

葺石の石種と採石推定地

奥田 尚

神功皇后狭城盾列池上陵整備工事に伴う事前調査時に検出された前方部西側裾部付近の葺石の石種・鉱物種を裸眼で観察した。当陵付近を形成している丘陵は大阪層群下部層に相当する佐保累層の砂層を主とする地層からなる。砂層にはレンズ状に青灰色の粘土層が挟まれることもあり、礫質砂層になる部分もわずかにみられる。礫の粒径は大きくても拳大以下で、葺石にみられるような拳大から人頭大のものはみられない。また、当陵付近の河川には葺石となるような大きさの礫が殆どみられない。

西側のトレンチ及びトレンチ付近で観察できた葺石の石種・鉱物種の特徴と採石推定地、各トレンチの石材の使用傾向について以下に述べる。

1 石種の特徴と採石推定地

18・19・20・21 トレンチ及びトレンチ付近で観察できた葺石の石種は細粒黒雲母花崗岩・中粒黒雲母花崗岩・粗粒黒雲母花崗岩・片麻状細粒黒雲母花崗岩・片麻状中粒黒雲母花崗岩・斑糲岩・流紋岩・流紋岩質溶結凝灰岩・安山岩・砂岩・泥岩・チャート・ホルンフェルス、鉱物種は石英である。各石種・鉱物種の特徴と石材の採石推定地について述べる。

細粒黒雲母花崗岩：色は灰白色で、粒形が亜円である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が0.5～1mm、量が多い。長石は灰白色、粒径が0.5～1mm、量が多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が0.5mm、量がごく僅かである。

このような石は奈良市の北東から京都府加茂付近にかけて分布する黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。また、奈良市北東部に分布する佐保累層や春日野礫層の礫や佐保川の川原石にみられる。粒形が円く、表面が風化していることから、礫層の礫か佐保川の川原石を採石したと推定される。

中粒黒雲母花崗岩：色は灰白色で、粒形が亜円・円である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が1～3mm、量が僅かである。長石は灰白色、粒径が1～3mm、量が多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が0.5～1mm、量がごく僅かである。

このような石は奈良市の北東から京都府加茂付近にかけて分布する黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。また、奈良市北東部に分布する礫層の礫や佐保川の川原石にもみられる。粒形が円く、表面が風化していることから、礫層の礫か佐保川の川原石を採石したと推定される。

粗粒黒雲母花崗岩：色は灰白色で、粒形が亜円である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が2～4mm、量が僅かである。長石は灰白色、粒径が2～10mm、量が非常に多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が1～2mm、量がごくごく僅かである。

このような石は奈良市の北東から京都府加茂付近にかけて分布する黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。また、奈良市北東部に分布する礫層の礫や佐保川の川原石にみられる。粒形が円く、表面が風化していることから、礫層の礫か佐保川の川原石を採石したと推定される。

片麻状細粒黒雲母花崗岩：色は灰白色で、粒形が亜円である。顕著な片麻状を示す。石英・長

石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が1～2 mm、量が中である。長石は灰白色、粒径が1～2 mm、量が非常に多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が0.5～1 mm、量が僅かである。片麻状の方向に並んでいる。

このような石は岩相的に奈良市の高円山付近に分布する片麻状黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。礫としては佐保川や能登川、岩淵川等の川原にみられる。また、奈良市北東部に分布する礫層の礫にもみられる。表面が風化していることから、佐保川の川原石あるいは礫層の礫を採石したと推定される。

片麻状中粒黒雲母花崗岩：色は灰白色で、粒形が亜円である。顕著な片麻状を示す。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が2～3 mm、量が僅かである。長石は灰白色、粒径が2～4 mm、量が非常に多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が1～2 mm、量が僅かである。

このような石は岩相的に高円山付近に分布する片麻状黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。礫としては佐保川や能登川、岩淵川等の川原にみられる。また、奈良市北東部に分布する礫層の礫にもみられる。表面が風化していることから、佐保川の川原石あるいは礫層の礫を採石したと推定される。

斑糲岩：色は暗緑灰色で、粒形が円である。長石・角閃石・輝石が噛み合っている。長石は灰白色、粒径が1～2 mm、量が中である。角閃石は黒色、粒径が1～2 mm、量が多い。輝石は黒色、粒径が1～2 mm、量が中である。

このような石は奈良市北東部に分布する礫層の礫に稀にみられる。

流紋岩：色は灰色・灰白色で、粒形が亜角である。細粒の石英の斑晶がみられ、石基がガラス質である。

このような石は奈良市北東部に分布する礫層の礫に僅かであるがみられる。

流紋岩質溶結凝灰岩：色は灰色で、粒形が円である。顕著な溶結がみられる部分がある。斑晶鉱物は石英と長石である。石英は無色透明、粒径が1～2 mm、量が中である。複六角錐をなすものが多い。長石は白色、短柱状で、粒径が1～2 mm、量が中である。基質は白色、ガラス質であるが、風化している。

このような石英の斑晶が目立つ石は奈良市東部の春日野礫層の礫や佐保川・木津川の川原石にみられる。基質が風化していることからみれば、春日野礫層の礫や吉城川や佐保川の川原石に似ている。

安山岩：色は灰色で、粒形が亜角・亜円である。斑晶鉱物は長石と輝石である。長石は灰白色、短柱状で、粒径が0.5～1 mm、量が僅かである。輝石は黒色、柱状で、粒径が0.5～1 mm、量が僅かである。石基はガラス質である。

このような石は岩相的に奈良市東部の御蓋山から若草山にかけての付近に分布する三笠安山岩の岩相の一部に似ている。春日野礫層の礫や吉城川の川原石にみられる。

砂岩：色は灰褐色・灰色で、粒形が亜円・円である。表面がわずかに風化している。構成粒は中粒である。

このような石は奈良市北東部に分布する礫層の礫や木津川の川原石にみられる。基質が風化していることからみれば、礫層の礫や吉城川や佐保川の川原石に似ている。

泥岩：色は黒色・灰色で、粒形が垂円・円である。表面が微かに風化している。微かに片理がみられるものや熱変質しているようなものがある。

このような石は奈良市北東部に分布する礫層の礫や木津川の川原石にみられる。風化していることからみれば、礫層の礫や吉城川や佐保川の川原石に似ている。

チャート：色は灰白色・淡青灰色・暗灰色・赤褐色で、粒形が垂円・円である。ホルンフェルス化しているものもみられる。

このような石は佐紀から奈良市北東部にかけて分布する佐保累層の礫層の礫に多くみられる。秋篠川や佐保川の川原石にも多くみられる。

ホルンフェルス：色は灰色・暗灰色・黒色で、粒形が垂角・垂円である。泥岩がホルンフェルス化したものとチャートがホルンフェルス化したものがある。何れの石も粒状化している。泥岩ホルンフェルスには紅柱石がみられるものがある。

このような石は奈良市北東部に分布する礫層の礫や木津川の川原石にみられる。紅柱石がみられる石は礫層の礫というよりも木津川の川原石と推定される。

石英：色は白色で、粒形が垂角である。

このような石は石英脈の石英やペグマタイトの石英に似ている。粒形が垂円であることから川原石か礫層の礫が推定される。墳丘上にみられるような“白石”は石英質片岩で、石英脈やペグマタイトの白色の石英とは異なる。

以上のことから、葦石は奈良市北東部の佐保川流域で主として採石されたと推定され、当陵付近の河川や丘陵、木津川の川原でもわずかに採石されたと推定される。

2 葦石石材の使用傾向（第 29 図）

18・20・21 トレンチ及び 19 トレンチ付近の葦石石材の使用傾向をトレンチ毎に述べる。

第 18 トレンチ：石材のみかけの長径は 10cm 未満が約 4 割 9 分、10～19cm が約 4 割 6 分、20～30cm が約 5 分である。石種構成はチャートが約 5 割 8 分、黒雲母花崗岩と片麻状黒雲母花崗岩をまとめた花崗岩類が約 1 割 8 分、ホルンフェルスが約 1 割 6 分、流紋岩質溶結凝灰岩が約 6 分で、斑礫岩・安山岩が僅かである。

第 19 トレンチ付近：石材のみかけの長径は 10cm 未満が約 3 割 4 分、10～19cm が約 6 割、20～30cm が約 5 分、30～44cm が 6 個である。石種構成はチャートが約 5 割 8 分、花崗岩類が約 2 割 1 分、ホルンフェルスが約 1 割、流紋岩が約 4 分、流紋岩質溶結凝灰岩が約 3 分で、安山岩・砂岩・泥岩・石英が僅かである。

第 20 トレンチ：石材のみかけの長径は 10cm 未満が約 3 割、10～19cm が約 6 割 6 分、20～30cm が約 3 分である。石種構成はチャートが約 8 割 6 分、花崗岩類が約 7 分、流紋岩質溶結凝灰岩が約 4 分で、流紋岩・安山岩・ホルンフェルスが僅かである。

第 21 トレンチ：石材のみかけの長径は 10cm 未満が約 5 割 1 分、10～19cm が約 4 割 7 分、

20～30cm が約 1 分である。石種構成はチャートが約 8 割 6 分、花崗岩類が約 1 割 4 分である。このトレンチでは石材の残存状況が悪く、観察個数が少ない。他のトレンチの石材と比較するには考慮を要する。

以上のように石材の石種としてはチャートが多く、流紋岩質溶結凝灰岩や三笠安山岩と推定される安山岩がわずかに使用されている。採石地と推定される吉城川や佐保川では花崗岩類が 3～5 割を占め、チャートが 5 割を越すことがなく、採石が意図的に行われていたと推定される。

18 トレンチの葺石の石種と粒径

石 種	粒 径 (cm)									合計
	3-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	
細粒黒雲母花崗岩		2	3		2					7
中粒黒雲母花崗岩		5	6	7						18
粗粒黒雲母花崗岩		1	5							6
片麻状細粒黒雲母花崗岩	1	4	4	3						12
片麻状中粒黒雲母花崗岩		1	1	1	1	1				5
斑瀧岩		2	5							7
流紋岩										
流紋岩質溶結凝灰岩		2	11	5						18
安山岩			2		1	1				4
砂 岩										
泥 岩										
チャート		5	98	43	18	7				171
ホルンフェルス	1	23	15	7	2	1				49
石 英										
合 計	7	138	95	41	13	3				297

19 トレンチ付近の葺石の石種と粒径

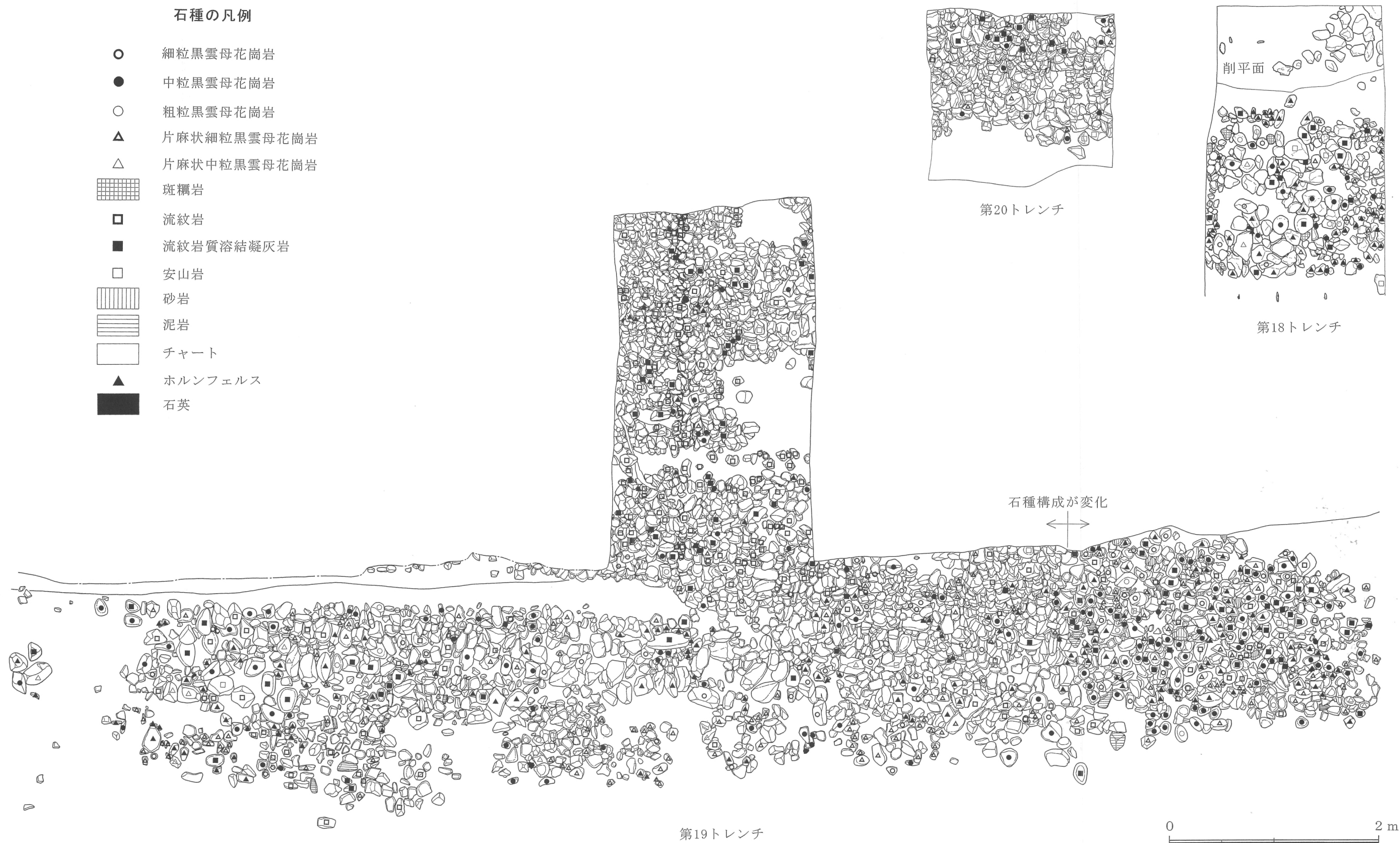
石 種	粒 径 (cm)									合計
	3-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	
細粒黒雲母花崗岩		17	25	12	4		1			59
中粒黒雲母花崗岩		25	63	23	13	1				125
粗粒黒雲母花崗岩		2	7	5	4					18
片麻状細粒黒雲母花崗岩	1	49	64	25	3					142
片麻状中粒黒雲母花崗岩		7	5	5	2	2	1			22
斑瀾岩										
流紋岩	1	12	32	18	9	2	1			75
流紋岩質溶結凝灰岩		8	28	12	6	3			1	58
安山岩		5	3	3		2				13
砂 岩		2	7		1					10
泥 岩		6	11	1	2					20
チャート	20	361	482	109	25	5	2			1004
ホルンフェルス	3	61	72	26	6	5				173
石 英		1								1
合 計	25	556	799	241	73	20	5		1	1720

20 トレンチの葺石の石種と粒径

石 種	粒 径 (cm)								合計	
	3-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39		40-44
細粒黒雲母花崗岩			1							1
中粒黒雲母花崗岩		1	6		1					8
粗粒黒雲母花崗岩		1	2							3
片麻状細粒黒雲母花崗岩		2	3	1						6
片麻状中粒黒雲母花崗岩		1								1
斑瀾岩										
流紋岩			3							3
流紋岩質溶結凝灰岩		4	5	2						11
安山岩			3		1					4
砂 岩										
泥 岩										
チャート		73	134	21	6					234
ホルンフェルス			1		1					2
石 英										
合 計		82	158	24	9					273

21 トレンチの葺石の石種と粒径

2) トレンシアの岩石の粒徑と粒徑										
石 種	粒 徑 (cm)									合計
	3-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	
細粒黒雲母花崗岩		4	4							8
中粒黒雲母花崗岩			2	2						4
粗粒黒雲母花崗岩										
片麻状細粒黒雲母花崗岩		5	1							6
片麻状中粒黒雲母花崗岩										
斑瀧岩										
流紋岩										
流紋岩質溶結凝灰岩										
安山岩										
砂 岩										
泥 岩										
チャート	4	53	49	3	1					110
ホルンフェルス										
石 英										
合 計	4	62	56	5	1					128



第29図 狭城盾列池上陵 葺石石種分布図 (1/40)