日本建築学会大会学術講演梗概集
（九州） 2016 年 8 月

芦沼地区における大谷石建物の外形と町並みの構成

栃木県宇都宮市を中心とする大谷石建造物に関する研究（7）

正会員 ○二瓶 賢人*
同 安森 亮雄**
同 小林 基澄*
同 柳 紘司***

大谷石 石蔵 町並み
構成 敷地 街道

1. 序 大谷石の産地である栃木県宇都宮市には、大谷石を用いた建物が集中する集落が点在している (**図 1**)。これまで筆者らは既報[文1,2,3]において、徳次郎町西根地区、上田原地区および上田地区を調査し、大谷石建物の外形と町並みの構成について報告した。本研究では西鬼怒川の河岸段丘に位置する芦沼地区を対象とする。そこでは段丘に平行して狭い街道が通り、両側に大谷石建物が密集する特徴的な町並みが形成されている。こうした建物の外形と町並みを再評価することで、景観の保全や、地域の生きた建築文化の探究が可能になる。そこで本研究では芦沼地区を対象に、大谷石建物の外形と町並みの構成を明らかにすることを目的とする。

2. 芦沼地区及び調査の概要 宇都宮市中心部から北東に 13km に位置する芦沼地区は、鬼怒川沿いの沖積低地に位置する。この地区は土壌が肥沃なため、古くから稲作をはじめとする農業が盛んである。街道の西側は戦前から発展していた地域であり、東側は主に戦後に発展した地域である (**図 2**)。この地区内の 16 敷地に建つ 71 棟の建物のうち、約 7 割の 49 棟が大谷石建物である。これら大谷石建物の実測、写真記録、ヒアリング調査を行った[注)]。

3. 大谷石建物の外形構成

3.1 大谷石建物の年代・構法等の特徴 大谷石建物の外形構成を建築年代、構法、用途、石の仕上げ、種類等から検討した。その結果を西根地区、上田原地区及び上田地区の既往の調査[文1,2,3] と比較して説明する。大谷石建物の建築年代は昭和期が多い (**表 1**)。構法は積石が多く、比較的古い構法である張石が少ない (**表 2**)。石の仕上げはツル目とチェーン目といった比較的簡素な仕上げが多い (**表 3**)。建物の用途は農業機具などを収納しておく納屋が多い (**表 4**)。石の種類は大谷石の割合が高く、類似する凝灰岩の割合は少ない (**表 5**)。また、様々な規模の大谷石建物がみられたため、規模の違いが顕著であっ

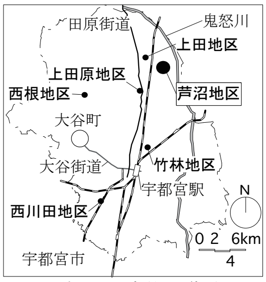


図1 大谷石建物が集中する集落

表1 大谷石建物の建築年代

地区＼年代	明治(M)	大正(T)	昭和(S)	平成(H)
芦沼(28)	2(8%)	4(15%)	20(77%)	0(0%)
上田(35)	4(11%)	3(9%)	25(71%)	3(9%)
上田原(31)	8(26%)	2(6%)	21(68%)	0(0%)
西根(18)	7(39%)	1(6%)	9(50%)	1(6%)

注)表中の数字は該当建物数と割合を表す(以下同様)。
年代が確認できた建物のみ集計した。

表2 大谷石建物の構法

構法	全体		一部	
地区	積石	張石	基礎下部	二面以下
芦沼(49)	32(65%)	5(10%)	9(18%)	3(7%)
上田(90)	58(64%)	18(20%)	14(16%)	0(0%)
上田原(53)	30(57%)	10(19%)	12(23%)	1(2%)
西根(62)	31(50%)	18(29%)	12(19%)	1(2%)

表3 石の仕上げ

地区＼仕上げ	ツル目	チェーン目	ビシャン	表面研磨	コボリ	平刃	一本
芦沼(53)	22(42%)	19(36%)	2(4%)	6(11%)	3(6%)	0(0%)	1(2%)
上田(104)	23(22%)	29(28%)	18(17%)	30(29%)	2(2%)	2(2%)	0(0%)
上田原(64)	18(28%)	17(27%)	6(9%)	21(33%)	2(3%)	0(0%)	0(0%)
西根(70)	24(34%)	10(14%)	14(20%)	14(20%)	5(7%)	2(2%)	0(0%)

表4 大谷石建物の用途 （全49棟）

住居系(5)		収納系(38)		複合系(4)		小屋
母屋	離れ	蔵	納屋	蔵+納屋	離れ+蔵・納屋	
4(8%)	1(2%)	11(22%)	27(55%)	1(2%)	3(6%)	2(4%)

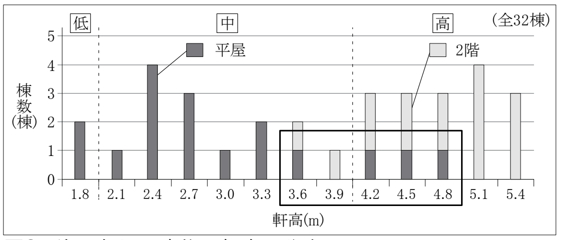


図3 積石大谷石建物の軒高の分布

表5 石の種類

大谷石	39(80%)
徳次郎石	4(8%)
長岡石	4(8%)
船生石	1(2%)

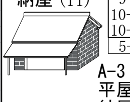
注)No.14-3は種類が不明であったため除く。

表6 大谷石建物の外形構成の類型 （全49棟）

階数＼構法	全体(37)		一部(12)	
	積石(32)	張石(5)	積石(10)	張石(2)
平屋(26)	(17)	(0)	(8)	(1)
2階(23)	(15)	(5)	(2)	(1)

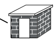
平屋・全体・積石

A-1 平屋積石納屋 (11)

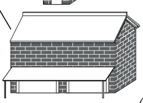


No	年	用	軒
3-3	T10	納	中
4-1	S22	納	中
4-3	S25	納	中
6-1		納	中
7-1		納	中
8-1	S60	納	中
9-4		納	中
13-2		納	中
13-3	T12	納	中
16-2	S30	納	中
16-3	S50	納	中

A-2 平屋積石小屋 (2)



A-3 平屋積石大規模納屋 (3)



No	年	用	軒
5-3		灰	低
15-4		灰	低
9-1		納	高
10-1	S52	納	高
10-2		納	高
5-1	S40	離	中

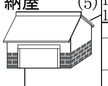
平屋・全体・張石

No	年	用

(0)

平屋・一部・積石

B 平屋基礎石納屋 (5)



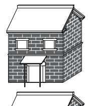
No	年	用
9-3		納
11-2		納
14-1	M38	納
15-1		納
15-3		納
4-4	S9	蔵
1-3		母
6-3		母

平屋・一部・張石

No	年	用
10-4		蔵

2階・全体・積石

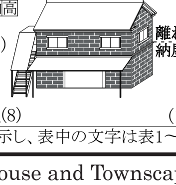
C-1 2階積石蔵(3)



C-2 2階積石納屋(8)

No	年	用	軒
8-3	S30	蔵	高
9-2		蔵	高
13-1	S16	蔵	高
1-1	S37	納	中
2-1	T11	納	高
4-2	S35	納	中
5-2	S35	納	中
6-2		納	中
8-2	S35	納	高
12-1	S36	納	中
15-2		納	高

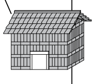
C-3 2階積石複合 離れ+納屋 (2)



No	年	用	軒
3-1	S41	離納	高
7-2		離納	高
1-2	S40	離蔵	高
16-1	S34	蔵納	高

2階・全体・張石

D 2階張石蔵 (5)



No	年	用
3-2	T10	蔵
10-3	M20	蔵
11-1		蔵
14-2		蔵
14-3		蔵

2階・一部・積石

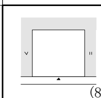
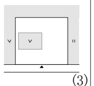
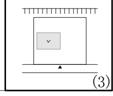
No	年	用
2-2	S33	蔵
16-4		母

2階・一部・張石

No	年	用
8-4		母

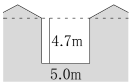
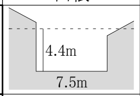
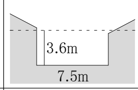
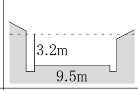
注)資料No.は敷地番号に建物番号を添字で示し、表中の文字は表1～4の表記に準ずる。

表7 敷地内および周辺の構成 （全16敷地）

段丘＼農地	内包(3)	隣接(9)	内包・隣接(4)
面さない(11)	(0)	 (8)	 (3)
面する(5)	 (3)	(1)	(1)

注)
表中の「内包」は敷地内に農地を有する敷地、「隣接」は敷地の奥や側面で農地と接する敷地、「内包・隣接」はその両方の敷地を示す。

表8 街道空間のプロポーション

地区	芦沼	西根	上田原	上田
簡略図				
d/h比	1.1	1.7	2.1	3.0
街道写真				

注)各地区において、街道両側に大谷石建物が建つ地点を比較する。
軒高hの値は、両側の大谷石建物の軒高の平均を採用する。

Composition of Oya-stone Storehouse and Townscape in Ashinuma district Kento NIHEI
Study on Building of Oya-stone in Utsunomiya City (7) Akio YASUMORI,Motosumi KOBAYASHI,Koji YANAGI

た積石建物の軒高を検討したところ(**図3**)、2階建て大谷石建物に相当する大規模な平屋の建物があった。以上の傾向は、昭和期の農業の発展とともに、大規模な納屋が多く建てられたことを示している。

3.2 大谷石建物の構成類型　大谷石建物の階数、構法をもとに、用途、規模を加えて分類したところ、外形構成の8類型を見出した(**表6**)。平屋で積石の大谷石建物では、通常の軒高の納屋(**A-1**)が多いが、小規模な陸屋根の灰小屋(**A-2**)や、他地区ではみられない、軒高が高い大規模な納屋(**A-3**)もあり、現在でも農作業で使用されている。平屋で基礎のみ大谷石を用いた建物では納屋(**B**)が多かった。2階建ての積石の建物には、蔵(**C-1**)と納屋(**C-2**)とともに、1階が納屋、2階が離れで屋外階段をもつ複合的な用途の建物(**C-3**)がみられた。張石の建物には明治、大正期に建てられた2階建ての蔵(**D**)がある。

4. 大谷石建物のある敷地の構成　芦沼地区では、段丘や農地といった特徴的な要素が、南北に広く存在する。そこで、これらの要素に着目して敷地の構成を検討した(**表7**)。段丘に面さない敷地では、奥や側面で農地と接するものが多く、段丘に面する敷地では、敷地内に畑をもつものが多い。

5. 街道空間のプロポーション　街道空間のプロポーションを街道幅(d)と大谷石建物の軒高(h)に着目し、芦沼地区と他の4地区を比較して検討する(**表8**)。芦沼地区は幅5mと狭く、両側に平屋積石大規模納屋(**A-3**)と2階積石納屋(**C-2**)が建っており、軒高が4.7mである。d/h比の値は1.1と最小であり、高い大谷石壁面に挟まれた高密な街道空間であるといえる。一般的にd/h比が1に近いほど均整のとれた空間であるといわれている。

6. 芦沼地区の町並みの構成　これまでの内容をもとに芦沼地区の町並みの構成を検討した(**図2**)。大谷石建物が集中する街道南部に着目すると、街道沿いでは、西側の平屋積石大規模納屋(**A-3**)と、東側の2階積石納屋(**C-2**)が向かい合いながら連続して建っており、大谷石建物の連続する、高密な立面を形成している。敷地の奥では、西側は段丘と接し、植栽や比較的古い張石の蔵(**D**)、積石の蔵(**C-1**)があり、奥行きのある敷地となっている。それに対して、東側は植栽や建物が少なく、敷地の奥が開けた農地となっている。このように、街道側の高密な囲み感のある空間と、東西で奥行きが対照的な敷地が層状に重なり、芦沼地区の町並みが特徴づけられている。

7. 結　本研究では芦沼地区を対象として、まず大谷石建物の外形を検討し、他地区ではみられなかった平屋で大規模な積石の納屋をはじめとする、現在でも使用されている大谷石建物の外形構成の類型を明らかにした。また、段丘に平行した街道沿いに多くの大谷石建物が建つ、高密で層状に重なった芦沼地区の町並みの特徴を明らかにした。

注）本調査は、NPO法人大谷石研究会(宇都宮市景観整備機構指定)と宇都宮大学安森研究室の共同による大谷石蔵調査の一環として実施した。

文1) 稲川芽衣、安森亮雄他：徳次郎町西根地区における大谷石建物の外観と町並みの構成、日本建築学会大会学術講演梗概集(F-2)、pp.149-150、2013

文2) 柳紘司、安森亮雄他：農村集落における大谷石建物の外形と町並みの構成、日本建築学会大会学術講演梗概集(F-2) pp.363-364、2014

文3) 小林基澄、安森亮雄他：水路のある上田地区における大谷石建物の外形と町並みの構成、日本建築学会大会学術講演梗概集(F-2) pp.475-476、2015

図2　宇都宮市芦沼地区における大谷石建物の町並みの構成

*　宇都宮大学大学院工学研究科　大学院生
**　宇都宮大学地域デザイン科学部　准教授　博士(工学)
***　株式会社INA新建築研究所　修士(工学)

*　Graduate School of Eng.,UtsunomiyaUniversity
**　Assoc. Prof., Dr.Eng., Faculty of Regional Design, Utsunomiya University
***　Institute of New Architecture Inc.