

公共建築の日 研究発表会

コスト研中欧調査2023を踏まえて

欧州における最近の建設事情

2023.11.9



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

本日の発表内容

- コスト研中欧調査2023の概要
 - 欧州の建設経済
 - 欧州の建設労働
 - 欧州の建築着工及び住宅
 - 欧州の建設コスト
 - 欧州建設業の生産性 ……EU-KLEMSデータベース
- 主にEurostat、OECDの統計

調査概要



○目的

1. 中欧の建設業/BIMの状況調査
2. 国際学会CCC2023で論文発表及び調査

○メンバー

1. 遠藤和義 工学院大学教授
2. 岩村正人 工学院大学教授
3. 石田航星 早稲田大学准教授
4. 岩松 準 建築コスト研

○旅程

6月

- 15日 (木) 夜 日本発
- 16日 (金) 午後ハンガリー着
- 17日 (土) (視察1) ブタペスト市内
- 18日 (日) (視察2) ブタペスト市内
- 19日 (月) (視察3) ①竹中ヨーロッパ、②ObudaGroup
- 20日 (火) (視察4) ③Grahisoft
- 21日 (水) CCC2023参加 (ケストヘイ)
- 22日 (木) CCC2023参加
- 23日 (金) 電車移動 (視察5) ウィーン市内
- 24日 (土) 欧州発
- 25日 (日) 日本帰国



音楽の家 House of Hungarian Music (2021)

The decision to implement the House of Music Hungary within the framework of the Liget Budapest Project was made in 2013, at which time a taskforce of experts in the areas of music, theatre and museum science was also formed to develop the basic concept of the new institution. The winning design by Japanese star architect Sou Fujimoto was selected from among 168 projects submitted to an open international tender in 2014. Thanks to the development of which started in 2018 and has ended recently, the Hungarian capital has been enriched with an iconic contemporary building belonging to the world's elite. The unique appearance of the building is coupled with a similarly unique inner structure with the triad of music, education and events available in the House of Music Hungary being reflected by the tripartite interior arrangement. Of its three levels, the basement spaces on a total floor area of some 2 thousand square metres are assigned to exhibitions, both the permanent and temporary shows, as well as to the emblematic sound dome. The park level belongs to the performing arts with concert halls and an open-air stage for live music events and a terrace situated by the lake for recreation. The top level of the building houses spaces ideal for contemplation and learning and includes a digital archive with its holdings primarily consisting of documents preserving the history of Hungarian light music, as well as a multimedia library, a club and music education rooms.



マーチャーシュ聖堂 (14世紀後半)



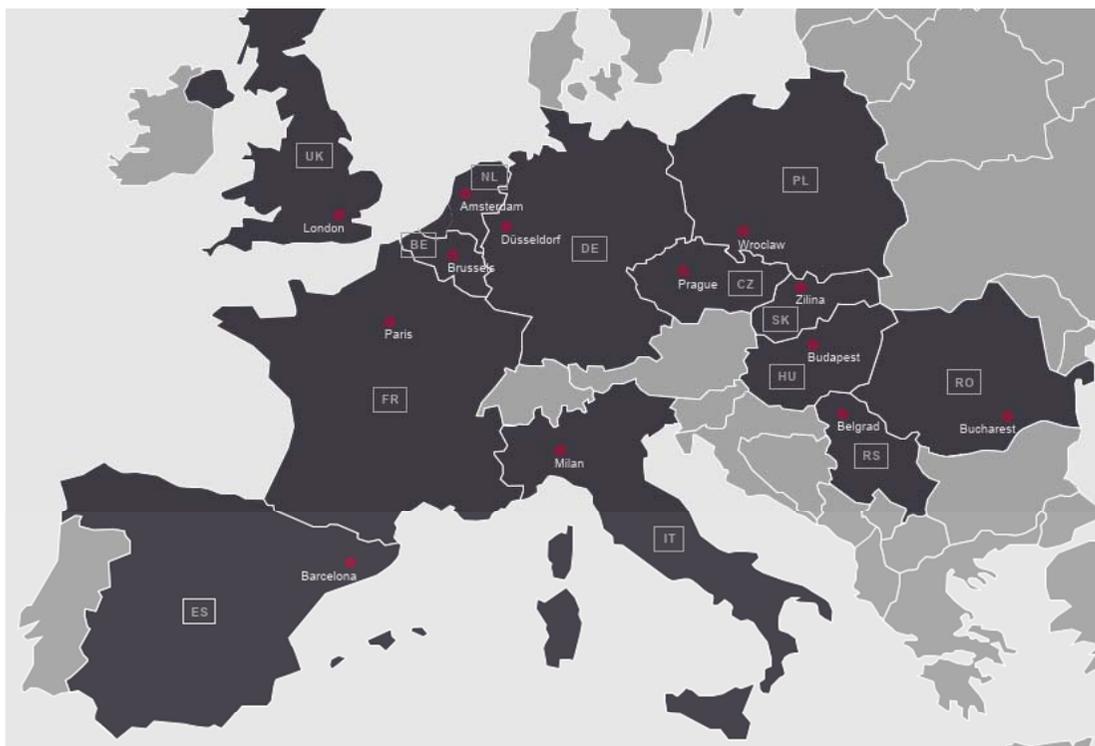
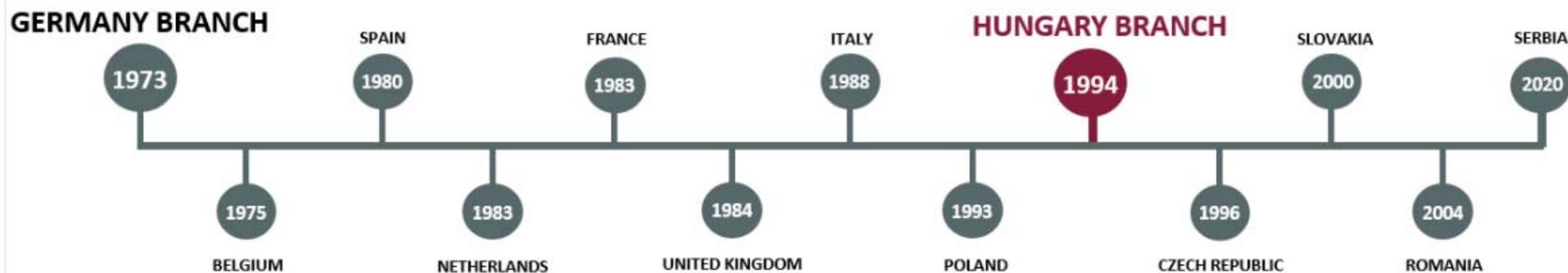
Budapest National Athletics Centre (2023)

国会議事堂 (1904完成)



ブダペスト民族博物館 (2022)
Museum of Ethnography

日本国内で400年以上、欧州で45年以上もの歴史を誇るTAKENAKA



TAKENAKA EUROPE は、日本で最大かつ最も長い歴史を持つエンジニアリングおよび建設会社の 1 つであり、世界的に事業を拡大している竹中工務店の海外グループ会社です。弊社は 1973 年にドイツのデュッセルドルフで設立され、現在、ヨーロッパ内 13 か国で事業を展開しております。また、現在、従業員数は12,000 人を超えており、TAKENAKA EUROPEで竣工された工場と倉庫の数は1973年-2022年の間で1400件以上(延床面積：9 600 000 m² 以上)に亘ります。

BIMの進展状況 (概況報告)

- ハンガリーのBIM進捗度はLevel 2まで
 - Level 2には、sがついた複数系の**BIMs**である。これは建・構・設の連携、もしくはFMに対しての連携という意味。また、国内基準に対応。
 - Level 3の**iBIM**に付くは外部データベースとの連携 (iはintegratedの意)。BIMのオブジェクトに全ての情報を入れるのではない。例えば、BIMの中に単価情報は入れず、外部に置く日々更新されるコストのdatabaseと連携する。また、ISOなど国際基準に対応。
- 建設業界へのBIM推進に関して、政府の取り組みは希薄。**buildingSMART**等の民間機関がリードしている。
- オープンビム (Open BIM)** がテーマ：IFCなどを媒介に、さまざまなBIMデータが連携する姿。(Graphisoft本社訪問)
- 歴史的にGrasshopperとの連携を開発したのは、Graphisoft社のArchiCADが先で、Autodesk社のRevitは後追い。
 - Revitは連携性が良いソフトウェアであり、GrasshopperからRhinocerosとRevit (BIM) の両方にデータを吐き出せる。(RhinocerosはSurfaceベースで厚みがない面で作られている一方、Revitはオブジェクトベースで、厚みがある面、あるいは一つの物体になっている)
 - このsurfaceベースのRhinocerosとオブジェクトベースのRevitの2つが1つのGrasshopperから動く。

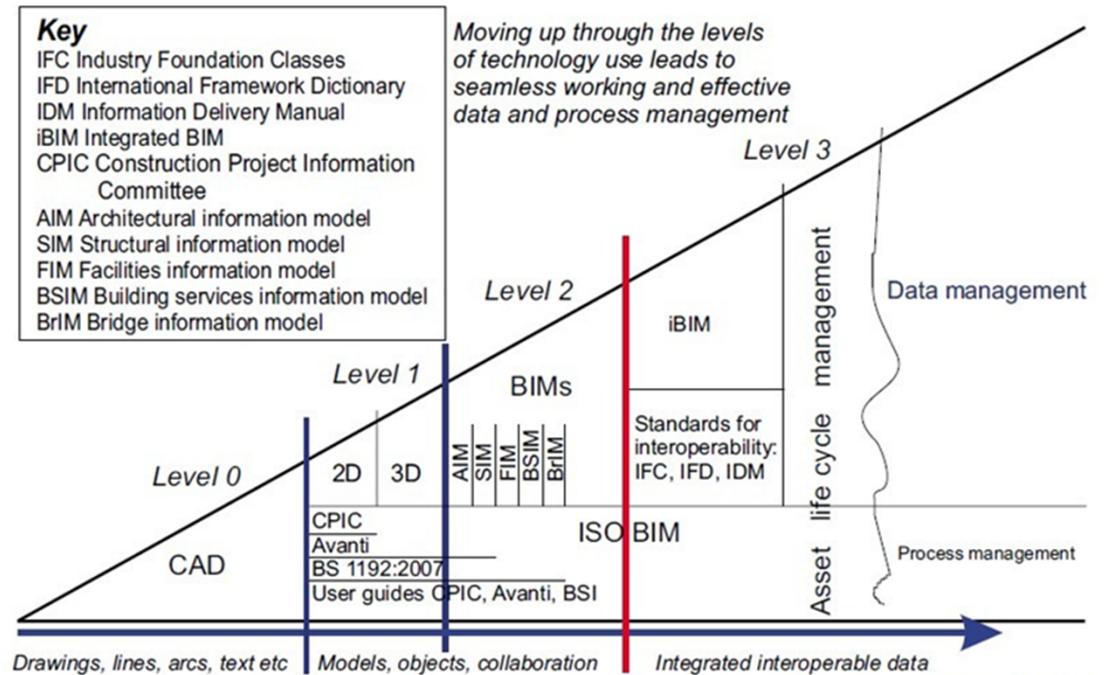


図 BIM Maturity Levels (英国の整理)

Source: Bew and Richards, 2008

※maturity: (英単語) 成熟、円熟の他に、支払い期限、満期の意味もある。



解説：Graphisoft本社でヒアリング調査。玄関前にあったのはスティーブ・ジョブズの立像。Graphisoft社はジョブズがMachintosh (Mac) で動く3Dソフトの本格的なものを作りたいということで出資してできた会社だと知った。エントランスに初代のマックが飾ってあった。今日本で使われているBIMソフトはWindowsのシェアが大きい。Macを使う人は仮想Windowsを載せて動かすが常だが、Graphisoft社の人々はMac使いだった。

■ 欧州の建設経済

※以下の分析では欧州とは主にEU-27諸国が対象(EU統計局 = Eurostatのデータを主に活用した)

	EU27カ国	日本	アメリカ合衆国	中国
面積 (万km ²)	399.8	36.5	914.7	938.8
人口 (2019年 ; 億人)	4.45	1.27	3.29	14.34
国 (域) 内総生産 (名目GDP、2017年、米ドル)	13兆6,423億	4兆8,412億	19兆4,171億	11兆7.953億

出典 : <https://eumag.jp/eufacts/data/>



■ EU-27 (2020)

1. Belgium
2. Bulgaria
3. Czechia
4. Denmark
5. Germany
6. Estonia
7. Ireland
8. Greece
9. Spain
10. France
11. Croatia
12. Italy
13. Cyprus
14. Latvia
15. Lithuania
16. Luxembourg
17. Hungary
18. Malta
19. Netherlands
20. Austria
21. Poland
22. Portugal
23. Romania
24. Slovenia
25. Slovakia
26. Finland
27. Sweden

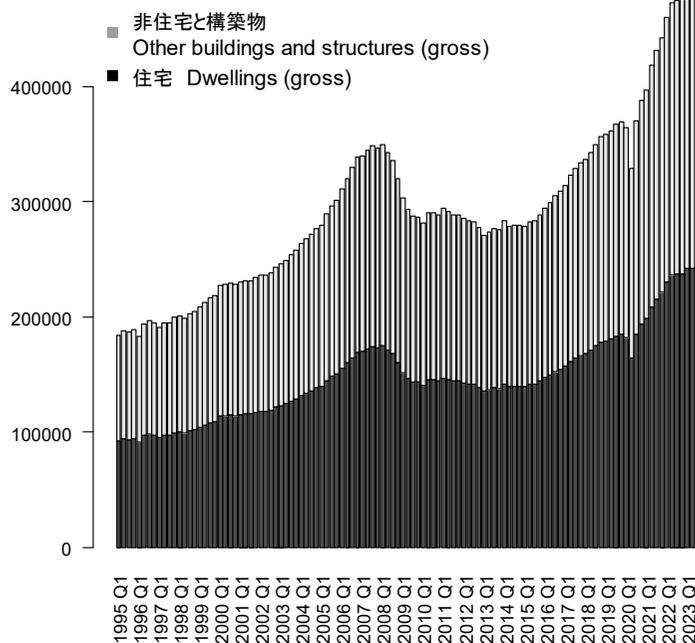
参考サイト：
https://european-union.europa.eu/easy-read_en
https://eumag.jp/eufacts/member_countries/

※白抜きの諸国はEUには非加盟であることに留意 8

建設投資額推移

- 国民経済計算 (ESA2010: European System of Accounts) に基づく建設投資額の推移を調べた。**総固定資本形成GFCFの半分強が建設投資額**であり、EU-27の**名目値の四半期推移**は下図の通り。
- 2022年の合計値は€1,833,944mil. (1€ = 122.4円で換算すると約**224兆円**)。住宅が約半分。
- 規模で色分けて各国推移を描いた (右図)。

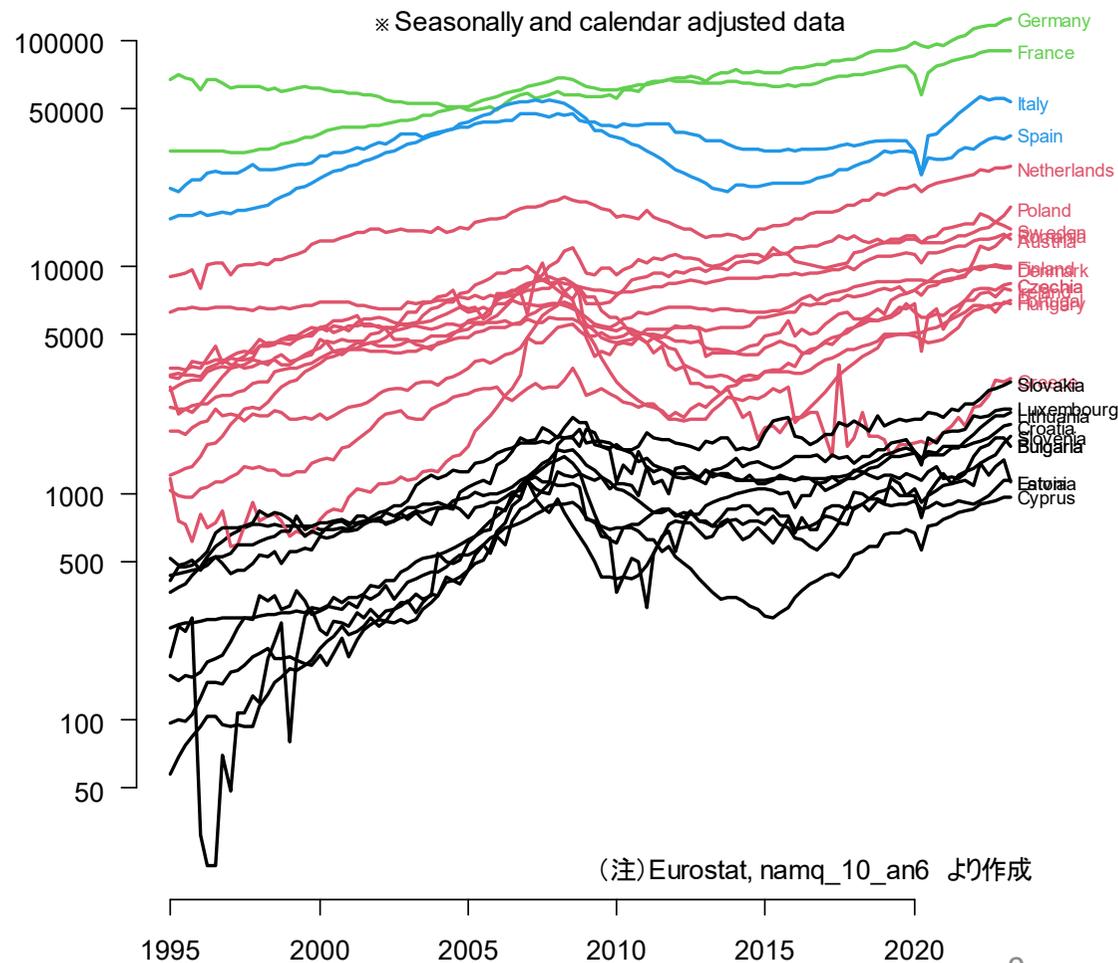
EU-27 総固定資本形成GFCFの中の建設投資
四半期のフロー値 (単位: 百万ユーロ)



出典: Eurostat, [namq_10_an6](#), Gross fixed capital formation with AN_F6 asset breakdowns, Seasonally and calendar adjusted data
 (注) 建設投資はGFCFの半分強の大きさ。
 Cf. [総固定資本形成](#) - ESA : GROSS FIXED CAPITAL FORMATION

AN.11 Total fixed assets (gross)	総固定資本形成 (総額)
Total Construction (gross) : AN.111+AN.112	全ての建設物 (総額)
AN.111 Dwellings (gross)	住宅 (総額)
AN.112 Other buildings and structures (gross)	その他の建物及び構築物 (総額)
AN.113 Machinery and equipment and weapons systems (gross)	機械装置および兵器システム (総額)
AN.1131 Transport equipment (gross)	輸送用機器 (総額)
AN.1132 ICT equipment (gross)	ICT機器 (総額)
AN.1139 Other machinery and equipment and weapons systems (gross) (AN114)	その他の機械装置および兵器システム (総額)
AN.115 Cultivated biological resources (gross)	栽培生物資源 (総額)
AN.117 Intellectual property products (gross)	知的財産製品 (総額)

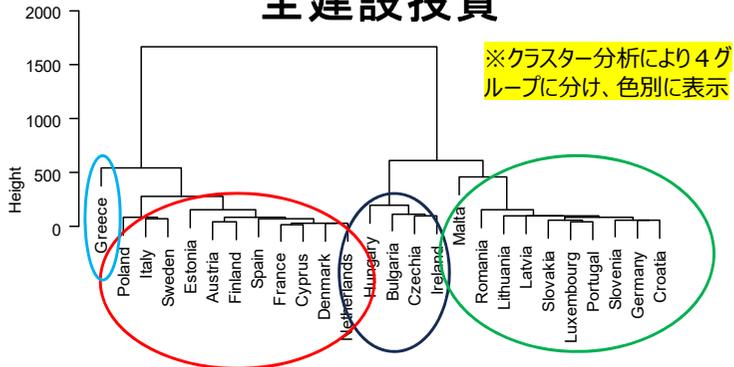
各国の建設投資 (四半期) 推移 (Current prices, million euro)



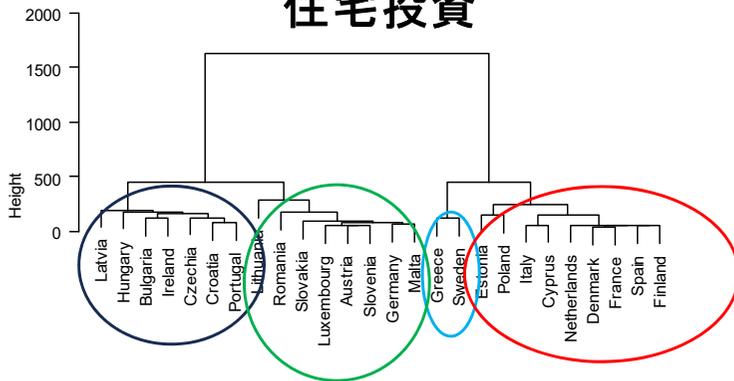
(注) Eurostat, namq_10_an6 より作成

建設デフレーター

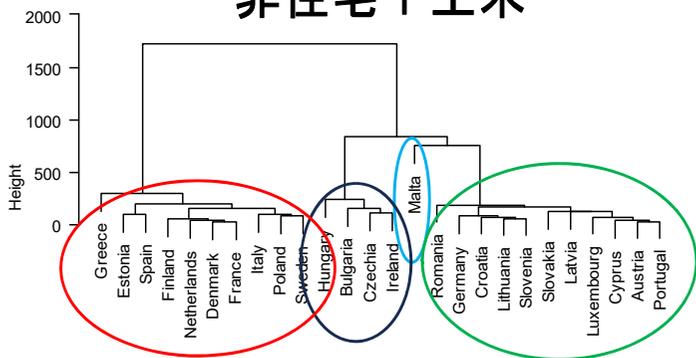
全建設投資



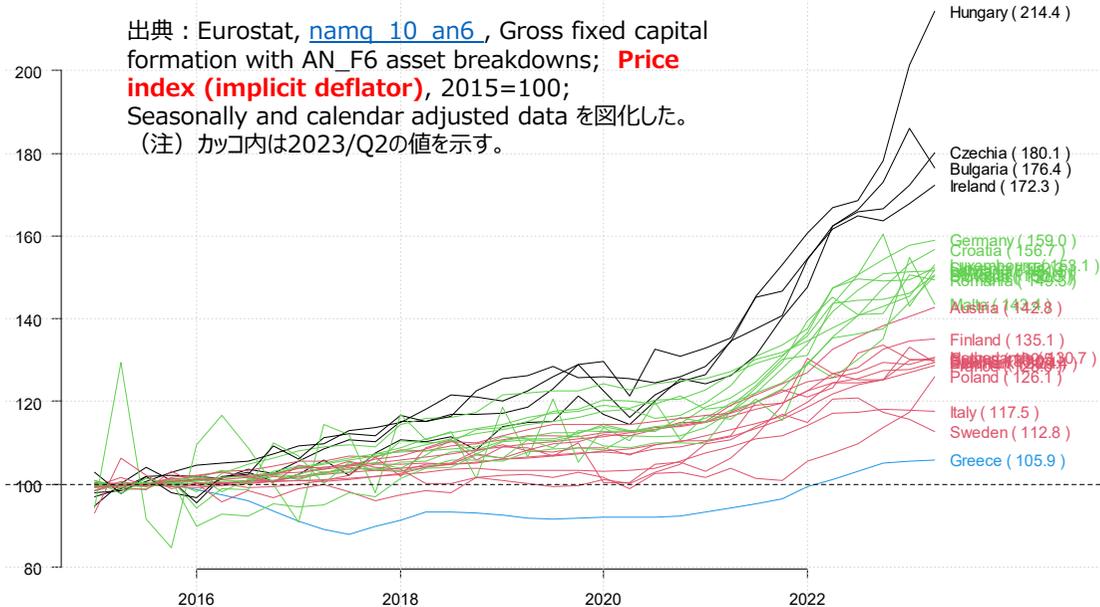
住宅投資



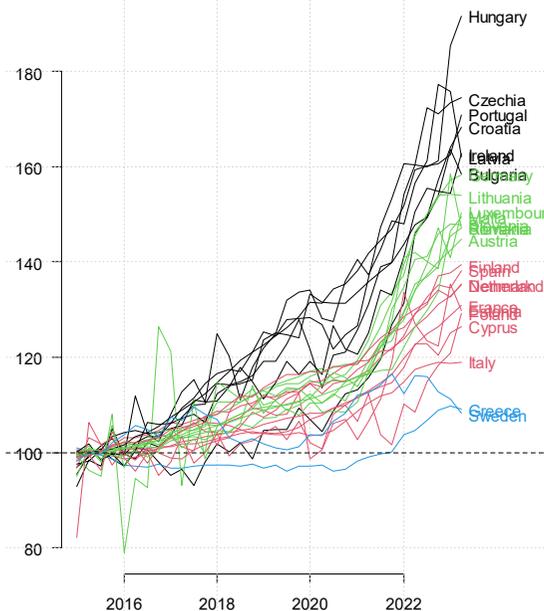
非住宅+土木



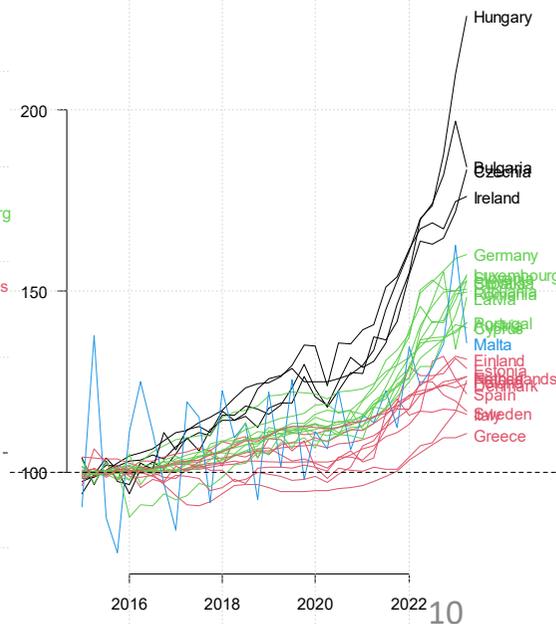
全建設投資 (2015/Q1~2023/Q2)



住宅投資 (2015/Q1~2023/Q2)

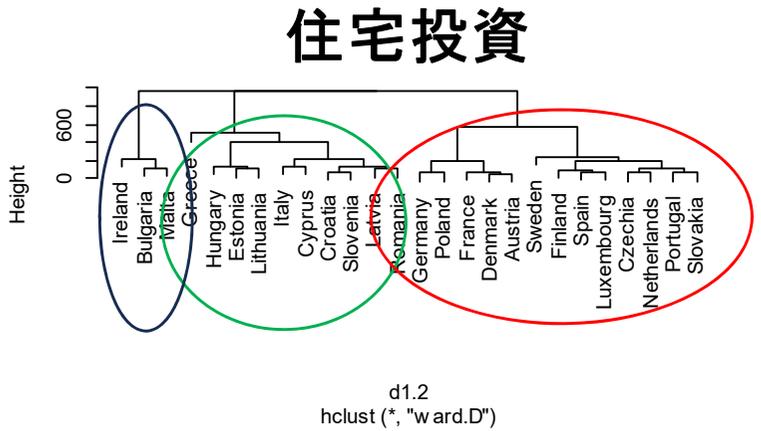
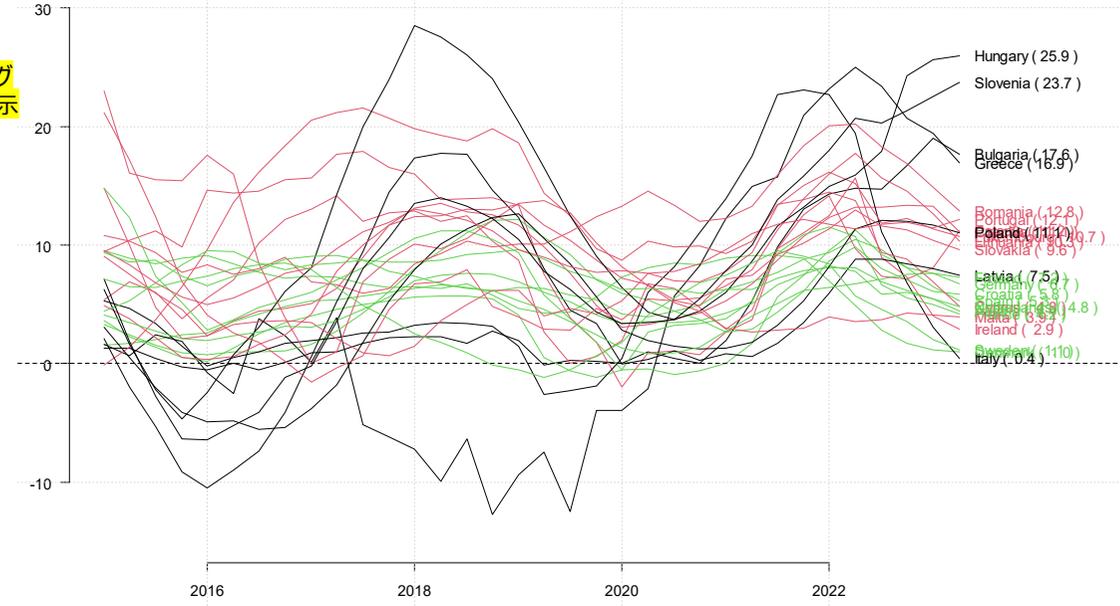
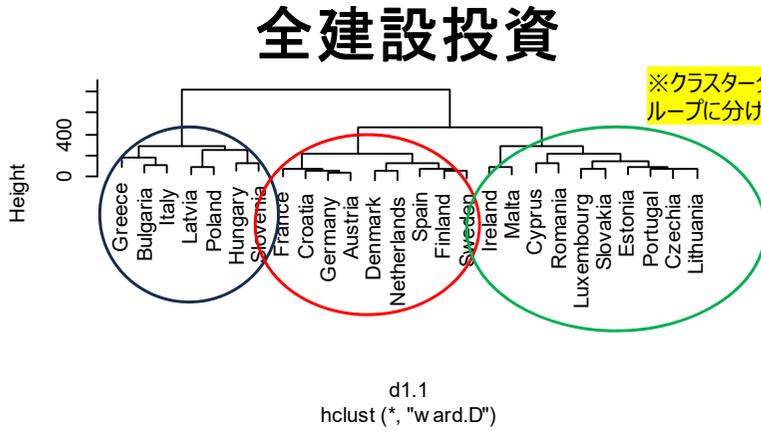


非住宅+土木投資 (2015/Q1~2023/Q2)

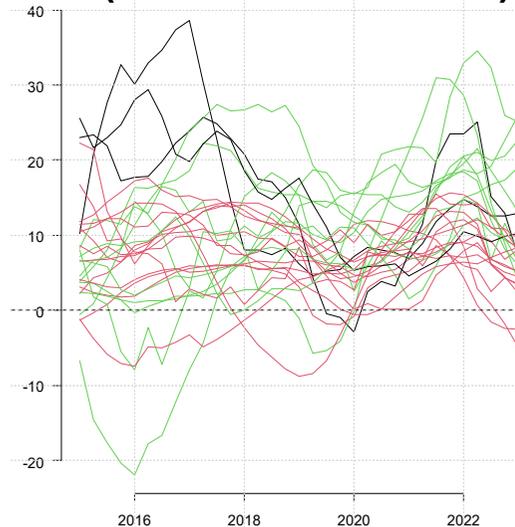


建設投資対前年比%

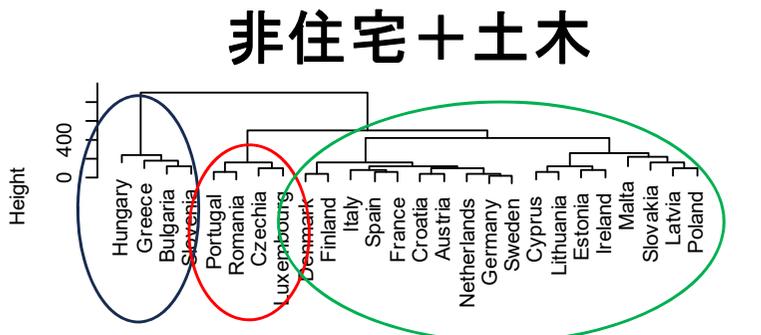
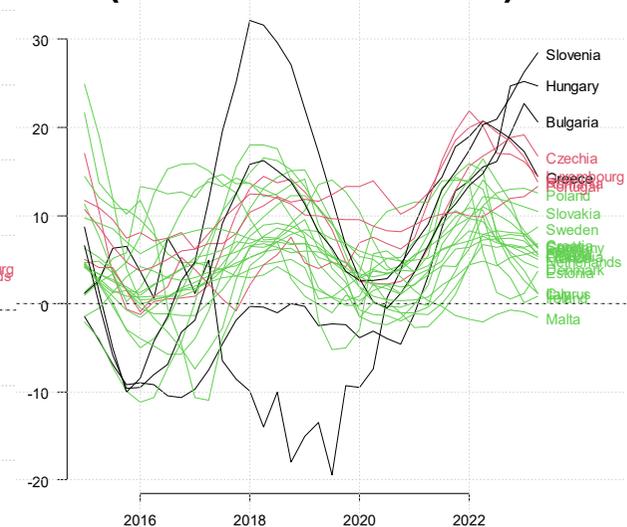
全建設投資
(2015/Q1~2023/Q2)



住宅投資
(2015/Q1~2023/Q2)



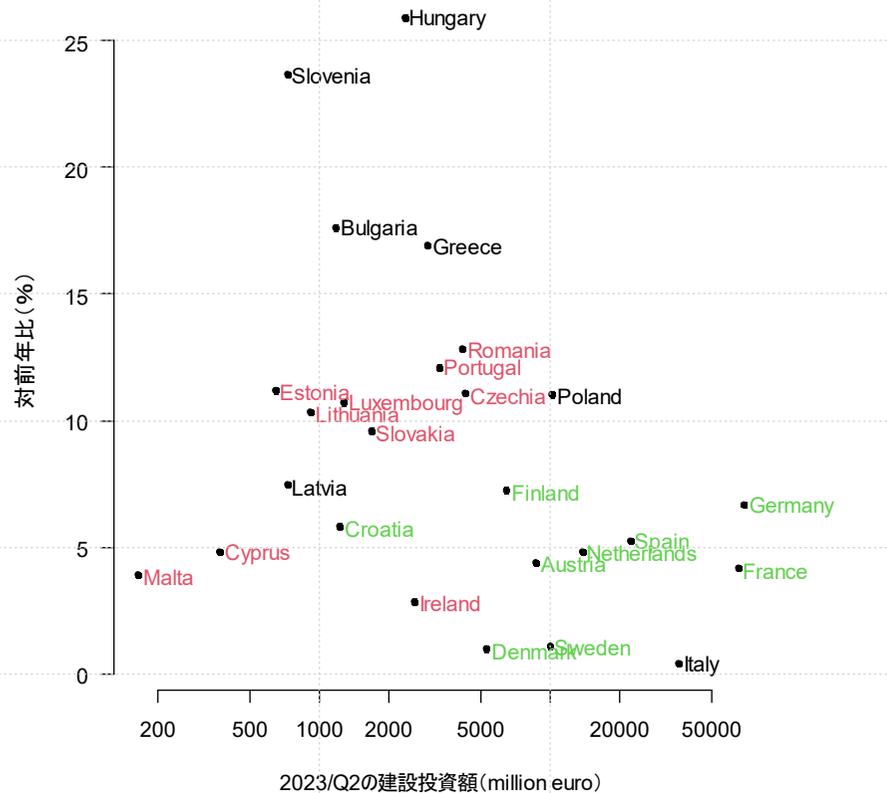
非住宅+土木投資
(2015/Q1~2023/Q2)



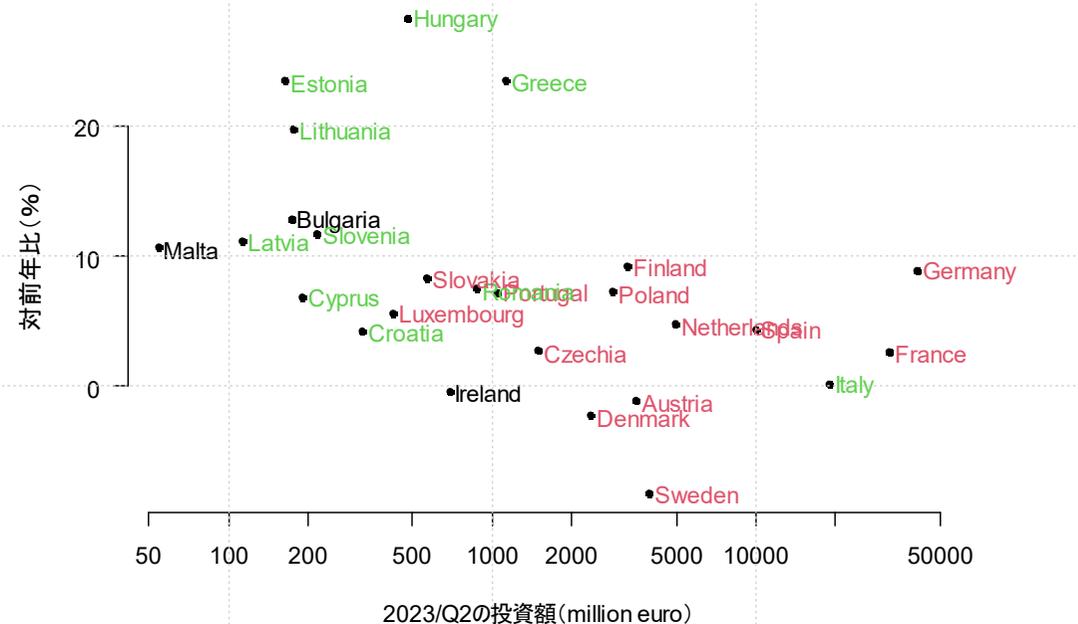
出典：Eurostat, [namq_10_an6](#), Gross fixed capital formation with AN_F6 asset breakdowns; Current prices, million euro ; Seasonally and calendar adjusted data を使い、対前年比を求めたが、錯綜したため、さらに4四半期の移動平均値を求めて図化した。
(注) カッコ内は2023/Q2の値を示す。

各国建設マーケット のポジション (2023年Q2)

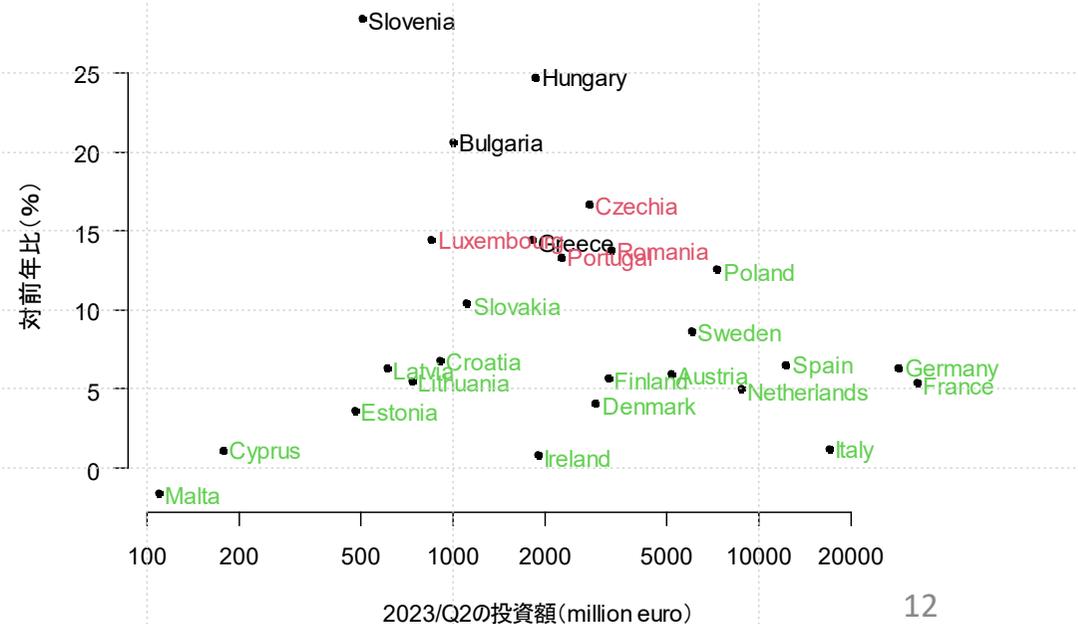
全建設投資(2023/Q2)の各国ポジション



住宅投資(2023/Q2)



非住宅+土木投資(2023/Q2)



出典：Eurostat, [namq_10_an6](#), Gross fixed capital formation with AN_F6 asset breakdowns (全ページスライドと同じ) より作成。

(注) 対前年比の値は4四半期分の移動平均である点に留意する。

欧州建設業

vs. 日本建設業 (2020年)

- 欧州建設業は平均では日本よりも零細経営cf.次次頁
- 労働生産性はほぼ同じ (1€≒122.4円で換算した場合)

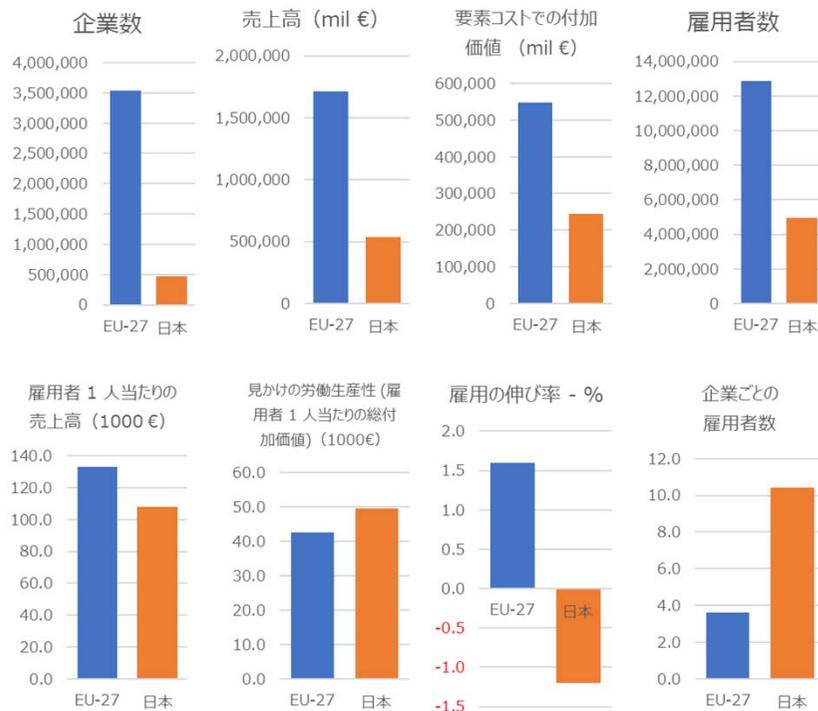


図 2020年の建設業各種指標の欧州 (EU-27) と日本の比較

表 2020年のEU各国+周辺国+日本の建設業

国	企業数	売上高 (mil €)	要素コストでの付加価値 (mil €)	雇用者数	雇用者 1 人当たりの売上高 (千 €)	見かけの労働生産性 (雇用者 1 人当たりの総付加価値) (千€)	雇用の伸び率 (%)	企業ごとの雇用者数
1 Belgium	127,121	75,405	19,937	346,841	217.4	57.5	3.5	2.7
2 Bulgaria	21,297	11,770	2,685	153,912	76.5	17.4	-1.5	7.2
3 Czechia	185,705	34,865	8,282	383,786	90.8	21.6	0.6	2.1
4 Denmark	34,755	40,203	13,621	191,474	210.0	71.1	4.8	5.5
5 Germany	393,852	373,864	140,230	2,633,988	141.9	53.2	-0.3	6.7
6 Estonia	12,958	5,950	1,399	51,528	115.5	27.2	-1.2	4.0
7 Ireland	62,664	29,196	8,030	157,349	185.6	51.0	-0.6	2.5
8 Greece	62,056	10,375	2,348	152,043	68.2	15.4	6.9	2.5
9 Spain	379,025	137,701	44,202	1,245,049	110.6	35.5	-6.9	3.3
10 France	501,189	314,881	99,647	1,867,592	168.6	53.4	6.2	3.7
11 Croatia	24,044	7,823	2,449	126,701	61.7	19.3	5.8	5.3
12 Italy	490,251	159,750	50,782	1,355,427	117.9	37.5	2.7	2.8
13 Cyprus	9,310	4,249	1,127	36,454	116.6	30.9	6.0	3.9
14 Latvia	11,558	4,504	1,213	70,181	64.2	17.3	-0.1	6.1
15 Lithuania	33,264	7,096	2,108	115,789	61.3	18.2	2.1	3.5
16 Luxembourg	4,309	9,444	3,403	50,483	187.1	67.4	3.1	11.7
17 Hungary	101,797	23,583	5,650	281,723	83.7	20.1	3.9	2.8
18 Malta	4,360	1,568	542	14,017	111.9	38.7	6.6	3.2
19 Netherlands	217,460	120,401	36,752	507,931	237.0	72.4	3.0	2.3
20 Austria	37,261	57,880	21,011	331,158	174.8	63.4	1.0	8.9
21 Poland	387,740	91,207	23,189	1,115,455	81.8	20.8	4.7	2.9
22 Portugal	92,328	23,645	7,660	362,320	65.3	21.1	2.5	3.9
23 Romania	66,205	26,741	7,894	443,896	60.2	17.8	9.1	6.7
24 Slovenia	20,164	6,245	2,032	73,585	84.9	27.6	0.4	3.6
25 Slovakia	110,982	11,665	2,466	175,402	66.5	14.1	-2.1	1.6
26 Finland	42,375	40,381	12,062	207,128	195.0	58.2	-1.9	4.9
27 Sweden	102,966	84,781	26,669	433,441	195.6	61.5	-1.3	4.2
European Union - 27 countries (from 2020)	3,536,996	1,715,172	547,391	12,884,653	133.1	42.5	1.6	3.6
28 Iceland	5,701	2,574	1,038	15,018	171.4	69.1	-6.4	2.6
29 Norway	58,057	58,543	18,807	260,587	224.7	72.2	0.0	4.5
30 Switzerland	22,165	73,879	30,415	331,164	223.1	91.8	1.7	14.9
31 United Kingdom	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
32 Bosnia and Herzegovina	4,451	2,224	730	40,016	55.6	18.2	1.6	9.0
33 North Macedonia	5,191	1,501	NA	31,253	48.0	NA	NA	6.0
34 Albania	4,294	2,104	609	50,839	41.4	12.0	7.7	11.8
35 Serbia	8,320	8,115	1,930	87,200	93.1	22.1	4.2	10.5
36 Turkiye	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
参考 日本 (1€≒122.4円で換算)	473,952	533,987	245,098	4,940,000	108.1	49.6	-1.2	10.4

出典：Eurostat, [SBS_SC_SCA_R2](#)及び建設業ハンドブック (日建連) ※SBS: [Structural business statistics \(sbs\)](#)
Annual enterprise statistics by size class for special aggregates of activities (NACE Rev. 2)

EU-27各国経済の中の建設業

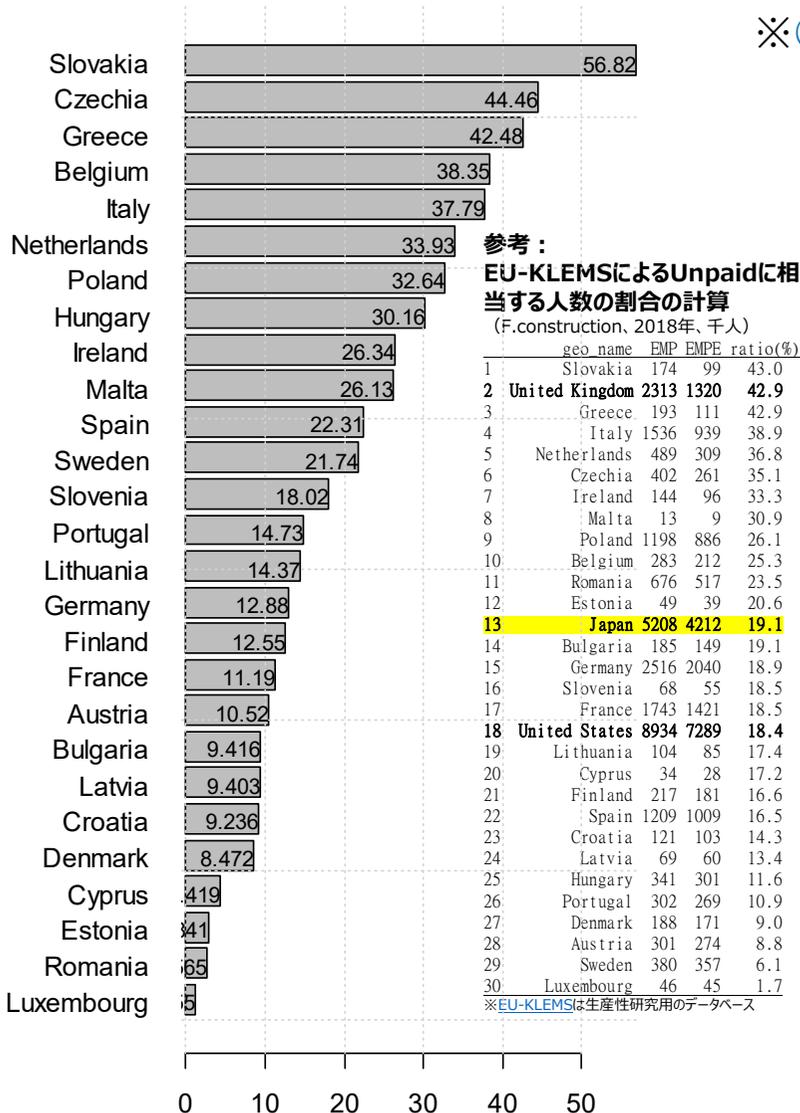
- 2020年の経済規模を示す**4つの指標**として、**企業数**、**売上高**、**付加価値額**、そして**雇用者数**について、**全産業に対する建設業の構成比率%**を調べた（表の左側）。
- EU-27の建設業は、企業数**に対しては**15.1%**、**売上高**は**6.9%**、**付加価値額は8.4%**、**雇用者は10.1%**を占める。だが、その構成割合は国によって違い、各国建設業の大きさには濃淡がある。
- EU-27の構成比率を基準として、**特化係数値**を計算した（表の右側）。

表 欧州各国経済に占める建設業の大きさ（2020年）

	各国の全産業に占める建設業の比率 (%)				欧州の比率を基準とした特化係数値			
	企業数	売上高	付加価値	雇用者数	企業数	売上高	付加価値	雇用者数
Belgium	18.54	7.26	8.50	11.76	1.226	1.048	1.009	1.165
Bulgaria	6.24	7.95	8.08	8.03	0.413	1.148	0.959	0.795
Czechia	17.38	6.79	7.35	10.34	1.149	0.981	0.872	1.025
Denmark	15.16	7.33	8.09	10.82	1.002	1.058	0.960	1.072
Germany	15.84	5.58	7.71	8.95	1.047	0.805	0.915	0.886
Estonia	15.16	9.38	9.83	11.81	1.002	1.354	1.167	1.170
Ireland	23.06	3.61	2.93	10.28	1.525	0.521	0.348	1.018
Greece	8.73	4.45	4.99	6.06	0.577	0.643	0.592	0.600
Spain	14.12	7.29	8.90	9.95	0.934	1.053	1.056	0.986
France	16.25	8.68	10.29	11.50	1.074	1.253	1.221	1.139
Croatia	13.32	8.99	9.67	11.65	0.880	1.298	1.148	1.154
Italy	13.47	5.89	7.35	9.09	0.890	0.850	0.872	0.900
Cyprus	15.76	12.07	11.83	13.26	1.042	1.743	1.404	1.313
Latvia	10.40	7.80	9.04	11.34	0.687	1.127	1.073	1.123
Lithuania	14.57	7.31	8.65	11.35	0.963	1.055	1.027	1.124
Luxembourg	12.02	5.64	12.02	17.02	0.794	0.814	1.426	1.686
Hungary	15.22	7.37	8.11	9.85	1.006	1.064	0.963	0.976
Malta	14.09	6.68	7.97	8.36	0.931	0.965	0.945	0.828
Netherlands	15.96	7.46	9.18	8.51	1.055	1.077	1.090	0.843
Austria	11.27	8.03	10.43	11.39	0.745	1.160	1.238	1.128
Poland	18.77	7.95	8.44	11.16	1.241	1.148	1.002	1.105
Portugal	10.08	6.73	8.80	10.40	0.666	0.972	1.045	1.030
Romania	12.23	8.16	9.64	11.13	0.809	1.179	1.144	1.102
Slovenia	13.42	6.38	8.00	11.04	0.887	0.922	0.950	1.093
Slovakia	21.40	5.82	5.99	10.93	1.415	0.841	0.710	1.083
Finland	17.95	10.18	11.59	13.55	1.187	1.470	1.375	1.342
Sweden	15.63	10.13	10.04	13.39	1.033	1.463	1.299	1.327
EU-27	15.13	6.92	8.43	10.10	1.000	1.000	1.000	1.000

欧州建設業の経営の零細性

雇用者に占める無給雇用の割合(%)



参考：
EU-KLEMSによるUnpaidに相当する人数の割合の計算
(F.construction, 2018年, 千人)

rank	geo_name	EMP	EMPE	ratio(%)
1	Slovakia	174	99	43.0
2	United Kingdom	2313	1320	42.9
3	Greece	193	111	42.9
4	Italy	1536	939	38.9
5	Netherlands	489	309	36.8
6	Czechia	402	261	35.1
7	Ireland	144	96	33.3
8	Malta	13	9	30.9
9	Poland	1198	886	26.1
10	Belgium	283	212	25.3
11	Romania	676	517	23.5
12	Estonia	49	39	20.6
13	Japan	5208	4212	19.1
14	Bulgaria	185	149	19.1
15	Germany	2516	2040	18.9
16	Slovenia	68	55	18.5
17	France	1743	1421	18.5
18	United States	8934	7289	18.4
19	Lithuania	104	85	17.4
20	Cyprus	34	28	17.2
21	Finland	217	181	16.6
22	Spain	1209	1009	16.5
23	Croatia	121	103	14.3
24	Latvia	69	60	13.4
25	Hungary	341	301	11.6
26	Portugal	302	269	10.9
27	Denmark	188	171	9.0
28	Austria	301	274	8.8
29	Sweden	380	357	6.1
30	Luxembourg	46	45	1.7

※EU-KLEMSは生産性研究用のデータベース

SBS統計：建設業の雇用者数調べ (① = ② + ③の関係がある)

①雇用者数 (Persons employed) : EMP

雇用者数は、構造ビジネス統計の文脈の中で、観察ユニットで働く人 (働く経営者、ユニット内で定期的に働くパートナー、無給の家族労働者を含む) と人員の総数として定義されます。

②無給雇用者数 (Unpaid persons employed)

③従業員数 (Employees) : EMPE

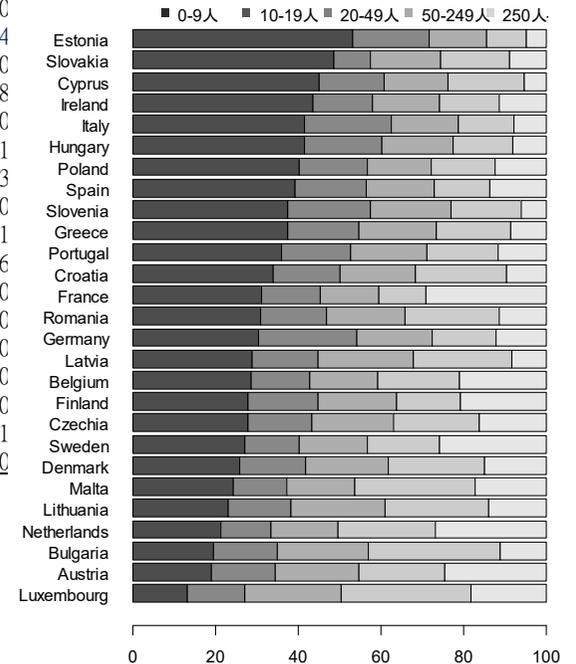
従業員とは、雇用契約に基づいて雇用主のために働き、賃金、給与、料金、チップ、出来高払いまたは現物報酬の形で報酬を受け取る人を指します。

※②÷①の割合(%)を調べてみた。(図と表は何れも2020年時点)

(会社の規模別)

	Total	0-9人	10-19人	20-49人	50-249人	250人-
Slovakia	56.8	73.0	2.11	0.266	0.0945	0.1632
Czechia	44.5	73.1	10.64	7.367	3.1436	1.4753
Greece	42.5	65.8	7.53	2.223	0.4812	0.1594
Belgium	38.4	67.7	6.48	4.465	1.6297	0.3356
Italy	37.8	58.3	8.43	3.086	0.8049	0.0740
Netherlands	33.9	70.7	1.38	0.096	0.0013	0.0000
Poland	32.6	54.0	4.80	2.450	0.4895	0.1925
Hungary	30.2	49.9	4.71	3.071	2.2361	1.0323
Ireland	26.3	45.0	0.50	0.085	0.0120	0.0000
Malta	26.1	58.7	2.56	1.733	0.4285	0.0000
Spain	22.3	41.6	2.54	1.460	0.9687	0.0620
Sweden	21.7	33.1	18.38	17.639	15.7034	15.2774
Slovenia	18.0	36.6	1.35	0.248	0.0097	0.0000
Portugal	14.7	32.3	0.21	0.184	0.1297	0.0028
Lithuania	14.4	41.9	0.64	0.115	0.0120	0.0000
Germany	12.9	30.2	4.55	1.546	1.0379	0.4051
Finland	12.5	31.0	6.48	2.576	0.8674	0.0823
France	11.2	28.7	0.15	0.017	0.0000	0.0000
Austria	10.5	35.4	5.88	1.102	0.4809	0.1621
Bulgaria	9.4	31.2	4.92	1.975	0.6730	0.3536
Latvia	9.4	18.5	13.92	3.047	2.1647	0.0000
Croatia	9.2	22.4	1.37	0.393	0.1266	0.2850
Denmark	8.5	26.2	0.53	0.122	0.0074	0.0000
Cyprus	4.4	9.2	0.18	0.000	0.0310	0.0000
Estonia	2.8	5.0	0.56	0.185	0.2712	0.0000
Romania	2.6	7.6	0.02	0.222	0.1748	0.0041
Luxembourg	1.2	4.9	2.28	0.465	0.1148	0.0440

人数規模別の企業構成(%)
2020年



建築と土木と専門 工事業の構成

Section F. Construction (建設業)

41. Construction of buildings (1.建築)

42. Civil engineering (2.土木)

43. Specialised construction activities (3.専門)

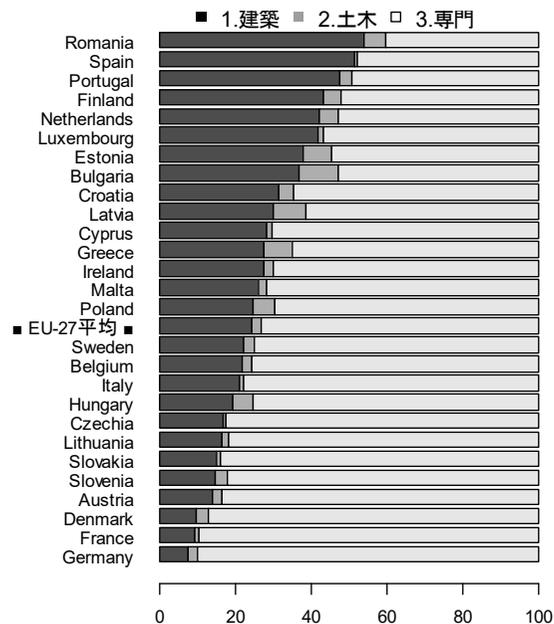
Division	Group	Class	n.e.c. : not elsewhere classified	* part of ISIC Rev. 4	
SECTION F — CONSTRUCTION					
41	41.1		Construction of buildings		
		41.10	Development of building projects	4100*	
	41.2		Construction of residential and non-residential buildings		
		41.20	Construction of residential and non-residential buildings	4100*	
42	42.1		Civil engineering		
		42.11	Construction of roads and railways	4210*	
	42.12		Construction of railways and underground railways	4210*	
		42.13	Construction of bridges and tunnels	4210*	
	42.2		Construction of utility projects		
		42.21	Construction of utility projects for fluids	4220*	
	42.22		Construction of utility projects for electricity and telecommunications	4220*	
		42.9	Construction of other civil engineering projects		
	42.91		Construction of water projects	4290*	
		42.99	Construction of other civil engineering projects n.e.c.	4290*	
	43	43.1		Specialised construction activities	
43.11			Demolition and site preparation	4311	
43.2			Demolition	4312*	
		43.12	Site preparation	4312*	
		43.13	Test drilling and boring	4312*	
43.21			Electrical, plumbing and other construction installation activities		
		43.21	Electrical installation	4321	
		43.22	Plumbing, heat and air conditioning installation	4322	
		43.29	Other construction installation	4329	
		43.3		Building completion and finishing	
			43.31	Plastering	4330*
43.32			Joinery installation	4330*	
43.33			Floor and wall covering	4330*	
43.34			Painting and glazing	4330*	
43.39			Other building completion and finishing	4330*	
		43.9	Other specialised construction activities		
43.91			Roofing activities	4390*	
	43.99	Other specialised construction activities n.e.c.	4390*		

出典 : Eurostat: [NACE Rev. 2 – Statistical classification of economic activities in the European Community](#)

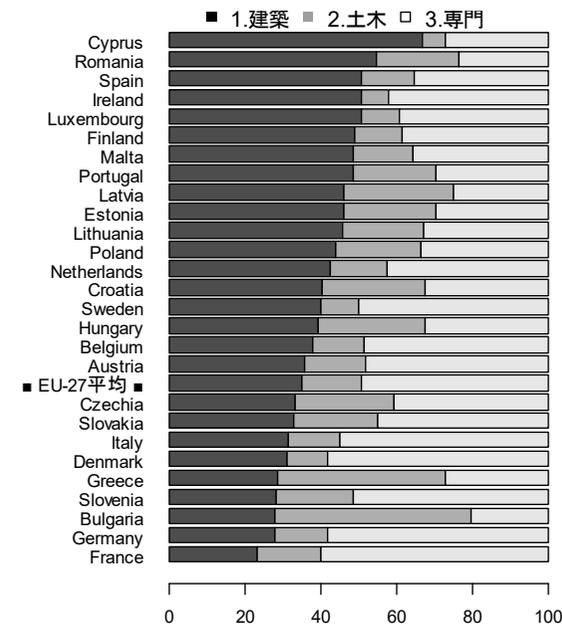
表 建設業の産業別指標 (2020年のEU-27)

	建設業	1. 建築	2. 土木	3. 専門
1. 企業数(社)	3,536,996	862,950	93,987	2,580,058
2. 売上高(百万€)	1,715,172	599,179	272,423	843,571
3. 付加価値(百万€)	547,390	143,187	83,382	320,821
4. 雇用者数(人)	12,884,653	3,227,438	1,502,216	8,155,000
5. 雇用当売上(千€/人)	133.1	185.7	181.3	103.4
6. 労働生産性(千€/人)	42.5	44.4	55.5	39.3
7. 雇用伸び率(%)	1.6	-0.6	6.4	1.6
8. 平均雇用数(人/社)	3.6	3.7	16.0	3.2

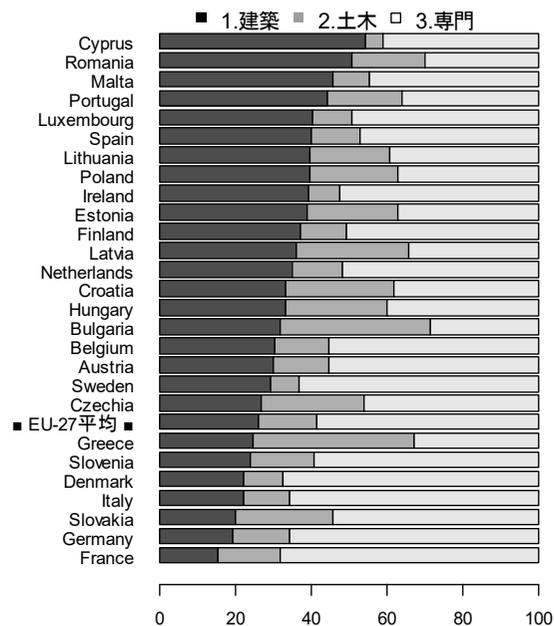
企業数



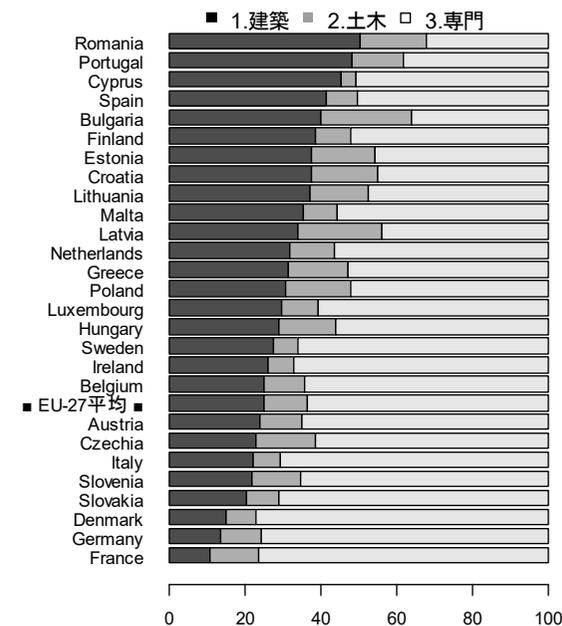
売上高



付加価値



雇用者数



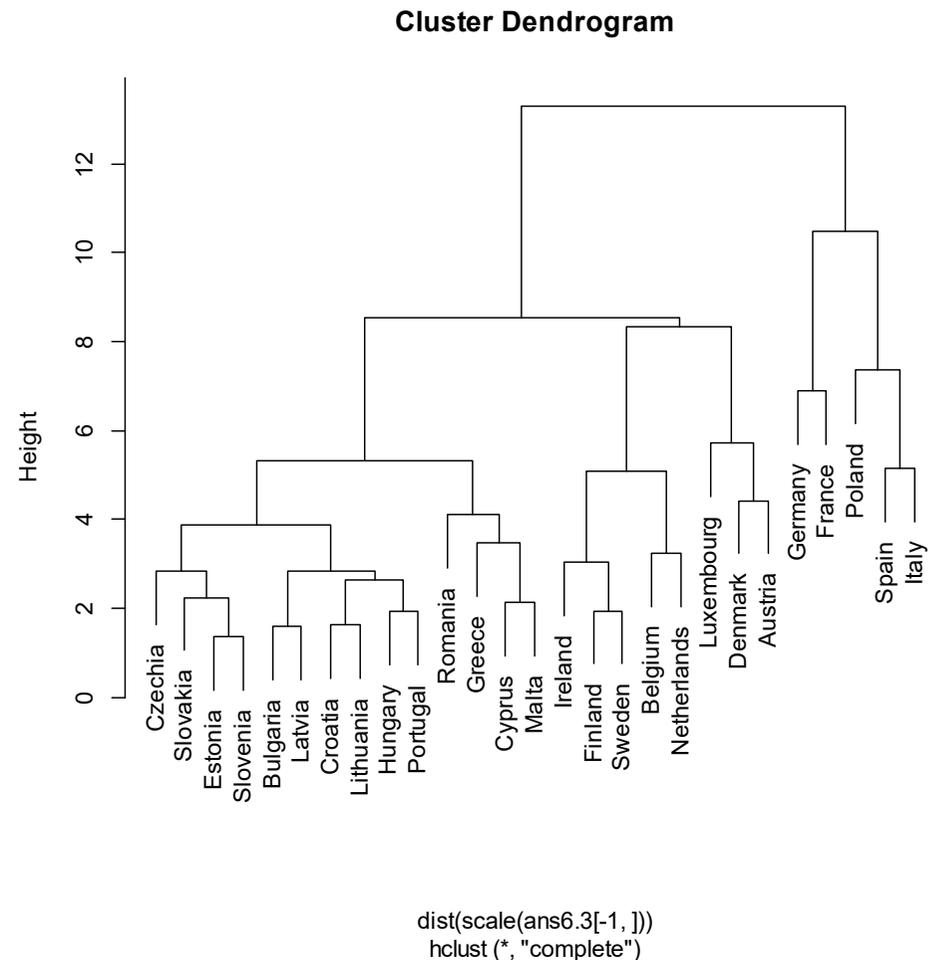
出典 : Eurostat, SBS SC SCA R2より筆者作成

2020年の欧州建設業の概況データを使ったクラスター分析

- 各国建設業の概況データを使って、ザクとした国の分類してみた。具体的には、スライドNo.12のデータ表にある数値を利用し、クラスター分析した。数値単位が異なるため、各データを基準化し、complete法（完全連結法）で距離行列を求めて分類し、右図の樹形図（デンドログラム）を描いた。

- 次のような類似グループに分けられた。

- ① **北欧諸国** : Belgium, Denmark, Ireland, Luxembourg, Netherlands, Austria, Finland, Sweden
- ② **旧東欧諸国（小規模国）** : Bulgaria, Czechia, Estonia, Greece, Croatia, Cyprus, Latvia, Lithuania, **Hungary**, Malta, Portugal, Romania, Slovenia, Slovakia
- ③ **欧州大規模国** : Germany, France,
- ④ **欧州中規模国** : Spain, Italy, Poland



出典 : Eurostat, [SBS_SC_SCA_R2](#) ※SBS: [Structural business statistics \(sbs\)](#)
Annual enterprise statistics by size class for special aggregates of activities
(NACE Rev. 2)から入手した資料を元に筆者分析。

主要建設会社

- 米業界誌ENRの記事から欧州出自のトップ建設企業リストを示した。
 - ✓ フランス、スペインの巨大企業の国際市場にけるシェアが大きい（下表参照）。
 - ✓ 国内売り上げよりも外国での売り上げが過半という企業が大半。国際的な活動を展開していると言える。（進出国建設企業のM&Aにより活動範囲を拡大？）
- ENR誌記事資料によれば、欧州各国に進出している日本ゼネコンは、竹中と鹿島のみ。

表 欧州の主要建設企業 (ENR 2023 Top 250 International Contractors)

順位	会社名	都市名	国	国際売上	全売上	受注高
1	VINCI	Nanterre	France	35,658	65,606	58,704
2	GRUPO ACS/HOCHTIEF	Madrid	Spain	34,138	35,626	39,294
4	BOUYGUES	Paris	France	20,806	36,118	31,968
5	STRABAG SE	Vienna	Austria	15,786	18,917	20,306
7	SKANSKA AB	Stockholm	Sweden	11,766	14,749	16,079
10	FERROVIAL	Madrid	Spain	9,290	10,520	9,275
12	EXYTE GMBH	Stuttgart	Germany	6,740	7,419	7,384
14	EIFFAGE	Velizy-Villacoublay	France	6,331	18,416	20,400
15	WEBUILD SPA	Rozzano	Italy	6,063	8,596	17,132
20	ACCIONA	Madrid	Spain	4,833	6,274	8,208
23	SACYR	Madrid	Spain	4,326	6,440	2,931
29	FCC SA	Madrid	Spain	3,663	8,219	5,369
30	PORR AG	Vienna	Austria	3,609	6,662	7,125
35	MOTA-ENGIL	Porto	Portugal	3,293	4,146	9,610
36	ROYAL BOSKALIS BV	Papendrecht	Netherlands	3,245	3,778	4,224
37	MAIRE TECNIMONT SPA	Milan	Italy	3,042	3,190	2,778
40	JAN DE NUL GROUP (SOFIDRA SA)	Capellen	Luxembourg	2,708	2,711	7,014
44	OHLA	Madrid	Spain	2,420	3,037	3,401
49	DANIELI & C. O.M. SPA	Buttrio	Italy	2,080	2,189	3,515
51	BESIX	Brussels	Belgium	1,922	2,277	7,371
56	CONSOLIDATED CONTRACTORS GROUP	Athens	Greece	1,614	1,614	2,450
61	SICIM SPA	Busseto	Italy	1,271	1,295	900
76	ITINERA SPA	Tortona	Italy	942	1,481	2,827
82	PER AARSLEFF HOLDING A/S	Viby J	Denmark	801	2,379	2,755
88	GHELLA SPA	Rome	Italy	754	954	551
92	BAUER AG	Schrobenhausen	Germany	731	1,120	1,120
96	BONATTI	Parma	Italy	696	738	1,108
98	IMPRESA PIZZAROTTI & C. SPA	Parma	Italy	671	1,313	1,394
133	TREVI SPA	Cesena	Italy	420	461	583
147	COMSA CORPORACION	Barcelona	Spain	317	933	NA
152	GRUPO EMPRESARIAL SAN JOSE SA	Pontevedra	Spain	293	1,166	2,015
160	ICM SPA	Vicenza	Italy	245	636	594
192	SYNERGY CONSTRUCT SRL	Bucharest	Romania	163	189	779
193	SENER GRUPO DE INGENIERIA SA	Getxo	Spain	156	180	777
205	SALCEF GROUP SPA	Rome	Italy	128	617	NA
209	RAMBOLL GROUP A/S	Copenhagen	Denmark	109	109	152
233	MAEG COSTRUZIONI SPA	Vazzola	Italy	62	91	126

参考 (日本の建設会社)

順位	会社名	都市名	国	国際売上	全売上	受注高
21	KAJIMA CORP.	Tokyo	Japan	4,538	15,702	16,389
26	JGC HOLDINGS CORP.	Yokohama	Japan	4,016	5,386	8,240
34	OBAYASHI CORP.	Tokyo	Japan	3,354	14,098	15,781
42	CHIYODA CORP.	Yokohama	Japan	2,515	3,210	1,157
60	TAKENAKA CORP.	Osaka	Japan	1,292	9,391	9,881
67	SHIMIZU CORP.	Tokyo	Japan	1,046	12,683	12,427
69	PENTA-OCEAN CONSTRUCTION CO. LTD.	Bunkyo-ku	Japan	1,016	3,634	5,073
85	TOYO ENGINEERING CORP.	Narashino-shi	Japan	784	1,445	1,580
103	TAISEI CORP.	Tokyo	Japan	615	11,352	12,611
137	SUMITOMO MITSUI CONSTRUCTION CO. LTD.	Chuo-ku	Japan	382	2,526	2,433
148	KINDEN CORP.	Chiyoda-ku	Japan	307	4,677	5,036

HOW THE TOP INTERNATIONAL CONTRACTORS SHARED THE 2022 MARKET

CONTRACTOR NATIONALITY	# OF FIRM	INT'L REVENUE \$ MIL.	%	MIDDLE EAST \$ MIL.	%	ASIA \$ MIL.	%	AUSTR./OCEANIA \$ MIL.	%	AFRICA \$ MIL.	%	EUROPE \$ MIL.	%	UNITED STATES \$ MIL.	%	CANADA \$ MIL.	%	LAT. \$ MIL.	%
AMERICAN	39.0	26,647.1	6.2	2,222.5	4.5	3,128.8	3.7	1,088.4	4.3	340.7	0.7	3,132.8	2.8	NA	NA	11,148.2	46.6	5,585.7	19.5
AUSTRALIAN	2.0	4,016.4	0.9	15.1	0.0	36.8	0.0	NA	NA	2.7	0.0	1,123.9	1.0	2,257.2	4.0	576.2	2.4	4.5	0.0
CANADIAN	4.0	1,974.4	0.5	256.4	0.5	72.9	0.1	0.0	0.0	100.9	0.2	192.2	0.2	1,263.1	2.3	NA	NA	88.8	0.3
CHINESE	81.0	117,932.5	27.5	17,781.3	35.6	45,464.4	54.2	5,041.3	19.9	30,312.2	63.0	10,675.7	9.5	732.0	1.3	810.9	3.4	7,114.7	24.8
EUROPEAN	41.0	196,146.2	45.8	8,286.0	16.6	12,379.3	14.8	18,066.0	71.2	8,204.6	17.1	84,297.1	74.8	42,685.0	76.4	9,247.1	38.7	12,981.2	45.2
BRITISH	2.0	4,904.3	1.1	888.6	1.8	888.2	1.1	325.0	1.3	475.4	1.0	1,123.5	1.0	953.9	1.7	167.3	0.7	82.4	0.3
DUTCH	1.0	3,245.0	0.8	305.0	0.6	1,289.0	1.5	29.0	0.1	133.0	0.3	1,274.0	1.1	133.0	0.2	37.0	0.2	45.0	0.2
FRENCH	3.0	62,795.0	14.7	533.0	1.1	1,986.0	2.4	3,606.0	14.2	3,733.0	7.8	37,673.0	33.4	6,119.0	10.9	5,179.0	21.7	3,966.0	13.8
GERMAN	2.0	7,470.9	1.7	472.5	0.9	4,557.2	5.4	11.9	0.0	97.1	0.2	1,339.4	1.2	934.4	1.7	29.9	0.1	28.5	0.1
ITALIAN	12.0	16,374.9	3.8	2,742.1	5.5	1,739.4	2.1	1,649.7	6.5	1,790.2	3.7	3,641.7	3.2	2,713.0	4.9	1,272.1	5.3	826.8	2.9
SPANISH	9.0	59,435.6	13.9	1,225.0	2.5	212.3	0.3	11,707.4	46.2	113.6	0.2	13,526.7	12.0	24,821.1	44.4	2,381.4	10.0	5,448.1	19.0
OTHER	12.0	41,920.5	9.8	2,119.8	4.2	1,707.2	2.0	737.0	2.9	1,862.3	3.9	25,718.8	22.8	7,010.6	12.5	180.4	0.8	2,584.4	9.0
INDIAN	5.0	6,249.8	1.5	4,205.8	8.4	778.5	0.9	0.6	0.0	984.0	2.0	82.7	0.1	171.4	0.3	0.7	0.0	26.0	0.1
JAPANESE	11.0	19,864.8	4.6	2,721.9	5.5	8,068.3	9.6	800.8	3.2	451.2	0.9	993.4	0.9	4,869.4	8.7	1,912.0	8.0	47.9	0.2
KOREAN	12.0	26,330.2	6.1	7,271.6	14.6	10,959.1	13.1	288.7	1.1	989.2	2.1	2,796.9	2.5	1,314.2	2.4	184.6	0.8	2,526.1	8.8
TURKISH	40.0	18,960.9	4.4	4,289.8	8.6	1,872.9	2.2	71.4	0.3	3,104.5	6.5	9,189.9	8.2	1,919.6	0.4	32.9	0.1	200.0	0.7
ALL OTHERS	15.0	10,379.1	2.4	2,849.8	5.7	1,115.8	1.3	0.0	0.0	3,597.5	7.5	272.8	0.2	2,493.4	4.3	0.0	0.0	129.7	0.5
ALL FIRMS	###	428,501.4		49,900.2		83,876.8		25,357.2		48,087.5		112,757.4		55,905.3		23,912.6		28,704.6	

SOURCE: ENR NOTE: EXCLUDES ARTIC/ANTARCTIC AND UNALLOCATED REVENUE. TOTAL PERCENTAGE MAY NOT SUM TO 100 DUE TO ROUNDING.

出典：ENR, Aug.21/28, 2023, [the Top 250 International Contractors](#);

参考資料：ハンガリーに進出している 国際建設企業（ENR資料から作成）

順位	会社名	順位	昨年順位	都市名	州	国	注記	国際売上	全売上	受注高	建築	工場	発電	上水	下水	プラント	交通	廃棄物処理	通信
1	VINCI	1	2	Nanterre	NA	France	1	35,658	65,606	58,704	5	0	22	1	0	4	41	0	12
2	BOUYGUES	4	4	Paris	NA	France	1	20,806	36,118	31,968	24	1	7	0	1	2	57	0	3
3	STRABAG SE	5	5	Vienna	NA	Austria	1	15,786	18,917	20,306	30	0	1	4	2	5	56	0	0
4	SKANSKA AB	7	8	Stockholm	NA	Sweden	1	11,766	14,749	16,079	48	5	2	2	1	3	34	0	4
5	CHINA RAILWAY CONSTRUCTION CORP. LTD.	9	10	Beijing	NA	China	1	9,761	164,715	481,778	17	1	4	1	0	1	69	0	1
6	EXYTE GMBH	12	21	Stuttgart	NA	Germany	1	6,740	7,419	7,384	0	88	0	0	0	8	0	0	3
7	CHINA RAILWAY GROUP LTD.	13	11	Beijing	NA	China	1	6,528	171,624	450,839	12	0	1	2	2	2	66	0	0
8	EIFFAGE	14	14	Velizy-Villacoublay	NA	France	NA	6,331	18,416	20,400	24	7	26	4	1	6	30	1	1
9	FLUOR	18	15	Irving	Texas	U.S.A.	1	5,137	7,920	18,658	4	1	0	0	0	69	5	0	0
10	SAMSUNG ENGINEERING CO. LTD.	22	22	Seoul	NA	South Korea	1	4,363	7,368	7,921	0	17	0	0	1	82	0	0	0
11	MAIRE TECNIMONT SPA	37	35	Milan	NA	Italy	1	3,042	3,190	2,778	0	0	5	0	0	95	0	0	0
12	WOOD	41	38	Aberdeen	Scotland	U.K.	NA	2,564	2,840	NA	4	0	13	2	0	69	0	0	0
13	ENKA INSAAT VE SANAYI AS	53	59	Istanbul	NA	Turkey	1	1,816	1,933	2,245	29	0	27	0	0	29	14	0	0
14	TAKENAKA CORP.	60	63	Osaka	NA	Japan	1	1,292	9,391	9,881	26	59	0	0	0	0	15	0	0
15	BAUER AG	92	84	Schrobenhausen	NA	Germany	1	731	1,120	1,120	29	3	18	9	3	11	23	0	4
16	ELECTRA LTD.	113	126	Ramat Gan	NA	Israel	1	537	3,341	3,735	77	0	0	5	0	0	15	0	2
17	CHINA GENERAL TECHNOLOGY (GROUP) HOLDING CO. LTD.	125	105	Beijing	NA	China	1	480	3,591	4,507	0	0	44	3	0	1	34	0	18
18	SYNERGY CONSTRUCT SRL	192	NA	Bucharest	NA	Romania	1	163	189	779	5	74	12	0	0	9	0	0	0
19	YAPI MERKEZI INSAAT VE	NA	NA	NA	NA	トルコ企業	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
20	SANAYI AS	NA	NA	NA	NA	(トルコ?)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(注1) ENR, Aug.21/28, 2023, [the Top 250 International Contractors](#):から作成した。ここに示した数値は各社全世界でのものであり、ハンガリー国内のものだけではないことに留意（ハンガリー国内の順位は反映していない）。
 (注2) 売上高等の数値は百万USドルである。また、青地で示した「建築」「工場」...等は、国際売上高の構成割合（%）を示している。注記=1は連結企業であることを示す。



Book of Lists 2022/2023

Mélyépítő cégek | Underground Construction Companies

RANKING	CÉG NEVE	TELEFON	WEBSAYT	TELEFON (M FT)	ADÓSSÁG (M FT)	ADÓSSÁG (M FT)	ADÓSSÁG (M FT)	KÖZMŰVELÉS	TÁJFAJTÁS	ASZFALT-ÉS BETONUTAK	KOMMUNIKÁCIÓS RENDSZEREK	KÖZLEKEDÉSTECHNIKA	VÁROSPOLGÁS	TELEFON	WEBSAYT	TELEFON (M FT)	ADÓSSÁG (M FT)	ADÓSSÁG (M FT)	ADÓSSÁG (M FT)
1	Duna Aszfalt Kft.	252 126	24 123	20 362	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1994	Szil László (100)	6005 Tapolcsány, Budaörs új 170 (11 889 600) Magyarországi Köztársaság			
2	SWIETELSKY Magyarország Kft.	46 700	2916	2582	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2008 03	Swietelsky AG (100)	Bognár Árpád, Nagy Zoltán (11 889 600) Magyarországi Köztársaság			
3	SWIETELSKY Építő Kft.	32 710	3024	3050	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1991	Swietelsky AG (100)	Bognár Árpád, Nagy Zoltán (11 889 600) Magyarországi Köztársaság			
4	A-Híd Zrt.	26 680	1511	1508	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2008 02	Szil László	1138 Budapest, Károlyi Ágoston utca 12 (11 400 000) Magyarországi Köztársaság			
5	TAKENAKA EUROPE Group Magyarország Kft.	13 753	481	469	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1994 78	Masayuki Takemura, Takemura Toshiro, Tóth László (100)	1117 Budapest, Farkasbánya utca 17 (11 400 000) Magyarországi Köztársaság			
6	Cotas Hungária Csoport	13 345	8	8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1991 05	Cotas S.A. (100)	Zsiga György, Károlyi Ágoston, Bányi Zoltán (11 889 600) Magyarország			

Book of Lists 2022/2023

Magasépítő cégek | Overground Construction Companies

RANKING	CÉG NEVE	TELEFON	WEBSAYT	TELEFON (M FT)	ADÓSSÁG (M FT)	ADÓSSÁG (M FT)	ADÓSSÁG (M FT)	KÖZMŰVELÉS	TÁJFAJTÁS	ASZFALT-ÉS BETONUTAK	KOMMUNIKÁCIÓS RENDSZEREK	KÖZLEKEDÉSTECHNIKA	VÁROSPOLGÁS	TELEFON	WEBSAYT	TELEFON (M FT)	ADÓSSÁG (M FT)	ADÓSSÁG (M FT)	ADÓSSÁG (M FT)
1	Market Építő Zrt.	399 007	38 342	38 530	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1998 07	Market Építő Zrt.	6005 Tapolcsány, Budaörs új 170 (11 889 600) Magyarországi Köztársaság			
2	Duna Aszfalt Kft.	252 126	24 123	20 362	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1994	Szil László (100)	6005 Tapolcsány, Budaörs új 170 (11 889 600) Magyarországi Köztársaság			
3	ZÁÉV Építőipari Zrt.	80 128	13 888	12 240	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1991 06	ZÁÉV Építőipari Zrt.	1138 Budapest, Károlyi Ágoston utca 12 (11 400 000) Magyarországi Köztársaság			

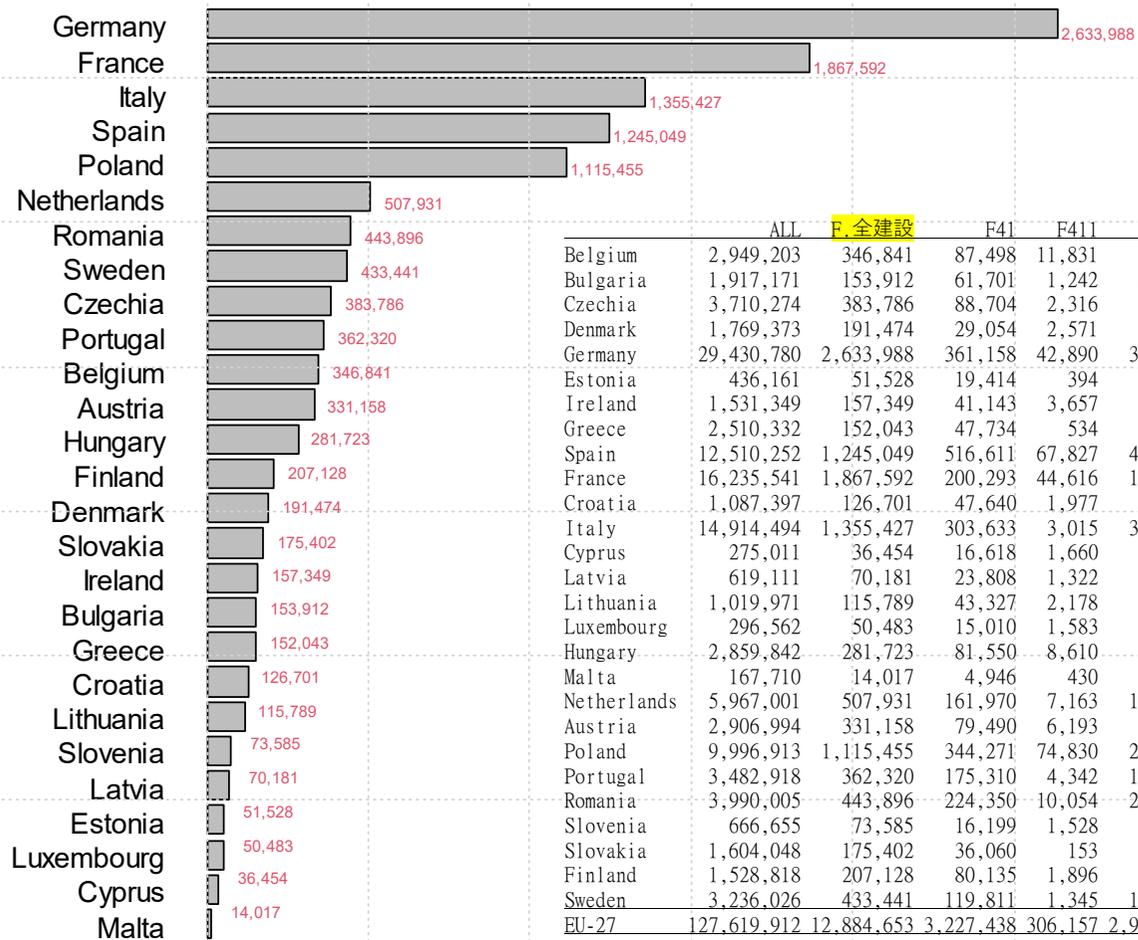
【解説】ハンガリーのビジネスブック (Book of Lists 2022/2023) より建設部門のランキング表
 1. Underground Construction Companies
 2. Overground Construction Companies
 (注) 竹中より上位の企業はどれも地元ハンガリー企業となっている。

■ 欧州の建設労働

建設業雇用者の業種別内訳 (2020年)

EU-27で合計12,884,653人 (10.1%)

2020年 建設雇用者数(人)



[F]	全建設	Construction
[F41]	建築工事	Construction of buildings
[F411]	-開発事業	Development of building projects
[F412]	-住宅・非住宅建築	Construction of residential and non-residential buildings
[F42]	土木工事	Civil engineering
[F421]	-道路・鉄道	Construction of roads and railways
[F422]	-土木設備工事	Construction of utility projects
[F429]	-他の土木	Construction of other civil engineering projects
[F43]	専門工事	Specialised construction activities
[F431]	-解体・整地	Demolition and site preparation
[F432]	-電気・配管	Electrical, plumbing and other construction installation activities
[F433]	-建築仕上げ	Building completion and finishing
[F439]	-他の専門工事	Other specialised construction activities

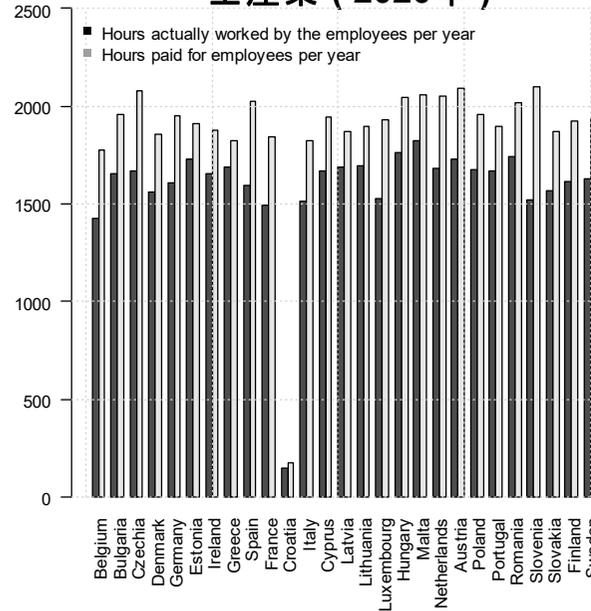
	ALL	F. 全建設	F41	F411	F412	F42	F421	F422	F429	F43	F431	F432	F433	F439
Belgium	2,949,203	346,841	87,498	11,831	75,667	37,175	16,895	15,510	4,770	222,168	15,206	86,372	70,542	50,048
Bulgaria	1,917,171	153,912	61,701	1,242	60,459	36,899	19,892	8,038	8,969	55,312	3,598	17,083	19,242	15,389
Czechia	3,710,274	383,786	88,704	2,316	86,388	59,464	33,529	23,758	2,176	235,618	64,683	63,317	60,779	46,838
Denmark	1,769,373	191,474	29,054	2,571	26,483	15,087	4,957	8,032	2,098	147,333	6,185	51,272	59,066	30,810
Germany	29,430,780	2,633,988	361,158	42,890	318,268	278,062	129,738	89,416	58,908	1,994,767	55,984	928,372	627,557	382,854
Estonia	436,161	51,528	19,414	394	19,020	8,568	3,456	4,033	1,079	23,546	1,789	9,878	5,576	6,303
Ireland	1,531,349	157,349	41,143	3,657	37,486	10,767	4,400	3,094	3,273	105,439	2,417	43,401	35,231	24,390
Greece	2,510,332	152,043	47,734	534	47,200	24,272	10,600	6,256	7,416	80,037	10,523	36,817	19,390	13,307
Spain	12,510,252	1,245,049	516,611	67,827	448,784	105,102	52,352	29,193	23,557	623,336	37,382	332,672	165,524	87,758
France	16,235,541	1,867,592	200,293	44,616	155,677	244,236	183,865	47,072	13,299	1,423,064	82,740	506,640	432,256	401,427
Croatia	1,087,397	126,701	47,640	1,977	45,663	22,000	11,590	5,595	4,815	57,061	4,671	26,623	19,740	6,027
Italy	14,914,494	1,355,427	303,633	3,015	300,618	94,950	47,314	27,514	20,122	956,844	39,155	471,556	395,227	50,906
Cyprus	275,011	36,454	16,618	1,660	14,958	1,365	918	222	225	18,471	1,260	7,390	3,996	5,825
Latvia	619,111	70,181	23,808	1,322	22,486	15,747	8,067	6,548	1,132	30,626	1,642	12,164	9,830	6,990
Lithuania	1,019,971	115,789	43,327	2,178	41,149	17,546	8,062	7,216	2,268	54,916	3,710	21,161	18,026	12,019
Luxembourg	296,562	50,483	15,010	1,583	13,427	4,912	4,635	NA	NA	30,561	1,255	14,029	9,341	5,936
Hungary	2,859,842	281,723	81,550	8,610	72,940	42,470	22,573	14,302	5,595	157,703	10,432	73,698	41,221	32,352
Malta	167,710	14,017	4,946	430	4,516	1,255	938	59	258	7,816	203	4,040	2,892	681
Netherlands	5,967,001	507,931	161,970	7,163	154,807	59,419	32,922	16,993	9,504	286,542	20,962	137,047	84,281	44,252
Austria	2,906,994	331,158	79,490	6,193	73,297	36,576	27,701	7,298	1,577	215,092	13,021	94,819	66,517	40,735
Poland	9,996,913	1,115,455	344,271	74,830	269,441	189,853	112,576	50,858	26,419	581,331	39,886	236,447	197,806	107,194
Portugal	3,482,918	362,320	175,310	4,342	170,968	48,513	18,765	7,326	22,422	138,497	6,138	66,925	45,064	20,370
Romania	3,990,005	443,896	224,350	10,054	214,296	77,673	52,864	14,244	10,565	141,873	9,923	86,317	23,403	22,230
Slovenia	666,655	73,585	16,199	1,528	14,672	9,319	5,113	1,839	2,368	48,067	1,817	15,705	21,720	8,825
Slovakia	1,604,048	175,402	36,060	153	35,907	14,764	8,870	3,333	2,561	124,578	37,886	28,893	40,470	17,329
Finland	1,528,818	207,128	80,135	1,896	78,239	18,962	8,196	7,470	3,296	108,032	22,075	50,577	14,379	21,001
Sweden	3,236,026	433,441	119,811	1,345	118,466	27,260	19,039	6,227	1,994	286,370	49,273	116,489	79,514	41,094
EU-27	127,619,912	12,884,653	3,227,438	306,157	2,921,282	1,502,216	849,827	410,000	241,000	8,155,000	543,814	3,539,704	2,568,590	1,502,890

出典 : Eurostat, [sbs_sc_sca_r2](#), Annual enterprise statistics by size class for special aggregates of activities (NACE Rev. 2) より作成。

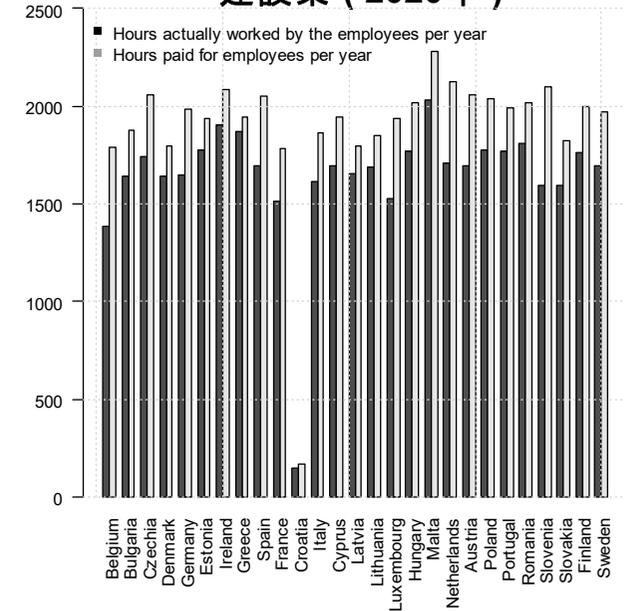
平均労働時間 (2020年)

- フルタイム従業員の一人当たり年間労働時間の集計結果である。この調査は様々な産業に対して、4年に一度行われる。
- 全産業と建設業（建築、土木）の違いはほとんどない。
 - ✓ クロアチアの異常値はコロナ禍と思われる。
 - ✓ 日本建設業1,986時間（2022年）
- 実労働時間（Hours actually worked）と支払い労働時間（Hours paid）**の2つを集計したもの。後者の方が大きいことに留意。
 - ✓ 後者は有給休暇paid holiday、有給病欠休暇paid sick、産休maternity等のpaid leaveを加味した労働時間を指す。
 - ✓ the ratio of the value of **paid work** to the sum of the value of **paid leave** and **paid work**によって算出したものと思われる。
 - ✓ 日本の場合、「サービス残業時間」のために、大きさが逆になることがある。

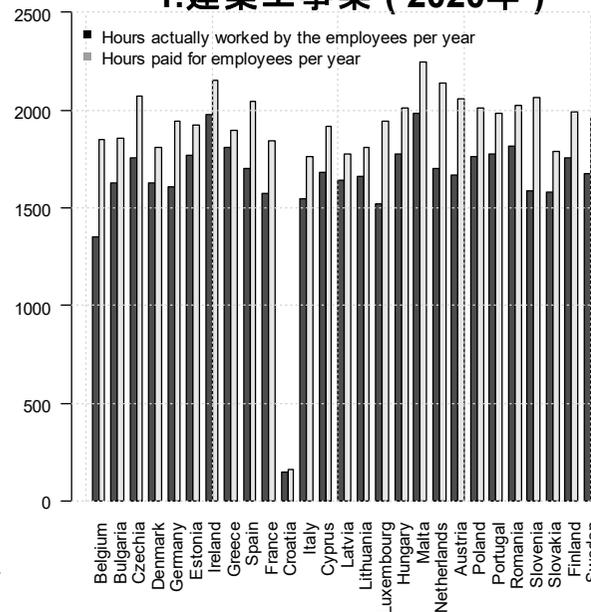
一人当たり年間労働時間
全産業（2020年）



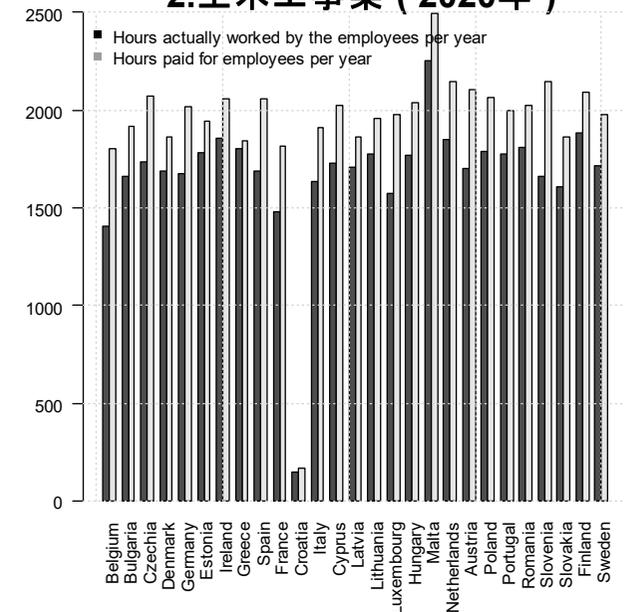
一人当たり年間労働時間
建設業（2020年）



一人当たり年間労働時間
1.建築工事業（2020年）



一人当たり年間労働時間
2.土木工事業（2020年）



参考：US. Dept. of Labor, Topic 4: [Hours Worked - Do I have to pay for that time?](#) (Youtubeへのリンク)
法政大学日本統計研究所『労働統計の国際比較』1993.10, p.130

出典：Eurostat, Labour costs survey ([lc_nnum2_r2](#)), Average hours worked and paid per employee, by working time and NACE Rev. 2 activity より作成した。

資料：「2014 年に向けたセクターレベルの建設業界の年間作業枠組みの推奨」 (ハンガリーの建設業団体が示す労働協約に基づく、年間労働時間目安か?)

nap	JAN		FEBR		MÁRC		ÁPR		MÁJ		JÚN		JÚL		AUG		SZEPT		OKT		NOV		DEC		
1	水	8	Szo		Szo		K	8	Cs	8	V		K	10	P	6	H	10	Sze	9	Szo		H	7	
2	木	7	V		V		Sze	8	P		H	10	Sze	10	Szo		K	10	Cs	9	V		K	7	
3	金	5	H	7	H	8	Cs	8	Szo		K	10	Cs	10	V		Sze	10	P	6	H	8	Sze	7	
4	土		K	7	K	8	P	6	V		Sze	10	P	6	H	10	Cs	10	Szo		K	8	Cs	7	
5	日		Sze	7	Sze	8	Szo		H	9	Cs	10	Szo		K	10	P	6	V		Sze	8	P	5	
6	H	7	Cs	7	Cs	8	V		K	9	P	6	V		Sze	10	Szo		H	9	Cs	8	Szo		
7	K	7	P	5	P	6	H	8	Sze	9	Szo		H	10	Cs	10	V		K	9	P	6	V		
8	Sze	7	Szo		Szo		K	8	Cs	9	V		K	10	P	6	H	10	Sze	9	Szo		H	7	
9	Cs	7	V		V		Sze	8	P	6	H	8	Sze	10	Szo		K	10	Cs	9	V		K	7	
10	P	5	H	7	H	8	Cs	8	Szo	9	K	10	Cs	10	V		Sze	10	P	6	H	8	Sze	7	
11	Szo		K	7	K	8	P	6	V		Sze	10	P	6	H	10	Cs	10	Szo		K	8	Cs	7	
12	V		Sze	7	Sze	8	Szo		H	9	Cs	10	Szo		K	10	P	6	V		Sze	8	P	5	
13	H	7	Cs	7	Cs	8	V		K	9	P	6	V		Sze	10	Szo		H	9	Cs	8	Szo	7	
14	K	7	P	5	P	6	H	8	Sze	9	Szo		H	10	Cs	10	V		K	9	P	6	V		
15	Sze	7	Szo		Szo		K	8	Cs	9	V		K	10	P	6	H	10	Sze	9	Szo		H	7	
16	Cs	7	V		V		Sze	8	P	6	H	10	Sze	10	Szo		K	10	Cs	9	V		K	7	
17	P	5	H	7	H	8	Cs	8	Szo		K	10	Cs	10	V		Sze	10	P	6	H	8	Sze	7	
18	Szo		K	7	K	8	P	6	V		Sze	10	P	6	H	10	Cs	10	Szo	6	K	8	Cs	7	
19	V		Sze	7	Sze	8	Szo		H	8	Cs	10	Szo		K	10	P	6	V		Sze	8	P	5	
20	H	7	Cs	7	Cs	8	V		K	9	P	6	V		Sze	8	Szo		H	9	Cs	8	Szo		
21	K	7	P	5	P	6	H	8	Sze	9	Szo		H	10	Cs	10	V		K	9	P	6	V		
22	Sze	7	Szo		Szo		K	8	Cs	9	V		K	10	P	6	H	10	Sze	9	Szo		H	6	
23	Cs	7	V		V		Sze	8	P	6	H	10	Sze	10	Szo		K	10	Cs	8	V		K	6	
24	P	5	H	7	H	8	Cs	8	Szo		K	10	Cs	10	V		Sze	10	P		H	8	Sze		
25	Szo		K	7	K	8	P	6	V		Sze	10	P	6	H	10	Cs	10	Szo		K	8	Cs	8	
26	V		Sze	7	Sze	8	Szo		H	8	Cs	10	Szo		K	10	P	6	V		Sze	8	P	8	
27	H	7	Cs	7	Cs	8	V		K	9	P	6	V		Sze	10	Szo		H	9	Cs	8	Szo		
28	K	7	P	5	P	6	H	8	Sze	9	Szo		H	10	Cs	10	V		K	9	P	6	V		
29	Sze	7			Szo		K	8	Cs	9	V		K	10	P	6	H	10	Sze	9	Szo		H	6	
30	Cs	7			V		Sze	8	P	6	H	10	Sze	10	Szo		K	10	Cs	9	V		K	6	
31	P	5			H	8			Szo				Cs	10	V				P	6			Sze	6	
																								全体として:	
稼働日数	22		20		21		21		21		20		23		20		22		22		20		21		253
有給休暇	1						1		1		1				1				1				2		8
完了した作業時間数	144		132		160		160		175		184		214		180		204		183		152		136		2024
労働時間+休日	152		132		160		168		183		192		214		188		204		191		152		152		2088

2014 年の公式祝日と祝日:

- jan.01.
- ápr.21.
- máj.01.
- jun.09.
- aug.20.
- okt.23.
- dec.25-26.

非稼働日

振替勤務日

再スケジュールされた勤務日の代わりに休息日を設ける

食事休憩は労働時間には含まれません!

出典: ハンガリー全国建設業協会 (The National Federation of Hungarian Building Contractors; 1989/10設立) <https://evosz.hu/en/>
<https://evosz.hu/hirek/2-bejegyzesek/63-agazati-szintu-epitoipari-eves-munkaidokeret-ajanlas>



建設労働投入

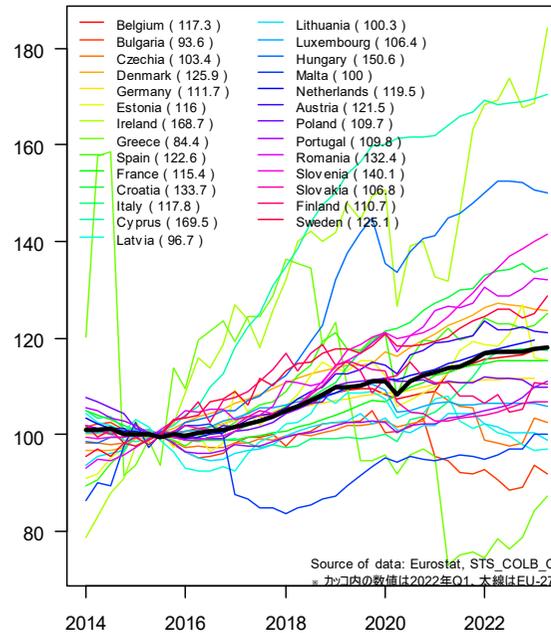
• 2015年⇒2022年の各国の建設労働指標の変化を追うと、国情の違いが伺われる。

✓ 近時はハンガリー、ルーマニアはホットなエリア

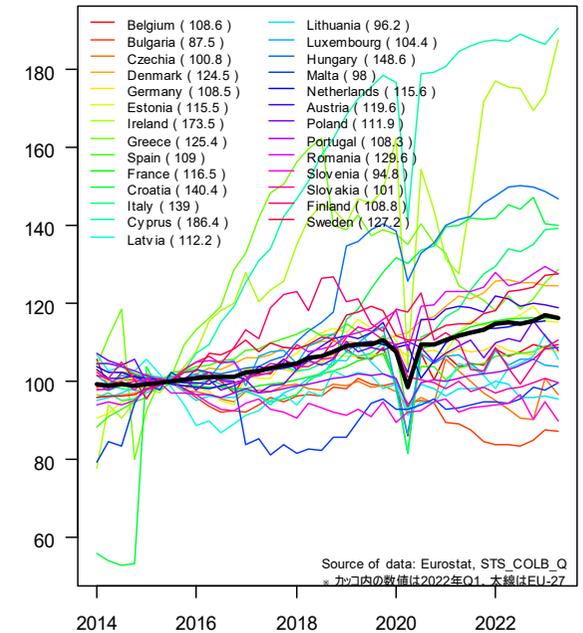
表 右各図の2022年指数の大きさに順に書き出したもの

建設雇用数		総労働時間		1人当賃金(倍)	
Cyprus	169.5	Cyprus	186.4	Romania	2.930
Ireland	168.7	Ireland	173.5	Hungary	2.295
Hungary	150.6	Hungary	148.6	Bulgaria	1.917
Slovenia	140.1	Croatia	140.4	Latvia	1.837
Croatia	133.7	Italy	139.0	Lithuania	1.820
Romania	132.4	Romania	129.6	Poland	1.656
Denmark	125.9	Sweden	127.2	Estonia	1.609
Sweden	125.1	Greece	125.4	Czechia	1.515
Spain	122.6	Denmark	124.5	Malta	1.494
Austria	121.5	Austria	119.6	Greece	1.429
Netherlands	119.5	France	116.5	Slovakia	1.291
Italy	117.8	Netherlands	115.6	Ireland	1.285
Belgium	117.3	Estonia	115.5	Italy	1.281
Estonia	116.0	Latvia	112.2	Sweden	1.256
France	115.4	Poland	111.9	Denmark	1.252
Germany	111.7	Spain	109.0	Germany	1.252
Finland	110.7	Finland	108.8	Finland	1.239
Portugal	109.8	Belgium	108.6	Luxembourg	1.237
Poland	109.7	Germany	108.5	Austria	1.230
Slovakia	106.8	Portugal	108.3	Cyprus	1.206
Luxembourg	106.4	Luxembourg	104.4	Netherlands	1.199
Czechia	103.4	Slovakia	101.0	Portugal	1.188
Lithuania	100.3	Czechia	100.8	Belgium	1.183
Malta	100.0	Malta	98.0	France	1.172
Latvia	96.7	Lithuania	96.2	Croatia	1.129
Bulgaria	93.6	Slovenia	94.8	Slovenia	1.031
Greece	84.4	Bulgaria	87.5	Spain	0.985

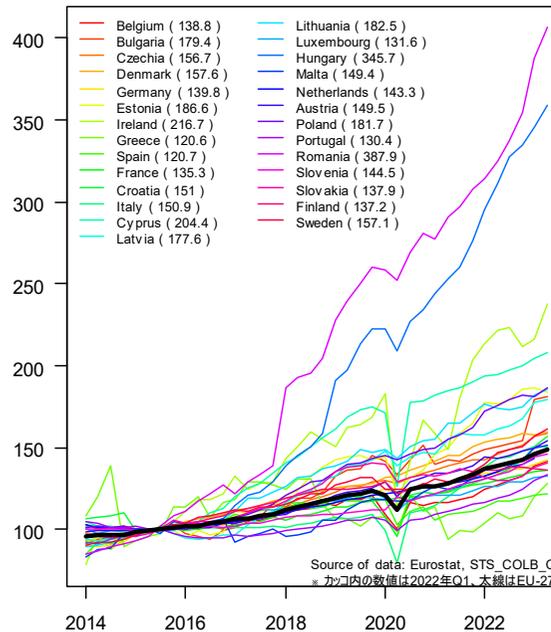
1. Employment (number of persons employed)
ConstructionIndex, 2015=100



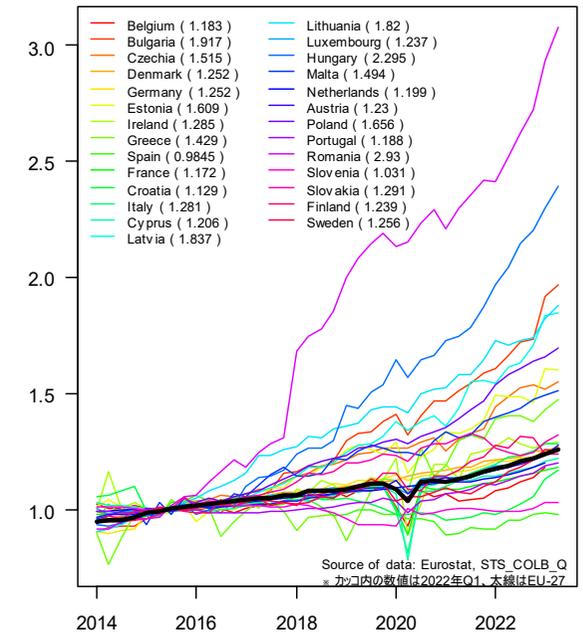
2. Volume of work done (hours worked)
ConstructionIndex, 2015=100



3. Gross wages and salaries
ConstructionIndex, 2015=100



4. 賃金の上昇 (3÷1)

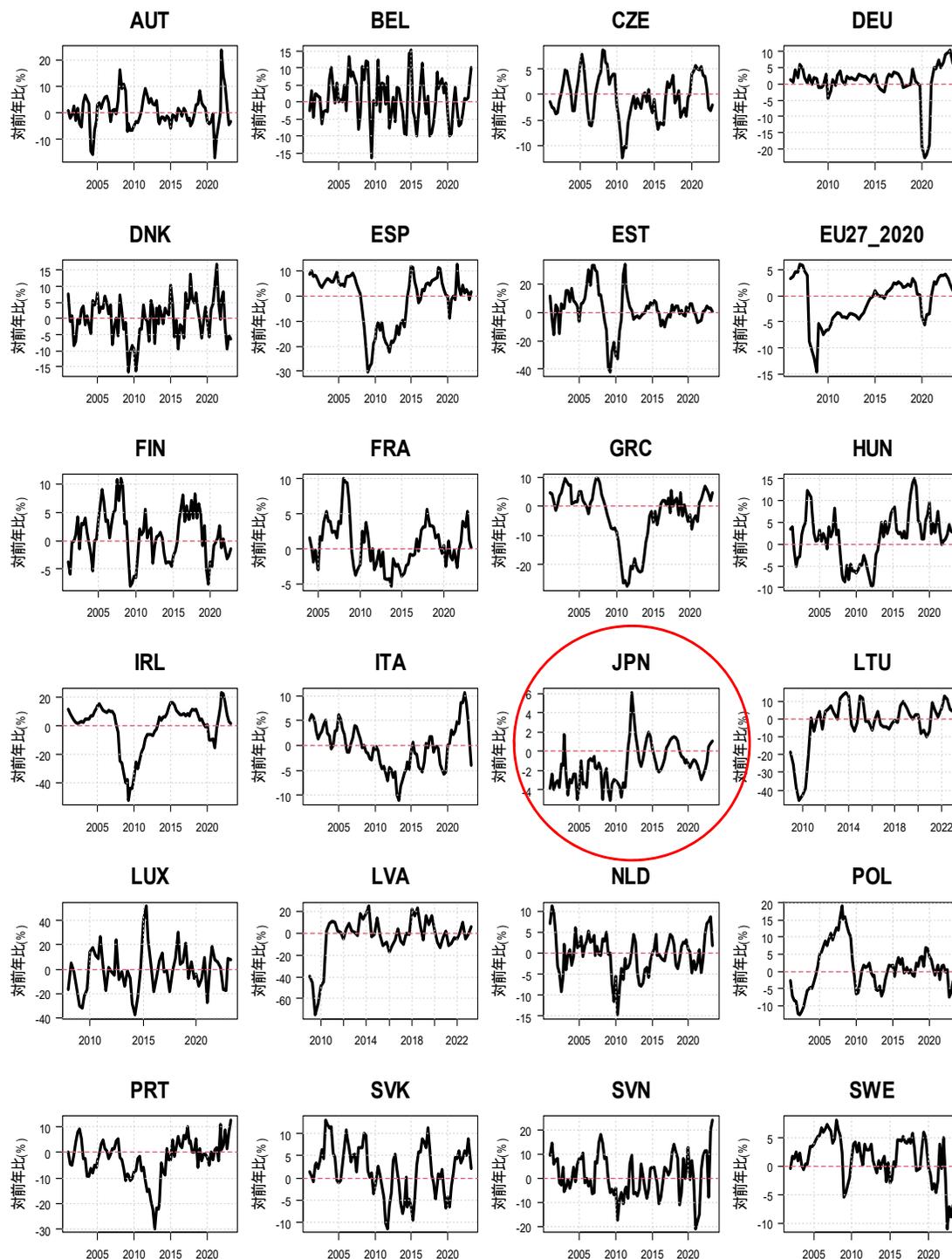


労働投入の推移 (対前年同期比%)

- OECD Employment Outlook (2023) の長期時系列データを使い、主要国の四半期建設分野の労働投入量の2000年以降の対前年同期比を計算した。(出現順は国名略号の順)

AUT	Austria	FIN	Finland	LUX	Luxembourg
BEL	Belgium	FRA	France	LVA	Latvia
CZE	Czech Republic	GRC	Greece	NLD	Netherlands
DEU	Germany	HUN	Hungary	POL	Poland
DNK	Denmark	IRL	Ireland	PRT	Portugal
ESP	Spain	ITA	Italy	SVK	Slovak Republic
EST	Estonia	JPN	Japan	SVN	Slovenia
E27_2020	EU-27	LTU	Lithuania	SWE	Sweden

- リーマンショック、COVID-19の影響など、各国特有の事情を反映した推移を示すものと思われる。(EU-27のほか、日本JPNも本図中に含む)



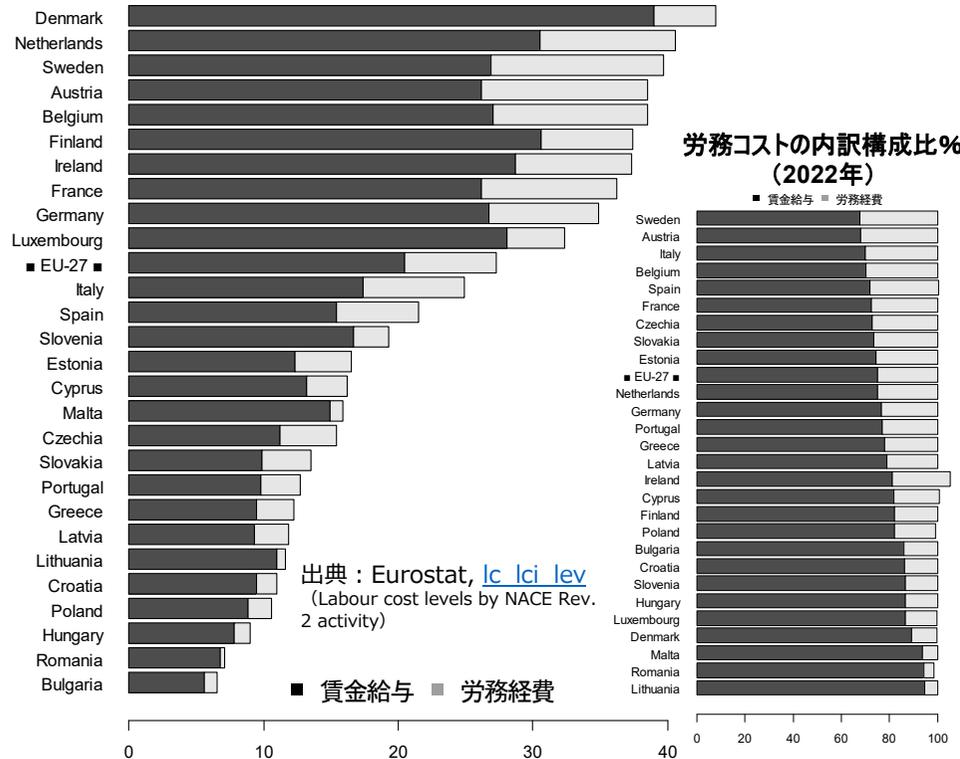
出典：OECD Employment Outlook (2023) 付録バルクデータより作成。
<https://data.oecd.org/emp/employment-by-activity.htm>

労務コストと賃金

- **労務コスト (labour cost)** は、賃金給与 (Wages and salaries) に**労務経費 (社会保障給付などの間接労務費)**を加えたもの (右図は時系列クラスター分析; 後述)

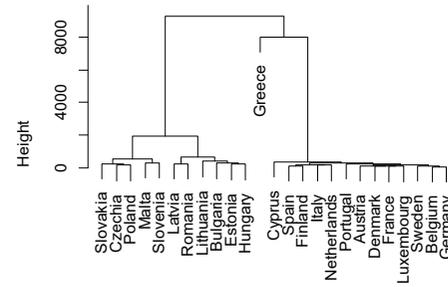
- 2000年代以降、特に増加激しいのが、旧東欧諸国である。
- 時間単価は最大 $\text{€}43.6 \div \text{€}6.5 = 6.7$ 倍の差 (労務コスト \div 賃金給与 $\approx 1.04 \sim 1.48$ 倍)

労務コストの大きさ
(2022年; 単位はユーロ/時)

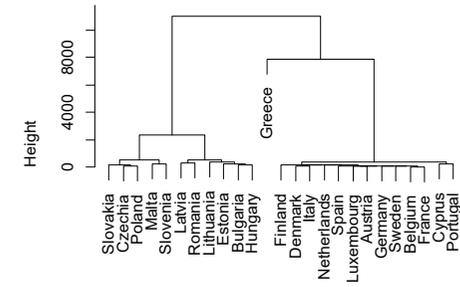


出典: Eurostat, [lc_lci_rev](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1)
(Labour cost levels by NACE Rev. 2 activity)

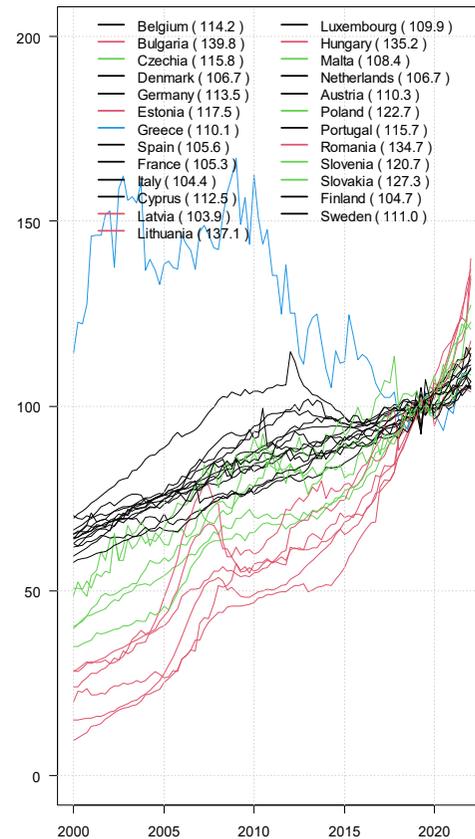
1.Labour cost for LCI



2.Wages and salaries



1.Labour cost for LCI



2.Wages and salaries

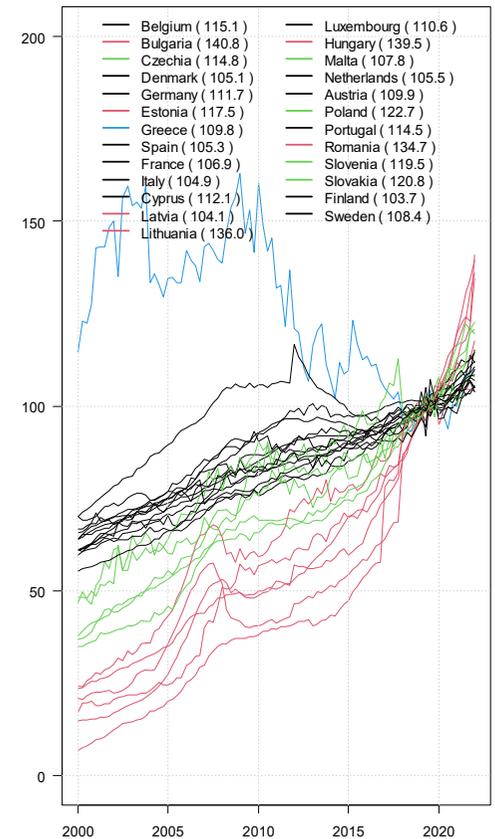


図 労務コストと賃金の長期推移 (2015年 = 100指数)

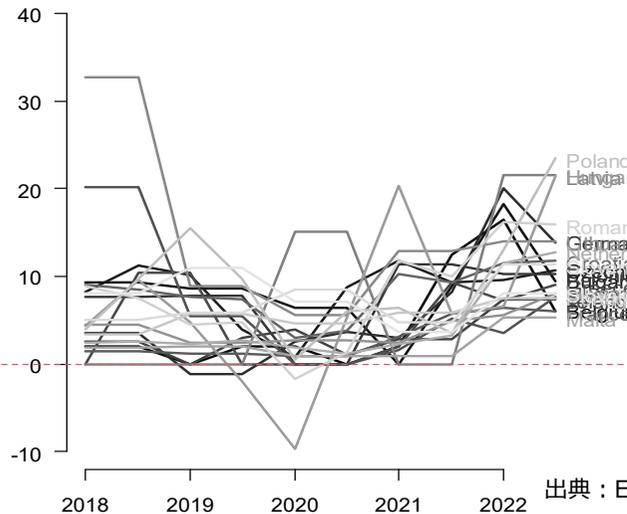
出典: Eurostat, [lc_lci_r2_q](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1) (F.Construction) (dat13)
(Labour cost index by NACE Rev. 2 activity - nominal value, quarterly data)
ユーロスタットは、新型コロナウイルス感染拡大による企業や従業員への影響を緩和するために各加盟国が2020年、2021年に導入した支援制度は、短期労働や一時帰休対象者向けの補助金として間接労務費を抑える要因となっていたが、2022年には多くの国で支援制度を終了したことにより、時間当たりの労務費の上昇につながったと分析した。 Cf. <https://www.jetro.go.jp/biznews/2023/04/e4c527abd62555c.html>

最低賃金制度と建設業

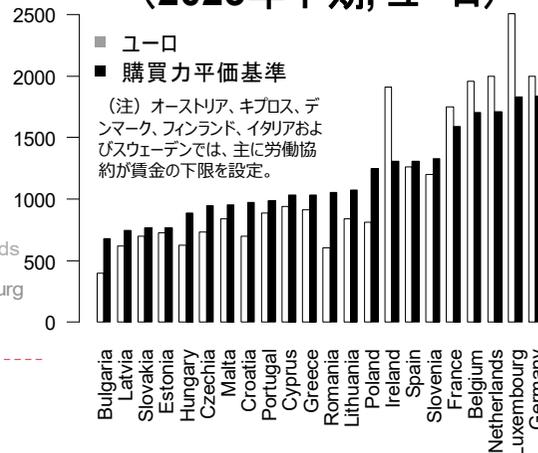
- シェンゲン協定（1985年）やマーストリヒト条約（1992年）により、EU域内の労働移動の自由が確保された。2004年にEUに新規加盟した東欧諸国からの安価な外国人建設労働者の移入に悩んだドイツでは、2009年2月に労働者送出国法を成立させ、外国企業の賃金規制（賃金部分は出身国原則ではなく、労働国原則を適用する）をはかった。これが同年12月のEU送出国指令（[Directive 96/71/EC](#)）の改正に繋がった。
- 建設業に関しては、EU加盟国の多くでは、最低賃金制度ではなく労働協約によって最低基準の設定が行われており、高い協約適用率を背景に、低賃金労働者が少なく、最低基準の水準も高い傾向にある。
- 2022年10月に最低賃金に関する指令（[Directive\(EU\) 2022/2024](#)）が成立し幅広い産業をカバーすることになった。
- 現在の最低賃金は産業平均の40～50%程度の水準に設定されている。近年は特に上昇傾向が続いた。

参考資料：齋藤純子「ドイツの最低賃金規制」レファレンス2012.2；「政労使三者構成の政策検討に係る制度・慣行に関する調査—ILO・仏・独・蘭・英・EU調査—」, JILPT資料シリーズNo.67, 2010/3；「欧米諸国における最低賃金制度Ⅱ」JILPT資料シリーズNo.63, 2009, ほか<https://www.jil.go.jp/foreign/jihou/backnumber/eu.html>

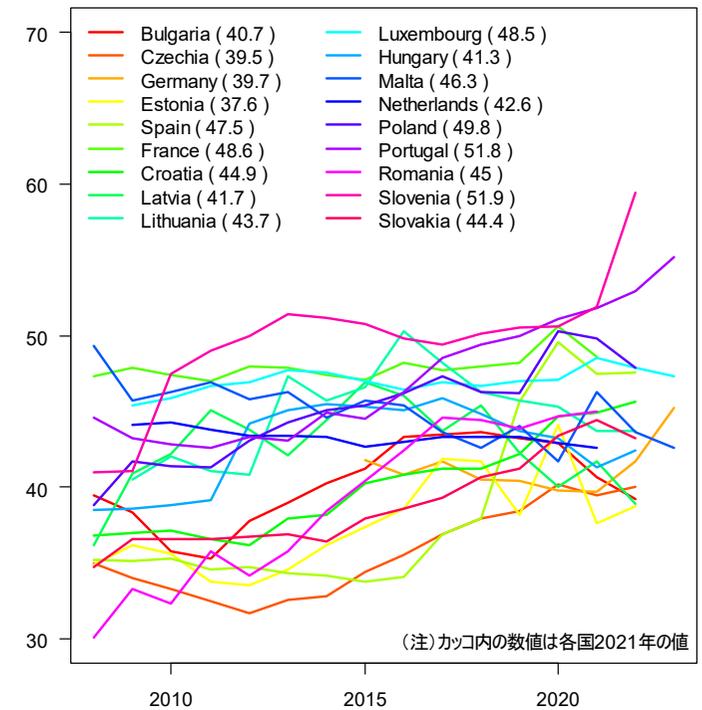
最低賃金の伸び(前年同期比; %)



各国最低賃金月額水準 (2023年下期, ユーロ)

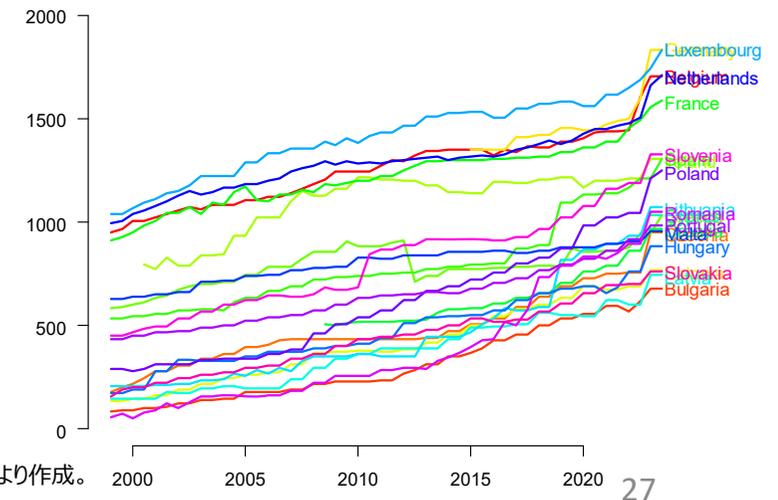


月額最低賃金の産業平均に対する比(%)



出典：Eurostat, [earn_mw_avgr2](#), Monthly minimum wage as a proportion of average monthly earnings (%) - NACE Rev. 2 (from 2008 onwards)より作成。
(注) Industry, construction and services (except activities of households as employers and extra-territorial organizations and bodies)に対応する値

購買力平価換算の最低賃金額の推移 (ユーロ/月)



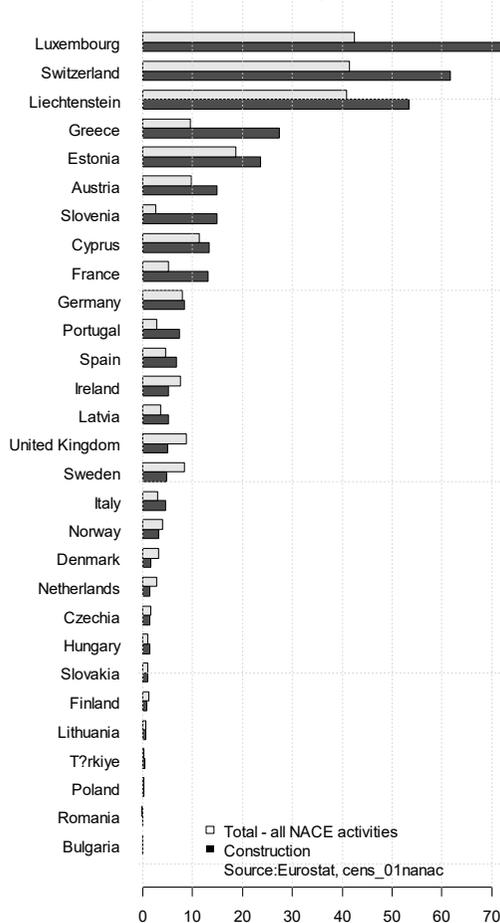
外国人建設労働者（2009年時点）

- 2009年時点のEU域内の建設労働者数約**1,260万人**のうち、**外国人は7.1%**に当たる**約89万人**であり、そのほとんどはEU域内出身で、旧東欧諸国などのEU-15外の出身者が大半である。

《欧州移民史：戦後欧州の移民受容の節目》

1945-1970's	戦後復興時に労働者の受け入れ
1970's-1990's	新規受容の停止、定住化
1990's-2000's	EU域内自由移動（シェンゲン協定）
2011-	アラブの春、シリア内戦、ウクライナ戦争 (欧州移民受入はMAX年間120万人)

外国人労働の割合(%)
(2009年時点)



《EU-27の集計》

	全雇用者	EU15内	EU15外	他の外国	外国人計	割合 (%)
全産業	166,320,093	2,228,034	5,268,08	183,594	7,679,716	4.6
建設業	12,607,074	228,795	656,214	6,534	891,543	7.1

(注) 下表のSwedenまでの素集計

表 外国人労働者調べ (2009年時点)

	全産業(Total - all NACE activities)					建設業(Construction)						
	全雇用者	EU15内	EU15外	他の外国	外国人計	割合 (%)	全雇用者	EU15内	EU15外	他の外国	外国人計	割合 (%)
Bulgaria	2,597,927	18	584	NA	602	0.023	112,509	2	21	NA	23	0.020
Czechia	4,766,463	5,174	67,925	NA	73,099	1.534	415,027	303	5,852	NA	6,155	1.483
Denmark*	2,756,032	29,386	60,306	NA	89,692	3.254	173,863	1,277	1,379	NA	2,656	1.528
Germany*	37,279,300	991,200	1,951,300	NA	2,942,500	7.893	2,912,300	76,400	169,700	NA	246,100	8.450
Estonia	544,650	591	100,973	NA	101,564	18.648	35,656	17	8,385	NA	8,402	23.564
Ireland*	1,610,881	67,195	55,747	NA	122,942	7.632	147,194	5,096	2,580	NA	7,676	5.215
Greece*	4,101,949	16,004	375,579	NA	391,583	9.546	350,624	627	95,335	NA	95,962	27.369
Spain*	16,329,713	134,706	628,618	NA	763,324	4.674	1,916,693	13,547	118,096	NA	131,643	6.868
France*	23,048,776	558,086	648,042	NA	1,206,128	5.233	1,344,064	102,468	74,582	NA	177,050	13.173
Italy*	20,993,732	60,413	576,086	NA	636,499	3.032	1,699,954	2,229	75,471	NA	77,700	4.571
Cyprus	292,732	13,593	19,776	NA	33,369	11.399	30,994	2,690	1,454	NA	4,144	13.370
Latvia	844,262	257	14,924	15,181	30,362	3.596	42,506	6	1,097	1,103	2,206	5.190
Lithuania	1,268,195	268	7,174	NA	7,442	0.587	60,447	4	404	NA	408	0.675
Luxembourg	185,352	71,033	7,716	NA	78,749	42.486	16,023	10,742	1,031	NA	11,773	73.476
Hungary	3,690,269	4,735	35,739	NA	40,474	1.097	236,380	567	2,871	NA	3,438	1.454
Netherlands*	7,394,777	95,226	119,085	NA	214,311	2.898	470,460	3,694	3,311	NA	7,005	1.489
Austria*	3,731,544	57,574	305,927	NA	363,501	9.741	289,367	2,826	40,397	NA	43,223	14.937
Poland	13,218,344	3,195	30,987	NA	34,182	0.259	785,747	184	1,585	NA	1,769	0.225
Portugal*	4,650,947	22,267	107,791	NA	130,058	2.796	570,257	1,885	40,476	NA	42,361	7.428
Romania	7,811,467	2,565	8,201	NA	10,766	0.138	442,914	133	140	NA	273	0.062
Slovenia	818,304	458	21,209	NA	21,667	2.648	54,023	NA	8,055	NA	8,055	14.910
Slovakia	2,092,955	347	21,926	NA	22,273	1.064	136,997	5	1,438	NA	1,443	1.053
Finland*	2,228,557	7,588	20,215	NA	27,803	1.248	134,474	339	877	NA	1,216	0.904
Sweden*	4,062,965	86,155	82,258	168,413	336,826	8.290	228,601	3,754	1,677	5,431	10,862	4.752
Liechtenstein	18,189	7,209	226	NA	7,435	40.876	1,661	879	8	NA	887	53.402
Norway	2,273,744	50,347	39,414	NA	89,761	3.948	152,151	3,367	1,553	NA	4,920	3.234
Switzerland	3,250,220	604,621	69,814	674,435	1,348,870	41.501	239,756	72,068	1,814	73,882	147,764	61.631
United Kingdom*	26,575,670	601,723	1,741,009	NA	2,342,732	8.815	1,830,960	38,747	52,793	NA	91,540	5.000
Turkiye	25,527,737	30,150	52,294	NA	82,444	0.323	1,189,904	1,121	4,449	NA	5,570	0.468

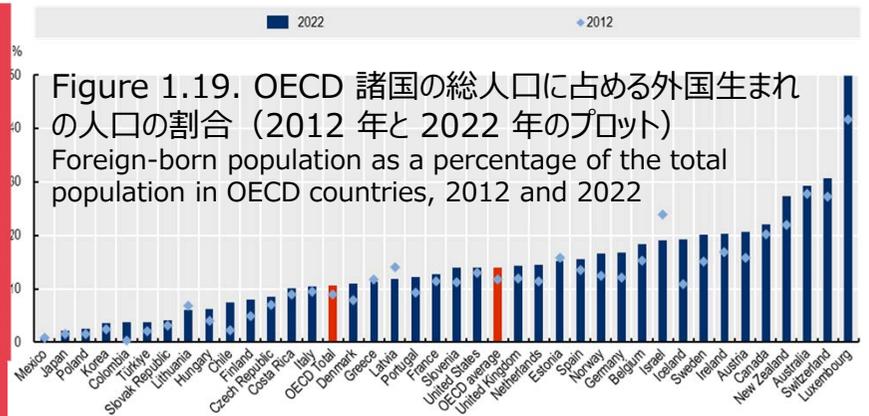
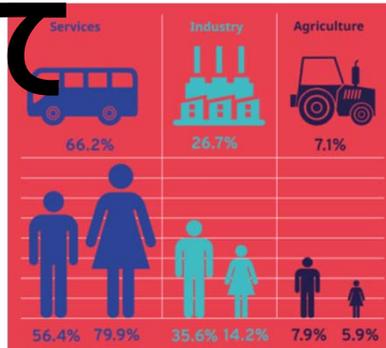
(注) *はEU15(1995-2004)である。この統計ではEU15に入るBelgiumが欠落。

出所：Eurostat, [cens_01nanac](#), Employed persons aged 15 and over by sex, age group, citizenship and economic activity (NACE Rev.1)

移民労働について

- 欧州域への移民労働は**全世界1億6,900万人の24%**を占め最大。欧州労働人口の8%が移民労働者。

出典：ILO, [国際移民労働者に関するILOの世界推計](#) (2021年)



Note: Data refer to 2012 or the closest available year, and to 2022 or the most recent available year. The OECD average is a simple average based on rates presented on the figure. For Japan and Korea, the data refer to the foreign population rather than the foreign-born population. (日本と韓国の場合、データは外国生まれの人口ではなく外国人人口を指します。)
Source: OECD International Migration Database, Eurostat, UNDESA.

出典：OECD, [International Migration Outlook 2023](#) (国際移住見通し)



在留資格別 在留外国人の構成比 (令和4年6月末)

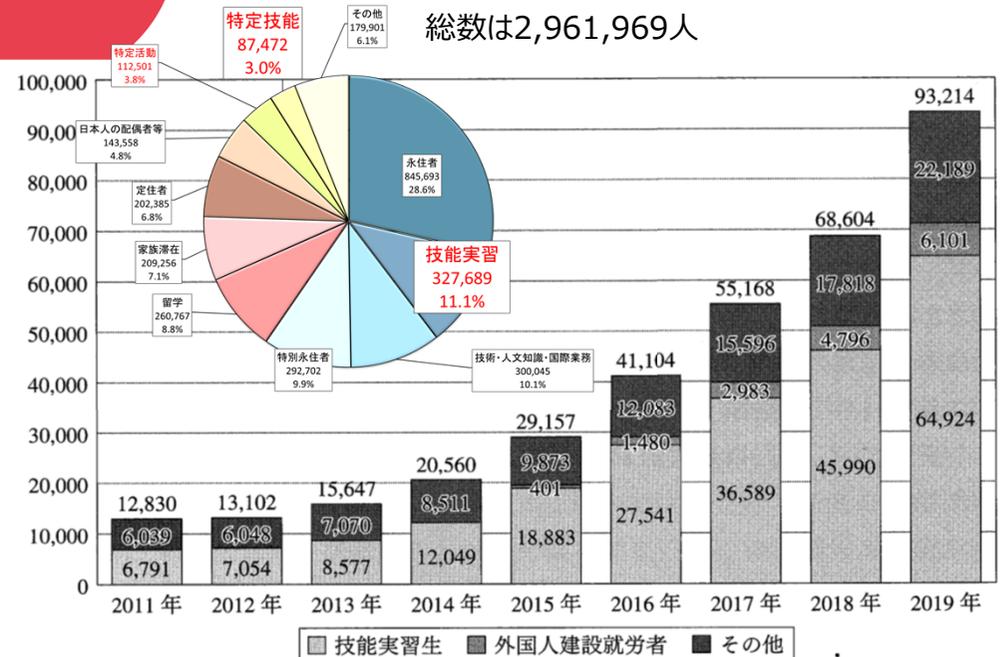


図 6-2 建設分野における外国人労働者数の推移

出所) 厚生労働省「外国人雇用状況」の届出状況, 国土交通省「建設分野における外国人材の受入状況」の数値にもとづき著者作成。出典：恵羅さとみ著『建設労働と移民一日米における産業再編成と技能』2021/3/10, p.259
注) グラフ上部の数値は合計。

- 日本全体の外国人人口 (2022年) は**280万人で、総人口の2.2%**を占める。OECD諸国の中で低い方から2番目。
 - 総人口に占める外国人比率は、**2070年に10.8%まで上昇**と予測 (国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来人口推計」、2023年4月公表)
- 日本の建設分野の外国人労働者は急増している (右図)。2020年以降、その主体は**技能実習**に加え、**特定技能**が徐々に増えている。

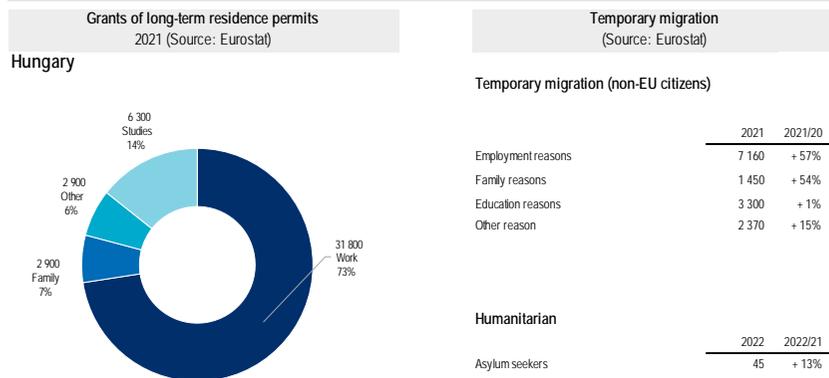
参考：日本 (2021年) 国土交通省資料

技能実習生	70,488人
外国人建設就労者	1,767人
特定技能外国人	6,360人

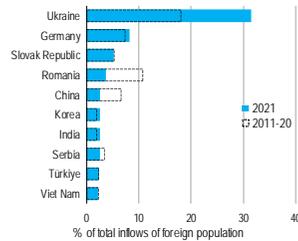
ハンガリー

外国人の人口 - 2022 年：人口の**6.3%**
 規模：**60万人**、49%が女性（2012 年からの進化：+52%）
 主な出生国：ルーマニア（34%）、ウクライナ（12%）、ドイツ（7%）

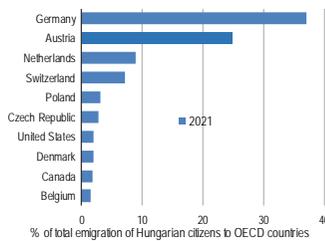
Key figures on immigration and emigration - Hungary



Inflows of top 10 nationalities (national definition)



Emigration of Hungarian citizens to OECD countries (national definition)



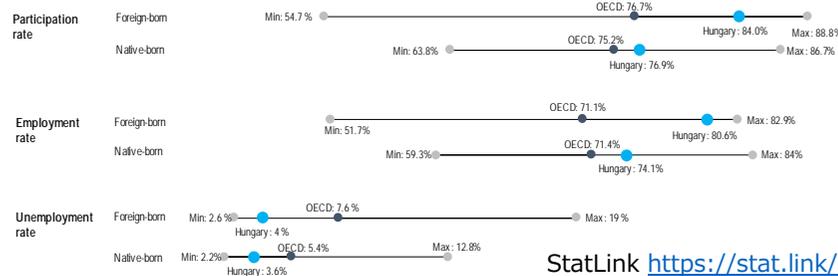
Components of population growth

	2022 Per 1 000 inhabitants	2022/21 difference
Total	-9.5	-5.2
Natural increase	-4.9	+1.5
Net migration plus statistical adjustments	-4.6	-6.7

Annual remittances

	Million current USD	Annual change %	Share in GDP %
Inflows (2022)	3 589	-5.5	2.1
Outflows (2022)	1 182	-8.7	0.7

Labour market outcomes 2022

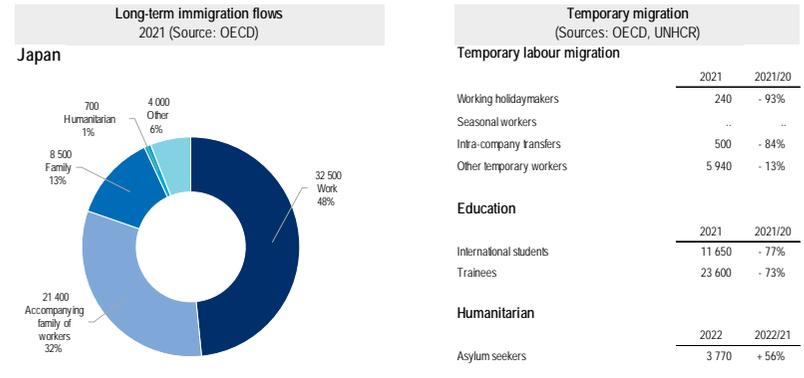


日本

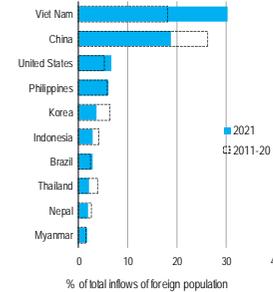
出典：OECD, [International Migration Outlook 2023](#)
 (国際移住見通し)

外国人人口 - 2022 年：人口の**2.2%**
 規模：**280万人**、50%が女性（2012 年からの進化：+33%）
 主な国籍国：中国（29%）、韓国（16%）、ベトナム（15%）

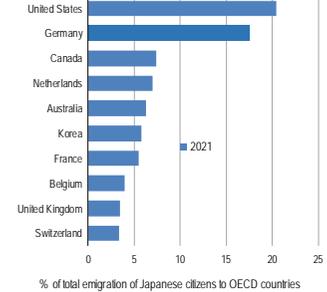
Key figures on immigration and emigration - Japan



Inflows of top 10 nationalities (national definition)



Emigration of Japanese citizens to OECD countries (national definition)



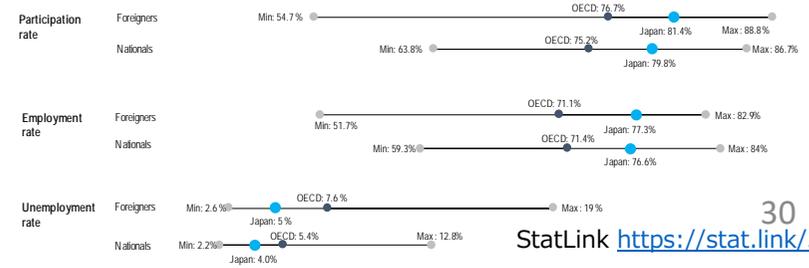
Components of population growth

	2022 Per 1 000 inhabitants	2022/21 difference
Total	-4.4	+0.7
Natural increase	-5.8	-1.0
Net migration plus statistical adjustments	1.4	+1.7

Annual remittances

	Million current USD	Annual change %	Share in GDP %
Inflows (2022)	5 384	+1.7	0.1
Outflows (2022)	4 522	-26.3	0.1

Labour market outcomes - Foreign population 2020 compared to 2022 OECD averages



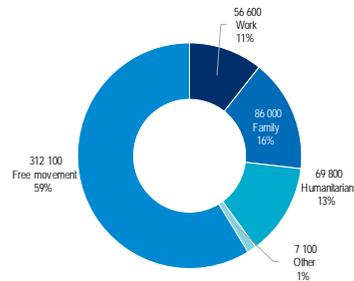
ドイツ

外国生まれの人口 - 2022年：人口の**16.8%**
 規模：**1,400万人**、49%が女性（2012年からの進化：+43%）
 主な出生国：ポーランド（11%）、トルキエ（9%）、ロシア（7%）

Key figures on immigration and emigration - Germany

Long-term immigration flows
2021 (Source: OECD)

Germany



Temporary migration
(Sources: OECD, Eurostat)

Temporary labour migration (non-EU citizens)

	2021	2021/20
Working holidaymakers
Seasonal workers	10	+0%
Intra-company transfers	6 430	-4%
Other temporary workers

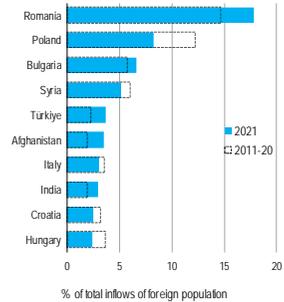
Education (non-EU citizens)

	2021	2021/20
International students	18 720	+52%
Trainees	5 350	+71%

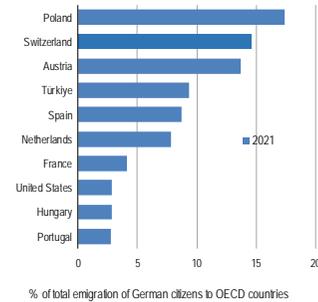
Humanitarian

	2022	2022/21
Asylum seekers	217 775	+47%

Inflows of top 10 nationalities
(national definition)



Emigration of German citizens to OECD countries
(national definition)



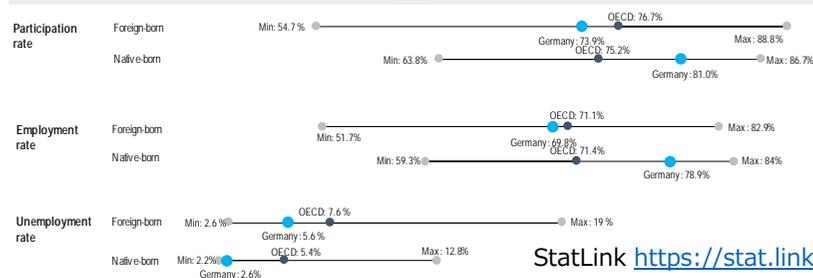
Components of population growth

	2022	Per 1 000 inhabitants	2022/21 difference
Total	13.4		+12.4
Natural increase	-3.9		-1.2
Net migration plus statistical adjustments	17.3		+13.6

Annual remittances

	Million current USD	Annual change %	Share in GDP %
Inflows (2022)	19 288	-7.2	0.5
Outflows (2022)	25 599	+2.6	0.6

Labour market outcomes
2022



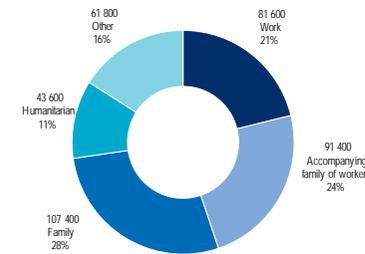
イギリス

外国生まれの人口 - 2021年：人口の**14.3%**
 規模：**960万人**、52%が女性（2012年からの進化：+27%）
 主な出生国：インド（9%）、ポーランド（7%）、パキスタン（5%）

Key figures on immigration and emigration - United Kingdom

Long-term immigration flows
2021 (Source: OECD)

United Kingdom



Temporary migration
(Sources: OECD, UNHCR)

Temporary labour migration (non-EU citizens)

	2021	2021/20
Working holidaymakers	8 310	+4%
Seasonal workers	29 590	+310%
Intra-company transfers	12 890	+46%
Other temporary workers	20 930	+45%

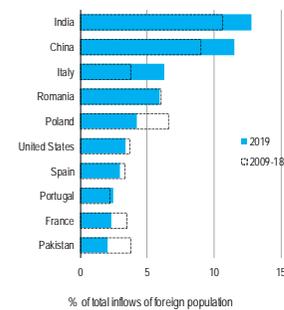
Education (non-EU citizens)

	2021	2021/20
International students	367 500	+66%
Trainees

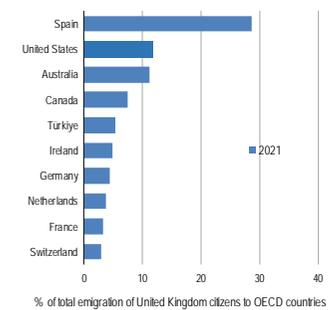
Humanitarian

	2022	2022/21
Asylum seekers	89 395	+58%

Inflows of top 10 nationalities
(national definition)



Emigration of United Kingdom citizens to OECD countries
(national definition)



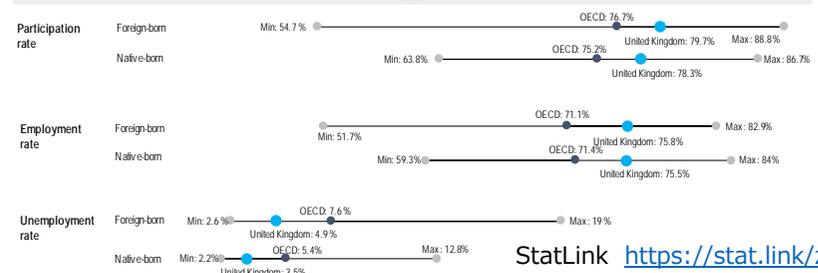
Components of population growth

	2021	Per 1 000 inhabitants	2021/20 difference
Total	-0.8		-5.1
Natural Increase	0.7		-0.9
Net migration plus statistical adjustments	2.6		-0.9

Annual remittances

	Million current USD	Annual change %	Share in GDP %
Inflows (2022)	3 877	+12.1	0.1
Outflows (2022)	10 768	+4.8	0.4

Labour market outcomes
2022



建設労働災害

- 2021年、EUにおける労働災害の発生率が最も高かったのは建設業であり、4日以上休業の負傷者数は約37万人（雇用者10万人当たり**3,152人**）、死亡数も741人（同**6.32人**）だった。

参考：日本（2021年）

死亡者数 278人（10万人当たり**5.62人**）

死傷者数 14,926人（同上、**302人**）

表 雇用者10万人当たりの労働災害（人）

■全産業（Total - all NACE activities）

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
死亡	2.14	1.92	2	2.01	1.84	1.79	1.77	1.74	1.77	1.76
負傷	1,673	1,654	1,706	1,668	1,718	1,704	1,659	1,603	1,444	1,516

■建設（Construction）

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
死亡	7.22	6.64	6.91	7.07	6.28	6.31	6.25	6.52	6.07	6.32
負傷	3,457	3,209	3,281	3,201	3,247	3,279	3,319	3,211	2,987	3,152

■建築（Construction of buildings）

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
死亡	7.46	7.05	6.82	7.69	6.43	7.2	6.93	8.31	7.9	7.74
負傷	2,331	2,069	2,087	2,022	2,039	2,175	3,193	3,223	3,048	3,123

■土木（Civil engineering）

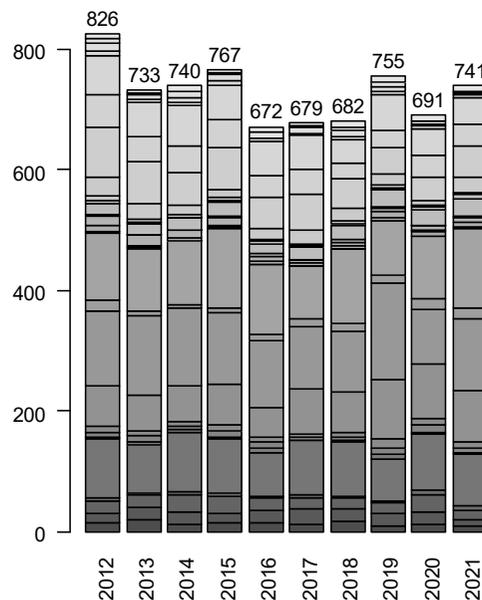
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
死亡	11.6	10.1	10.6	9.69	9.5	8.15	8.95	8.37	7.26	10.2
負傷	3,314	3,057	2,783	2,592	2,847	3,040	3,030	2,987	2,845	2,998

■専門（Specialised construction activities）

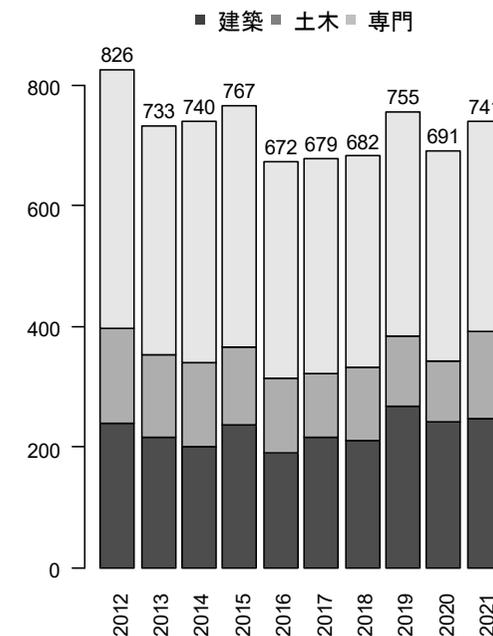
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
死亡	6.25	5.75	6.19	6.22	5.56	5.53	5.37	5.32	5.02	4.91
負傷	4,013	3,768	3,927	3,896	3,882	3,840	3,438	3,249	2,988	3,195

出典：Eurostat, [hsw_n2_03](#), Non-fatal accidents at work by NACE Rev. 2 activity and ageより作成

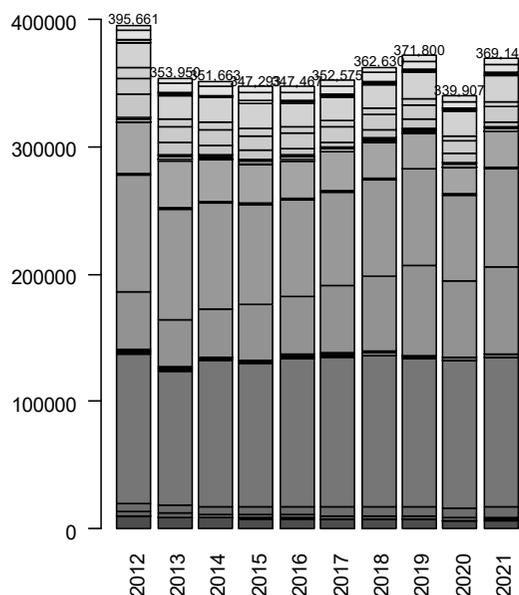
EU-27 建設業 国別 死亡者数(人)



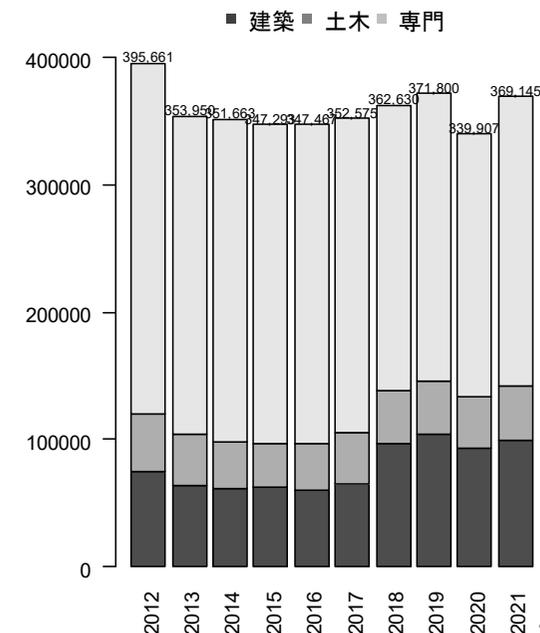
EU-27 建設業 業種別 死亡者数(人)



EU-27 建設業 国別 負傷者数(人)



EU-27 建設業 業種別 負傷者数(人)



国別労働災害

- 日本と比べた労働災害の状況としては、死亡者の水準は日本と大差がない一方、負傷者の数は日本を大きく上回る国が多い。

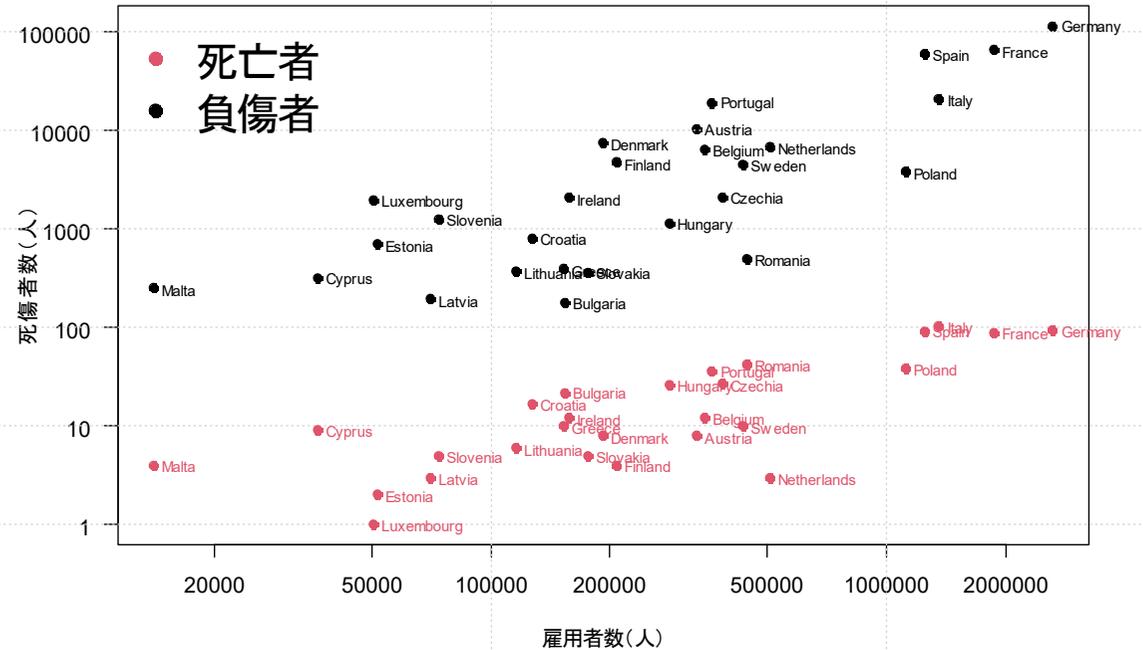
表 2020年の国別労働災害（全産業及び建設業）

	全産業（人）		建設業（人）		負傷率	
	全死亡数	全負傷数	死亡数	死亡率	負傷数	負傷率
Belgium	54	56,477	12	5.8	6,412	3,098
Bulgaria	88	1,820	22	15.22	177	122
Czechia	108	34,963	27	11.39	2,122	895
Denmark	39	74,471	8	4.37	7,473	4,078
Germany	371	766,192	94	3.56	115,739	4,387
Estonia	10	5,222	2	4.1	704	1,441
Ireland	41	12,073	12	8.75	2,103	1,533
Greece	33	3,964	10	7.16	395	283
Spain	392	388,474	92	7.52	60,138	4,916
France	541	623,654	90	7.06	66,581	5,222
Croatia	45	8,566	17	13.9	820	671
Italy	776	323,683	103	7.59	20,903	1,539
Cyprus	16	1,511	9	24.03	320	854
Latvia	22	1,994	3	4.8	195	312
Lithuania	38	3,812	6	7.65	374	477
Luxembourg	7	5,995	1	2.11	1,947	4,100
Hungary	64	24,210	26	9.13	1,148	403
Malta	8	1,549	4	25.97	255	1,656
Netherlands	23	76,857	3	0.82	6,794	1,983
Austria	85	51,031	8	2.62	10,492	3,436
Poland	190	62,148	39	3.85	3,819	377
Portugal	131	108,772	36	12.12	19,446	6,545
Romania	179	3,956	43	9.82	506	116
Slovenia	17	16,872	5	7.12	1,279	1,821
Slovakia	32	7,857	5	3.87	366	284
Finland	24	29,584	4	2.21	4,819	2,658
Sweden	24	39,858	10	2.75	4,580	1,261
Sum	3,358	2,735,565	691		339,907	

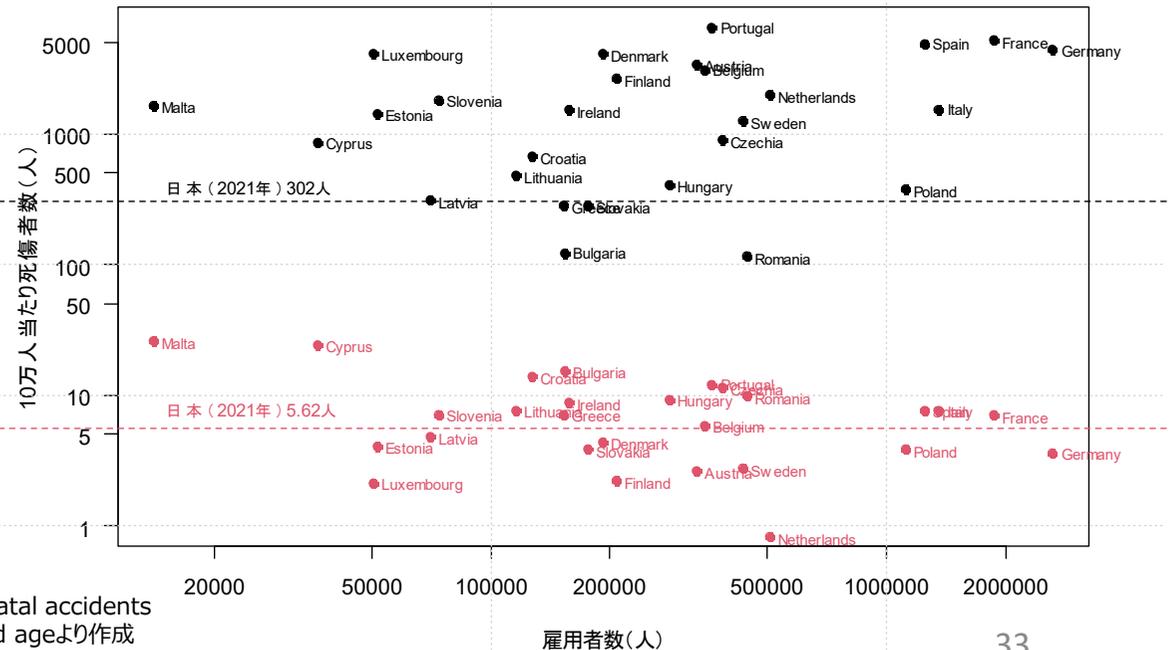
（注）死亡率及び負傷率は雇用者10万人当たり人数である。なお、負傷者の定義は「non-fatal accidents involving more than 3 calendar days of absence from work.」であり、休業4日以上で日本の統計と同じ。

出典：Eurostat, [hsw_n2_03](#), Non-fatal accidents at work by NACE Rev. 2 activity and ageより作成

死傷者数 国別 (2020年)



10万人当たり死傷者数 国別 (2020年)



■ 欧州の建築着工及び住宅

建築許可面積の推移

- EU全域 (EU-27) の建築許可面積※はピークの2006年は6億m²であったが、近年は4億m²。日本の1.2億m²の3倍程度の大きさである。

- ✓ 地方自治体許可情報が集められ3か月毎に公表される。重要な景気循環指標の一つ。
- ✓ 日本のように壁芯ではなく内法の有効部分の面積のみであり、柱、設備室、階段、廊下等は含まない有効部分だけの面積である点などに留意。(useful floor area)

- 2015年 = 100の指数でみると、南欧、東欧諸国の伸びが大きい。

Building permits - m2 of useful floor area
Million square metres, Unadjusted data

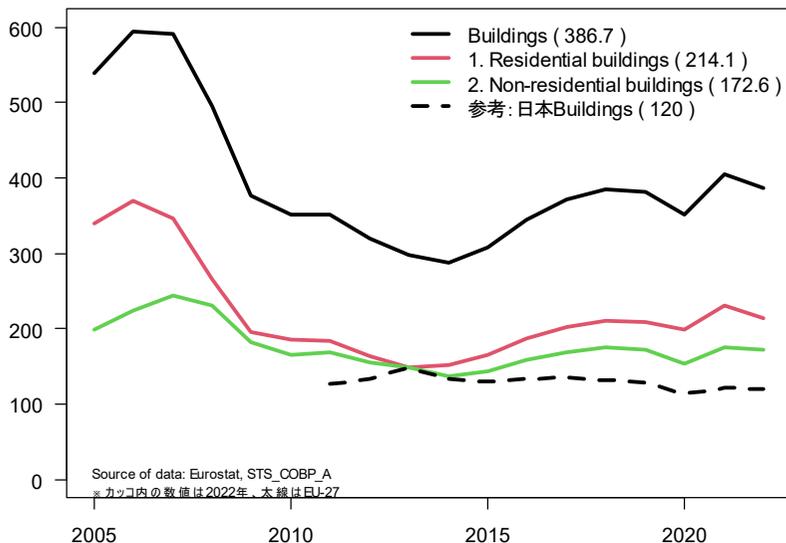


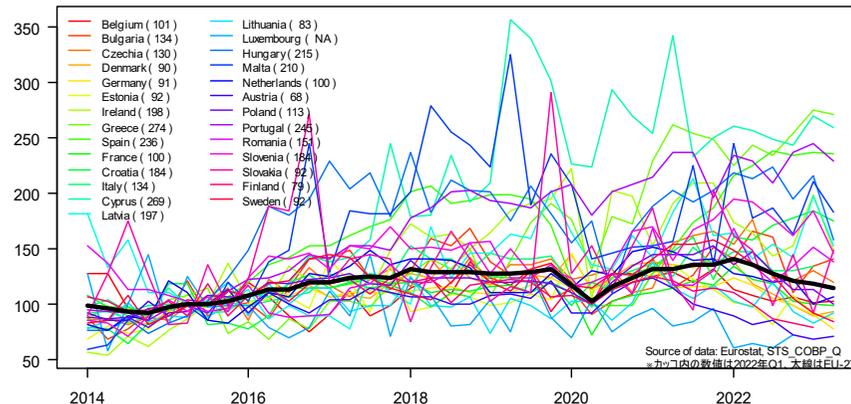
表 右上図指数大きさ順
Buildings(2022Q1)

Greece	274
Cyprus	269
Portugal	245
Spain	236
Hungary	215
Malta	210
Ireland	198
Latvia	197
Slovenia	184
Croatia	184
Romania	151
Italy	134
Bulgaria	134
Czechia	130
Poland	113
Belgium	101
Netherlands	100
France	100
Sweden	92
Slovakia	92
Estonia	92
Germany	91
Denmark	90
Lithuania	83
Finland	79
Luxembourg*	72
Austria	68

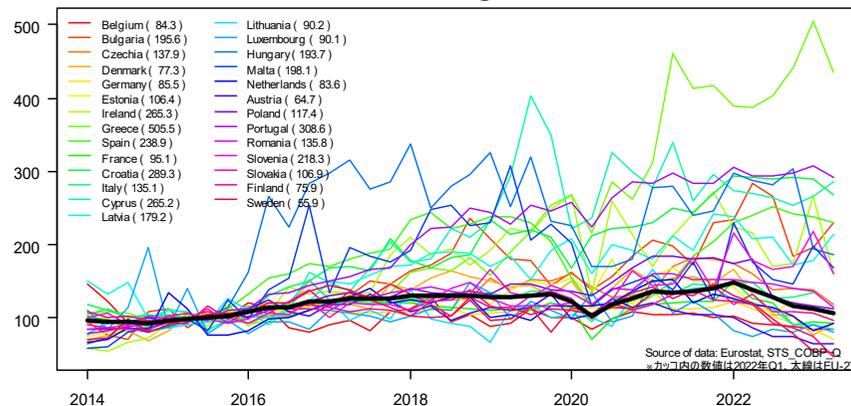
図 EU-27全域の建築許可面積の大きさ (日本との比較)

出典: Eurostat, [sts_cobp_a](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1) (dat12) Building permits - annual data

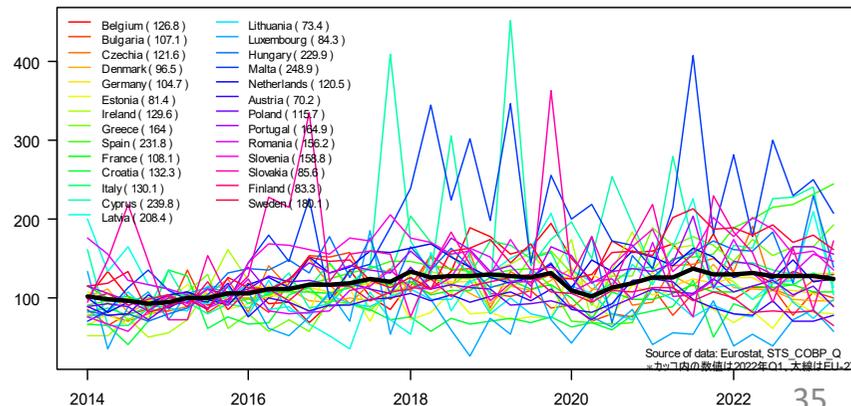
Building permits - m2 of useful floor area
BuildingsIndex, 2015=100



Building permits - m2 of useful floor area
1. Residential buildingsIndex, 2015=100



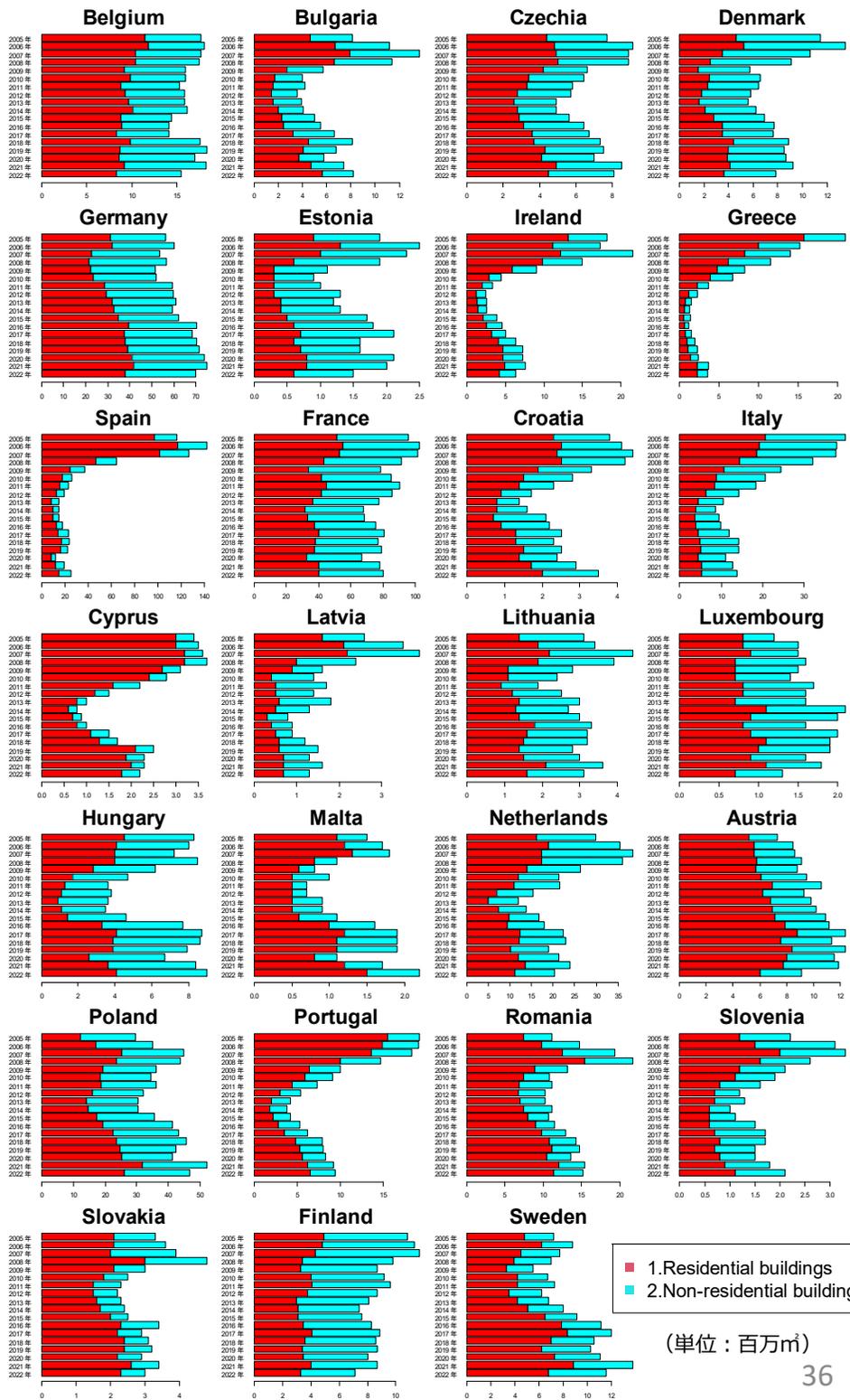
Building permits - m2 of useful floor area
2. Non-residential buildingsIndex, 2015=100



出典: Eurostat, Building permits - quarterly data, [STS_COBP_Q](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1) (dat11)

建築許可面積の内訳

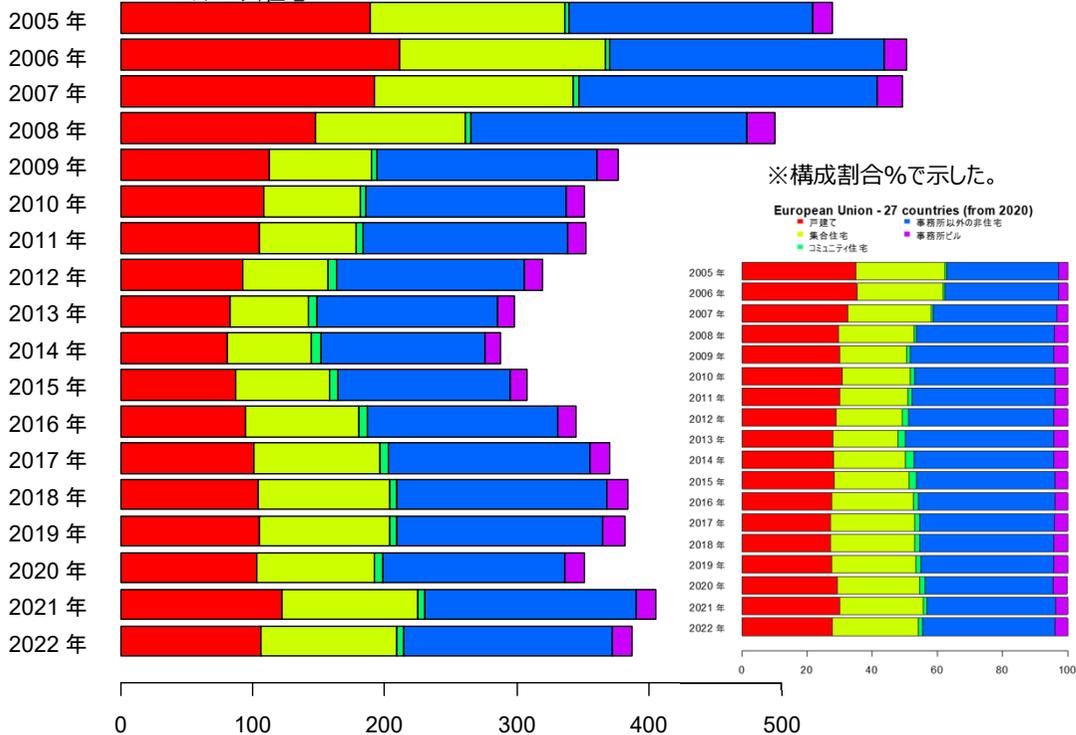
- 建築許可の用途別内訳実面積の年次推移を示す。2008年9月に発生したリーマンショックによるリセッションの影響を読み取れる。
- 住宅 > 非住宅の関係にある国が多い。



European Union - 27 countries (from 2020)

- 戸建て
- 事務所以外の非住宅
- 集合住宅
- 事務所ビル
- コミュニティ住宅

(単位：百万㎡)



※構成割合%で示した。

- 戸建て
- 事務所以外の非住宅
- 集合住宅
- 事務所ビル
- コミュニティ住宅

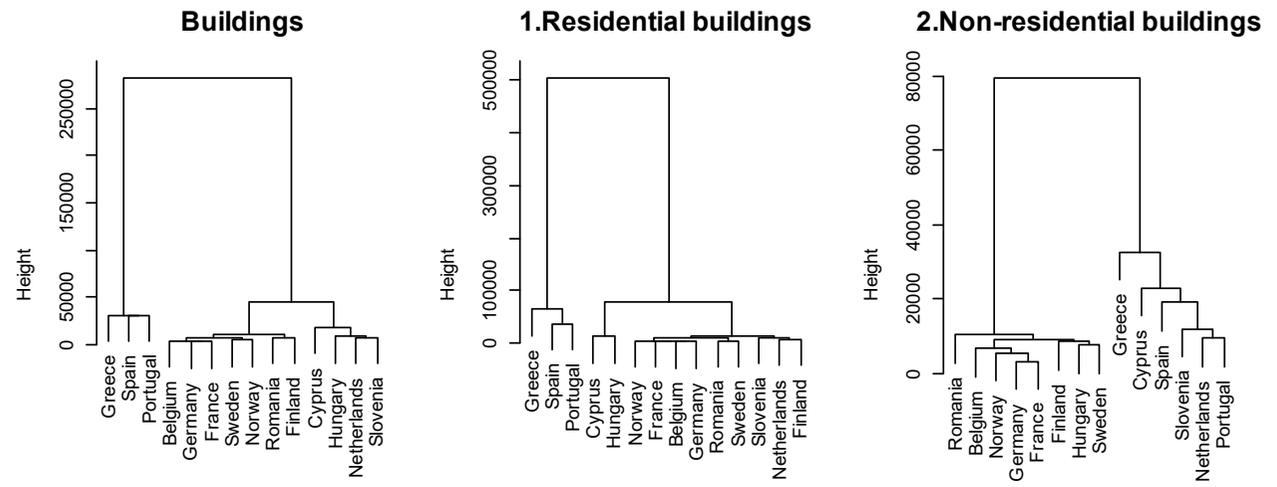
出典：Eurostat: Building permits – annual data ([sts_cobp_a](#)) より作成

- 1. Residential buildings
- 2. Non-residential buildings

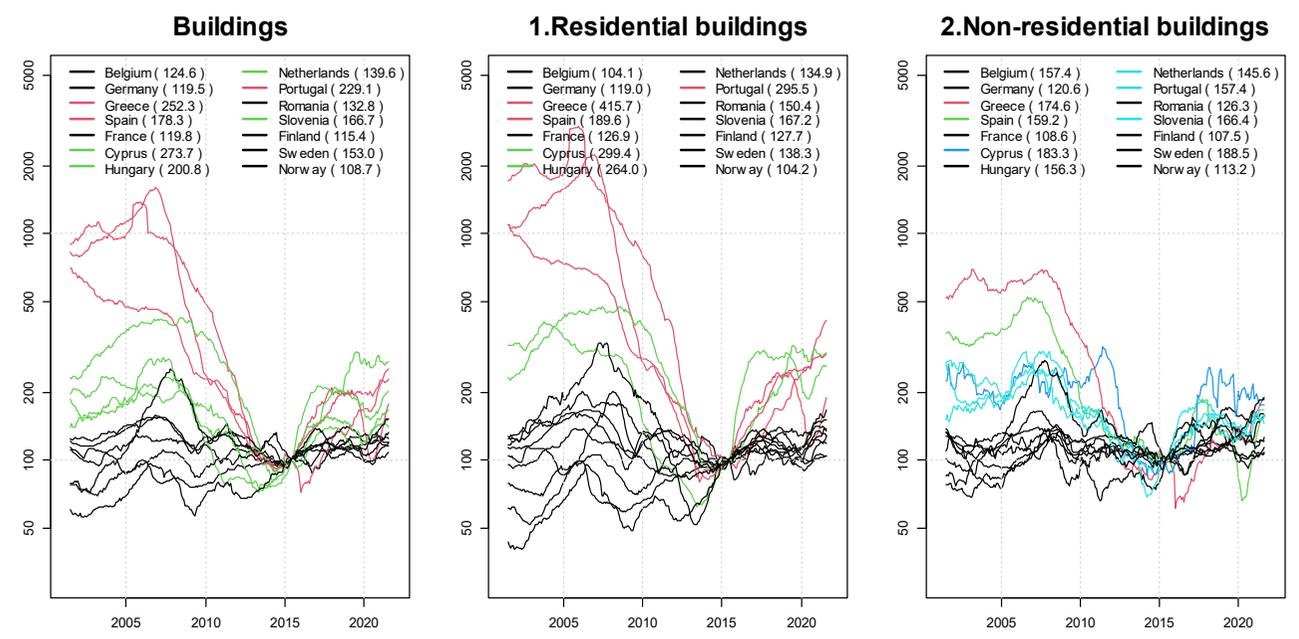
(単位：百万㎡)

建築許可面積指数（2015年=100）による 各国建築マーケットの推移

- 月次の建築許可面積指数（2015年=100）情報により、2000年代以降の各国の推移を時系列クラスター分析すると、いくつかのグループに括れた。
 - 100%前後を推移する国（黒）
 - 2000年代から急減した国（赤）
 - 2010年代に急減した国（緑）



- 直近では北欧3カ国を除いて、指数値が拡大した国が多い。

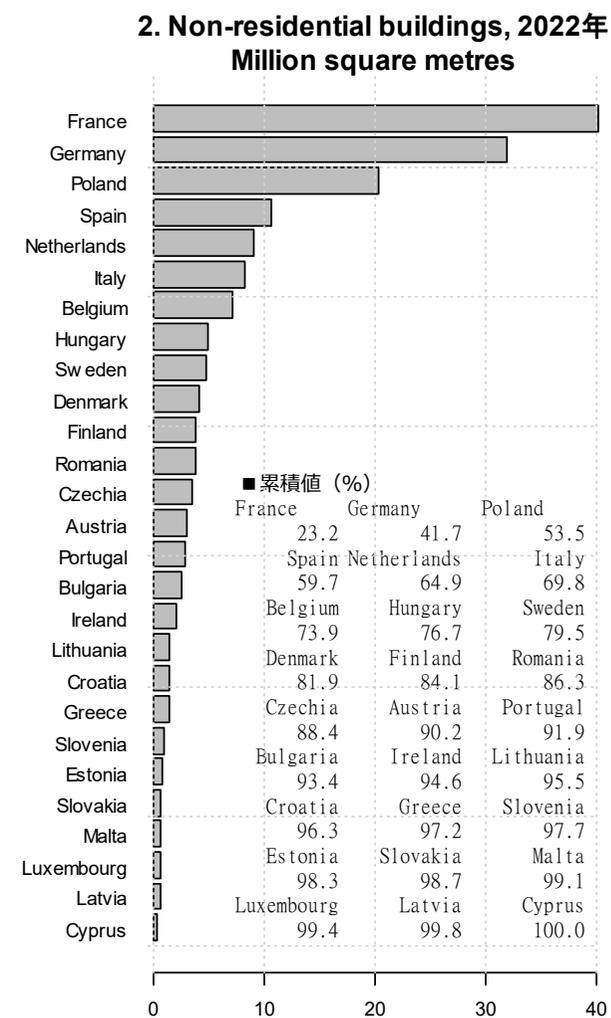
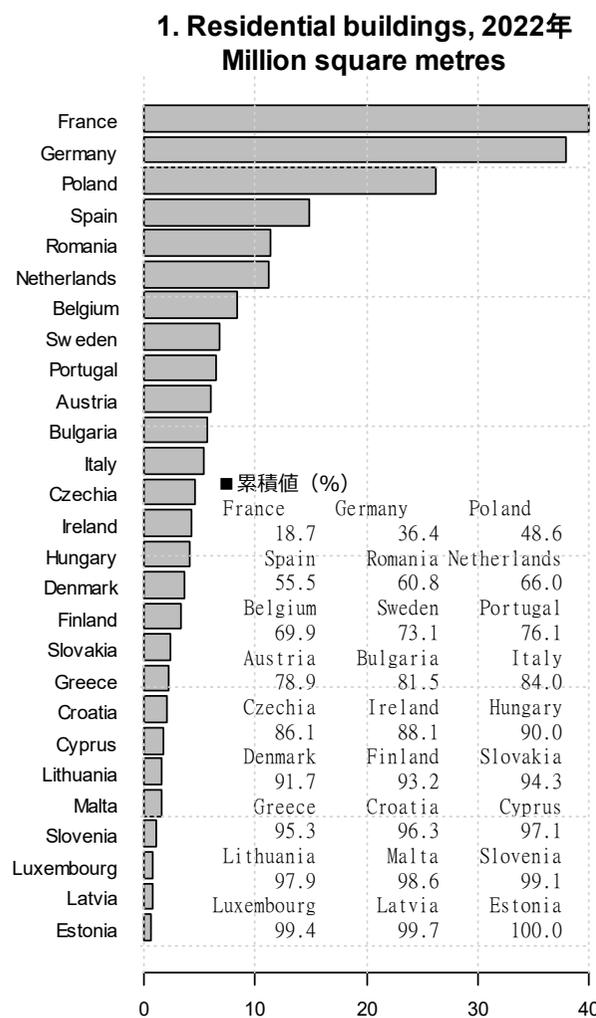
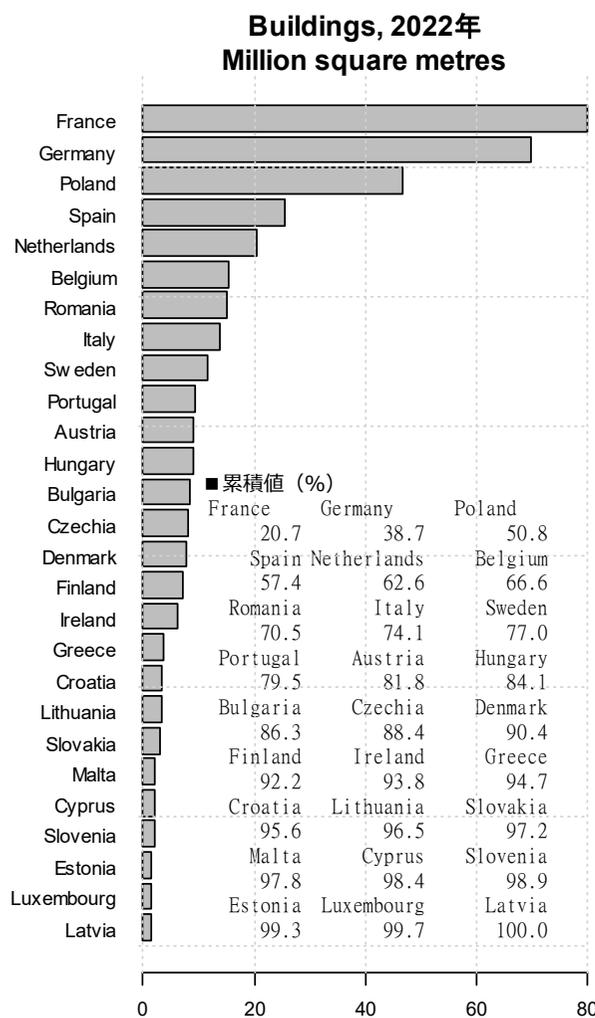


《分析の方法》
 採用データは出典に示したEurostatサイトから入手したもので、各国のMonthly Building permits - m2 of useful floor area データ (Unadjusted data (i.e. neither seasonally adjusted nor calendar adjusted data)) から算出された2015年=100とする指数値であり、9系列のうち3系列を使用した。このうち、2001年2月~2022年2月の毎月の全データが揃う14カ国の情報を活用した。この14カ国の時系列情報を時系列クラスター分析（Ward法による階層クラスタリング；距離はDTW距離を使用）し上図のようなデンドログラム（樹形図）を描き、14カ国を3乃至5分類に定めて、色分けによって推移を示した。なお時系列推移は12か月移動平均によって平滑化した値を示している。 Cf. 岩松準・遠藤和義 [2022a] Doi. <https://doi.org/10.3130/aijt.28.982>

出典：Eurostat, Building permits - monthly data ([sts_cobp_m](https://sts.cobp.m)) を使い、筆者が作成した。
 (注) 凡例中の数値は、2021年8月の平滑化後の指数値（2015年=100）である。

2022年のEU-27国別建築許可面積

- 建築着工面積は建築3.87億㎡（住宅：2.14億㎡、非住宅：1.73億㎡）
- **国別の大きい順**では、France、Germany、Polandの3カ国で過半となり、Spain、Netherlands、Belgium、Romania、Italy、Sweden、Portugal、Austriaで8割を超える。（最大のフランスは建築0.8億㎡で、日本1.2億㎡の2/3程度）



新設住宅戸数

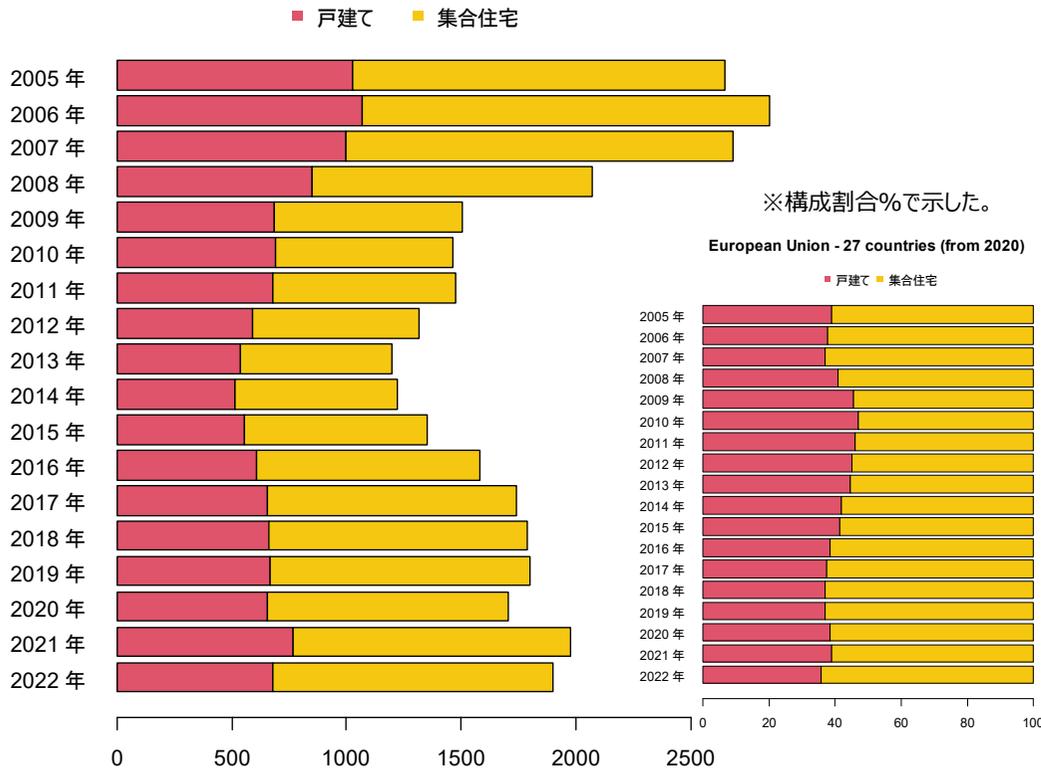
- コミュニティ住宅を除く住宅建築を、**戸建て** (One-dwelling buildings) と**集合住宅** (Two- and more dwelling buildings) に分けて推移を見た。(下図)

- ✓ EU-27では現在年間**200万戸弱**の新規供給がある。
- ✓ **集合住宅が6割を超える。**

- 各国の値は住宅建築全体の推移 (右図)

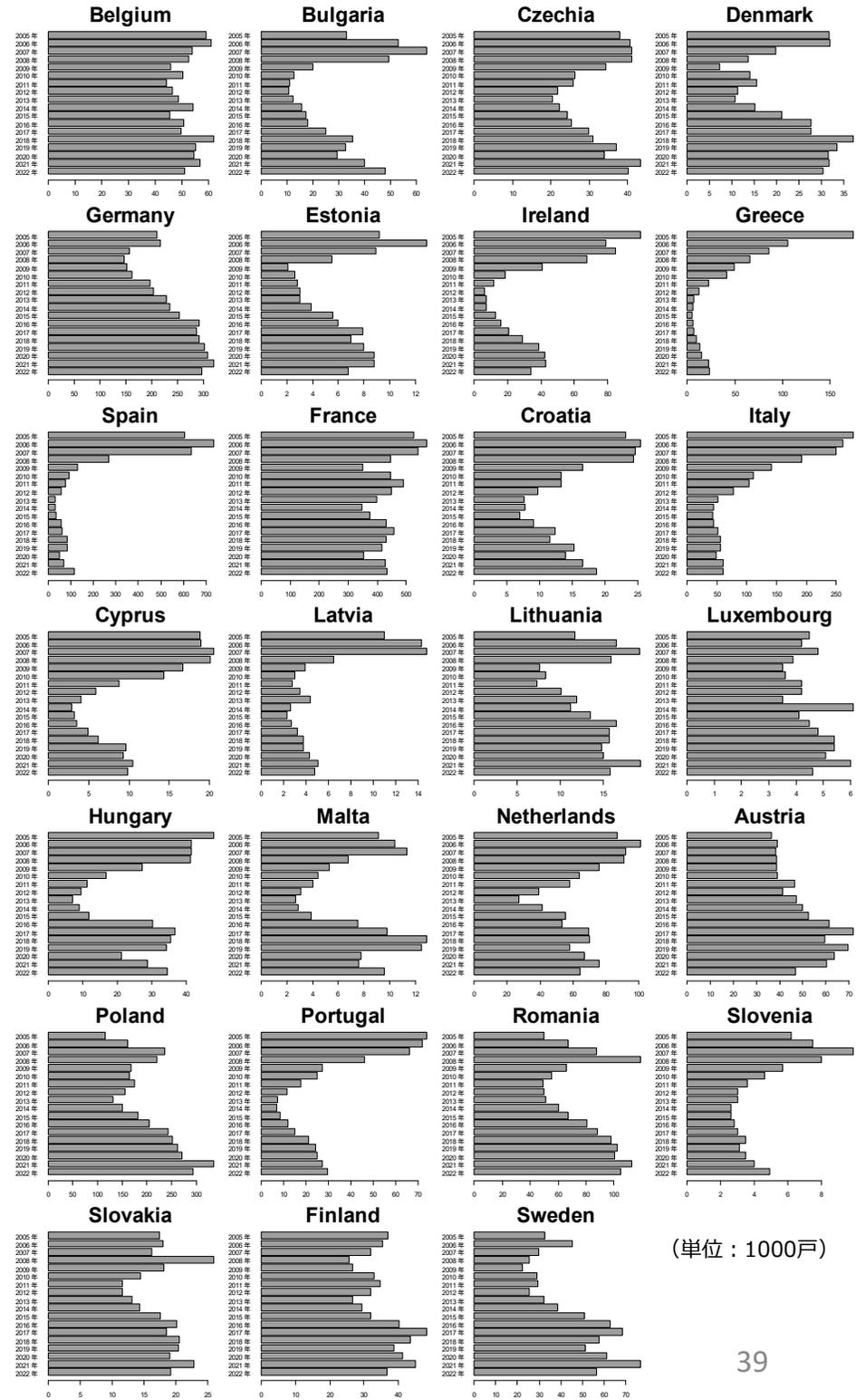
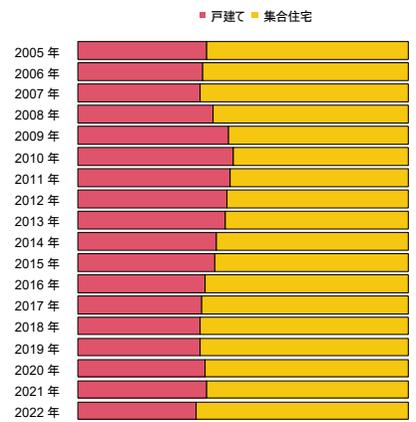
European Union - 27 countries (from 2020)

(単位：1000戸)



※構成割合%で示した。

European Union - 27 countries (from 2020)



(単位：1000戸)

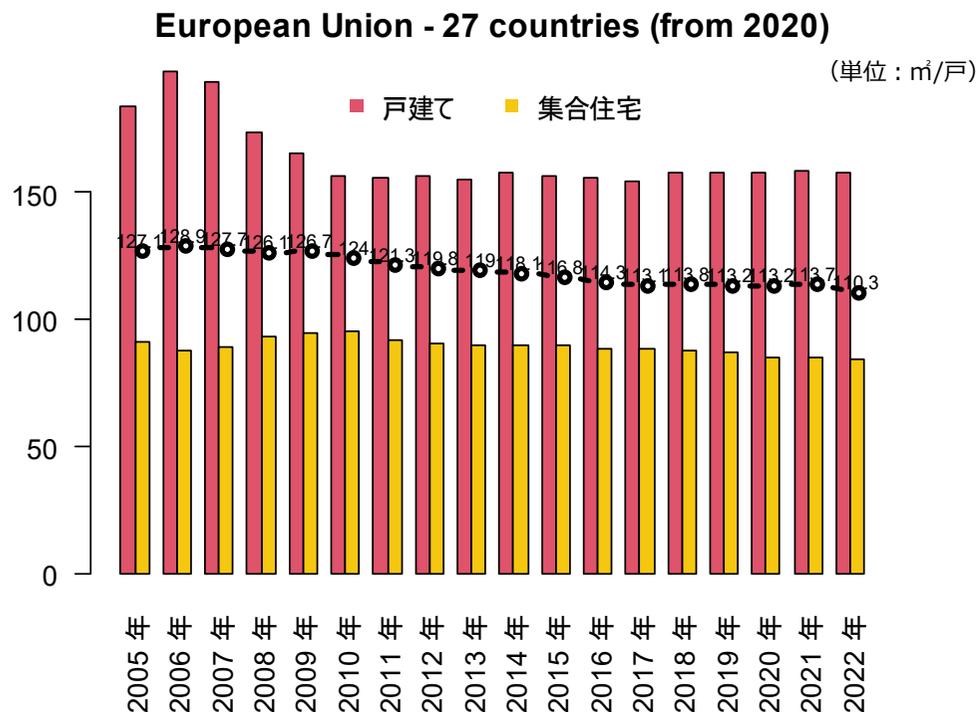
出典：Eurostat: Building permits – annual data ([sts_cobp_a](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1)) より作成

平均住戸面積

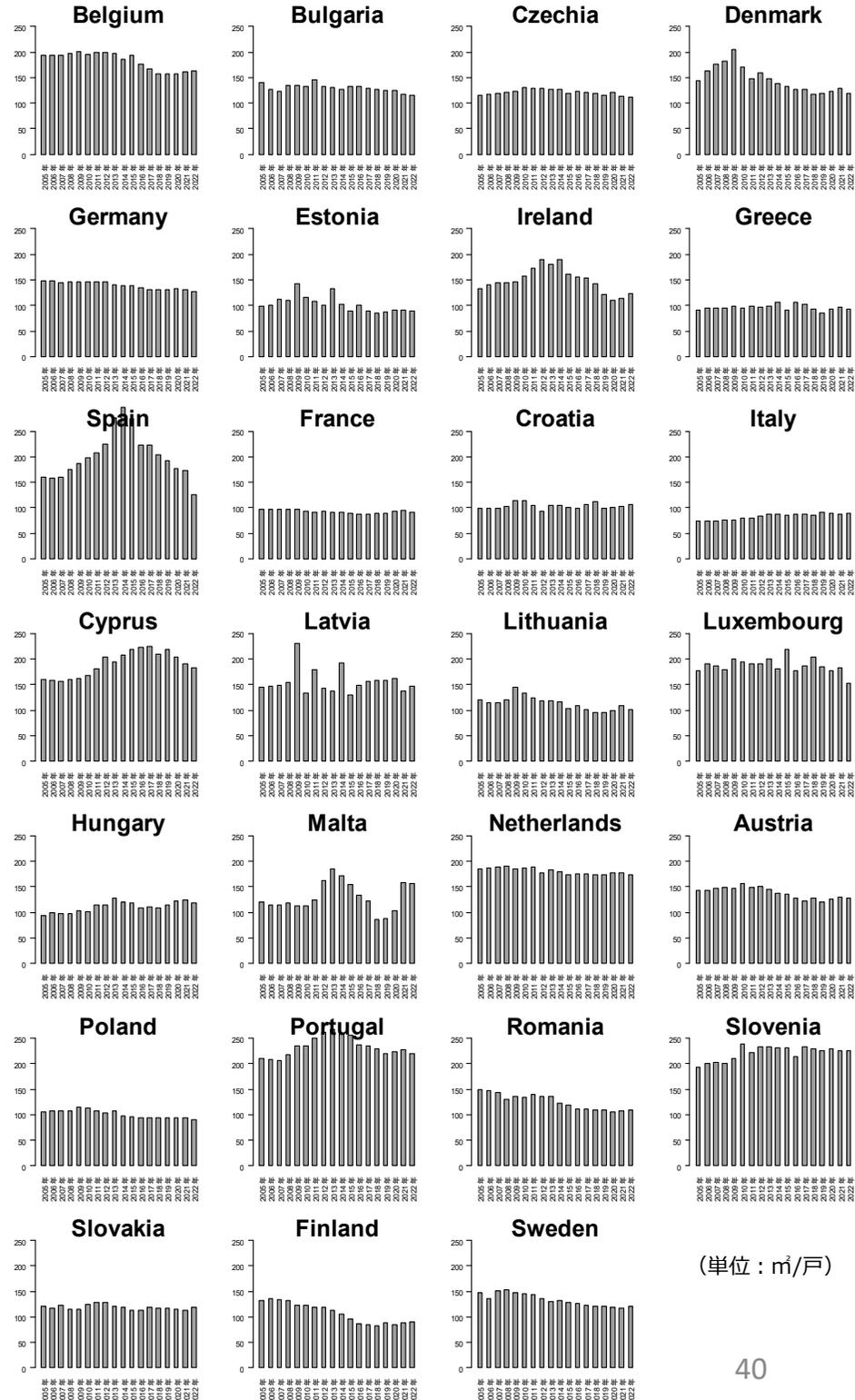
- 戸建て (One-dwelling buildings) と集合住宅 (Two-and more dwelling buildings) の面積と戸数から単純に計算した平均面積の推移を見た。(下図)

✓ 2022年では110.3m²/戸である。面積は内法面積等である(日本の住宅床面積とは相違)。

- 右図は各国住宅建築全体での推移。



出典: Eurostat: Building permits - annual data ([sts_cobp_a](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1)) より作成
 (注) 各年の○印は住宅総面積を総住戸数で割って求めた平均値であり、戸建てと集合住宅のミックスになっている(住戸数にコミュニティ住宅は含まず計算)。右の各国図の値も同様。



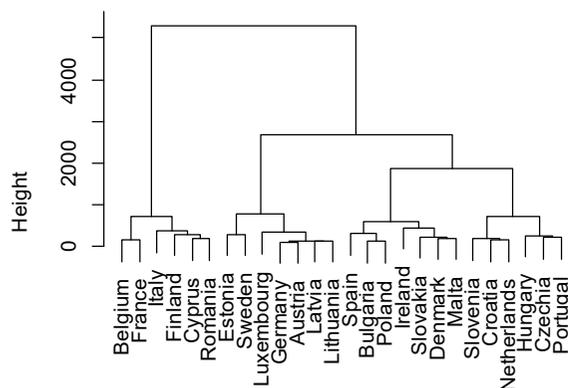
(単位: m²/戸)

住宅価格指数

- 住宅価格指数（HPI）を民間最終消費支出の国民経済計算デフレーターで**実質化した住宅価格指数**である。
 - この指数は、家計およびNPISH（対家計非営利団体）の最終消費支出のインフレと比較した**住宅市場のインフレを測定**。
 - なお、HPI は、最終用途や以前の所有者とは関係なく、世帯が購入したすべての住宅用不動産（アパート、戸建住宅、テラスハウスなど）の価格変動を新築および既存を問わず収集。市場価格のみが考慮されるため、セルフビルド住宅は除外。土地部分も含まれている。

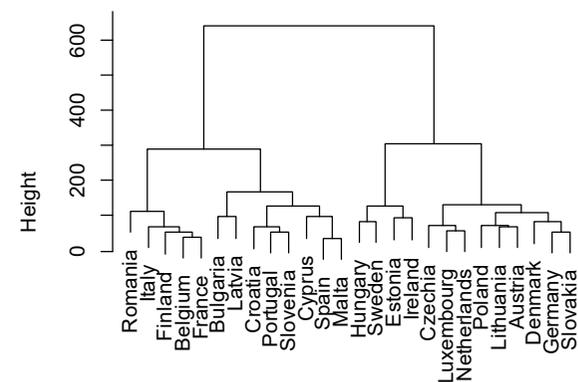
- 原データは①**四半期指数**（2015年 = 100）、②**年間変化率**、および③**四半期変化率**で表される。①と②のそれぞれを時系列クラスター分析に掛けて図化した（右の各図）。
- 左下図の2005年以降の長期推移をみると、2000年代に住宅価格バブルの傾向が見えたが、リーマンショックで下落に転じた。2014年頃を底に徐々に回復。コロナショックの影響は軽微だったが、**現時点は、2021年頃から続く、急激な下落基調**となっている。

Quarterly index (2015=100)



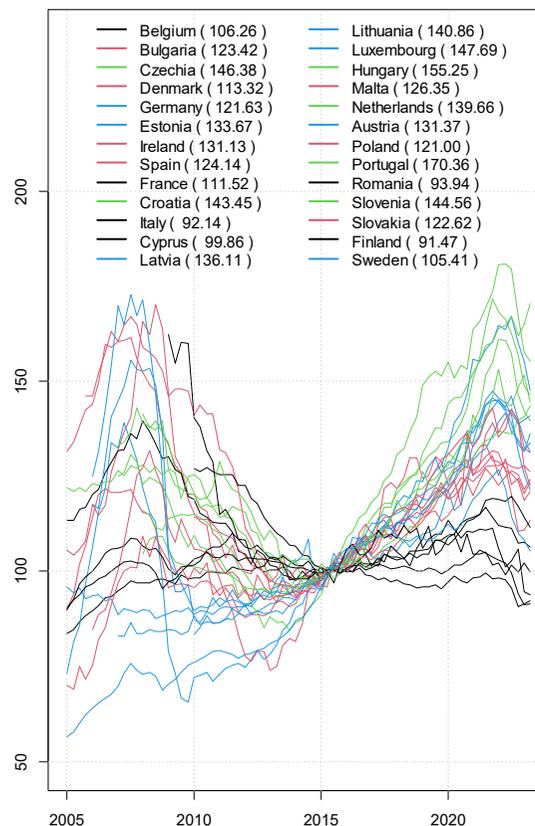
(注) 2010 Q1~2023 Q2データにより分析

Annual rate of change

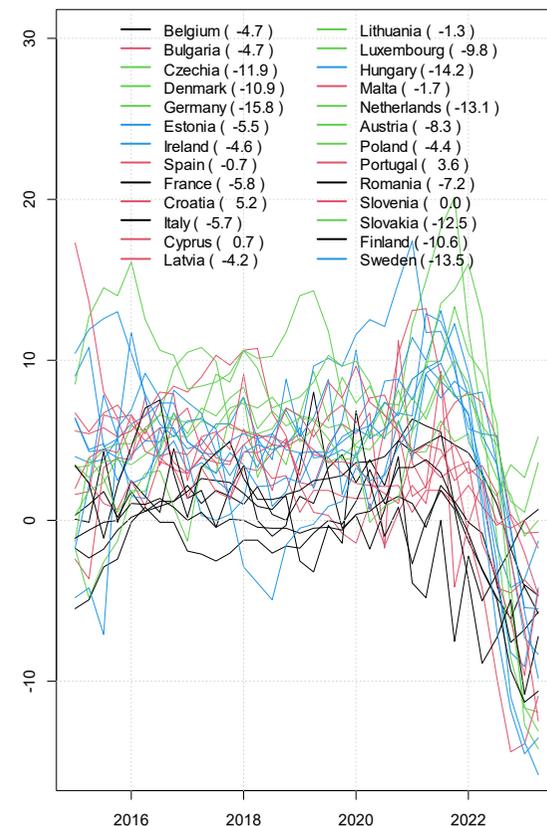


(注) 2015 Q1~2023 Q2データにより分析

Quarterly index (2015=100)



Annual rate of change (%)



出典：Eurostat, [tipsho30](#), House price index, deflated - quarterly dataより作成。凡例中の各国数値は、2023Q2の値である。Greekはデータなし。時系列クラスター分析で色分けした。

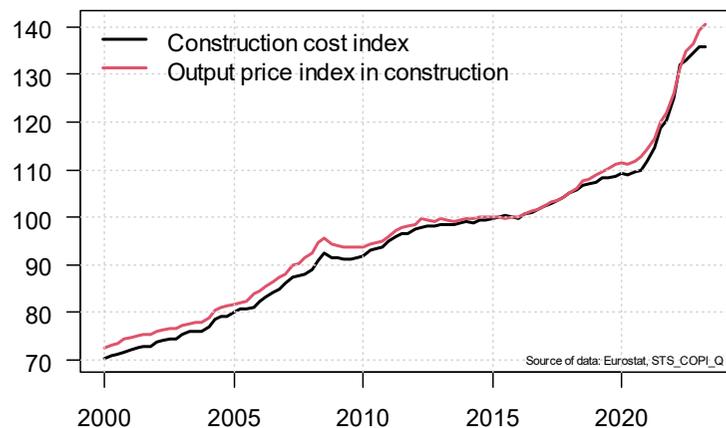
■ 欧州の建設コスト

建築コスト指数

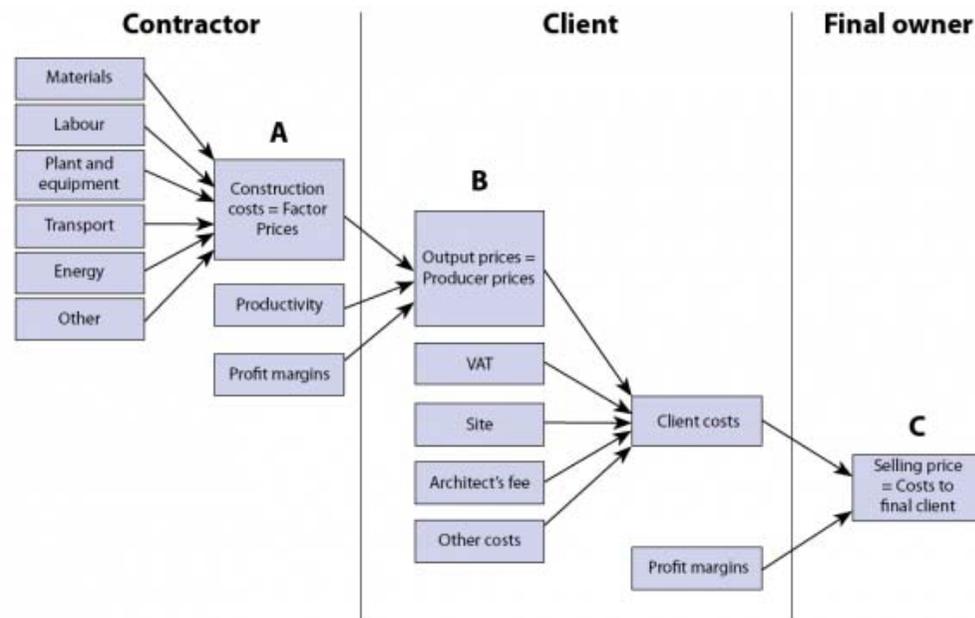
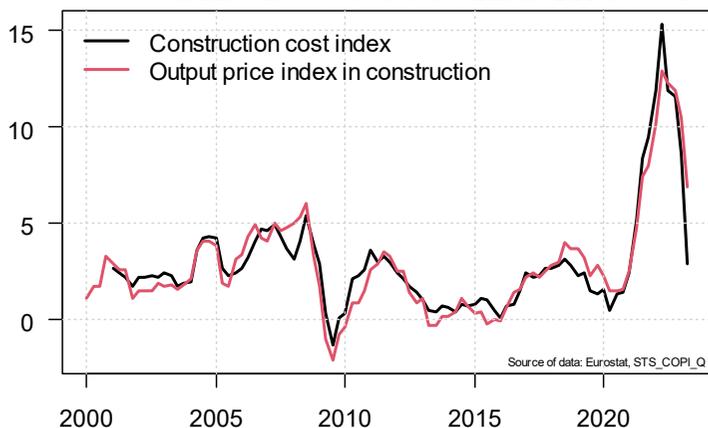
新築住宅用建物（コミュニティ向け住宅を除く）の建設価格に関する四半期指数

- 建設コスト指標 (CCI) は、新築住宅の建設コストの傾向を示す。
- 建設生産者価格指数 (CPPI) は、建築業者の観点から建設活動（新築住宅）の価格を測定する欧州連合 (EU) の景気循環指標。生産者価格指数には、生産性と請負業者の利益率の両方の変化が含まれる。

EU-27 新設住宅のコスト・プライス指数 (2015年=100)



EU-27 新設住宅のコスト・プライス指数 (対前年比%)



【解説】 この指数は建設請負業者の観点から開発状況を測定します。これは、建設プロセスにおける投入要素に対して支払わなければならない価格を反映しています (図の A を参照)。したがって、このコスト指数は、請負業者の顧客のコストに影響を与える建設の生産者価格指数 (生産価格指数とも呼ばれます。図の B を参照) とは区別する必要があります。コスト指数と生産者価格指数は、生産物の最終所有者が顧客に支払う価格の変化を測定する「販売価格指数」 (項目 C) とは区別する必要があります。これには、土地の価格、建築家の報酬、クライアントのマージンが含まれます。(下記参考文献の記述に一部加筆)

	Sources
Materials	Price lists, Producer Price Index, Statistical offices of trade chambers, Wholesale prices
Labour	Collective agreements, Labour cost survey
Equipment	Producer Price Index for machinery
Energy	Producer Price Index, Wholesale price index

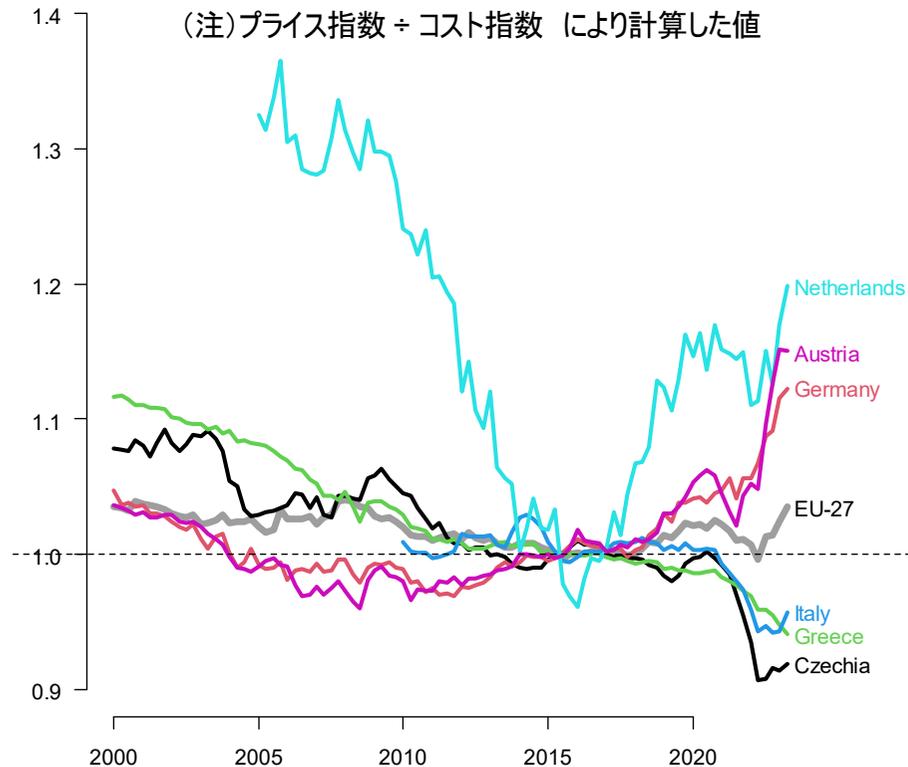
参考文献 : [Construction producer price and construction cost indices overview](#)

出典 : Eurostat, [STS_COPI_Q](#), Construction producer prices or costs, new residential buildings - quarterly data

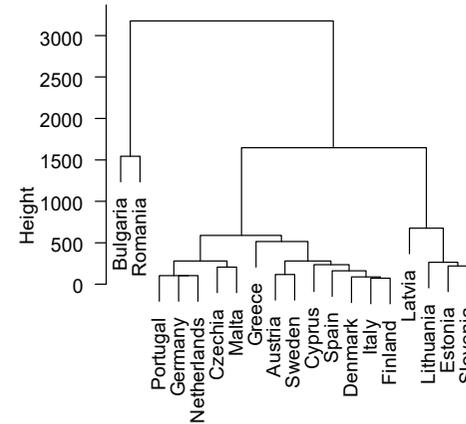
国別の建築コスト指数

- 公表データがある19カ国について2種類の建築コスト指数（2015年 = 100）の推移を確認。
- 前頁マニュアルの定義から考えると、両指数の比は**工事マーケット指数**とも呼ばれるべきものと思われる（下図は筆者が作成）。但し、下図に示す6カ国のみ両指数の値に違いがあったが、他の13カ国はすべての値が一致していた点は不可解。

住宅建築工事 マーケット指数

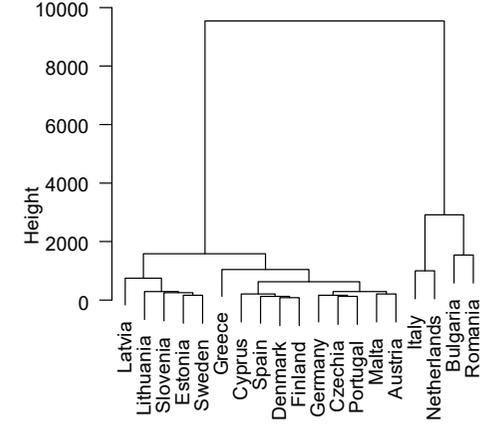


新設住宅のコスト指数



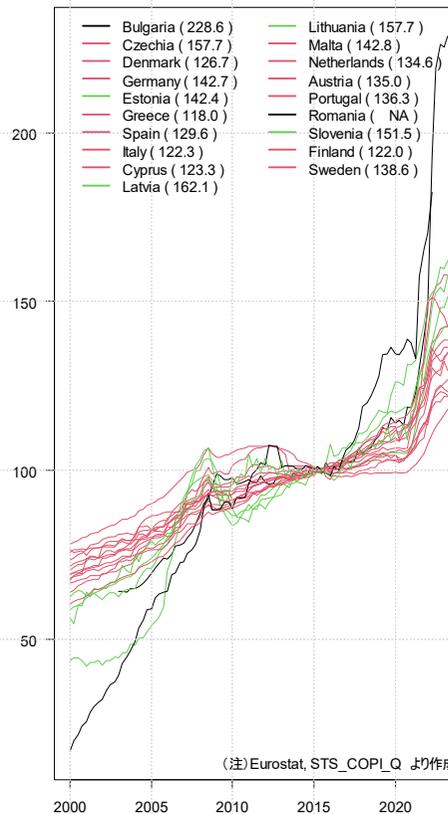
(注) 2000 Q1 ~ 2023 Q2 データにより分析

新設住宅のプライス指数

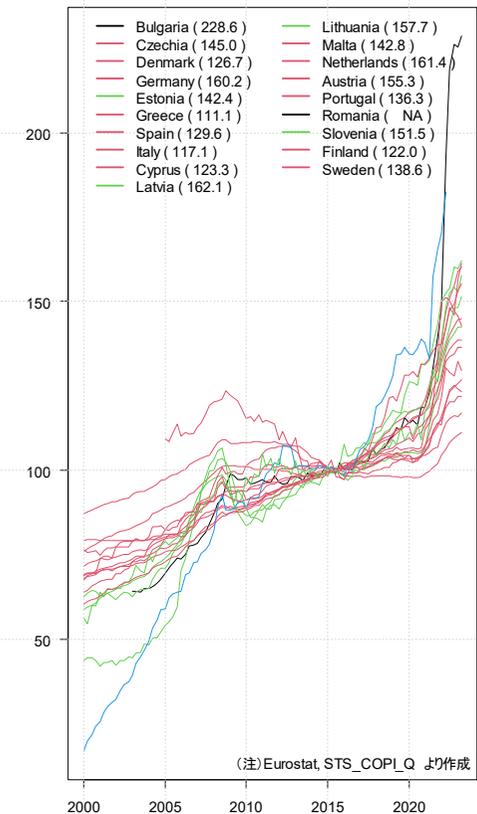


(注) 2000 Q1 ~ 2023 Q2 データにより分析

新設住宅のコスト指数



新設住宅のプライス指数

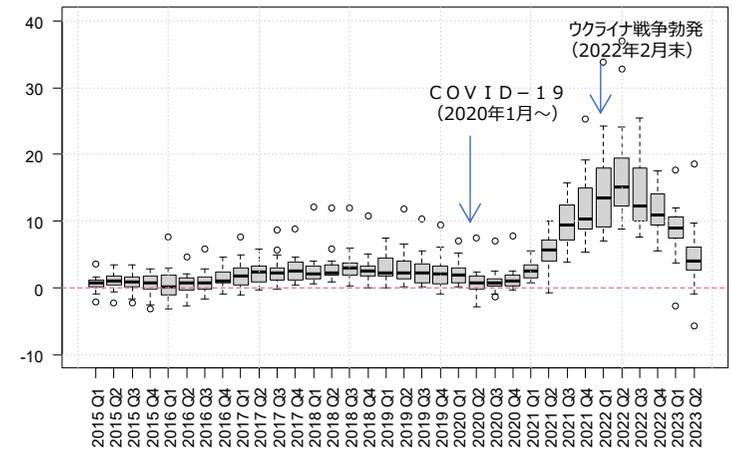


出典 : Eurostat, [STS_COPI_Q](#), Construction producer prices or costs, new residential buildings - quarterly data
 (注) カッコ内の値は2023年Q2の各国の値

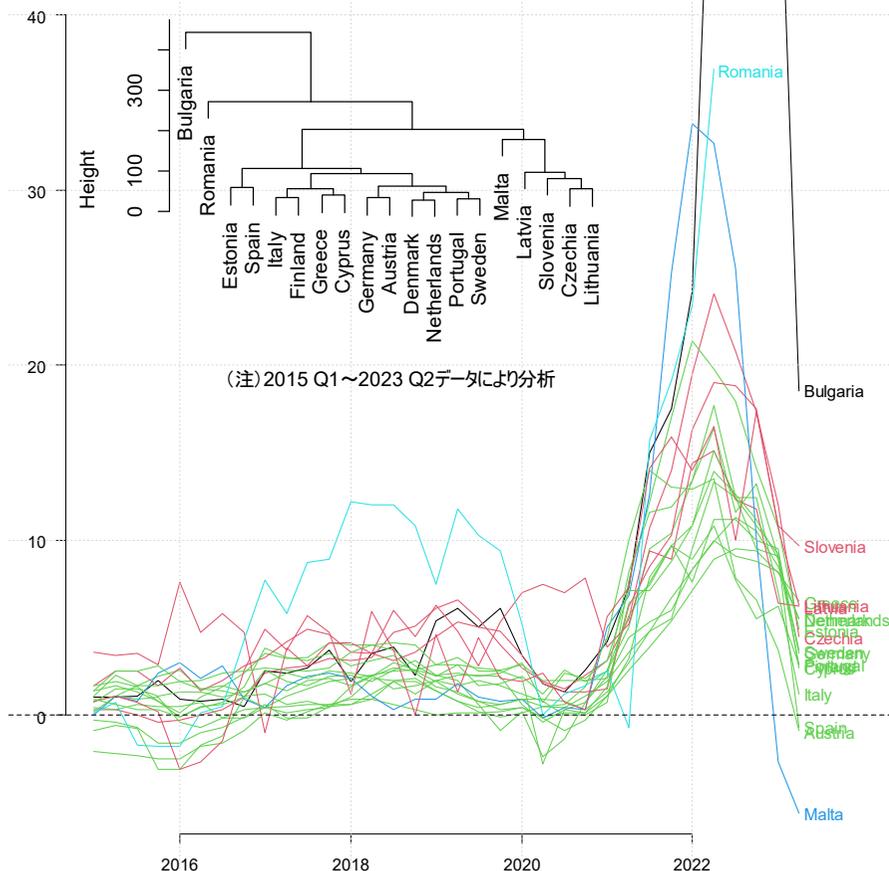
前年同期比(%)の推移

- 公表データがある19カ国について2種類の建築コスト指数の前年同期比(%)の推移を確認。
- 総じて若干のプラス傾向を続けていた推移はCOVID-19(2020/Q1~)、ウクライナ戦争(2022/Q1~)の影響を強く受けていると考えられる。

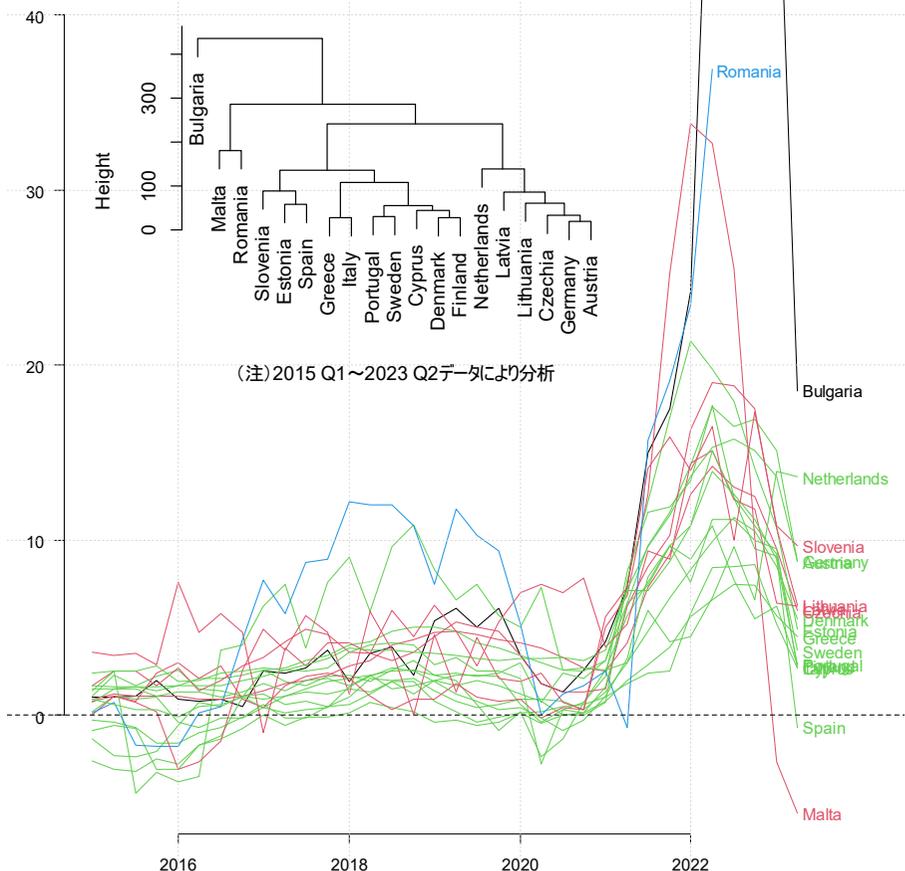
19カ国のコスト指数分布状況(箱ひげ図)



住宅建築工事 コスト指数



住宅建築工事 プライス指数



■ 欧州建設業の生産性

※本節は、参考文献に示す岩松・遠藤[2023b、c]の発表資料スライドからの抜粋である。

分析資料EU-KLEMSについて

- 2024年4月から**労働基準法の残業規制の強化**により、**建設業従業者の総労働時間**は短くなる。**労働生産性**に変化がなければ、**建設業の総生産**は下落する。
- マクロな視点から**建設業の生産性**を検討する。**製造業を含む産業界全体**や**諸外国の建設業**を比較対象に加えることは有用。
- EU資金による研究プロジェクトで構築された**産業レベルの生産性データベースEU-KLEMS**を活用（表1）。
 - 30か国（EU27+日・米・英）
 - 建設業(F.Construction)を含む40業種
 - 1995-2020年の25年間をカバー
- 基本的なアイデアは**経済学の生産性測定**において**生産関数**を用いる方法

表1 EU KLEMS データベース（1995-2020）の概要

データベース種類	データ行数 内 F.建設業	列数*1 指標 数	地域*2 国数	主な内容 備考
1.National Accounts (国民経済計算)	57,304 988	22 17	38 30	総付加価値 GVA, 総生産額, 中間投入 (名目金額, 2015年基準額/指数), 従業者/雇用数・報酬・労働時間
2.Labour (労働)	225,108 8,658	8 2	37 29	教育・年齢・性別の人数比/報酬比 但し、US データが欠落。
3. Capital (資本)	57,304 988	82 77	38 30	ICT, Non-ICT 等に区分される様々な資本の名・実の価格 (GFCF, Stock)
4. Growth Accounts Basic (成長会計 1)	1,638,744 28,281	7 33	33 30	付加価値, 報酬, 資本, 全要素生産性 TFP 等の寄与度 (雇用者数当/労働時間当)
5. Intangibles (無形資産)	57,304 988	133 128	38 30	ソフトウェア, データベース, 研究開発費, 教育, ブランド等の様々な無形資産の価格, ストック, 価格指数等
6. Growth Accounts Extended(成長会計 2)	2,308,592 39,468	7 46	33 30	4.の詳細拡張版 (※本稿では不使用)

(注) Feb. 2023 Release アップデート版 (Luiss Lab of European Economics) より作成。
 *1 列数と指標数の差分は地域コード geo_code, 産業コード nace_r2_code, 年次 year 等のデータ識別情報 (2.Labour には "education", "age", "gender" が加わる)。4,6 番の「成長会計」は var 列に指標名、value 列にその数値が記される列指向の格納方法を採用。
 *2 地域の例としては EA19, EU11, EU12, EU15, EU19, U20, U27, EU28 がある。国数は最大 30 カ国であり、何れも日本 (但し 2019, 2020 年の情報が一部欠落する) を含む。

(注) GFCF: 総固定資本形成 - ESA : [GROSS FIXED CAPITAL FORMATION](#) - ESA

コブ＝ダグラス型の生産関数とTFP

経済学では生産関数を用いた生産性分析があり、コブ＝ダグラス型の実質生産関数がよく利用される。

$$Y = A L^\alpha K^\beta \quad \dots \text{(式1)}$$

ただし、
Y: 実質生産額、付加価値額（名目ではなく実質） **α** : 労働分配率
L: 労働力（比較的しっかりしたデータが得やすい） **β** : 資本分配率（1- α ）
K: 資本ストック（算定は比較的難しい）

ここで、一次同次（注）を仮定すると $\alpha + \beta = 1$ であるから、

（注）一次同次とは「収穫不変」を差す。つまりインプットを2倍にするとアウトプットも2倍という性質がある生産関数である。

$$(Y/L) = A(K/L)^\beta \quad \dots \text{(式2)}$$

これは、労働生産性 = $A \times (\text{資本装備率})^\beta = \text{技術革新} \times (\text{資本装備率})^{\text{資本分配率}}$

という式になっている。この両辺自然対数をとると、

$$\ln(Y/L) = \ln(A) + \beta \ln(K/L) \quad \dots \text{(式3)}$$

となり、この形で増減率などの議論をする。Aの値の変化があった場合（増加した場合）は、**技術革新**が進んだという考え方をする。

広義の技術進歩を**全要素生産性（TFP: Total Factor Productivity）**と呼ぶ。（式1）を自然対数変換し、時間tの関数と考えて、その時点変化率を求めた両辺の残差がTFPである。すなわち、

$$\Delta \ln Y_t - \alpha \Delta \ln L_t - \beta \Delta \ln K_t = \text{TFP} \quad \dots \text{(式4)}$$

（注） $\Delta \ln Y_t = (Y_{t+1} - Y_t) / Y_t$
 $= \text{diff}(\log(Y_t))$

生産関数の残差として捉えられる**TFPは、資本、労働投入以外の成長要因を示すもの。**ソロー残差（Solow residual）とも呼ばれる。（Robert M. Solowは1987年のノーベル経済学賞受賞者）

Solowの成長会計分析で1909-1949年の米国の労働生産性上昇率のうち7/8がTFPであった。それ以来多くの研究者が生産要素投入データの改善に努めてきた。残差として求められるTFP上昇の推計値は「**経済学者の無知の指標**」とも呼ばれる。教育の普及による労働の質上昇、労働時間変動、資本財毎の資本コストの違いを考慮した資本の質変化等を考慮することで、タマネギの皮を剥ぐように次第に小さくなってきた、とされる。cf. [深尾京司 \(2020\)](#)

建設業の総生産

- 図1は建設業の**実質総生産GO_Q** (Gross output, chained linked volumes (2015), millions of national currency) を 2000年 = 100の指数でみた推移。
- 図2は建設業の**名目総生産GO_CP** (Gross output, current prices, millions of national currency) が全産業のそれに占める**構成比%**の推移。
- 両図は1995年~2020年の各国建設業の総生産の移り変わりを表したものである。

(注) G6主要国を含むEUを中心とした30カ国の推移プロット図である。国名は2020年時点の値を基に記載した (以下の図で同じ)

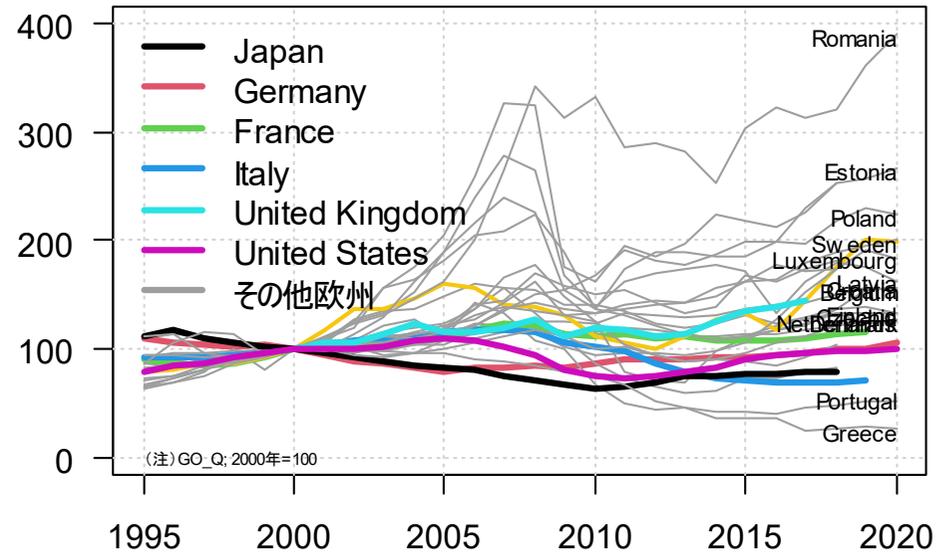


図 1 F.建設業の総生産 GO_Q の指数 (2000年 = 100)

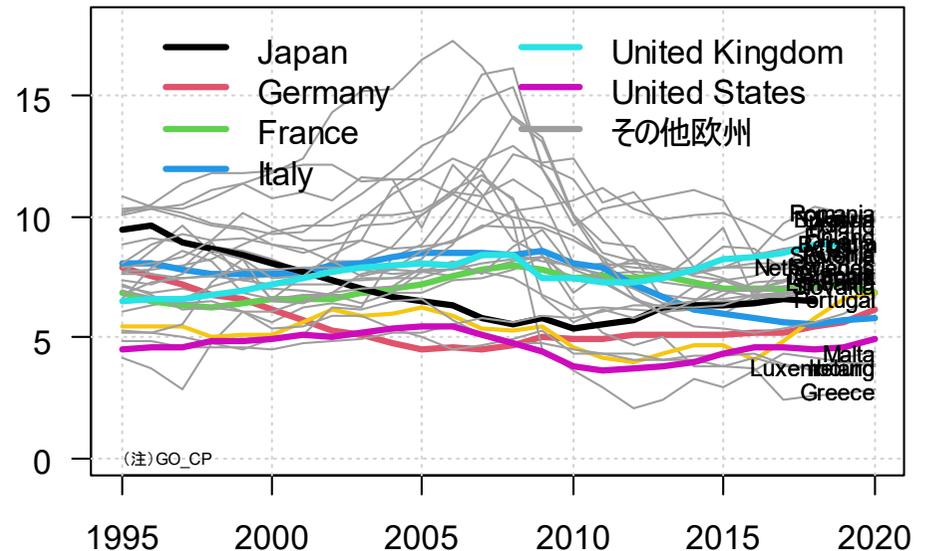


図 2 F.建設業の総生産 GO_CP の対.全産業構成比 (%)

建設業の従業者・雇用者の数;学歴

- 従業者の建設業構成比（左図）は日本は10%超⇒7%弱へと減少。他のG6諸国も概ね減少。日本よりも少ない国が多い。対前年比（右図）は比較的激しい国が多い。
- 日本は高学歴従業者が多く（約32%）、学歴間の報酬格差は小さい方である。

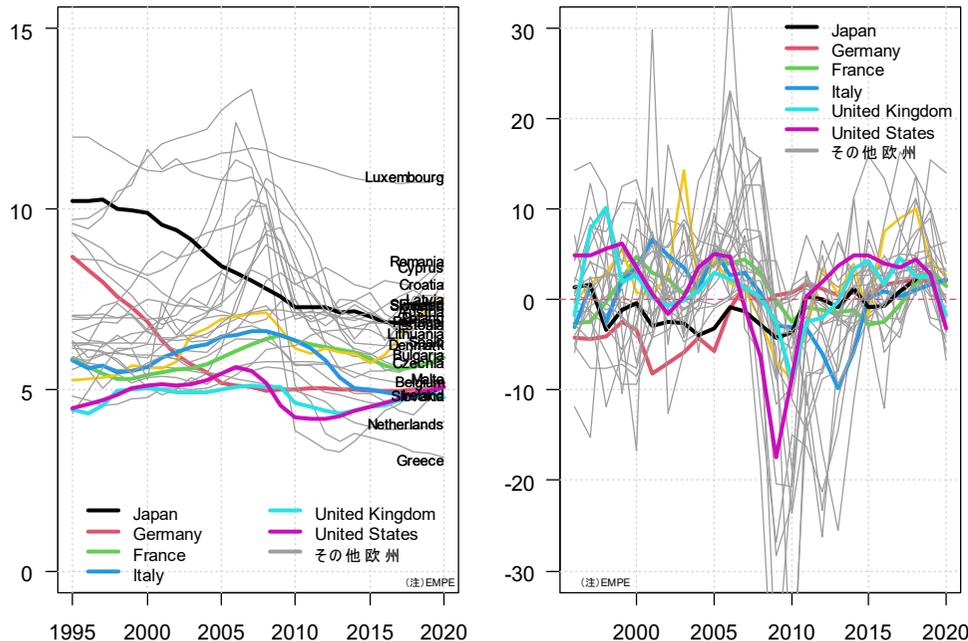


図3 F.建設業の従業者の構成比%(左)及び同・前年比%(右)の推移

表2 F.建設業の従業者・雇用者と学歴構成比(%)及び報酬格差

	従業者 EMPE (千人, %)	雇用者 EMP (千人, %)	従業者の学歴構成比%			報酬格差 (特化係数)		
			高学歴	中学歴	低学歴	高学歴	中学歴	低学歴
Austria	310(7.2%)	284(7.0%)	18.60	65.3	16.13	0.871	1.132	0.614
Belgium	291(5.3%)	214(5.9%)	15.85	52.9	31.28	1.428	0.930	0.902
Bulgaria	192(6.0%)	154(5.6%)	12.10	62.8	25.09	1.730	0.950	0.772
Cyprus	39(8.4%)	33(8.9%)	20.22	47.7	32.12	1.299	0.914	0.939
Czechia	402(5.8%)	267(7.5%)	10.59	84.7	4.67	1.569	0.944	0.724
Germany	2594(5.2%)	2125(5.8%)	21.00	64.2	14.79	1.562	0.906	0.609
Denmark	194(6.3%)	177(6.5%)	10.93	64.1	24.98	1.164	1.004	0.918
Estonia	50(6.9%)	39(7.8%)	19.51	63.6	16.90	1.354	0.921	0.890
Greece	189(3.1%)	107(4.0%)	12.19	42.0	45.78	1.386	0.952	0.941
Spain	1267(6.4%)	1064(6.5%)	23.45	22.1	54.42	1.412	0.941	0.846
Finland	208(7.4%)	173(7.9%)	19.22	61.4	19.43	1.330	0.935	0.878
France	1826(5.9%)	1489(6.5%)	15.87	57.6	26.49	1.484	0.928	0.866
Croatia	134(8.0%)	117(8.0%)	10.70	73.9	15.44	1.842	0.924	0.778
Hungary	374(7.5%)	323(8.0%)	10.03	75.9	14.05	1.927	0.923	0.755
Ireland	136(4.9%)	94(6.0%)	17.36	56.3	26.38	1.210	1.026	0.806
Italy	1558(5.1%)	977(6.2%)	3.91	39.4	56.73	1.660	1.072	0.905
Japan	5208(6.9%)	4212(7.5%)	31.98	53.4	14.61	1.278	0.902	0.751
Lithuania	102(6.6%)	80(7.4%)	26.73	66.0	7.22	1.334	0.890	0.773
Luxembourg	49(10.9%)	48(10.5%)	9.56	41.0	49.40	2.128	0.934	0.836
Latvia	68(7.6%)	58(7.7%)	20.19	66.1	13.67	1.357	0.920	0.857
Malta	16(5.4%)	12(6.3%)	8.78	23.9	67.32	1.659	1.077	0.887
Netherlands	527(4.1%)	326(5.5%)	14.09	51.2	34.65	1.338	0.960	0.921
Poland	1274(7.0%)	918(7.8%)	14.01	75.6	10.39	1.786	0.877	0.833
Portugal	324(6.9%)	289(6.7%)	8.24	14.1	77.69	2.233	1.013	0.867
Romania	737(8.6%)	566(8.7%)	13.09	67.0	19.91	1.896	0.911	0.711
Sweden	377(7.4%)	356(7.5%)	10.91	72.2	16.85	1.162	0.971	1.018
Slovenia	76(7.4%)	62(7.3%)	13.23	63.4	23.34	1.419	1.036	0.664
Slovakia	181(4.9%)	101(7.6%)	10.72	84.8	4.48	1.619	0.938	0.692
United Kingdom	2201(4.8%)	1331(6.8%)	22.15	57.6	20.26	1.212	0.970	0.853
United States	8769(5.1%)	7257(5.7%)	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(注1) EU KLEMS Release 2023 の National Accounts、Labour 各表より作成。

(注2) 従業者 EMPE(employees)、雇用者 EMP(persons employed)は2020年(日本は2018年)。()内は全産業に対する構成割合。その他の学歴別等の数値は2008~2020年の平均。報酬格差は総報酬の構成比率データ Share_E を従業者構成比率データ Share_W で割った特化係数値であり、1.5以上、0.66未満をハッチした。

(注3) 学歴 Educational attainment 区分はユネスコ国際教育分類(ISCED: International Standard Classification of Education)による。高学歴: University graduates (ISCED_5 + 6); 中学歴: Intermediate; 低学歴: No formal qualifications. 50

1人当り労働時間

- 国民経済計算（National Accounts）表には従業者EMPEの**総労働時間数 H_EMPE（千時間）**の数値がある。これを**従業者数EMPE（千人）**で割り一人当り年間労働時間数を計算した（図4）。
- **日・英・米**はほぼ同水準の1900～2000時間前後、**独・仏**は低水準の1500～1600時間前後を推移する。
- これらの値は雇用者EMP当りでみると、国際間の差異は少なくなるが同様の推移となる（図等は省略）。
- このデータベースで見る限り、**日本は英・米並み**であり、突出して長い労働時間とはなっていない（表3参照）。

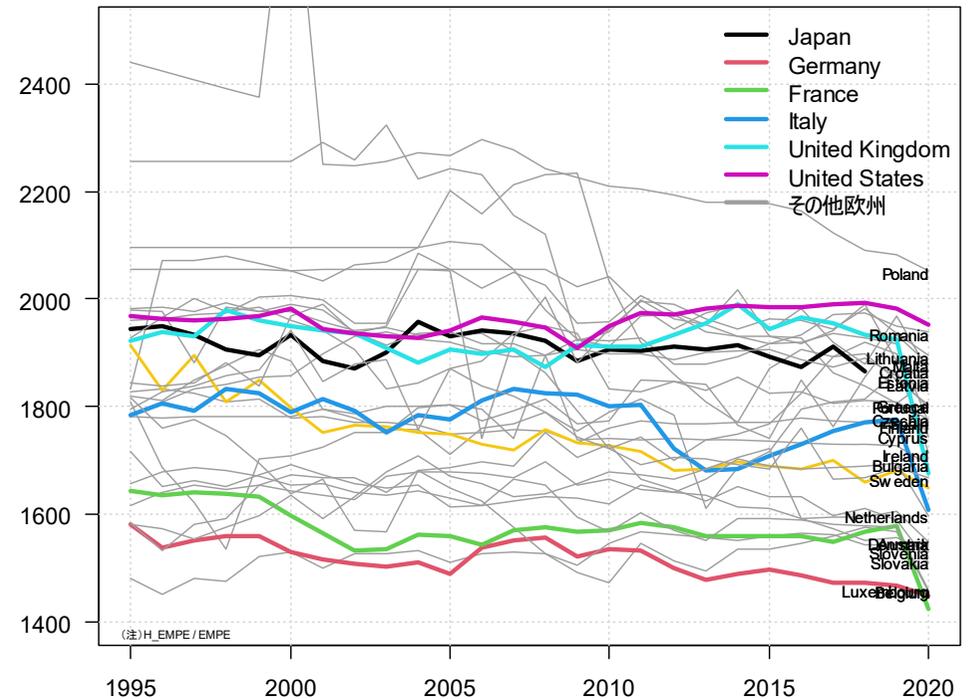


図4 従業者 EMPE 一人当り年間労働時間数の推移

表3 従業者 EMPE 一人当り年間労働時間数（当初と最近）

GEON.2 1995年 2018年 2020年					GEON.2 1995年 2018年 2020年				
1	Austria	1617	1595	1548	16	Italy	1783	1769	1609
2	Belgium	1480	1575	1455	17	Japan	1944	1867	NA
3	Bulgaria	1809	1729	1691	18	Lithuania	1843	1983	1895
4	Cyprus	1781	1814	1743	19	Luxembourg	1717	1578	1458
5	Czechia	1820	1812	1776	20	Latvia	2255	1989	1842
6	Germany	1581	1474	1448	21	Malta	1794	1854	1879
7	Denmark	1584	1543	1546	22	Netherlands	1656	1688	1597
8	Estonia	1833	1839	1848	23	Poland	2439	2090	2052
9	Greece	2096	1898	1803	24	Portugal	1982	1889	1799
10	Spain	1785	1927	1770	25	Romania	1960	1974	1938
11	Finland	1828	1771	1764	26	Sweden	1929	1667	1667
12	France	1644	1567	1424	27	Slovenia	1580	1550	1529
13	Croatia	2055	1879	1866	28	Slovakia	1815	1611	1511
14	Hungary	1913	1660	1648	29	United Kingdom	1922	1933	1675
15	Ireland	1980	1920	1713	30	United States	1968	1994	1951

労働生産性 (1)

- 2つの労働生産性指標
 - ①労働時間当り労働生産性 (円/人・時)
 - ②従業者一人当り労働生産性 (円/人)

$$LP1_t = VA_Q_t / H_EMPE_t$$

$$LP2_t = VA_Q_t / EMPE_t$$

- 1995年 = 100でみたそれら指標の推移

$$I_LP1_t = (VA_Q_t / H_EMPE_t) / (VA_Q_{1995} / H_EMPE_{1995}) * 100$$

$$I_LP2_t = (VA_Q_t / EMPE_t) / (VA_Q_{1995} / EMPE_{1995}) * 100$$

- 全産業 (下の図6) の労働生産性は伸びたが、建設業 (上の図5) では苦戦している国が多い。
- 日本や米国の建設業は低位で推移 (産業間の格差が原因?)

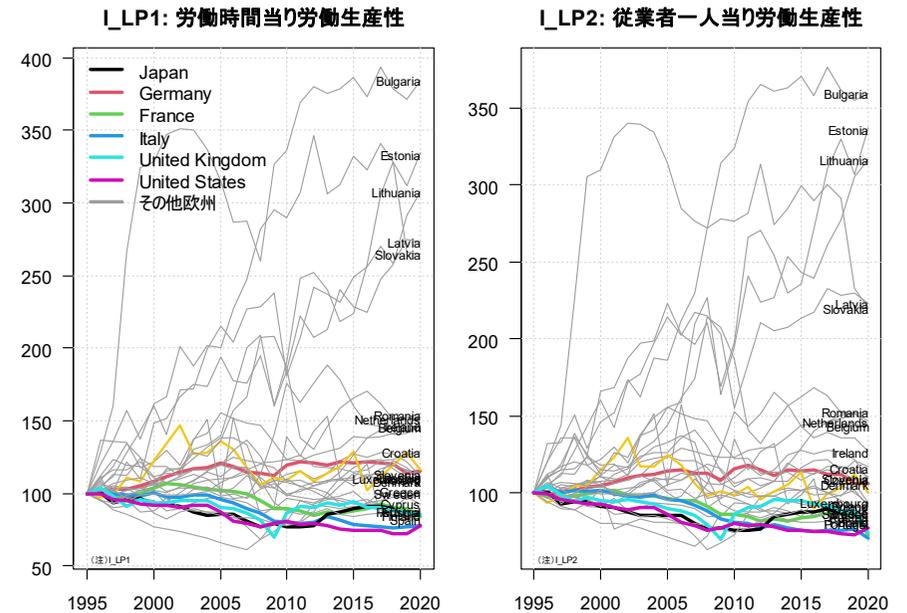


図5 F.建設業の労働生産性指数の推移 (1995年 = 100)

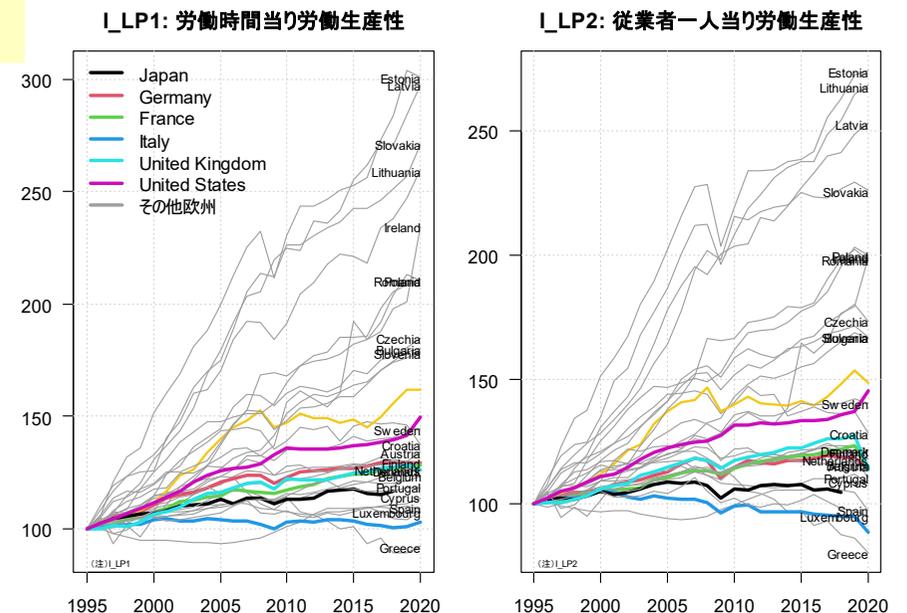


図6 TOT.全産業の労働生産性指数の推移 (1995年 = 100)

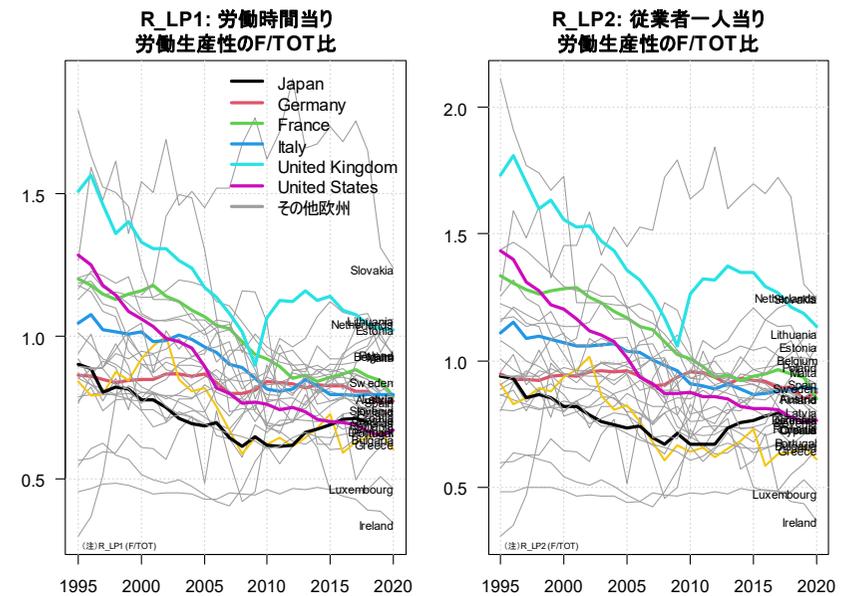
労働生産性 (2)

- 全産業との格差を調べてみる (F/TOT比)。

$$R_LP1^{F/TOT}_t = (VA_Q^F_t / H_EMPE^F_t) / (VA_Q^{TOT}_t / H_EMPE^{TOT}_t)$$

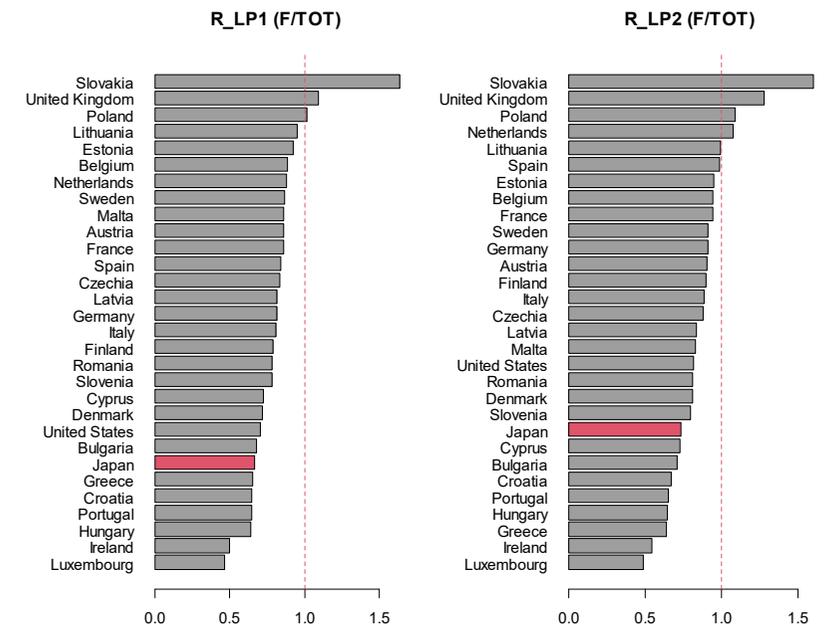
$$R_LP2^{F/TOT}_t = (VA_Q^F_t / EMPE^F_t) / (VA_Q^{TOT}_t / EMPE^{TOT}_t)$$

- 日本や米国は低位で推移。一方、英国は比較的大きく、全産業並みの大きさ。
- この議論は「**内々価格差問題**」と呼ばれるもので、**日本や米国**では、労働生産性が高い製造業やIT産業などと比べると建設業のそれは相対的に低い存在であることを意味する。
一方、**英国**などでは労働生産性が高い産業が少なく、建設業並みの労働生産性を示す産業が多いことを示すと考えられる。



(注) 1.0 は各国の労働生産性水準の全産業平均を示す値。

図7 TOT:全産業に対するF:建設業の労働生産性の格差推移



(注) 1.0 は各国の労働生産性水準の全産業平均を示す値。日本は2018年まで。

図8 F/TOT比 (図7) の2010-2020年平均によるランキング

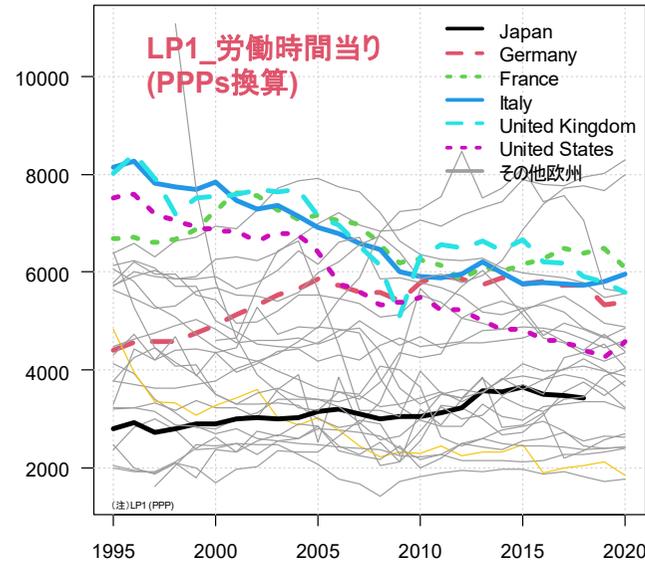
※バラッサ=サミュエルソン効果 (Balassa=Samuelson Effect) とは、貿易財部門の生産性上昇率の高い国では、一般物価水準が外国と比べて上昇すると同時に、実質為替相場が増価する効果を意味する。

各国建設業の労働生産性を購買力平価 PPPs で換算し比較 ⇒ 日本は低位



出典：岩松準「建築コスト遊学47：建設業の生産性国際比較」No.121, pp.69-72, 2023.7

(円/時)



(千円/人)

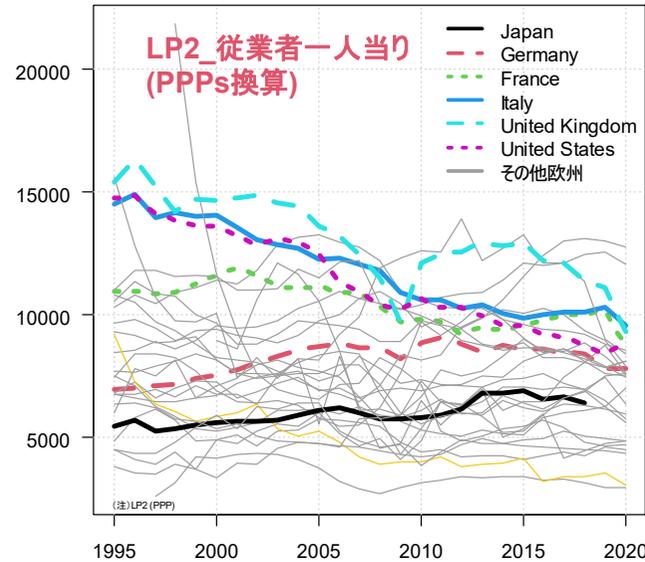
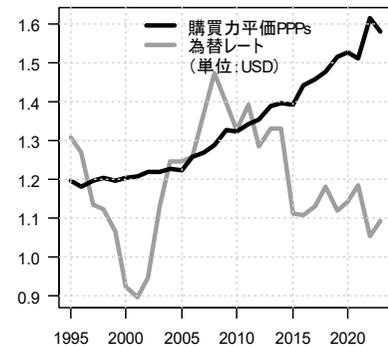
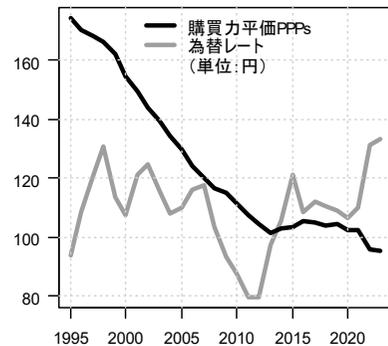
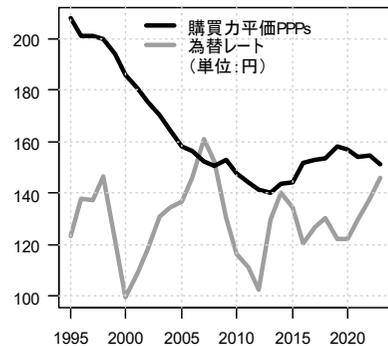


表1 2020年の建設業の労働生産性

No.	LP1労働時間当 (円/時)	LP2従業者一人当 (千円/人)
1	Belgium 8,280	Netherlands 12,767
2	Netherlands 7,994	Belgium 12,051
3	France 6,094	Italy 9,584
4	Italy 5,958	United Kingdom 9,336
5	United Kingdom 5,573	United States 8,925
6	Slovakia 5,572	France 8,681
7	Austria 5,551	Austria 8,590
8	Germany 5,391	Slovakia 8,419
9	Denmark 4,874	Finland 8,113
10	Sweden 4,859	Sweden 8,102
11	Finland 4,598	Spain 7,903
12	United States 4,574	Germany 7,806
13	Spain 4,464	Lithuania 7,633
14	Luxembourg 4,383	Malta 7,597
15	Ireland 4,361	Poland 7,548
16	Malta 4,043	Denmark 7,534
17	Lithuania 4,029	Ireland 7,470
18	Slovenia 3,886	Estonia 7,006
19	Estonia 3,791	Japan 6,390
20	Poland 3,679	Luxembourg 6,389
21	Japan 3,423	Slovenia 5,944
22	Czechia 3,236	Czechia 5,748
23	Cyprus 3,213	Cyprus 5,600
24	Greece 2,697	Greece 4,864
25	Latvia 2,631	Latvia 4,846
26	Portugal 2,427	Romania 4,696
27	Romania 2,423	Croatia 4,493
28	Croatia 2,407	Portugal 4,366
29	Hungary 1,849	Hungary 3,047
30	Bulgaria 1,765	Bulgaria 2,985

(注) EU-KLEMS の各国通貨表示の実質労働生産性の計算値を各年の購買力平価 PPPs で一旦 EURO に統一的に換算した後に、基準年となる2015年時点の PPPs 1ユーロ=143.9339円(図2参照)で日本円表示にさらに換算した。日本の最新2018年の値はLP1=0.02378273千ユーロ=3,423円/時、LP2=44.39398千ユーロ=6,390千円/人だが、主要G6の中では一番低い値となる。

図1 2つの指標による建設業の労働生産性の国際比較(購買力平価 PPPs 換算; 2015年基準実質値)
日本円 vs ユーロ 日本円 vs USドル USドル vs ユーロ



(注) 図1による。2015年基準 PPPs 換算値。日本は2018年。

関連文献等

- 伊藤陽一・岩井浩・福島利夫著『**労働統計の国際比較**』梓出版社、1994/7
- 岩松準[2016g]. 「**建設業の総生産額及び投入構造の国際比較：国際産業連関表を用いた各国建設業の比較分析 その1**」日本建築学会計画系論文集 第81巻 第725号, pp.1601-1608. , 2016/6 <https://doi.org/10.3130/aija.81.1601>
- 岩松準・遠藤和義[2023b]. 「**JIP データベースに基づく日本建設業の成長と生産性の推移**」日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集, 8000-pp.25-26, 2023/9（発表番号8013）
- 岩松準・遠藤和義[2023c]. 「**KLEMSデータベースに基づく主要国建設業の生産性の国際比較**」日本建築学会建築社会システム委員会第38回建築生産シンポジウム論文集, pp.7-14, 2023/8
- 岩松準[2023f]. 「**建築コスト遊学47：建設業の生産性国際比較**」No.121, pp.69-72, 2023/7
- 戒居皆和他「**欧米諸国における最低賃金制度Ⅱ**」JILPT資料シリーズNo.63, 労働政策研究・研修機構, 2009/12
- 惠羅さとみ著『**建設労働と移民—日米における産業再編成と技能—**』名古屋大学出版会、2021/3
- カトリーヌ・ヴィトール・ド・ヴァンダン著『**新版 地図とデータでみる移民の世界ハンドブック**』原書房、2022/9
- 北村理依子「**【現代社会を読み解く】移民受容 – 現代ヨーロッパにみる移民との共生可能性**」立命館アカデミックセンター、2023年11月1日 開催セミナー（オンライン）
- 齋藤純子「**ドイツの最低賃金規制**」国立国会図書館レファレンス, 2012/2
- 友原章典著『**移民の経済学-雇用、経済成長から治安まで、日本は変わるか**（中公新書）』, 中央公論新社、2020/1
- 永吉希久子著『**移民と日本社会-データで読み解く実態と将来像**（中公新書）』, 中央公論新社、2020/2
- 根本到「**ドイツにおける最低賃金規制の内容と議論状況**」日本労働研究雑誌 2009年(12月)(593):2009/12
- 濱口桂一郎他「**政労使三者構成の政策検討に係る制度・慣行に関する調査— ILO・仏・独・蘭・英・EU 調査 —**」, JILPT資料シリーズNo.67, 労働政策研究・研修機構, 2010/3
- ベルナデット・メレンヌ＝シュマケル著『**地図とデータで見る資源の世界ハンドブック**』原書房、2022/7
- ベンジャミン・パウエル著『**移民の経済学**』東洋経済新報社、2016/10