

<資料解説>ビルに用いられる岩石の種類と、 その利用形態について：市ヶ谷駅から靖国 神社南門まで

楠, 浩之 / KUSUNOKI, Hiroyuki

(出版者 / Publisher)

法政大学地理学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

JOURNAL of THE GEOGRAPHICAL SOCIETY OF HOSEI UNIVERSITY / 法政地理

(巻 / Volume)

34

(開始ページ / Start Page)

40

(終了ページ / End Page)

44

(発行年 / Year)

2002-03-24

ビルに用いられる岩石の種類と、その利用形態について

——市ヶ谷駅から靖国神社南門まで——

楠 浩 之

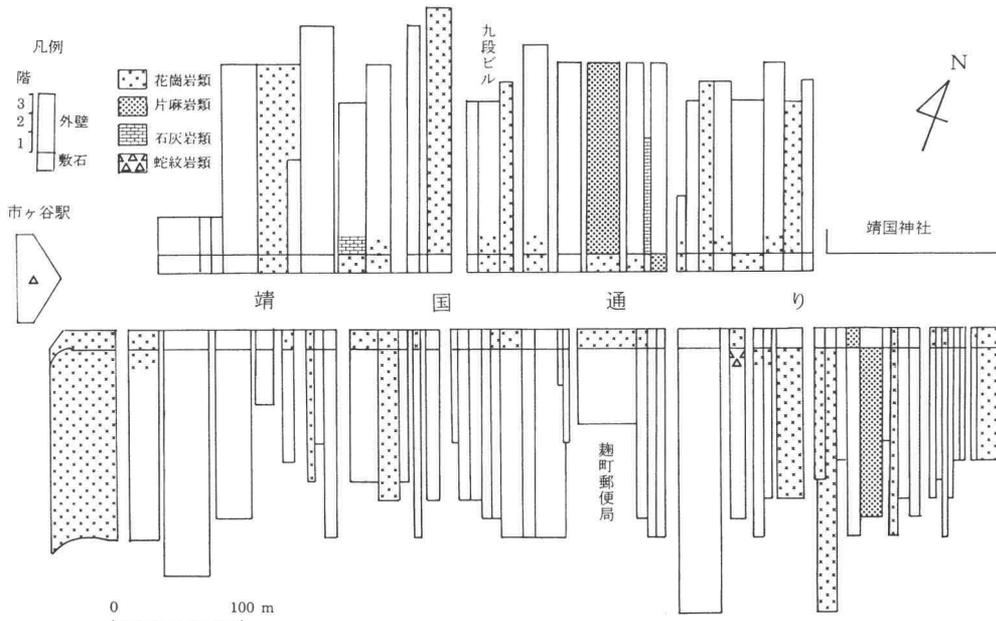
ビルの装飾に使われている石材は普段見過ごしがちであるが、さまざまな種類の岩石が用いられている。石材としてよく見るものは、御影石（花崗岩）、大谷石（緑色凝灰岩）である。その他にも大理石や片麻岩なども用いられ、街を彩っている。

今回どのような石材がビルに用いられるかを、通りを限って調査した。対象としたのは、市ヶ谷駅から靖国神社南門までの靖国通りである。通りに面したビルの前面のみに限って、どのような岩石が使用されているのか、ビルの何階まで用いられているかを調べた。

ビル前面に使われている石材の種類を花崗岩、片麻岩、石灰岩類、蛇紋岩類に分類して、調べた結果を第1図に示した。第1図で扱った範囲のビルの使用岩石比率を第1表に示した。

ビルの石材の使われ方は、i) ビル全体の外壁、ii) ビルの1階または1, 2階の外壁のみ、iii) 1階と玄関口の敷石、iv) 玄関口の装飾、v) 内装の5種類に大別できる。今回はi)、ii) と iii) の3種類を対象とし、iv) と v) のタイプは除外した。なお、ビル前面の外壁、又は敷石において、面積比で3分の1以上に石材を用いている場合を対象として、第1図と第1表を作成した。

第1図に示すように、ビル外壁に石材を用いる建物の場合、最も頻度の高い使われ方は、花崗岩を全階に用いるタイプである。ビル外壁に用いる石材は、白色の花崗岩が最も多く、約半数のビルに使用されている。また、敷石として白色の花崗岩を使用している頻度は6割を占めている。靖国通りの市ヶ谷駅に近いビルほど、白色の花崗岩が



第1図 靖国通りのビルにおける石材の使用状況

第1表 靖国通りにおける石材の使われかた

	件数				件数%			
	1, 2階	全階	計	床	1, 2階	全階	計	床
花崗岩	10	13	23	28	35.71	46.43	82.14	93.33
白色花崗岩	7	8	15	20	25.00	28.57	53.57	66.67
黑色花崗岩	3	3	6	5	10.71	10.71	21.43	16.67
その他	0	2	2	3	0.00	7.14	7.14	10.00
片麻岩類	0	2	2	2	0.00	7.14	7.14	6.67
石灰岩類	1	1	2	0	3.57	3.57	7.14	0.00
石灰岩	0	1	1	0	0.00	3.57	3.57	0.00
大理石	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
トラバーチン	1	0	1	0	3.57	0.00	3.57	0.00
蛇紋岩類	1	0	1	0	3.57	0.00	3.57	0.00
合計	12	16	28	30	42.86	57.14	100.00	100.00

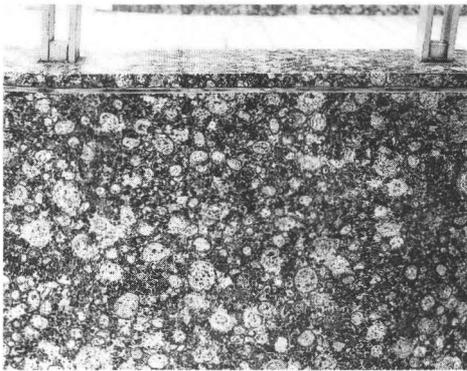


写真1 ラバキピ花崗岩 (麹町郵便局)

多く使われている。

商業ビルの場合、床面積の広いビルでは、外壁を装飾するとともに、内装や床に石材を使用している。ビルが道路から少し下がって建っている場合には、花崗岩を床石に使用している。例えば、麹町郵便局ではビルの裾部に、茶色がかった卵形をした正長石の大きな結晶が球状をなすラバキピ花崗岩 (写真1) が使われている。この花崗岩は、石英や有色鉱物などからなる石基中に正長石が点在している。また、床面積の小さなビルの場合、一階の床のみを花崗岩で装飾するスタイルが多く見られる。狭いビルでは、外壁以外に道路との境界が狭いため、床に赤色の片麻岩や花崗岩が使用されている。花崗岩や片麻岩は鏡肌で磨き上げたもののほか、磨かずに使用する場合もあり、両者とも同じ頻度であった。ただし、道路との境



写真2 蛇灰岩 (九段ニッカナビル)

界部の床面に用いる場合、特に赤色の片麻岩を用い、磨き上げたものでアクセントをつけている。

片麻岩の場合は、赤色のものが外壁や敷石として使用されている例が多い。

一方、少ない比率ではあるが、石灰岩やトラバーチン、蛇灰岩も使用されている。白色の石灰岩とトラバーチンは外壁でも見られるが、その例はわずかであった。むしろ、大理石などと共に内装に用いられていることが多かった。

第2表 財務省日本貿易統計第13部第68類第02項の分類
(加工した建築用等の石及びその製品など)

形状の区分	材質の区分	タイプ	表番号
加工した石碑用又は建築用の石及びその製品（単に切り又はのこぎりでひいたもので、表面が平らなものに限る。）			
	花崗岩	①	第3-a表
	大理石、トラバーチン及びアラバスター	②	第4-a表
	その他の石灰質の石	③	第4-b表
その他のもの			
	花崗岩	④	第3-b表
	大理石、トラ バーチン及び アラバスター	⑤	第5-a表
	大理石板	⑥	第5-b表
	大理石（除く板状）	⑦	第5-c表
	トラバーチン及びアラバスター		

各分類には、タイル・キューブその他これらに類する物品、並びに粒、細片及び粉を含まない。また、タイプとは本資料解説中における分類である。

蛇灰岩は、外壁としての使用頻度が極めて少なく、調査した範囲では一カ所のみであった。唯一の使用例である九段ニッカビルの外壁の蛇灰岩はすでに風化し始め、表面の凹凸が生じている(写真2)。この他に、蛇紋岩が使用されている例は屋内のみで、市ヶ谷駅内部の壁の一部と九段ビルの宝くじ売場受付の台に用いられているのみである。

調査範囲で多量に使用されているのは花崗岩類である。日本では花崗岩類は日本国内産以外にも、世界各地から輸入されている。また、花崗岩と同様に、石灰岩類についても多くが輸入されている。財務省日本貿易統計の2001年のデータから、花崗岩類と石灰岩類の国別輸入量を見た。分類は第2表に示すとおりで、それぞれの表記を花崗岩類については①と④、石灰岩類については②と③、⑤、

⑥、⑦とした。また、それぞれのタイプごとに、輸入量（重量）の大きな方から上位5位までの国とその量（t）を示した。

花崗岩類の輸入

①タイプ、花崗岩類の建築用等（単に切って表面が平らなものを対象とする。但し、タイルやキューブを除く）として輸入したものを第3-a

第3表 花崗岩類の国別輸入量（2001年上位5ヶ国、財務省日本貿易統計を元に作成）

a) 石碑用、建築用(切り出したままの平面をもつもの) b) その他(第3a表及び、タイル・キューブ状のものを除く)

国名	数量 (t)	比率 (%)
中華人民共和国	68952	93.382
イタリア	1471	1.992
インド	1057	1.431
ポルトガル	672	0.910
台湾	362	0.490
総輸入量	73839	100.000

国名	数量 (t)	比率 (%)
中華人民共和国	1088012	95.583
南アフリカ	10270	0.902
イタリア	9975	0.876
大韓民国	9454	0.831
インド	8338	0.732
総輸入量	1138295	100.000

第4表 石灰岩類の国別輸入量（2001年上位5ヶ国、財務省日本貿易統計を元に作成）

石碑用、建築用(切り出したままの平面をもつもの)

a) 大理石、トラバーチン及びアラバスター

国名	数量 (t)	比率 (%)
イタリア	820	26.859
中華人民共和国	752	24.632
スペイン	468	15.329
インドネシア	319	10.449
ギリシャ	139	4.553
総輸入量	3053	100.000
(内 EU)	1647	53.947

b) その他の石灰岩類

国名	数量 (t)	比率 (%)
ドイツ	1821	69.003
アメリカ	227	8.602
イタリア	155	5.873
フランス	127	4.812
ベルギー	94	3.562
総輸入量	2639	100.000
(内 EU)	2357	89.314

第5表 石灰岩類の国別輸入量（2001年上位5ヶ国、財務省日本貿易統計を元に作成）
その他の形状（建築用、石碑用を除く）

a) 板状大理石（第4a表を除く）

国名	数量 (t)	比率 (%)
イタリア	28845	47.685
スペイン	14457	23.899
ギリシャ	4968	8.213
中華人民共和国	2940	4.860
台湾	1712	2.830
総輸入量	60491	100.000
(内 EU)	50816	84.006

b) 大理石（除く板状。第4a表及び第5a表を除く）

国名	数量 (t)	比率 (%)
イタリア	4124	40.285
スペイン	2178	21.276
中華人民共和国	960	9.378
台湾	526	5.138
ギリシャ	411	4.015
総輸入量	10237	100.000
(内 EU)	7033	68.702

c) トラバーチン及びアラバスター

国名	数量 (t)	比率 (%)
イタリア	381	62.357
中華人民共和国	70	11.457
イラン	68	11.129
スペイン	38	6.219
台湾	28	4.583
総輸入量	611	100.000
(内 EU)	439	71.849

表で示した。この①タイプとして輸入される花崗岩類では、第1位の中華人民共和国が全輸入総重量の93%を占める。第2位のイタリアは2%以下である。また、④タイプの花崗岩類で、その他（第3-a表に含まれるものとタイルやキューブを除く）のものを第3-b表に示した。④タイプとして輸入される場合にも、第1位は中華人民共和国で95%である。花崗岩類は圧倒的に中華人民共和国に依存していることがわかる。しかし、価格で見ると、輸入量の順位ではそれほど高くはないが、オーストラリア、アメリカ、フィリピンなどから輸入するものの単価が高い。従って、価格の高い黒御影や片麻岩がこれらの国からの輸入花

崗岩類の中に含まれていると思われる。

石灰岩類の輸入

一方、花崗岩類と同様に、石灰岩類についても多くが輸入されている。石灰岩類の輸入量は、②タイプの建築用等（単に切って表面が平らなもの）として輸入される大理石、トラバーチン及びアラバスター（雪花石膏）の場合には総輸入量3,053tで、第1位のイタリアと第2位の中華人民共和国の2カ国で総輸入量（重量）の過半数を占める（第4-a表）。③タイプはその他の石灰質の岩で、EUから89%を輸入している（第4-b表）。なかでもドイツは69%である。これらは、大理石などに比べ安価である。

一方、石灰岩類の中でも⑤タイプのように、大理石を板状にした場合の総輸入量は60,491tで、そのうち47%をイタリアから輸入している（第5-a表）。⑥タイプの板状以外の形では総輸入量10,237tで、これもイタリアが40%（第5-b表）、⑦タイプのトラバーチンとアラバスターでもイタリアが62%を占める（第5-c表）。

イタリアから大理石やトラバーチン、アラバスターなどの美しい岩石が多量に日本に輸入され、使用されていることがわかった。これはテティス海の炭酸塩岩がアルプス造山運動によって多様な大理石に変成して、美しい岩石になっていることが商品価値を高めているからだと思われる。

輸入形態によらず、石灰岩類の輸入はEUからが過半数を占め、中でも総輸入量の最も多い板状の大理石においては、84%をEUに依存している。一方、アフリカ大陸や、南北アメリカ大陸からの輸入は少ない。

今回調査対象とした靖国通りの市ヶ谷駅から靖国神社まででは、花崗岩、特に白色の花崗岩が多く見られた。この傾向は、法政大学周辺の他の通りでも同様で、花崗岩を使用したビルが多数ある。しかし、輸入単価の高い片麻岩は使用頻度が低い。蛇紋岩や石灰岩のビルの外壁への使用は極めて稀であることがわかった。統計データでは蛇紋岩や蛇灰岩の分類がない。従って、輸入の実体

は不明であるが、使用頻度が少ないことから世界的に価格も高く、貴重な岩石であることが推定できた。

今後、ビジネス街のビルや、商業地域のビルなどで使用される岩石の種類や頻度の違いを検討していきたい。

謝辞

法政大学で地質・岩石学及び実験を担当されて

いる猪郷久義教授の講義を受講して、石材について非常に興味を抱きました。本資料解説をまとめるきっかけを下さった、猪郷教授にお礼申し上げます。

本資料解説まとめるにあたり、東京税関業務部税関相談官室の古畑氏には資料を提供して頂きました。また、法政大学文学部地理学教室の漆原和子教授には指導をして頂きました。皆様に心から感謝申し上げます。