

高崎検定講座

多胡石の美と歴史

－日本を代表するピクチャーストーン－

日時 2017年9月30日

場所 高崎市市民センター

秋池 武



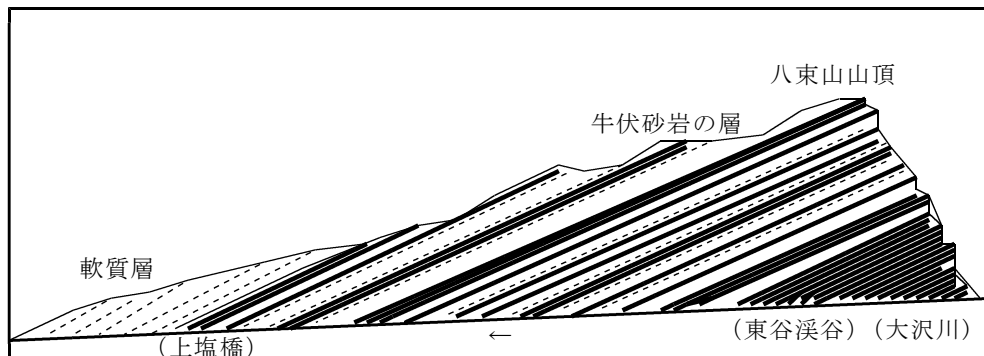
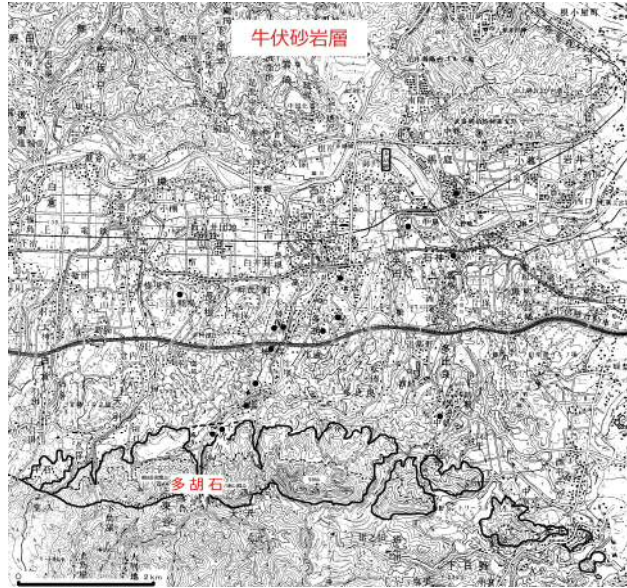
1 牛伏層と牛伏砂岩

(1) 多胡石は牛伏砂岩層の砂岩

牛伏層は,昭和 13 年 (1938) 命名された地質学上の名称です。

西は富岡市額部大塩貯水池から東は三名川左岸の藤岡市三本木地区丘陵間に蚕状に細長く分布します。

南は甘楽町～旧吉井町～藤岡市の結晶片岩層と接し,北麓先端は甘楽町,旧吉井町の井戸沢壘層や福島壘層,吉井壘層下に埋没しています (木崎 1977)。



八束山西山麓牛伏層南北模式図

牛伏層を構成する主な山は,西から連石山 351,5m,平岩 332,0m,猛崖 378,0m,幕岩・朝日岳 (秋葉山) 450,0m,八束山 (城山) 453,0m,牛伏山 490,5m,長岩約 440m,丸山約 380m,金山約 330m,藤岡市三本木地区は約 190m で,南北幅は牛伏山が約 1,3km で東西で狭まっています。

地層を南北断面で見ると,図の如く平均 15 ~ 20 度の北傾斜層で八束山や牛伏山北面稜線はこの角度に近く,牛伏層山頂部は各山とも南寄り,南面の断層崖急傾斜地には砂岩露頭があり,崖下には崩落岩が堆積しています。牛伏層中には 4 層の砂岩層がありその全層の厚さは 250m に及ぶと報告されています (木崎・1977)。

この東西に連続する牛伏層を甘楽町下川,雄川,天引川,高崎市吉井町大沢川,土合川,藤岡市鮎川が南から北に貫流し,それぞれ両岸に露頭部が形成されています。

(2) 牛伏砂岩

牛伏層は、砂岩と凝灰岩質、泥岩層の互層で、この中の砂岩部分を牛伏砂岩と呼んでいます。砂岩層は凝灰岩質や泥岩層の軟質層に挟まり各層から溶け出した水酸化鉄が浸透沈着し、板状にカットすると黄褐色や赤褐色など特有の美しい紋様を描きます。また、褶曲や断層の影響を受け多数の構造亀裂を生じています。

砂岩の水酸化鉄の紋様は、西の連石山では不鮮明ですが、朝日岳（秋葉山）・八束山（城山）では繊細・鮮明で変化に富んだものも多く、東側の牛伏山では砂岩の粒子が粗く、藤岡市日野、平井地域は凝灰岩質、鮎川両岸地域は基質の均一性に乏しく、ともに紋様の繊細さや鮮明さに欠けるものが多くなるなどの特徴があります。

牛伏砂岩の組成と石材特性は次の表のとおりです。

朝日岳産石材	観音山古墳（6石垂角礫岩転石）
●物性と分析	
比 重 1, 9 5	2, 2 2 ~ 2, 2 8
吸 水 率 9, 6 %	5, 6 1 ~ 7, 4 7
凍害試験 2 0 回以上	
曲げ試験 8 0 k g f	
圧縮試験 5 2 8 k g f	2 1 6, 5 ~ 2 8 4, 9 k g / ㎡
●鉱物組成 石英, 長石, カオリン 縞模様は x 線分析により水酸化鉄	
●石材的特性	
(1) 硬度が適度である (加工が容易)	
(2) 耐久性がある (永続性が高い)	
(3) 耐水性がある (屋外石材として使用が可能)	
(4) 耐熱性がある (竈石としての使用が可能)	
(5) 耐凍害性がある (屋外石材として使用が可能)	
(6) 耐腐食性 (化学変化に強い)	
(7) 石英, 長石が混在する (研磨材・床材としての使用が可能)	
(8) 水酸化鉄の集合に伴う文様がある (装飾性がある)	
(9) 色彩的に温かみがある (親近性がある)	
(10) 比較的軽量である (搬送が容易)	
(11) 板目状で水酸化鉄集合層が芯に広がる岩石は強度が高い (強度向上)	
(12) 崩落岩や転石の使用 (石材入手, 加工が容易・継続的石材採取)	

※昭和 5 2 年 (1977) 多胡碑賦存量調査報告書 群馬県商工労働部繊維工鉱課・観音山古墳修理報告書

牛伏砂岩は曲げ試験ではそれぞれ 64,91,84,69,91 で煉瓦が 88, 圧縮試験ではそれぞれ 558,541,486,319,250 (石英, 長石の少ない資料) で煉瓦が 320kgf/cm²で全体的に煉瓦よりやや高め強度があると見られています。

2 多胡石の名称と採石地

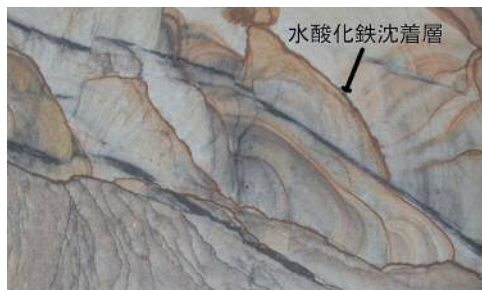
牛伏砂岩層中の石材は、甘楽町雄川流域では「小幡石」、同町秋葉山（朝日岳）採

石が「天引石」,吉井町朝日岳（秋葉山）東麓・八束山採石は「多胡石」・「八束石」・「^{ふすま}皴石」,藤岡市では「丸山石」,「赤石」,「平井石」など採掘場所や石材の特徴により名称が異なっています。

（1）多胡石と天引石の違い

天引石は、明治 43 年（1911）頃刊行の甘楽郡新屋村『新屋村郷土誌』に、採石地は、「天引村」南方山岳から「小幡村」と記され,石材の特徴は「凝灰岩ノ一種ニシテ色ハ灰黄色質ハ稍柔カナリ粗密一様ナラザルモヨク風雨ニ耐ヘ反テ鞏固トナル殊ニ水ニ対シテハ一層強ク極寒ニ遇フモ崩壊スルコトナシ而シ火力ニ割合弱シ稍青色ヲ帯ベルモノハ崩壊シ易シ」とあり、「鉄道の鉄橋ピーヤ, 停車場新設, 吉井町耕地整理の用材などに使用」と記載され、天引川, 雄川流域を意識して既述されています。

多胡石は,昭和 2 年（1927）刊行の『群馬県多野郡誌』大澤不動尊参考の項に、「朝日岳を構成する岩石は概赤褐色をなせる砂岩にして質軟く採掘加工に易く而かも時日を経るに従い著く硬度を増すの特性を有するので其の用途は頗多い。隣接地北甘楽郡新屋村大字天引地内より此の石材を採掘したるにより一般に天引石といわれてゐる奇岩に充てる處は多胡村地内なるも現今は吉井町の所有に帰し同町に於いて近年石材を採掘しつゝあれば自然山容の変化は免れぬところである。」とあり、吉井町大沢川流域を意識して既述しています。



（2）多胡石と天引石利用の歴史

近代日本の石材利用は,国内洋式建築物の増加と帝国議会議事堂建築に先立ち,明治 35 年(1902)設置された「議院建築計画調査委員会」で,建設資材はすべて国産品を使用することとし,これをもとに,明治 43 年(1910)から 45 年(1912)にかけて構造用石材及び装飾用石材二種について国内主要石材産地の調査を実施しました。

この結果は,大正 10 年（1921）に大正 7 年(1918)迄に把握した石材を追加し,『本邦産建築石材』として臨時議院建築局編纂から刊行され,この中の「第三紀層砂岩之部」に群馬県北甘楽郡富岡町天引村が含まれています。

この石材調査は,明治・大正時代の建築界や石材業界にそれまでにない石材情報をもたらし,首都圏に地方石材進出のきっかけをつくりました。「帝国議会議事堂」は地鎮祭が大正 9 年 1 月、竣工は昭和 11 年 11 月に行われました。

首都圏では,大正時代後半になると石材研磨作業の機械化が進みビルの花崗岩な

どの外装に「磨仕上」が主流となりましたが、大正 11 年（1921）帝国ホテル外装に大谷石粗面仕上げの石材が採用されるなど、軟質石材の使用も増加しはじめました。

明治 17（1884）に鉄道が東京から高崎まで、同 30 年（1897）に高崎～下仁田間に軽便鉄道が開通し、大正時代の首都圏で建造された住宅基礎やビル装飾材と地元の近代化に伴う石材需要の増加が見られはじめた時期です。

この間、大正時代～昭和初期の群馬県内の砂岩は、表「大正・昭和初期の砂岩の生産」の如く多野郡と甘楽郡二郡のみに記載され、北甘楽郡分は新屋村（天引石）、多野郡分は多胡村（多胡石）の生産量と考えられます。

この表を見ると、天引石と見られる北甘楽郡の生産は、大正4年には500才、大正5年には700才、大正9年には900才とあり、関東大震災の翌年の大正13年には2,653才に上昇しています。その後、昭和4年まではほぼ同様の数量が維持されましたが、昭和8年以降は生産がとまっています。

多胡石と見られる多野郡の生産は、大正11年に1,500才の生産があり、その後空白となり震災後は、石材特需を背景に大正15年には北甘楽郡（天引石）を大幅に上回る10,280才が生産されています。その後2年、3年、4年とほぼ同様の数字が並び、昭和8年には13,488才、昭和12年には60,630才と最高の数字を示しています。昭和13年には幾分下がりますが35,788才と依然として高い数字を維持しています。

群馬県石材生産（砂岩）

年	多野郡	北甘楽郡	年	多野郡	北甘楽郡
大正 4 年 (1915)	0 0	5 0 0 3 1 5	昭和 2 年 (1927)	9 4 1 2 5 7 1 1	2 8 0 0 1 4 5 5
大正 5 年 (1916)	0 0	7 0 0 4 4 1	昭和 3 年 (1928)	1 0 2 7 6 4 9 6 2	2 4 5 0 1 1 5 0
大正 6 年 (1917)	0 0	0 0	昭和 4 年 (1929)	2 4 8 2 0 4 9 4 9	2 5 3 0 1 1 6 5
大正 7 年 (1918)	— —	— —	昭和 5 年 (1930)	— —	— —
大正 8 年 (1919)	— —	— —	昭和 6 年 (1931)	— —	— —
大正 9 年 (1920)	0 0	9 0 0 1 3 0 0	昭和 7 年 (1932)	— —	— —
大正 10 年 (1921)	— —	— —	昭和 8 年 (1933)	1 3 4 8 8 1 8 0 9	0 0
大正 11 年 (1922)	1 5 0 0 1 5 0 0	1 9 0 0 1 0 4 5	昭和 9 年 (1934)	— —	— —
大正 12 年 (1923)	0 0	2 0 0 0 1 1 2 5	昭和 10 年 (1935)	— —	— —
大正 13 年 (1924)	0 0	2 6 5 0 1 4 3 7	昭和 11 年 (1936)	— —	— —
大正 14 年 (1925)	0 0	2 5 0 0 1 5 5 0	昭和 12 年 (1937)	6 0 6 3 0 5 3 8 4	0 0
大正 15 年 (1926) 昭和元年	1 0 2 8 0 7 4 2 6	2 5 2 0 1 5 8 0	昭和 13 年 (1938)	3 5 7 8 8 3 6 6 2	0 0

※『群馬県統計資料(勲業之部)』の「石材土石及鑛水」資料から作成。 — は資料が確認できない年
※1才＝一立方尺・上段数量(才) 下段価額(円)

天引石の生産量減少は、昭和に入りこの地方にも普及してきたコンクリートと用途が重なり採石量が急減したと見られます。多胡石と見られる多野郡の生産量は装

飾性に優れていた点が重要な要素で、その後も継続して使用されたと見られ、石材用途の違いが石材需要の差になっています。

県外での多胡石使用は、大正7,8年頃東京本郷湯島2丁目の「天狗煙草（岩谷天狗）の倉庫は多胡石製で、関東大震災時にも崩れなかった」との伝承がありますが、北甘楽郡で採石された天引石の一部が使用された可能性があります。

「多胡石」の名称が最初に文献に登場するのは、大正12年（1923）に東京内國通運株式会社外壁石材、次いで大正15年（1926）12月の『地学雑誌』です。

『地学雑誌』は、東京地学協会の学会誌で、工学士近藤鐵郎は、この「雑誌」に「再び本邦産建築石材の耐火性に就いて」と題して、議事堂使用候補となっていた静岡県「立棒石」、福島県「白岩石」と「多胡石」を比較し、「多胡石」は美麗で最も耐火性に優れた石材であると報告しています。

「之を例證する事實として日本橋區米澤町内國通運株式会社の建築用材として多胡石を使用した、震火災に遭遇して赤變して寧ろ美觀を呈したとて該石材の宣傳の材料となったことは砂岩の耐火性について述べたこと、對照すれば全く之を有孔率の大きい為としなければならない。」（近藤 1926）。

この記述から、赤褐色の紋様を持つ装飾性の高い多胡石は、東京では既に大正12年には「多胡石」名で流通していたこと、震災により被熱した「多胡石」の耐火性が高かったこと、赤變して美しくなったこと、この特性をとらえて販売の促進が一段と進み首都圏で流通の拡大が図られたことなどが分かります。これら石材は、★表に示したように、大正11年多野郡出荷の1,500才の石材の一部と見られます。

その後、大正15年には震災被害が最も悲惨であった東京本所の「本所公会堂」腰板に使用されたことは、この石材の持つ耐熱性や紋様の装飾性が高く評価されたことを実証しています。昭和8年には仙台市の「齊藤報恩会館外壁」、昭和9年（1934）には東京「大日本麦酒銀座ビヤホール外壁」に使用されるなど各地に広がりしました。

この時期の地元採石記録には、次のものがあります。

①翌昭和3年（1928）刊行の「群馬県北甘楽郡誌」「新屋村」岩石の項には「最近に至り、東京の某といふ人石山を買ひしといふ。」とある。

②大正時代から昭和初期の「櫛島福七吉井町長の日記」（高崎市吉井町郷土資料館「櫛島堅次氏寄託」）

- ・大正10年、東京在住の大住文次郎らが朝日岳東麓の多胡村にある新屋村大字天引字草喰1262番地と神保村飛び地の八東地区吉井町町有林から装飾性に優れた石材を採石し始めた。

・大正 12 年には、採掘権延長と共に採掘量を増加させ震災需要に即応させるべく首都圏に送り出した。

・昭和 3 年、大住文治郎死去にともない鍋島石材興業に採掘権が移譲された。

③昭和 31 年（1956）「日本石材史」砂岩の項に、「群馬県吉井町産（多胡石）一黄色、元仙女香、鍋島石材店、日本三大古碑」とあり、多胡石は「多胡碑」に使用された石材であること、茨城県稲田石開発で知られる東京九段の「鍋島商店」に「多胡石」が使用されていたことを記している。

天引石と多胡石の石材利用の歴史

採石地	八束沢 ・ 八束山 ・ 朝日岳（秋葉山）		
行政区	旧吉井町	甘楽町	
時代・流域	大沢川多胡石の系譜	天引川天引石の系譜	
古代	7 世紀大沢川流域牛伏砂岩製主体部古墳 砂岩層隣接地（主体部全体に使用） ・塩古墳群 157・158 号古墳など 上位段丘（主体部主要部に使用） ・塩古墳群 ・神保古墳群 ・多胡古墳群 下位段丘（主体部天井に使用） ・塚原古墳群 ・入野村 36・37 号 ・馬庭御穴塚古墳など ※水酸化鉄集合層を持つ石材多い 多胡碑	7 世紀天引川流域牛伏砂岩製主体部古墳 砂岩層隣接地（主体部全体に使用） ・天引黒瀨古墳群 上位段丘（主体部に使用） ・安坪古墳群 ・ロ明塚古墳群	
中世	流域供養塔・石仏 玄太寺三尊仏（鎌倉時代） ※水酸化鉄集合層を利用 板碑 建治 2 年（1276）	流域供養塔・石仏 板碑 文永 10 年（1273）・文永 11 年（1274） 笠塔婆 正安元年（1299）・正安 4 年（1303）	
近世	地域墓石・土木用石材・地覆石 ※墓石は水酸化鉄集合層避ける	地域墓石・土木用石材・地覆石 ※墓石は水酸化鉄集合層避ける	
近現代	明治 11（1878） 明治 43～（1911） 大正 10（1921） 大正 12（1923） 大正 15（1926） 昭和 2（1927） 昭和 3（1928） 昭和 8（1933） 昭和 9（1934）	郡村誌多胡郡中の村石材の記載なし 大住文次郎新屋村天引草喰吉井町有林採石 東京内國通運株式会社外壁「多胡石」 大住文次郎新屋村天引草喰吉井町有林採石 地学雑誌 454 号「多胡石は多胡村旭嶽」 東京本所公会堂腰板「多胡石」 群馬県多野郡誌「町所有多胡村内採石」 史蹟調査報告第 2「八束石」 群馬県甘楽郡誌「近年所有は東京の某」 大住文次郎草喰・多胡郡神保八束で採石 大住文次郎から鍋島石材興業へ採掘権譲渡 仙台齊藤報恩会館外壁「多胡石」 東京大日本麦酒銀座どやホール外壁「多胡石」	郡村誌新屋村石材の記載なし 新屋村郷土誌旧天引村「所謂天引石」 本邦産建築石材「砂岩天引村」 群馬県多野郡誌旧天引村「天引石」 史蹟調査報告第 2「天引石」 群馬県甘楽郡誌旧天引村「天引石」
特徴	首都圏近代化と関東大震災 首都圏建築装飾用石材 水酸化鉄集合層の装飾性 戦後燈籠・建築用壁床材	石は水酸化鉄集合層避ける 鐮川流域近代化に伴う建築・土木と日常生活用石材 ※耐久性・加工性主体 鐮川流域近代化に伴う建築・土木用石材 日常生活用石材 コンクリートの普及により衰退	

多胡石の名称は、この様な検討から、明治 22 年（1889）市制町村制施行で新たな村組で大沢川上流に発足した「多胡村」地域から出荷した装飾性の高い建築用石材「多胡石」として広く販売されたと推定される。

昭和 16 年には太平洋戦争に突入り商業的建築物や文化的建築物の需要がとまり、

戦時体制の中で「多胡石」の石材供給も途絶えることとなった。

太平洋戦争後の昭和 30 年代には、大沢川流域塩地区の農家が副業として朝日岳、八束山などの石材で石燈籠製作をはじめ「多胡石」名が改めて地元にも定着した。同時に、色調や紋様などの特性を活かした建築用壁材や床材など装飾性の高い石材生産も開始された。昭和 35 年（1960）竣工した東宮御所（赤坂御所）公室玄関付近の壁材には「多胡石ノコギリズラ」の仕上げの石材が使用されたが、この石材の個性と大正から昭和初期の「多胡石」の広がりが信頼と実績となった。

まとめ

天引石と多胡石石材の違いは、大沢川と天引川上流で牛伏砂岩層と交差する場所の砂岩の特徴の違いによるものです。

甘楽町天引川流域の砂岩層はしまりがあり耐水性や耐寒性に優れていたことから、古くは古墳主体部石材や中世から近世には多くの供養塔や墓石、石仏などに利用され、近代には実用的な石材として井戸枠、蔵、橋台、石垣、側溝などに利用されました。

大沢川流域の砂岩の砂岩層は同じくしまりがあり、耐水性や耐寒性に優れるとともに、水酸化鉄の集合層が明確に含まれる部分があり、岩層露頭部や大型崩落岩、転石でもこれを得ることが出来ました。古墳時代には古墳主体部天井石に多数使用されていました。中世鎌倉時代の吉井町玄太寺阿弥陀三尊座像は、中央の阿弥陀如来座像は灰白色で蓮座と光背は黄灰色水酸化鉄集合層、右端の凝灰岩質砂岩製灰白色の観音菩薩座像は蓮座部分が黄灰色、左端の白黄色で砂岩質の勢至菩薩座像は像左肩から右足膝頭をめがけて黄褐色の木目調水酸化鉄集合層が衣文をあらわすように垂れ下がり、この石材の特性を紋様として意図的に使用されている。

多胡石は、大正時代になり「鉄分集合層の紋様」や「色彩の鮮やかさ」、「優れた岩質」など装飾的要素に富んだ石材として首都圏を中心に全国主要都市に使用されたが、戦後はビル壁材や耐酸性が有ることから温泉浴槽などにも利用されました。

【引用・参考文献】

秋池武 『中世の石材流通』 高志書院 2005年

秋池武 一多胡碑の石材的検討—『多胡碑と古代東アジア』共著 山川出版 2005年

秋池武 『近世の墓と石材流通』 高志書院 2010年

秋池武 一多胡碑の石材名について—『東国の考古学』共著 六一書房 2013