

特 別 講 演

社会を支えた石の技術
～その成立と展開を考える～

講 師

帝京大学山梨文化財研究所

所 長 萩原 三雄 氏

社会を支えた石の技術～成立と展開を考える～

萩原三雄

1、人類と石

石は人類誕生とともにある最も身近な存在。

人は、なぜ石を使うのか。

強い・硬い・重い→石の性質を利用したさまざまな道具が作られる。

耐久力・永遠性→生命力

神秘性→神が宿る。

2、石で造る・組む・積む

(1) 古墳と各種の石造物

古墳の石室や石棺などに多用。遠方から石が運ばれる。

各種石塔類の造立。庭石。

「正倉院文書」にみえる「山作り」。石を採り出し、運搬する人のこと。

「石作り」古墳時代の石棺加工などを行った人々。石をつくる、石を切るという意味がある。鎌倉時代ごろから、「石塔師」「石造（作）大工」が出てくる。

石材供給地は全国に多数ある。関東では、緑泥片岩採石地の埼玉県長瀨町が有名。縄文時代の石棒石材から古墳時代の石室石材まで多用。武蔵型板碑が有名。近年発見の小田原市小田原城下御組長屋遺跡他は15世紀末～16世紀初頭が主体の遺跡で、早川河川敷の転石を採取し加工。佐渡の石切場は石造物や鉱山白など多種多様な製品の石材を提供している。

(2) 堤防にみる石の利用

近世段階に入って急速に石堤が発達した。

山梨県南アルプス市御勅使川治水施設・山形県米沢市直江石堤
岐阜県各務原市前渡猿尾堤、など。

(3) 「社会が石を変える」

「道具」の世界から、「宗教」の世界へ、古代から中世への変遷
中世後期から、巨大な造形物へ。土木建築資材として多用。

※「石は割りたい方にしか割れない」。石の「意思」を読み取る（村木二郎「石の加工」『歴博』155）

必要な石材を見立て、石の性質を読み、石を加工する。

3、城郭石垣

(1) 東国の戦国期城郭の石垣

→八王子城・大田金山城などに、北条氏による城郭石積みが見られる。
自然石を積み上げる。裏栗石をもつ。ただし、石を加工しない。高石垣は積めない。

職能集団「石切」の存在。北条氏の「石切善左衛門」。

※ 石工集団は本来、墓石・石塔の製作が主任務。各種石製品も製作。

※ 北垣聰一郎氏によれば、穴太衆も当初は五輪塔や宝篋印塔などの製作を行っていた。

→無加工の自然石を積む。基本的に転石利用。横長に使い安定化させている。石材は遠隔地より運ばない。

→東国では城郭石垣が普及しなかった。分業化せず、石材に関するすべてのことを広く手がけていた。石工集団が限定的。

(2) 高石垣を積む技術と工程

①石切場・石丁場の確保

東国では、伊豆の石切場が有名。近年、小田原でも大規模な石切場を確認。「伊豆石」とは伊豆地方で産出する石材で、安山岩系の石材や凝灰岩系の石材の総称。

「伊豆堅石」安山岩系の硬質石材。鎌倉時代まで遡り、石造物や土木建築資材として広域に流通。12世紀末の永福寺の礎石など。13世紀前葉ごろから鎌倉では庶民層にまで浸透。

江戸時代初期の江戸城石垣築造では最大の石材供給地。

②石を割る・石を切る

採石場で行う。玄翁・矢を使用。刻印はこの段階で付けられる場合が多い。

③石引き・石の運搬

修羅・牛車・石車・もっこう・轆轤引き。「石船」、運賃船もある。

④縄張りの決定

縄張りに見合う石材の確保。石垣安定化のために縄張りにも留意。例えば、「折れ」、「出角・入角」、石垣に曲線をつくる「輪取り」、「犬走りをつくり地盤を安定化する。

⑤石垣普請

→自然石・無加工石の利用から、加工石へ。

この背景に、石垣設計の合理化、石工集団の組織化・分業化がある。

金沢城の石垣編年から（滝川重徳「金沢城の石垣調査」『金沢城研究』4、2006）

ア「自然石積み」 主に自然の形状のままの石材を積み上げる。「野面積み」ともいう。文禄年間頃。角は算木積み。角石は割石を用いている。角脇石は、築石と変わらない。

イ「割石積み」 主に粗割りした石材によって積み上げる。「打ち込みハギ」。慶長年間頃。築石は割石が主体。角石は形が整う。角脇石も築石と分離して整った形状になる。

ウ「粗加工石積み」 主に割り石を更にノミなどで粗く加工した石材を積み上げる。「切り込みハギ」元和年間頃。角石と角脇石は整った直方体の切石になる。刻印が付けられる。やや小型の刻印。

エ「切石積み」 粗加工段階より更に丁寧に正面を仕上げた石材を積み上げる。寛永年間以降。刻印は、寛永年間には大型化し多数現れるが、以後急速に少なくなる。

⑥「矢」の使用

「矢」で割る技術は世界共通。朝鮮半島では7世紀には「矢」を使用している。わが国では13世紀段階。最も古い使用例は、奈良県大和郡山市額安寺宝篋印塔の矢穴。文応元年（1260）銘がある。

京都府木津川市東小阿弥陀笠石仏 弘長2年（1262）銘

高野山「七十七町石」文永5年（1268）銘

鎌倉市極楽寺忍性塔14世紀初頭

神奈川県小田原市居神神社の板碑、文保元年（1317）銘

→但し、城郭石垣の石材に「矢」を使用するのは、織豊期。

石材の加工技術は古墳時代から発達しているが、城郭石垣への導入はなぜか遅れる。

(3)「穴太」と「穴太積み」

穴太とは、滋賀県に拠点をおいた石積み技能集団。実際には「穴太」という地の近くの「高島」「滋賀里」に住む。「穴生」「阿野」「あのを」などと表記。初見は十五世紀。「あのをのもの」と見える（「山科家礼記」）。

醍醐寺天正5年（1577）「穴太数人」「石懸普請」。

天正15年(1587)「穴太源助」、文禄期ごろから「穴太出雲」「穴太駿河」などと国名をもった穴太が登場する。

※職人の個々の具体的な人名は、戦国末期ごろから現れる。近世は、職人の自立の時代。

穴太の役割

→石切りに関する指示、角石の強度の判定、丁場の監督を行う。

「穴太積み」とは、「大小凹凸のある築石を石壁のすべてに目地を通すのは無理で、結果的には横目地は上下、左右にばらばらに短くあらわれます。これを別に、布積み崩しといい、実はこれが穴太積みなのです」(北垣聰一郎「石を『積む』角牟礼城』『よみがえる角牟礼城』新人物往来社、1997)

(4)「石がいききたいところにかけてやる」(粟田万喜三氏談)

→「大小凸凹をした石材の特徴を生かすため、その石材が一番安定した状態に配石すること」「使用する石材の素材をそのまま生かすこと」(北垣聰一郎氏)

(参考) ①禁制「庭之樹石」

天正19年4月 恵林寺・円光院・能成寺・長禅寺・法泉寺・東光寺

天正20年3月 遠光寺

文禄4年1月 大泉寺ほか

慶長2年～9年 遠光寺ほか

②外国人宣教師ルイス・フロイスが見たもの(『日本史』)

→ 信長は藤杖(カンナ)を手にして作業を指図した。建築用の石が欠乏していたので、彼は多数の石像を倒し、頭に縄をつけて工事場にひかしめた。都の住民はこれらの偶像を畏敬していたので、それらは彼らに驚嘆と恐怖を生ぜしめた。領主の一人は、部下を率い各寺院から毎日一定数の石を搬出させた。人々は・・・石の祭壇を破壊し仏を地上に投げ倒し、粉碎したものをはこんだ。

4、「意匠」「数寄」「陰陽」

巨石・立石を配す。文禄年間には、巨石をタテ石、ヨコ石として、築石の中に組み込む。躍動感・力強さを表現?陰陽思想が底流にある。

鏡石の思想は何か。

金沢城玉泉丸庭園の借景となる石積みは「数寄」空間を演出。「数寄」とは風流・風雅を尊ぶ風潮。茶や庭の世界。

甲府市東光寺庭園の「舟石」。