計作成上の問題か？）

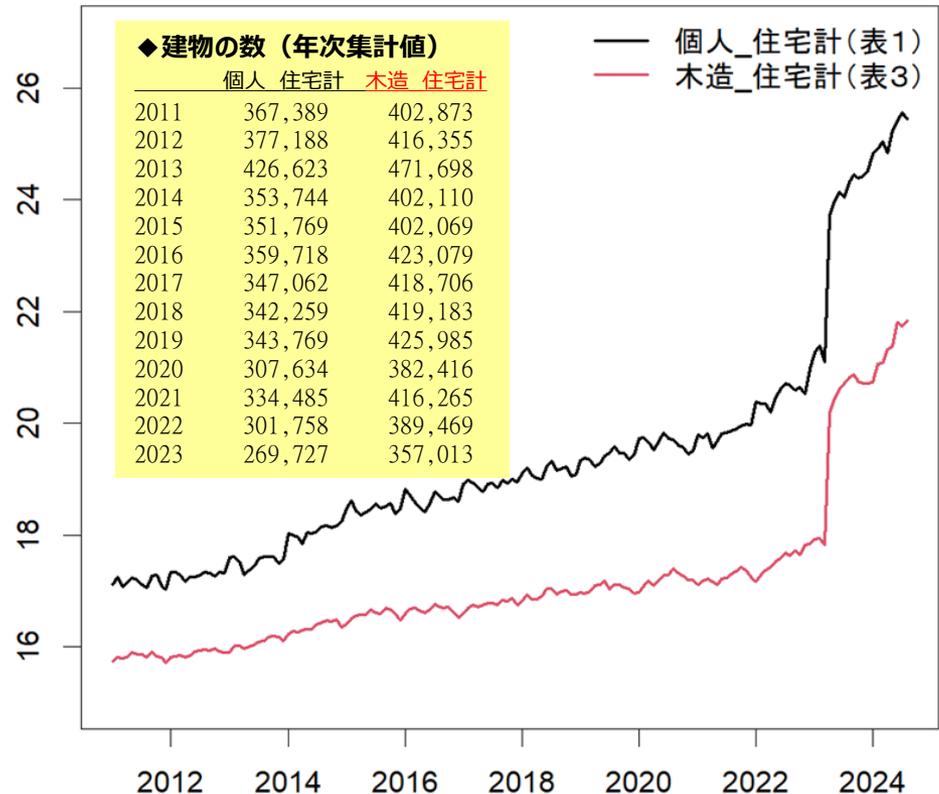
木造×個人の住宅単価(万円/m²)の推移

◆個人_住宅計(表1) ※単位は万円/m²

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2011	17.11	17.26	17.07	17.14	17.23	17.20	17.11	17.05	17.27	17.29	17.10	17.02
2012	17.33	17.34	17.28	17.16	17.25	17.24	17.28	17.33	17.33	17.27	17.34	17.32
2013	17.60	17.62	17.52	17.29	17.37	17.44	17.57	17.61	17.61	17.61	17.50	17.56
2014	18.02	18.00	17.95	17.83	18.05	18.04	18.07	18.15	18.16	18.14	18.17	18.23
2015	18.46	18.61	18.43	18.36	18.40	18.46	18.57	18.48	18.51	18.56	18.38	18.48
2016	18.82	18.70	18.58	18.49	18.41	18.56	18.78	18.71	18.64	18.64	18.67	18.59
2017	18.91	18.98	18.92	18.87	18.78	18.90	18.93	18.84	18.98	18.93	19.01	18.95
2018	19.10	19.21	19.07	19.01	18.99	19.22	19.33	19.16	19.19	19.22	19.06	19.09
2019	19.32	19.38	19.34	19.23	19.28	19.41	19.47	19.58	19.46	19.47	19.34	19.43
2020	19.72	19.74	19.65	19.51	19.67	19.82	19.73	19.70	19.61	19.58	19.45	19.50
2021	19.80	19.74	19.81	19.56	19.70	19.82	19.84	19.86	19.90	19.96	19.98	19.96
2022	20.38	20.35	20.35	20.19	20.45	20.60	20.71	20.69	20.59	20.65	20.52	20.97
2023	21.27	21.39	21.10	23.73	23.97	24.14	24.04	24.32	24.46	24.40	24.42	24.52
2024	24.82	24.91	25.05	24.84	25.23	25.41	25.56	25.44				

◆木造_住宅計(表3) ※単位は万円/m²

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2011	15.74	15.82	15.80	15.81	15.89	15.86	15.86	15.80	15.91	15.83	15.81	15.71
2012	15.81	15.83	15.85	15.81	15.84	15.91	15.93	15.94	15.94	15.96	15.92	15.90
2013	15.90	16.02	16.03	15.96	15.99	16.04	16.09	16.11	16.17	16.18	16.18	16.11
2014	16.22	16.28	16.26	16.30	16.32	16.31	16.40	16.44	16.46	16.45	16.48	16.35
2015	16.40	16.51	16.56	16.57	16.58	16.66	16.61	16.59	16.69	16.67	16.59	16.46
2016	16.60	16.67	16.69	16.65	16.60	16.67	16.77	16.71	16.70	16.72	16.63	16.52
2017	16.60	16.70	16.74	16.72	16.75	16.78	16.79	16.75	16.83	16.82	16.87	16.74
2018	16.82	16.94	16.84	16.85	16.90	17.04	17.04	16.94	16.99	17.01	16.94	16.93
2019	16.98	16.96	16.99	17.09	17.11	17.18	17.03	17.12	17.11	17.06	17.03	16.95
2020	16.97	17.10	17.18	17.09	17.17	17.28	17.28	17.41	17.32	17.27	17.20	17.19
2021	17.11	17.17	17.22	17.16	17.11	17.22	17.24	17.30	17.36	17.43	17.36	17.25
2022	17.16	17.29	17.36	17.42	17.52	17.58	17.69	17.62	17.72	17.65	17.81	17.84
2023	17.93	17.94	17.82	20.17	20.44	20.62	20.72	20.82	20.87	20.75	20.71	20.72
2024	20.74	21.06	21.07	21.32	21.37	21.81	21.73	21.83				



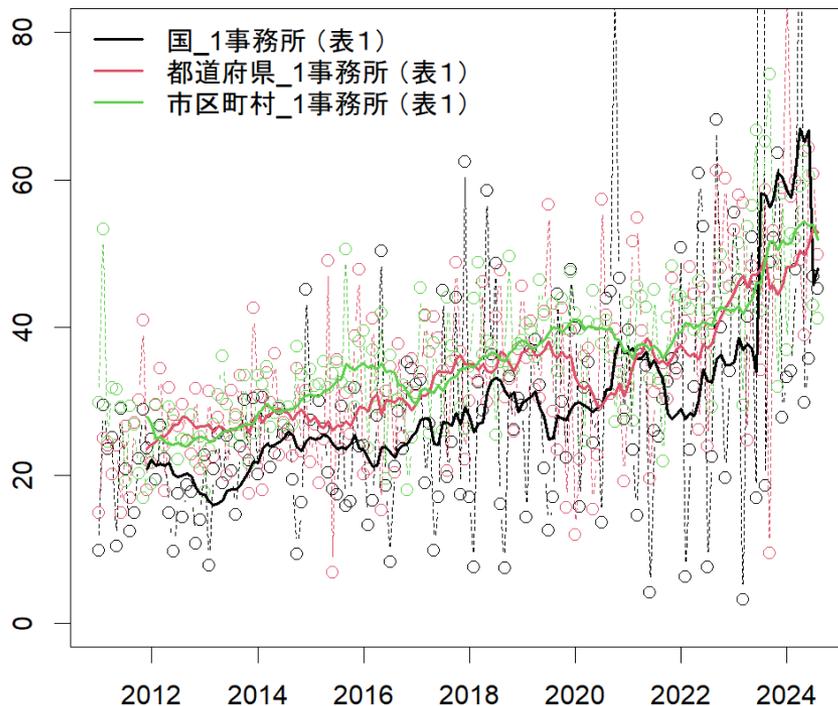
公共発注の事務所建築単価

全期間の床面積合計
(12,135.97 千㎡)

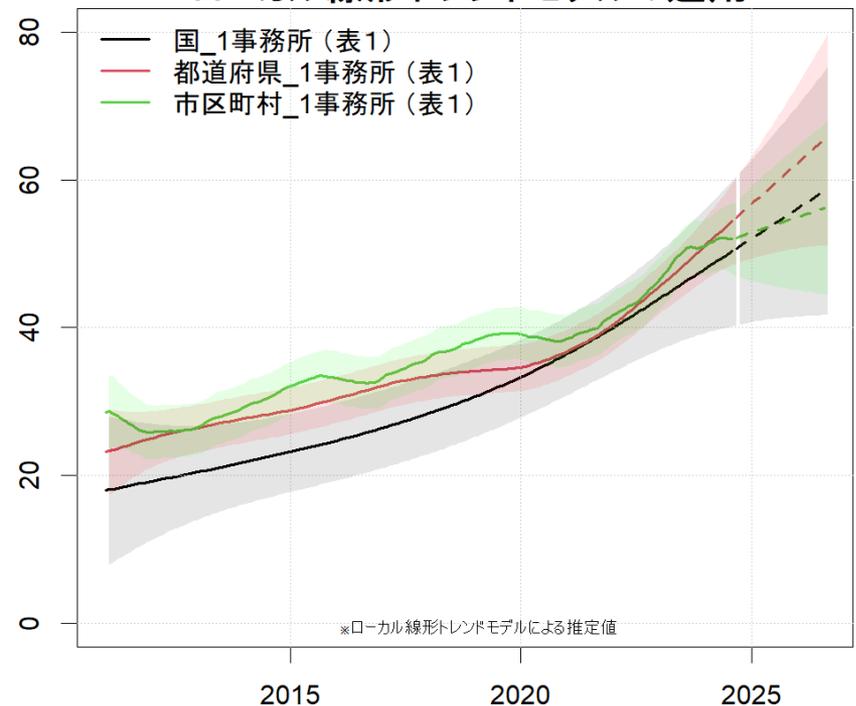
- 公共発注の建築工事のうち事務所について、国、都道府県、市区町村の比較を行ってみた。発注棟数をもともと少ない国に関しては、月次の単価観測値の差は大きい等の特徴がある。
- 左図はその後方移動平均、右図は状態空間モデルによる平滑化した値及び近未来予測値である。それぞれについて95%信頼区間を設けた。
- 2020年以降の単価の上昇は特に顕著となっている。



公共発注の事務所単価(万円/㎡)の推移
観測値と12ヵ月後方移動平均



公共発注の事務所単価(万円/㎡)
ローカル線形トレンドモデルの適用



IV. 建設市場に起きている需要と供給のアンバランス



人手不足と需給不均衡

- 建設投資は名目値で70兆円を超え、堅調に推移するが、近年は**人手不足**の悩みは深く、公共事業では**不調・不落**が発生（図1は記事数の推移）
- 需要と供給のアンバランス（≒需給ギャップ）が原因
- 供給側：手持工事高は積み上がっているが、消化しきれない状況（下図）←**人手不足**



- 建築コストの上昇！
- 建築需要が潜在化！

Ex1. 築50年超で建替え計画があった東京・五反田のTOCビルが10年の着工延長を決めた（日経5/23）

Ex2. 中野サンプラザ跡再開発、計画見直し 認可申請取り下げ（日経10/11）

（注1）建設総合統計と建設工事受注動態計調査より作成（月次）。

- 全建設業： <https://www.e-stat.go.jp/index.php/stat-search/database?page=1&layout=dataset&toukei=00600260&tstat=000001013585&tclass1=000001013606>
- 大手50社： https://www.e-stat.go.jp/stat-search/database?page=1&layout=dataset&stat_infid=00008251775&statdisp_id=0003126296

（注2）**手持工事月数**：調査期日の手持工事高を、調査期日までの12カ月平均の施工高で除した数値。

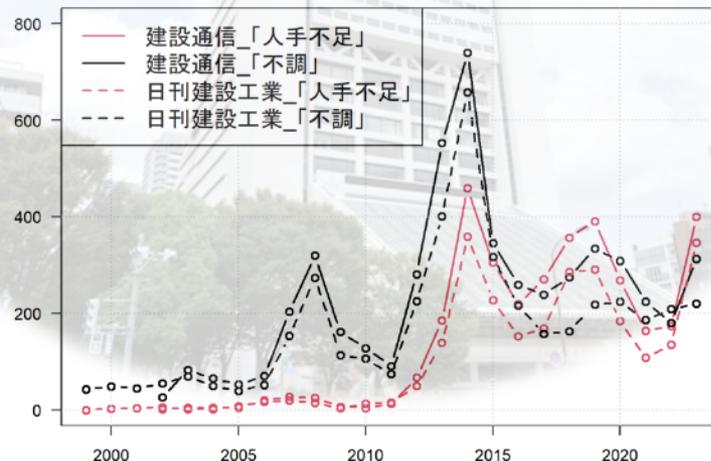
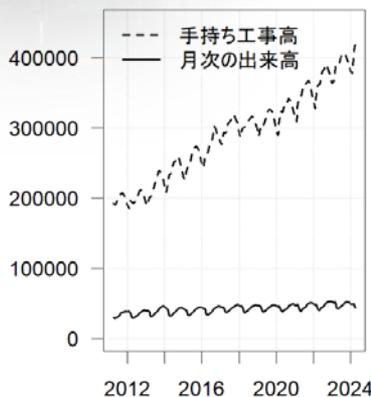
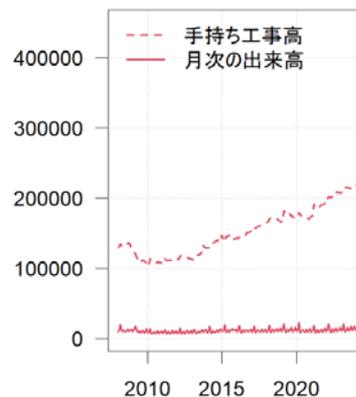


図1 建設専門2紙の記事数の年次推移（1999-2023）

全建設業（億円）



うち大手50社（億円）



手持ち工事月数（月）

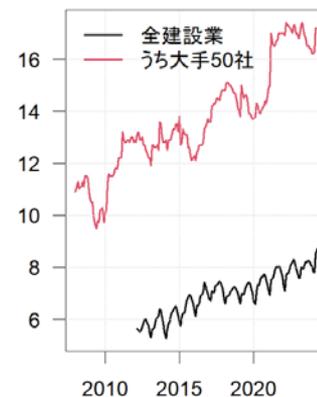


図2 建設業の手持ち工事高と出来高の月次推移（2011/4～2024/5）

手持ち工事高と出来高

2011/4~2024/5

- 手持ち工事高と出来高の推移について、**工事種類別**での違いを検討してみたい。
- この二つの数値から計算される「**手持ち工事月数**」についてもみておく。

「**手持ち工事月数**」とは、調査期日の**手持ち工事高**を、調査期日までの**12カ月平均の出来高**で除した数値と定義される。

「手持ち工事高」の構成比(%)



2011年4月~2024年5月

「出来高」の構成比(%)



2011年4月~2024年5月

(注) 国土交通省「建設総合統計 月別」より作成

図3 全国 建設業の手持ち工事高 (左) と出来高 (右) の工事種類別構成比 (%) 月次推移

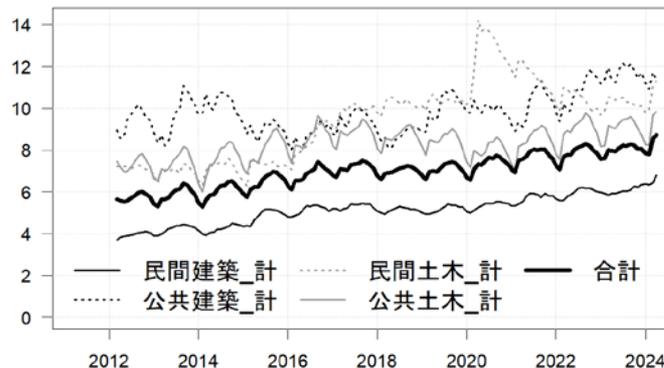
- 手持ち工事高、出来高の双方とも工事種類別の構成比の変動は少ない。

公共土木、民間建築では1年サイクルの季節性が存在する。

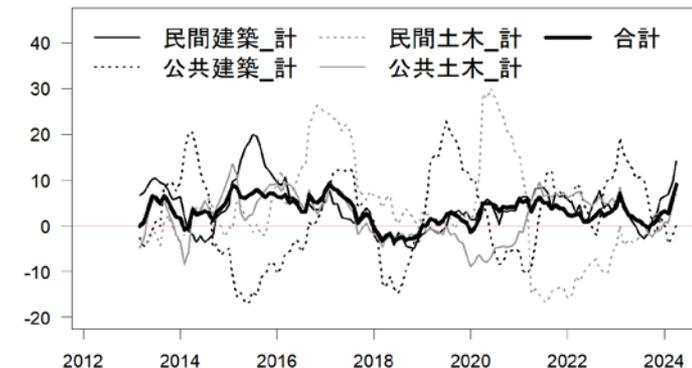
- 手持ち工事月数は、**総じて増加傾向**。明らかに工事種類による差異がある。

直近も顕著に増加中

「手持ち工事月数」(月)



「手持ち工事月数」の前年比(%)



(注) データ出典は図3と同じ。「手持ち工事月数」は筆者計算値。

図4 全国 建設業の工事種類別「手持ち工事月数」の推移 (左; 月) 及び対前年比伸び率 (右; %)

大手50社の手持ち工事 と出来高の長期推移

- 建設工事受注動態統計は、その**不適切な推計処理の問題発覚**によって、利用上の注意が必要な統計となっているが、そのうちの**大手50社分（旧・A調査）**に関しては、**悉皆的に取られたものであるため信頼性は高い**。
- 大手50社の出来高シェアは23～30%で推移（右図）
- 1980年代以後の長期で手持ち工事高、出来高の推移を見た（左下図は縦軸を対数表示としたことに留意）。

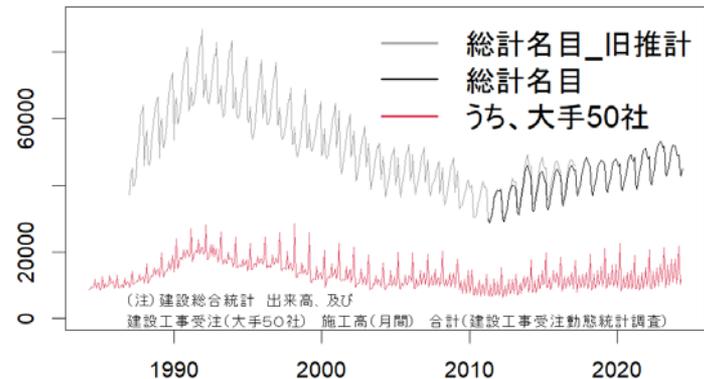
- 「**手持ち工事高**」は最新時点2024年5月で23.1兆円となったが、**最大値はそれよりも少し多い1992年9月の26.6兆円**、**最小値は2009年12月の10.4兆円**である。

今の数字はバブル期の最大値に追いつかないが、**当時の出来高**は、今よりもやや大きかった点を踏まえる必要がある。

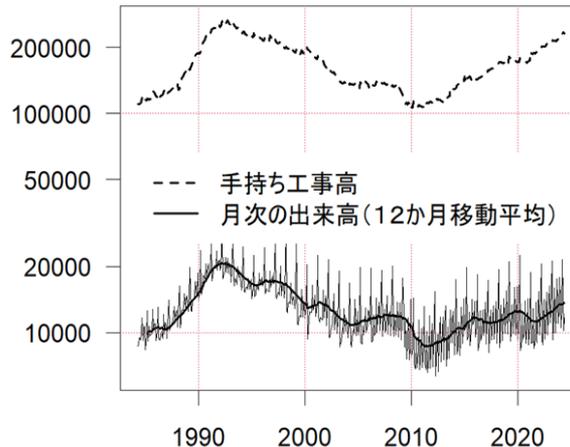
1992年頃の「**月次の出来高**」は2兆円を超えていたが、今は1.3兆円と低い値。

- 結果的には「**手持ち工事月数**」は当時の約12ヵ月から約17ヵ月へと増えている（右下図）。

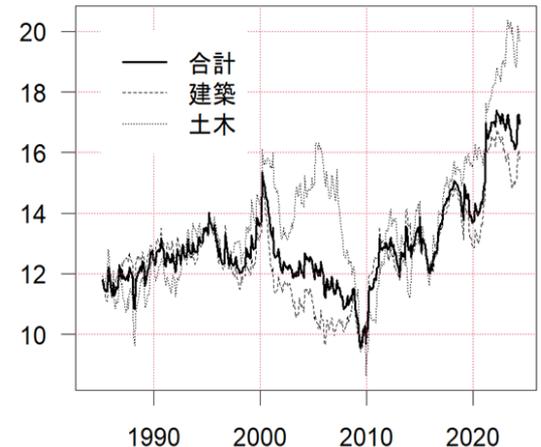
出来高の月次推移（単位：億円）



大手50社(億円)



手持ち工事月数(月)



注) 国土交通省「建設工事受注動態統計調査（大手50社）」より筆者作成。期間は1984/4～2024/5（データ出典：日経バリュエーション）。大手50社の調査は悉皆的に行われていることに留意。

V. ミクロな地域における大型建築物の影響について

※この部分の内容は次の文献にまとめました。

岩松準・遠藤和義[2024]. 「[地方圏の大型建築物の着工が地域の建築生産活動に及ぼす影響について](#)」日本建築学会建築社会システム委員会第39回建築生産シンポジウム論文集, pp.27-34, 2024.7.

ミクロな地域での需給のアンバランス

- こうした需給のアンバランスは、全国的なレベルで発生することもあるが、ミクロな地域レベルでは頻繁に発生している可能性がある。

「一体に建設労働力の需給ひっばくは、比較的に局地的・一時的におこり、再び沈静化することが多い・・・これが一定期間つづくと、他の地域にも影響が出ますし、一旦上がった日当の水準はなかなか下がりません」

・・・古川修「建設業のはなし：同学の友へ3」『建設業の世界』大成出版社，2001，p.252所収

- これは端的には供給制約の問題と捉えられる。
- もともと建築物需要の総量が少ない地方圏において、小頻度で発生する**大型建築物の着工**が地域の建築生産の供給体制、すなわち、**技能労働者確保**や特定の**建設資材の調達難**、具体的には**求人倍率や建築コスト**に大きな影響を与えるであろう。
- この論文では、ミクロな地域で発生する大型建築物の着工が地域経済に与える影響を分析し、需給ギャップを定量的に論じる。



全国の「大型建築物」着工状況

- e-Statで通常公表される**建築物着工統計**では、RC造で5千㎡、SRC及びS造で1万㎡を超えるレベルでの大型建築物の棟数と床面積が分かるが、**全国値しか得られない（都道府県別等では不明）**。

➤ 図2は大型建築物の構造別・構成比（%）

- 労働需給の逼迫度を表すと考えられる「**有効求人倍率**」も産業・職業別では、同様に**全国値のみ**であり、都道府県別には得られない。

➤ 図3は建設関係職種の有効求人・有効求職数および有効求人倍率

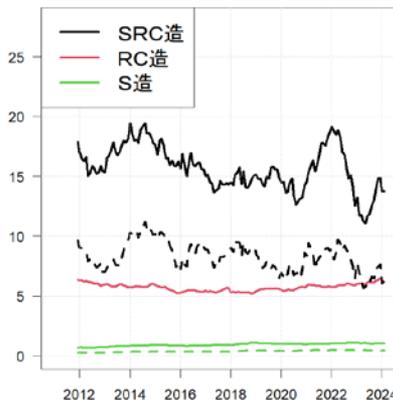
有効求人倍率 = 有効求人数 / 有効求職数

※**月間有効求職者数**：前月から繰越された有効求職者数（前月末日現在において、求職票の有効期限が翌月以降にまたがっている就職未決定の求職者をいう。）と当月の「新規求職申込件数」の合計数をいう。

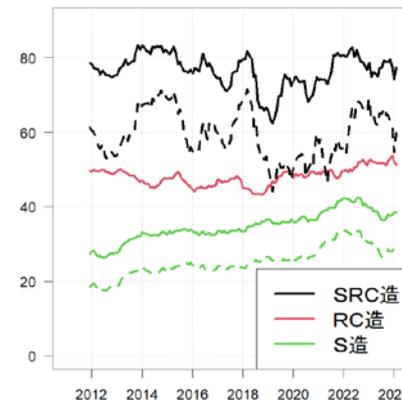
※**月間有効求人数**：前月から繰越された有効求人数（前月末日現在において、求人票の有効期限が翌月以降にまたがっている未充足の求人数をいう。）と当月の「新規求人数」の合計数をいう。

https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/114-1_yougo.html

建築物の数(単位: %)



床面積の合計(単位: %)



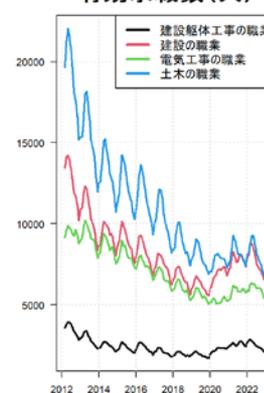
(注) 実線は5000㎡以上 (A+B)、破線は1万㎡以上 (B) の全体に対する構成比。12ヶ月後方移動平均の計算値をプロット。

図2 全国・主要構造別 大型建築物の構成比（%）推移

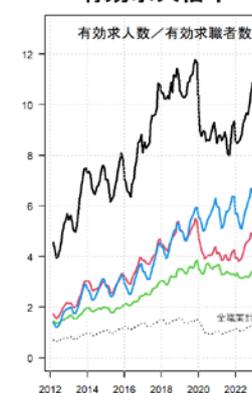
有効求人数(人)



有効求職数(人)



有効求人倍率



(注) 厚生労働省「一般職業紹介状況（職業安定業務統計）」月次時系列表（表21）より作成。

図3 建設関係職種の有効求人・求職数及び倍率推移

ミクロな地域での検討のため建着統計のオーダーメイド集計を活用

- これら2種のデータは統計表作成仕様書が酷似しており、**同一の表章単位**（具体的には、**構造**、**用途別**、**地域**（全国・都道府県）、**床面積**、**建築主の種別**、**工事種別**の各項目が共通）での再集計が可能だった。
- 2009年4月～2022年3月のパネルデータを作成できた。
- 表章項目「**床面積**」は、最大閾値を1万㎡で設定した10階級。本稿ではこれに従い、構造等の区別によらず、**床面積が1万㎡以上**を「**大型建築物**」と定義

➤ 図4は大型建築物の属性分析

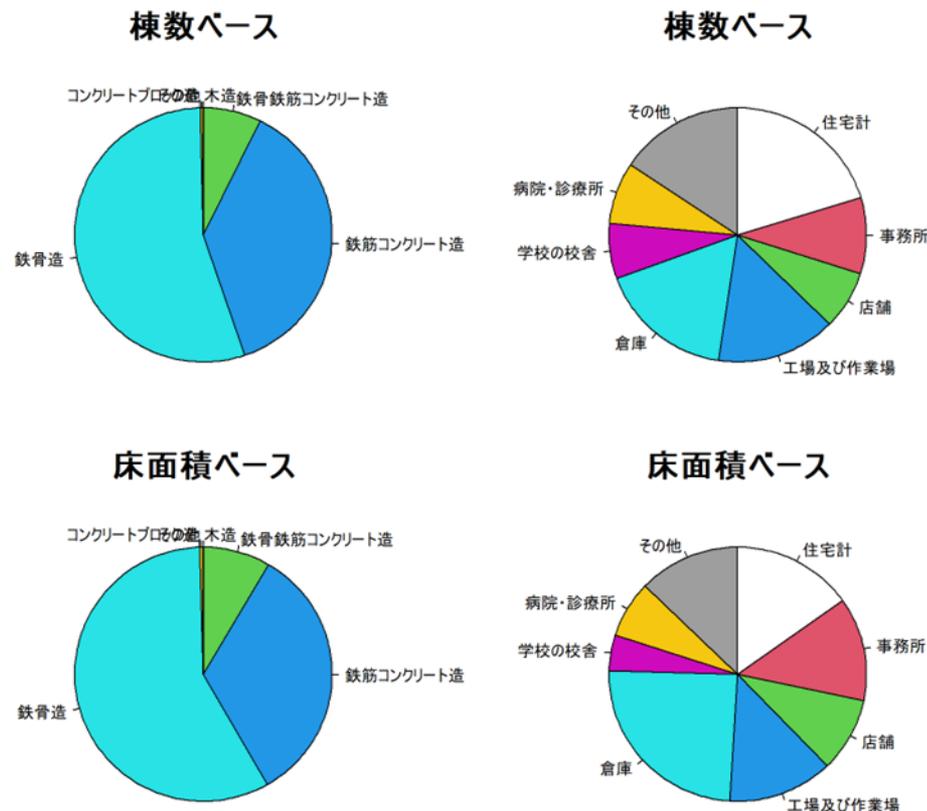


図4 大型建築物の**構造**及び**用途別**内訳構成（%；全期間）

使用データ：

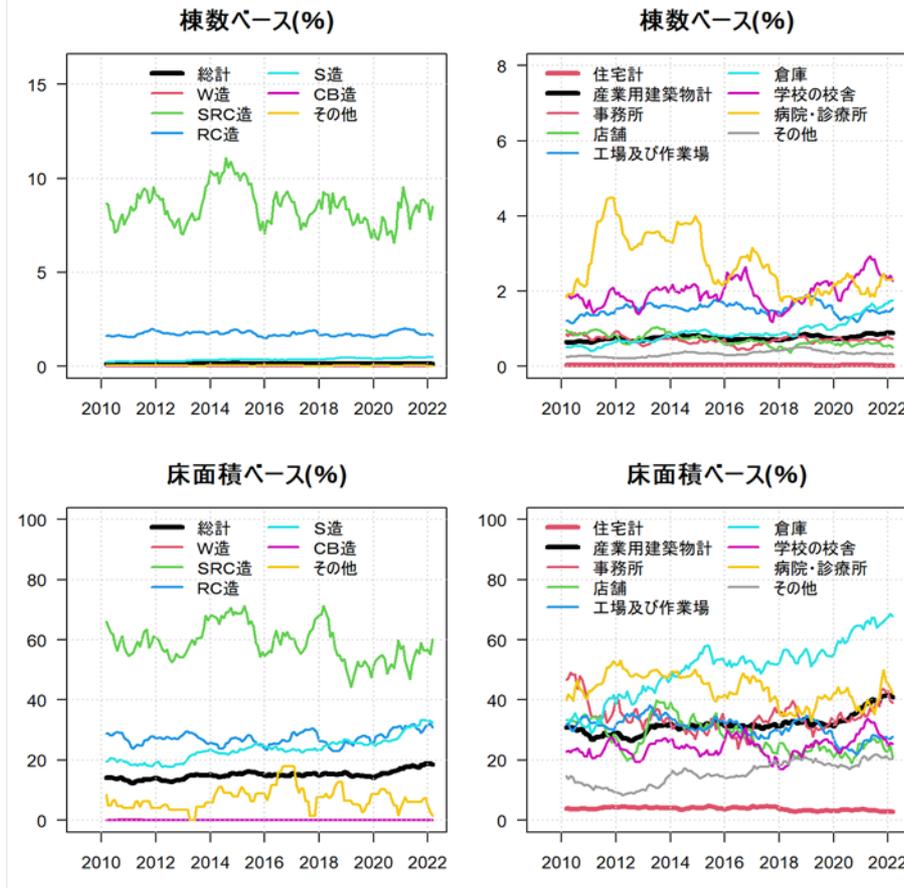
① 平成21(2009)年4月～平成31(2016)年3月の建築物着工統計 出典：オーダーメイド集計 | 国土交通省 | 建築着工統計調査 / 2019年10月11日 提供(工学院大学 遠藤和義教授 分)

<https://www.e-stat.go.jp/microdata/jisseki/order/30060020190002>

② 平成29(2017)年4月～令和4(2022)年3月の建築物着工統計 出典：オーダーメイド集計 | 国土交通省 | 建築着工統計調査 / 2019年10月04日、2020年11月10日、2021年11月10日、2022年10月31日 提供((株)矢野経済研究所 分)

<https://www.e-stat.go.jp/microdata/jisseki/order/30060020190001> ほか

大型建築物の構成比の実態把握と表章別の特性分析（全国）

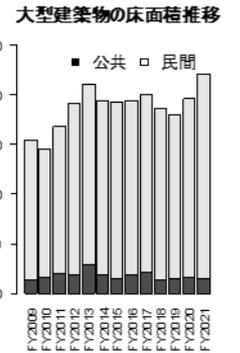


(注) 月次変動が大きいため、12 か月後方移動平均値で表示。図 6 も同じ。

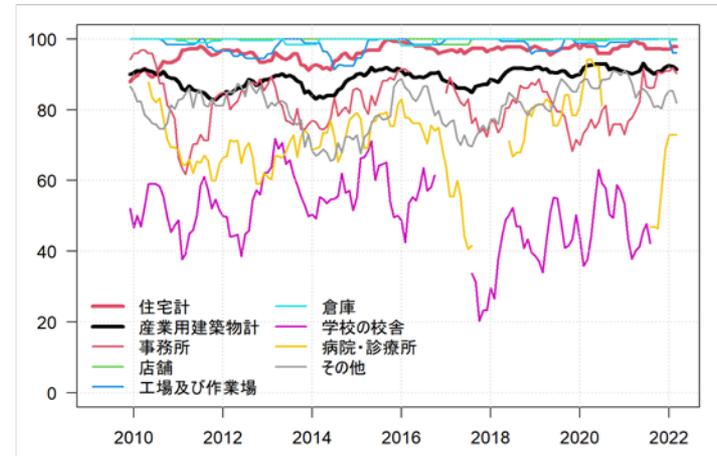
図 5 大型建築物が占める割合 (%) の構造及び用途別の推移

表 2 大型建築物の用途別の公共 vs 民間 (床面積ベース)

	床面積の合計 (1,000 m ²)		構成割合 (%)	
	公共	民間	公共	民間
住宅計	1,406.2	35,554	3.8	96.2
産業用建築物計	21,684.0	185,516	10.5	89.5
事務所	4,235.1	28,025	13.1	86.9
店舗	14.2	23,007	0.1	99.9
工場及び作業場	597.1	31,729	1.8	98.2
倉庫	196.3	59,358	0.3	99.7
学校の校舎	4,975.6	6,148	44.7	55.3
病院・診療所	5,497.3	12,196	31.1	68.9
その他	6,168.4	25,054	19.8	80.2
Sum	23,090.2	221,070	9.9	90.1



(注) 集計期間 (2009/4~2022/3) 合計値。事務所以下は内数。年度次での推移は右棒グラフを参照。

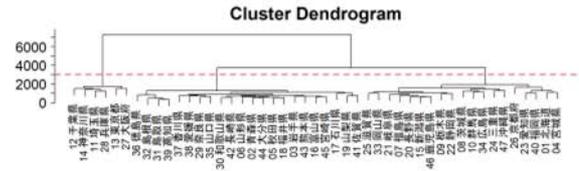
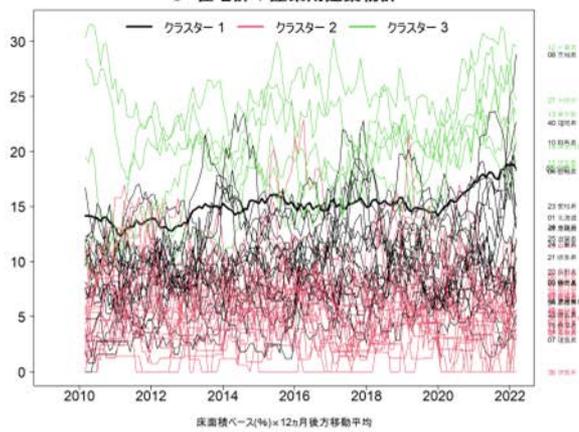


(注) 「病院・診療所」「学校の校舎」等、用途別によっては、間欠的な着工のために、後方移動平均値がない期間が存在することに留意。

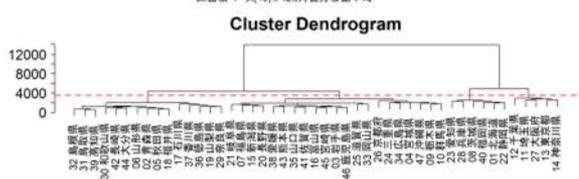
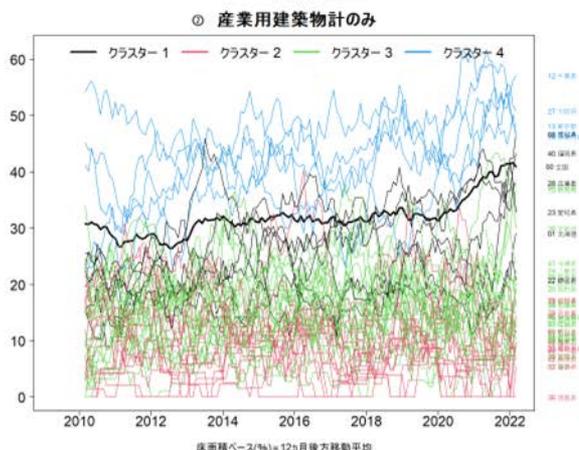
図 6 大型建築物 用途別 民間割合の推移 (床面積ベース) 45

ミクロ地域（都道府県） における大型建築物

※以下は、床面積ベースの分析である。



hclust ("ward.D")



hclust ("ward.D")

図7 大型建築物が占める割合（％）の都道府県別推移分析

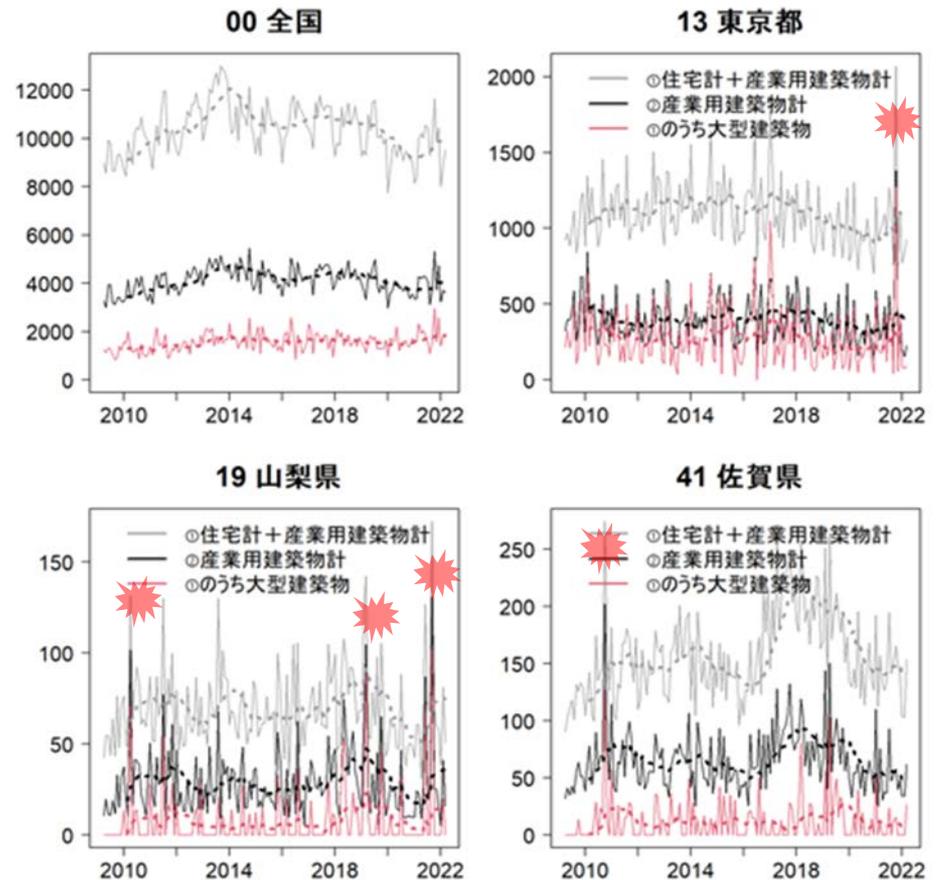
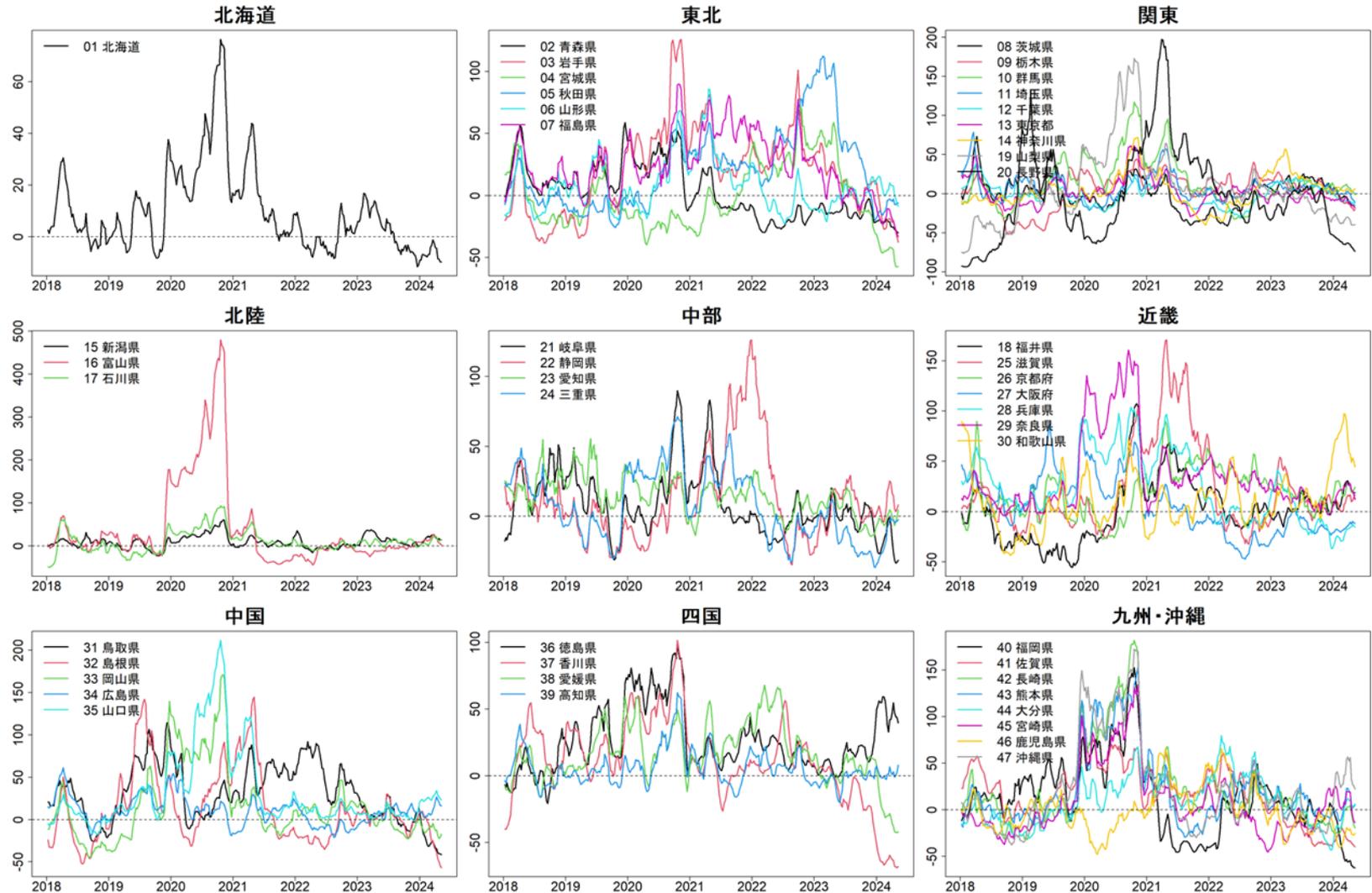


図8 建築着工総床面積（うち大型建築物）月次推移の例示

ミクロな地域での人手不足のオルタナティブデータ：求人数指数



(出典) 株式会社ナウキャスト (注) 次の条件で情報抽出。業種：'D 建設業' / 賃金種類：'月給' / ウェイト調整：'無' / 求人情報源：ハローワーク+民間

図9 HRog賃金Nowによる建設業「求人数指数」(週次)の前年同期比(%)都道府県別推移(2018/2/19~2024/6/17)

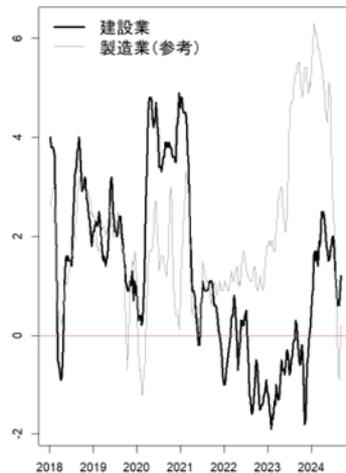
参考：オルタナティブデータとしてのHRog賃金Now（週次更新）

- ナウキャストが作成した、HRog社の収集する求人広告データ（Hrogがwebスクレイピングする求人広告データ（正社員／アルバイト・パート））＋ハローワーク情報をもとにした募集賃金指数と求人数指数。
- 週次更新（毎週月曜日にスクレイピング）。
- 求人媒体は最大150の求人検索サイト。週次で350万～1100万件（指数算出の対象となる元データは100万～350万件）で、このうち建設業を利用した。

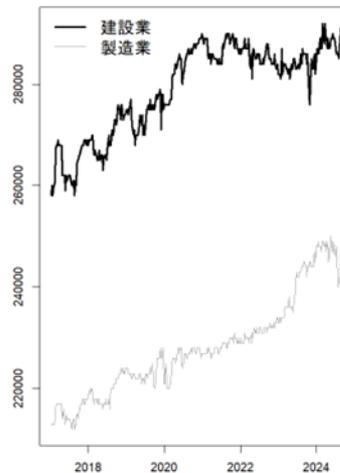
転職系求人情報の例

type/アルキタ/あつまるくん/イーアイテム正社員/e-ARPA/イーキャリア/WEBAgre/エボジョブ/エン転職/エンミドルの転職/女の転職type/キャリアクロス/求人ジャーナルネット/求人アスコム/求人@飲食店.COM/クックビズ/Green/クワイエ転職/クリーデンス/工場求人あ/工場ワークス/ジェイウホーム/しゅふきた/ジョブアンテナ/ジョブキタ/ジョブコンプラス/ジョブハウス工場/施工管理転職ナビ/Daijob.com/タウンワーク社員/転職ナビ/ディスターNET/doda/ドラEVER/とらばーゆ/日経キャリアNET/日経転職版/paiza/バイトルNEXT/はたらいく/ハローワーク/Find Job!/プライダルキャリア/PROSEEK/フロム・エー 社員/ホテル求人ドットコム/HOTERES/マイナビ転職/マイナビ転職エージェントサーチ/マイナビミドルシニア/リクナビNEXT/リクルートエージェント/Re就活/ルーキーweb/ワーキン/ワークポート/Wantedly/
<https://list.hrog.net/catalog/>

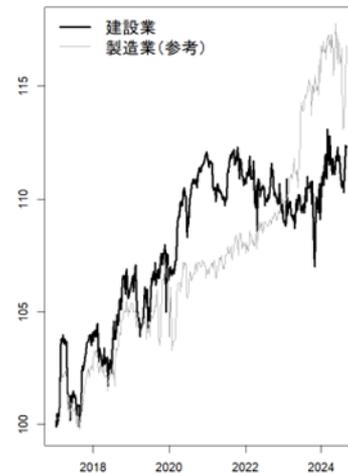
募集賃金指数_前年同期比(%)



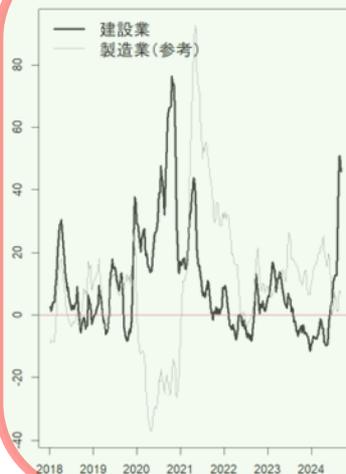
募集賃金指数_実数(円/月)



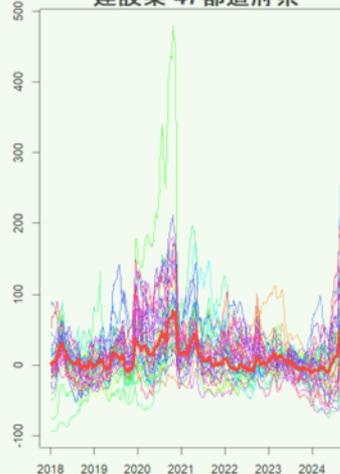
募集賃金指数_水準値



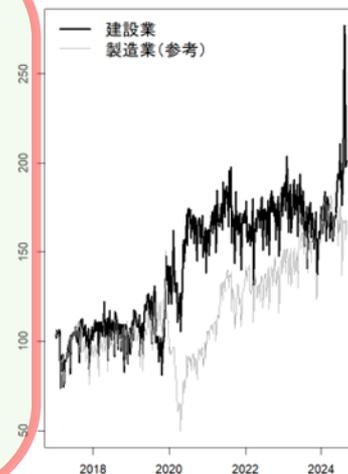
求人数指数_前年同期比(%)



求人数指数_前年同期比(%)
建設業 47都道府県



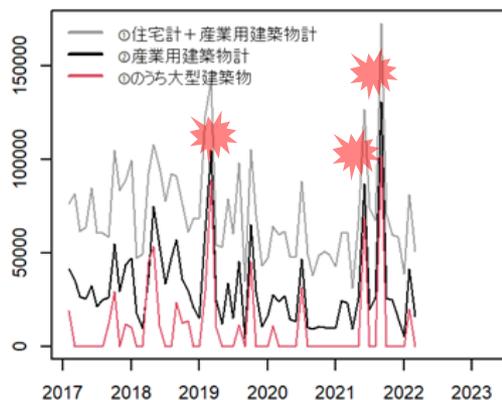
求人数指数_水準値



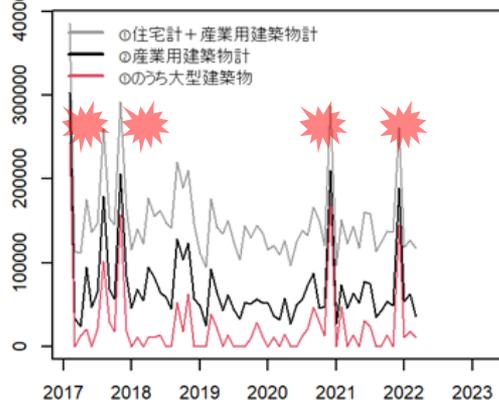
大型建築物の着工が求人数指数に及ぼすインパクト（その1）

大型建築物の増減寄与度（%）が比較的大きい場合

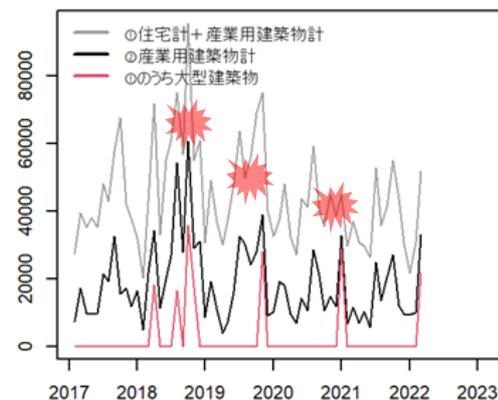
19 山梨県 着工床面積



24 三重県 着工床面積



32 島根県 着工床面積



19 山梨県 面積と求人数



24 三重県 面積と求人数



32 島根県 面積と求人数



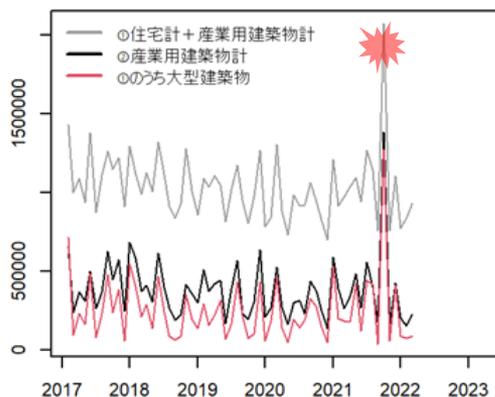
大型建築物の着工が求人数指数に及ぼすインパクト（その2）

大型建築物の増減寄与度（%）があまり大きくない場合

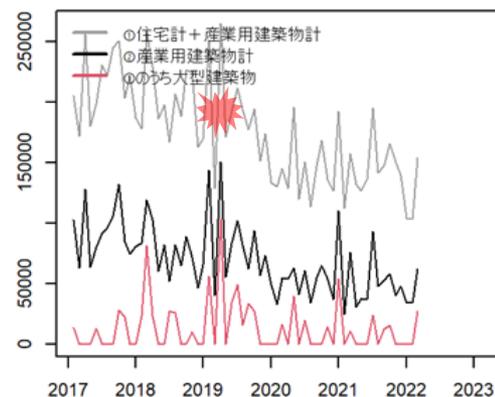
00 全国 着工床面積



13 東京都 着工床面積



43 熊本県 着工床面積



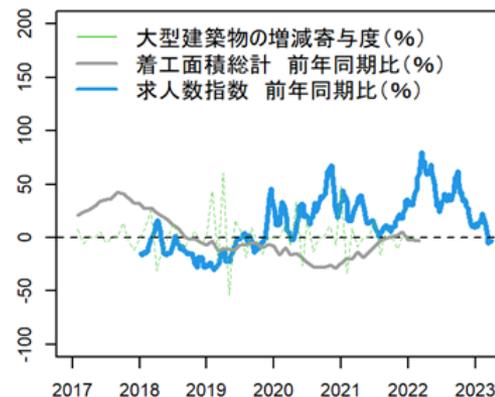
00 全国 面積と求人数



13 東京都 面積と求人数



43 熊本県 面積と求人数



大型建築物の影響（まとめ）

- 建築物着工統計のオーダーメイド集計から得られたパネルデータを使い、**延床面積が1万㎡を超える「大型建築物」の構造、用途別**（公共・民間割合を含む）等の**全国的な特徴や時系列推移を整理**した。
- 「大型建築物」が着工建築物全体に占める構成比（%）を**都道府県レベルのミクロな地域**で算定し、その推移を示した。
- 「大型建築物」が**ミクロな地域全体の需要変動に与えるインパクトを増減寄与度（%）の大きさ**で計測した。
- そのインパクトの大きな地域（都道府県）においては、**建設業の求人数の増減を示すオルタナティブデータ**が大きく反応する地域が見られることが分かった。
 - 特に地方部における「大型建築物」の着工は、局地的な建設労働力の不足を招く結果につながることを定量的に示した。
 - 一般に産業構造の転換に成功した地域では、多くの人口を吸引し、建築活動は活発化する。この需要に対応できる建築の供給態勢は整っているが、そうでない地域に巨大な建築需要が発生すると一時的な供給態勢の混乱が起こり、建築コスト高騰の影響等が懸念されがちとなる。

参考文献

- 「[建築コスト情報・コスト指標に関する研究（令和5年度）](#)」建築コスト研究年報No.22,pp.9-49
- 岩松準・遠藤和義[2024]. 「[地方圏の大型建築物の着工が地域の建築生産活動に及ぼす影響について](#)」日本建築学会建築社会システム委員会第39回建築生産シンポジウム論文集, pp.27-34, 2024.7.
- 岩松準 [2024g] 「[建築コスト游学50：建設業の供給サイドの変調 - 手持ち工事高と出来高の時系列分析から -](#)」No.126, pp.71-75, 2024.10
- 岩松準 [2024c] 「[建築着工単価の急上昇](#)」月刊建設物価（一般財団法人建設物価調査会）建設時評, pp.22-23（記事欄）, 2024.3
- 岩松準 [2023h] 「[建設業の2024年問題](#)」月刊建設物価（一般財団法人建設物価調査会）建設時評, pp.6-7（記事欄）, 2023.11
- 岩松準 [2022g] 「[資材高騰と工事単価の行方](#)」月刊建設物価（一般財団法人建設物価調査会）建設時評, pp.6-7（記事欄）, 2022.11
- 岩松準 [2022b] 「[建設工事受注動態統計調査の不適切処理問題を大手50社調査から考える](#)」月刊建設物価（一般財団法人建設物価調査会）建設時評, pp.6-7（記事欄）, 2022.3
- 岩松準・遠藤和義[2022a]. 「[建築着工統計から求める建築単価の時系列情報の補間・平滑化法](#)」日本建築学会建築技術報告集, Vol.26, NO.69, pp.982-985, 2022.6 ; DOI <https://doi.org/10.3130/aijt.28.982>
- 岩松準 [2021d] 「[「補正調査」改め「建築工事費調査」](#)」月刊建設物価（一般財団法人建設物価調査会）建設時評, pp.8-9（記事欄）, 2021.6
- 岩松準 [2020b] 「[台湾建設業事情と積算関係等資料について](#)」建築コスト研究No.108, pp.41-49, 2020.1
- 岩松準 [2019c] 「[上昇局面の建設工事費](#)」月刊建設物価（一般財団法人建設物価調査会）建設時評, pp.8-9（記事欄）, 2019.6.
- 岩松準 [2017b] 「[建築着工の構造変化](#)」月刊建設物価（一般財団法人建設物価調査会）建設時評, pp.8-9（記事欄）, 2017.3.