遺構 24(10 号中世掘立柱建物跡)

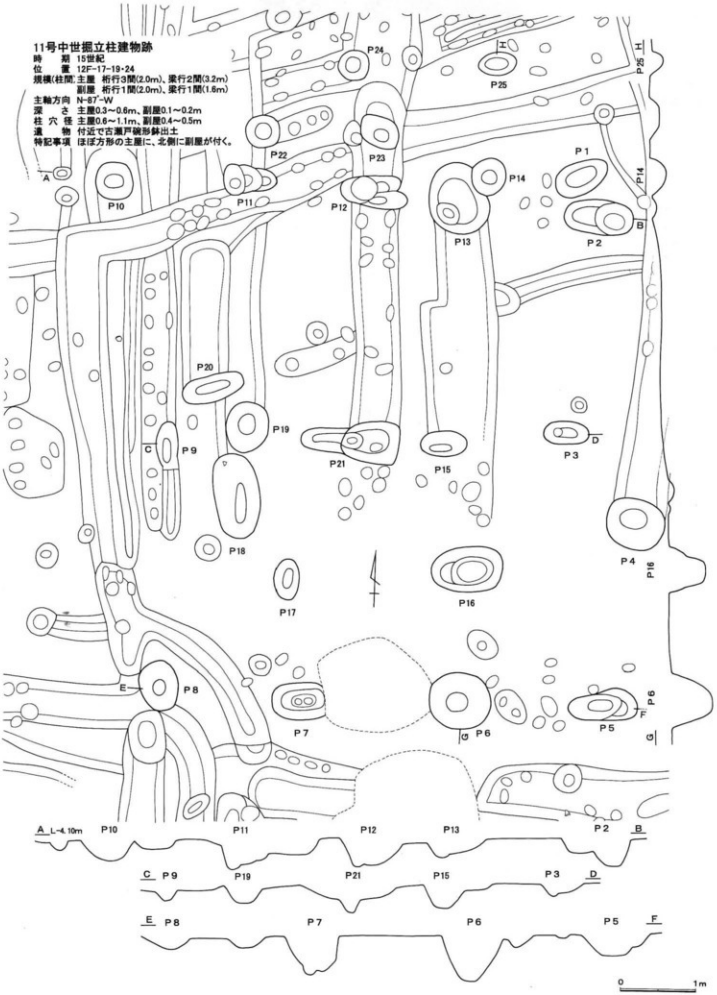
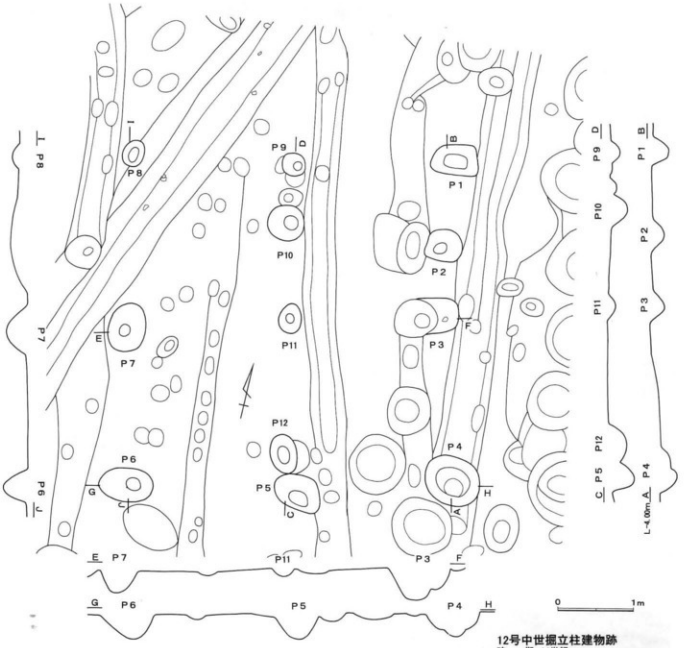


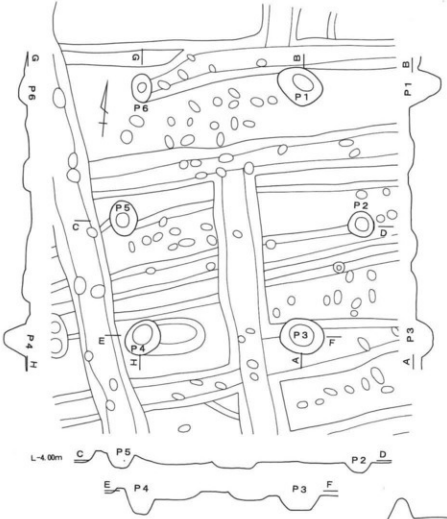

図 156　鎌倉・室町時代の遺構 25(11 号中世掘立柱建物跡)



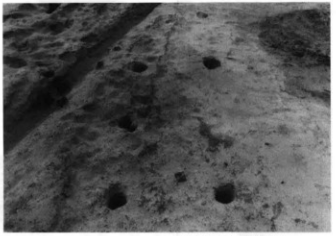

**12号中世掘立柱建物跡**

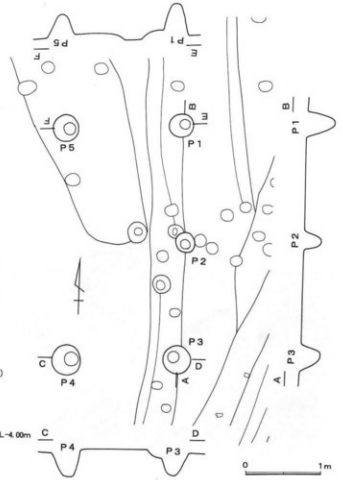
時　　期　14世紀
位　　置　12F-17-14
規模(柱間,桁行2間(2.1m)、梁行2間(2.1m)
主軸方向　N-75°-E
深　　さ　0.2～0.3m
柱 穴 径　0.3～0.75m
遺　　物
特記事項　ほぼ方形の様である。

図 157　鎌倉・室町時代の遺構 26(12 号中世掘立柱建物跡)




**9号中世掘立柱建物跡**
時　　期　14世紀
位　　置　12F-19-4
規模(柱間)桁行1間(2.2m)、梁行2間(1.65m)
主軸方向　N-64°-E
深　　さ　0.1～0.4m
柱 穴 径　0.3～0.6m
遺　　物
特記事項　棟持ち柱が外側に位置する。






**13号中世掘立柱建物跡**
時　　期　14世紀
位　　置　12F-17-13・18
規模(柱間)桁行1間(1.5m)、梁行2間(1.5m)
主軸方向　N-85°-E
深　　さ　0.25～0.35m
柱 穴 径　0.25～0.4m
遺　　物
特記事項　西側を削平され、消失する。

図158　鎌倉・室町時代の遺構27(9・13号中世掘立柱建物跡)

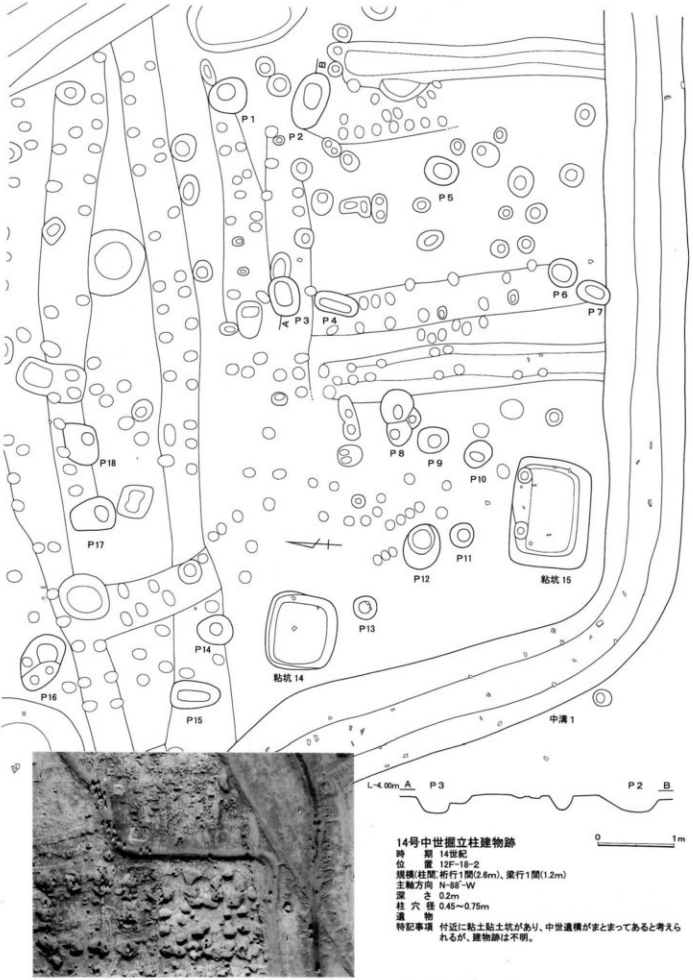



図 159　鎌倉・室町時代の遺構 28(14 号中世掘立柱建物跡)

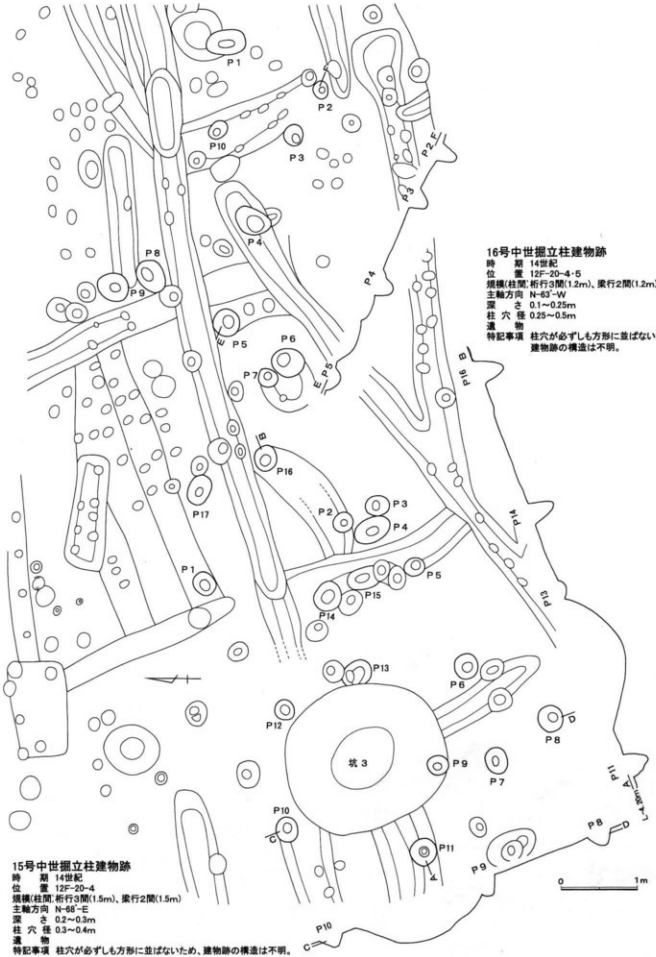
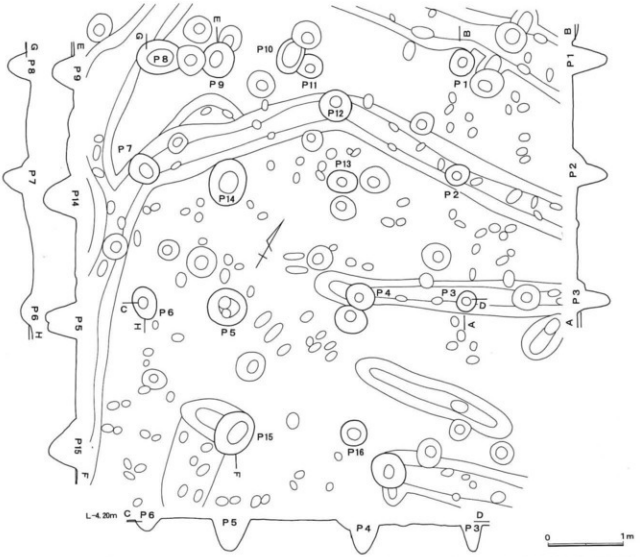



図160　鎌倉・室町時代の遺構29(15・16号中世掘立柱建物跡)




**17号中世掘立柱建物跡**

時　　期　14世紀
位　　置　12F-20-9
規模(柱間)　主屋　桁行3間(1.45m)、梁行2間(1.6m)
　　副屋　桁行1間(1.8m)、梁行1間(1.6m)
主軸方向　N-64°-E
深　　さ　主屋0.2～0.4m、副屋0.3～0.4m
柱 穴 径　主屋0.25～0.7m、副屋0.3～0.6m
遺　　物
特記事項　東西に長い主屋に、南側に副屋が付く。

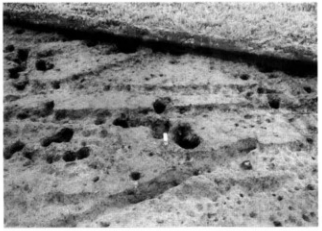
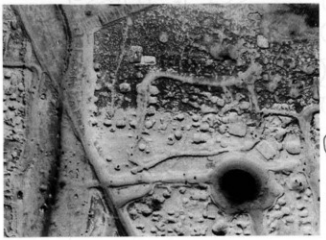
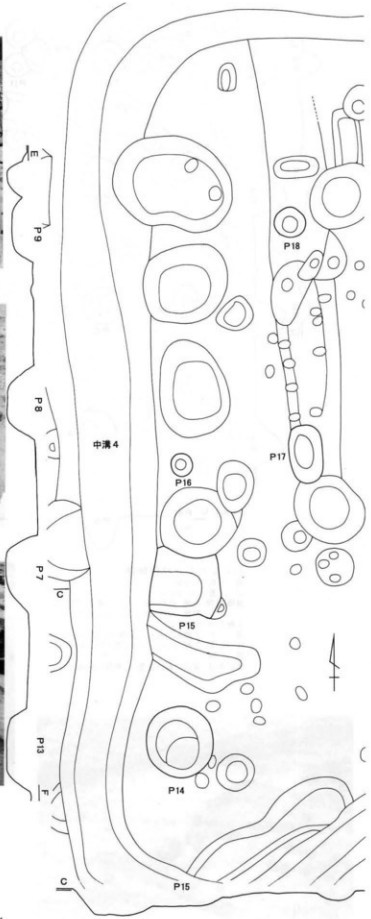


図 161　鎌倉・室町時代の遺構 30(17 号中世掘立柱建物跡)

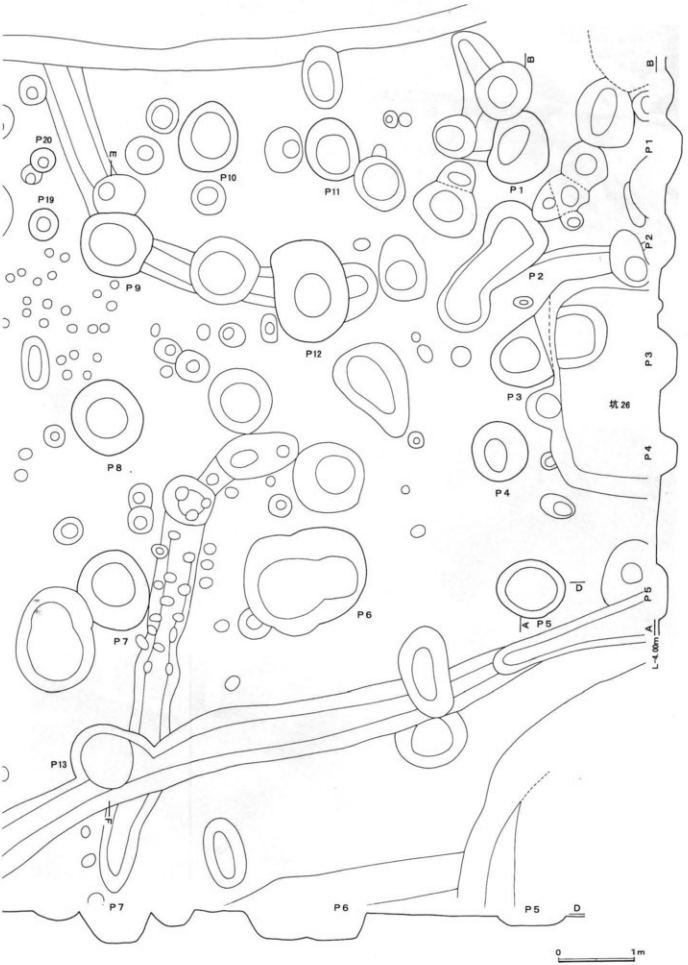




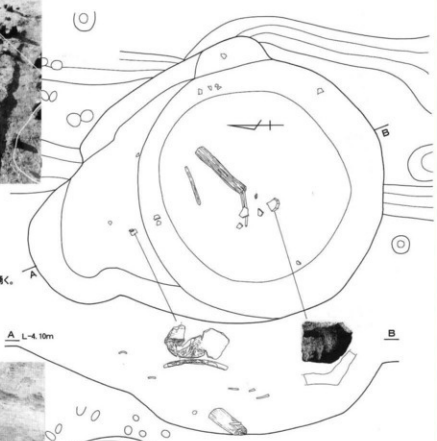

**18号中世掘立柱建物跡**

時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-g-10
規模(柱間)主屋　桁行3間(2.5m)、梁行2間(2.2m)
　　副屋　桁行2間(1.9m)、梁行2間(1.9m)
主軸方向　N-88°-W
深　　さ　主屋0.15～0.4m、副屋0.1～0.3m
柱　穴　径　主屋0.4～1.3m、副屋0.3～0.9m
遺　　物　常滑焼
特記事項　東西に長い主屋に、南西側に副屋、北側に縁が付く。
　　周りに溝が廻り、他と異なった施設か。

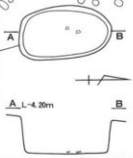
図 162　鎌倉・室町時代の



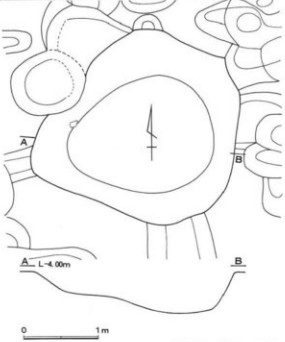

遺構 31 (18 号中世掘立柱建物跡)




**9号土坑**
時　　期　14世紀
位　　置　12F-20-17
形　　態　円形、擂鉢状
規　　模　上部径4.9×3.4m、底径2.5m
主軸方向　N-°-E
深　　さ　1.0m
遺　　物　常滑甕片、須恵器甕片、石鉢、木材
特記事項　北側に張り出しがあり、深いため常に水が湧く。



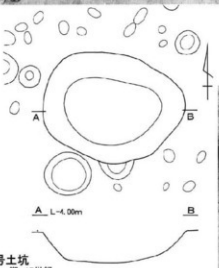

**10号土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-20-7
形　　態　楕円形、筒状
規　　模　上部径1.23×0.7m、底径1.1×0.6m
主軸方向　N-7°-W
深　　さ　0.45m
遺　　物　古瀬戸四耳壺
特記事項　覆土が少し褐色を帯びている所から中世と判断した。

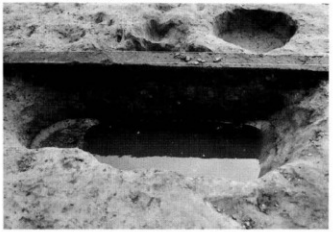


**11号土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-15
形　　態　不整形な方形、鉢状
規　　模　上部2.6×2.5m、底1.95×1.55m
主軸方向　N-22°-E
深　　さ　0.6m
遺　　物　土師器甕片
特記事項　中世掘立柱建物跡群の中にある。

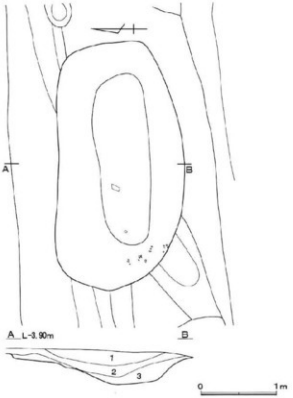
図 163　鎌倉・室町時代の遺構 32（9～11 号土坑）

12号土坑
時　　期　14世紀
位　　置　12F-19-15
形　　態　楕円形、碗状
規　　模　上部1.6×1.1m、底1.02×0.62m
主軸方向　N-86°-E
深　　さ　0.38m
遺　　物　骨片
特記事項　中世掘立柱建物跡群の中にあり、墓坑か。



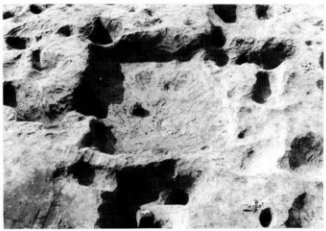



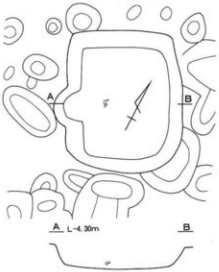
13号土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-20
形　　態　楕円形、碗状
規　　模　上部1.88×1.45m、底1.28×0.86m
主軸方向　N-86°-W
深　　さ　0.42m
遺　　物
特記事項　中世掘立柱建物跡群の中にある。



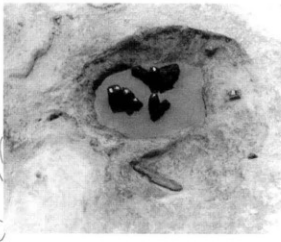

14号土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-20
形　　態　長円形、舟状
規　　模　上部3.28×1.66m、底2.27×0.73m
主軸方向　N-86°-E
深　　さ　0.43m
遺　　物　縄文土器片、西側際に貝殻。
特記事項　砂米南側縁辺の斜面にある。
層　　序　1　黒灰色土（少し褐色を帯び、砂多く混じる）
　　2　黒色土（砂混じり、少し粘質）
　　3　黒色土（砂混じり、粘質）
　　4　黒色土（砂混じる）

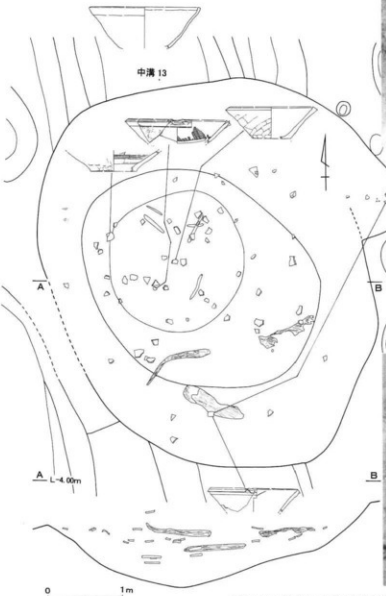
図 164　鎌倉・室町時代の遺構 33（12～14 号土坑）





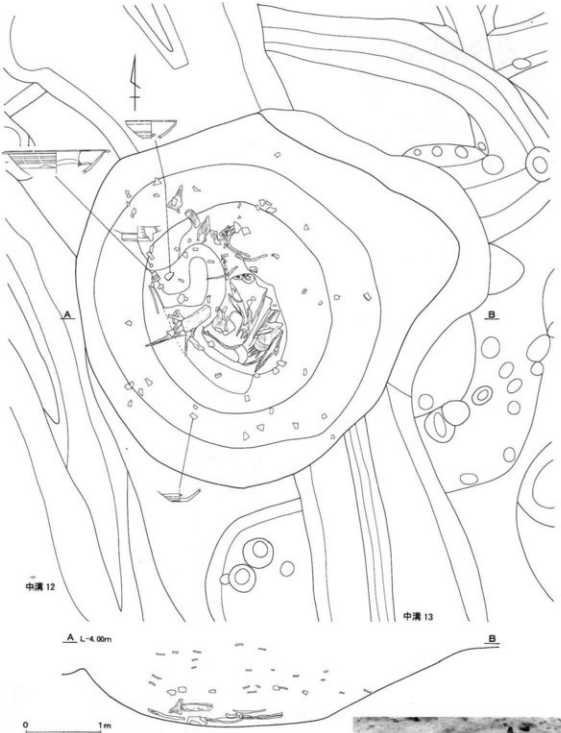

15号土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-14
形　　態　方形、鉢状
規　　模　上部1.88×1.5m、底1.47×1.16m
主軸方向　N-24°-W
深　　さ　0.3m
遺　　物　土師器坏片
特記事項　中世掘立柱建物跡群の中にある。






17号土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-14・19
形　　態　円形、擂鉢状
規　　模　上部5.4×4.72m、底3.36×2.6m
主軸方向　N-　-W
深　　さ　1.1m
遺　　物　古瀬戸平碗・大皿、常滑壺・鉢、内耳土鍋、砥石、木材
特記事項　中世溝にかかる

図 165　鎌倉・室町時代の遺構 34（15・17 号土坑）




**16号土坑**

| | |
|---|---|
| 時　期 | 15世紀 |
| 位　置 | 12F-19-8・9 |
| 形　態 | 円形、鉢状 |
| 規　模 | 上部4.6×5.48m、底2.7×2.47m |
| 主軸方向 | N-[illegible]°-W |
| 深　さ | 1.05m |
| 遺　物 | 青磁碗、古瀬戸平碗・大皿、常滑壺・鉢、内耳土鍋 |
| 特記事項 | 中世溝にかかる |

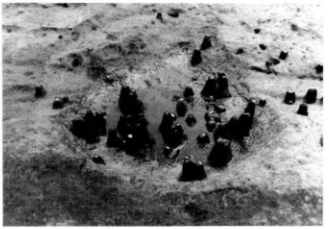
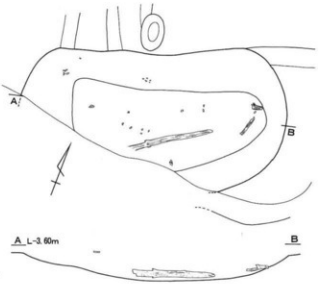
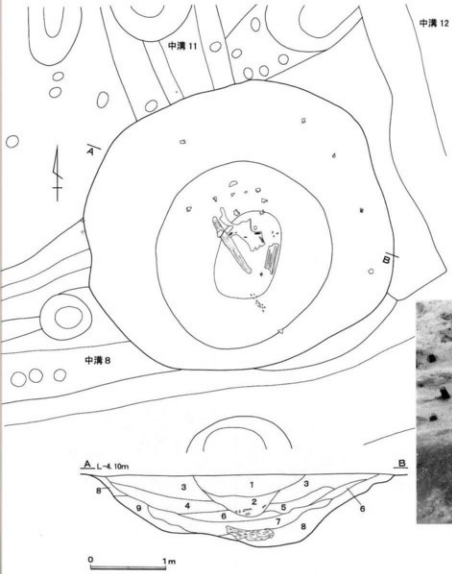


図 166　鎌倉・室町時代の遺構 35(16 号土坑)

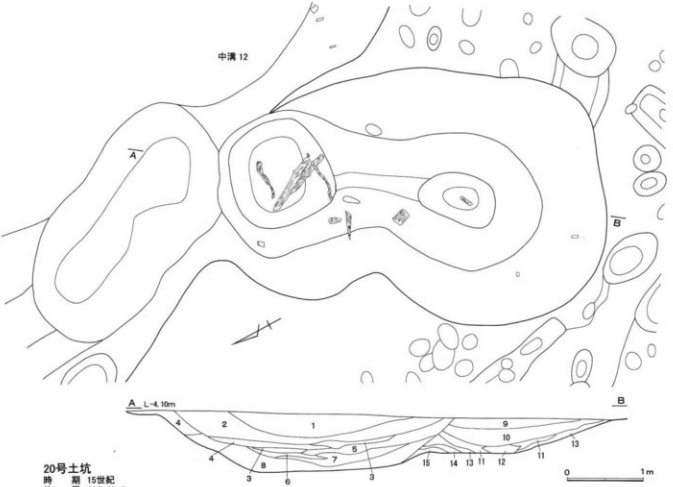



**18号土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-19
形　　態　長円形、皿状
規　　模　上部3.5×1.88m、底2.52×1.1m
主軸方向　N-70°-E
深　　さ　0.35m
遺　　物　骨片、木材
特記事項　砂州南側縁辺の斜面にある。




**19号土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-13
形　　態　円形、鉢状
規　　模　上部3.8×4.0m、底2.35×2.47m
主軸方向　N-　°-E
深　　さ　0.95m
遺　　物　古瀬戸平碗・茶壺、常滑甕片、陶片砥石、木材
特記事項　中世溝にかかる
層　　序　1　黒色土(少し茶色を帯び、砂混じる)
　　2　黒色土(砂混じり、少し粘質)
　　3　黒色土(少し褐色を帯び、砂混じる)
　　4　黒色土(砂混じり、褐色を帯び、少し粘質)
　　5　暗灰色砂(黒色土混じる)
　　6　黒色土(砂少し混じり、粘質)
　　7　黒色土(砂多く混じる)
　　8　黒灰色土(少し褐色を帯び、砂多く混じる)
　　9　黒色土(砂混じり、粘質)

図 167　鎌倉・室町時代の遺構 36(18・19 号土坑)




**20号土坑**

時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-2
形　　態　長円形、擂鉢状
規　　模　上部5.1×3.3m、底3.5×1.0m
主軸方向　N-35°-E
深　　さ　0.75m
遺　　物　常滑壺片、木材
特記事項　円形坑が2基連なる。南側の方では細い木材を梯子状に組んでいた。
層　　序　1 黒褐色土(砂、黒色土混じる)
2 黒灰褐色土(砂多く、黒色土混じる)
3 黒灰色土(砂多く、黒色土混じる)
4 黒灰色砂(黒色土混じる)
5 黒灰褐色砂(黒色土、褐鉄混じる)
6 黒灰色土(砂多く混じる)
7 黒色土(砂混じり、粘質)
8 暗灰色砂(黒色土混じり、鉄分多い)
9 黒色土(少し褐色を帯び、砂混じる)
10 黒灰色土(少し褐色を帯び、砂多く混じる)
11 黒灰色土(砂混じる)
12 黒色土(粘質)
13 黒灰色砂(黒色土少し混じる)
14 暗灰色砂
15 赤褐色砂

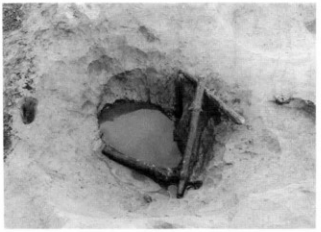
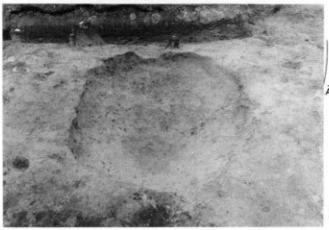
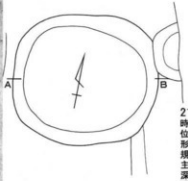
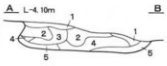


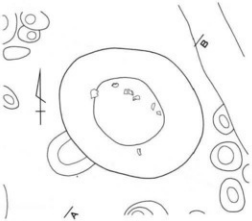
図 168　鎌倉・室町時代の遺構 37(20 号土坑)

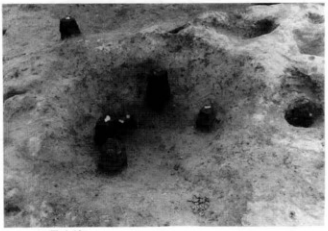




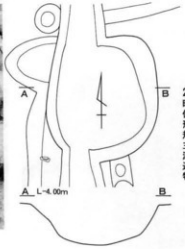




**21号土坑**
時　　期　14世紀
位　　置　12F-19-6
形　　態　円形、皿状
規　　模　上部1.53×1.73m、底1.63×1.38m
主軸方向　N-°-E
深　　さ　0.35m
遺　　物
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂混じる)
　　2　黒灰色土(砂多く混じる)
　　3　暗灰色砂(黒色土混じる)
　　4　暗灰色砂(黒色土粒状に混じる)
　　5　灰色砂(黒色土少し混じる)



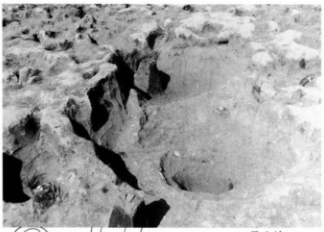
**22号土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-11
形　　態　円形、擂鉢状
規　　模　上部2.0×1.68m、底1.0×0.85m
主軸方向　N-°-E
深　　さ　0.52m
遺　　物　常滑甕片、内耳土鍋、土師器甕片、須恵器甕片
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂混じる)
　　2　黒色土(砂混じる)
　　3　黒色土(砂混じり、少ししまる)
　　4　暗灰色砂(黒色土混じる)
　　5　黒灰色土(砂混じる)
　　6　黒灰色土(砂多く混じる)
　　7　灰色砂(黒色土混じる)
　　8　黒灰色土(砂少し混じる)

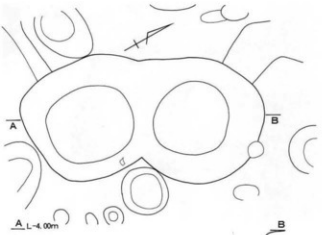



**23号土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-16
形　　態　円形、碗状
規　　模　上部1.63×1.5m、底1.35×1.16m
主軸方向　N-°-E
深　　さ　0.55m
遺　　物
特記事項　中世小溝にかかる

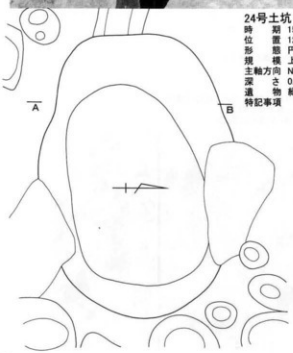
0　1m

図 169　鎌倉・室町時代の遺構 38(21～23 号土坑)

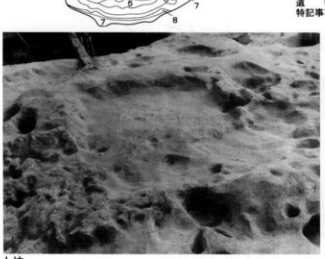





**24号土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18・5・10
形　　態　円形2連、碗状
規　　模　上部3.2×1.65m、底2.4×1.0m
主軸方向　N-22°-E
深　　さ　0.58m
遺　　物　緑釉陶器皿片
特記事項

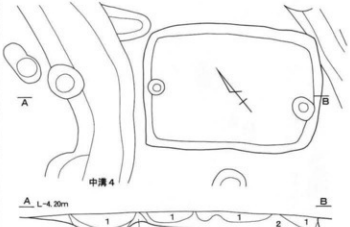


**25号土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-5
形　　態　楕円形、擂鉢状
規　　模　上部3.75×2.6m、底2.67×1.75m
主軸方向　N-76°-E
深　　さ　0.72m
遺　　物
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂混じる)
　　2　灰色砂(黒色土混じる)
　　3　黒灰色土(砂多く混じる)
　　4　黒色土(砂塊状に混じる)
　　5　暗灰色砂(黒色土粒縞状に混じる)
　　6　黒灰色土(砂網状に混じる)
　　7　灰色砂(黒色土少し混じる)
　　8　黒灰色土(砂混じる)

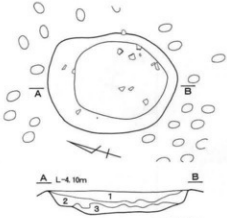


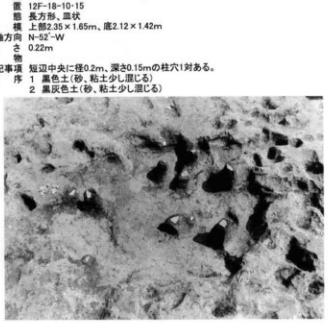
**26号土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-10
形　　態　長方形、皿状
規　　模　上部3.0×2.3m、底2.5×2.0m
主軸方向　N-4°-W
深　　さ　0.25m
遺　　物
特記事項　隣接する9号粘土坑を切る
層　　序　1　黒色土(砂、粘土少し混じる)
　　2　黒灰色土(砂、粘土少し混じる)

図170　鎌倉・室町時代の遺構39(24～26号土坑)

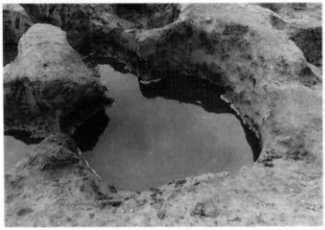


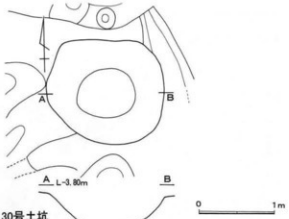

27号土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-10-15
形　　態　長方形、隅状
規　　模　上部2.35×1.65m、底2.12×1.42m
主軸方向　N-52°-W
深　　さ　0.22m
遺　　物
特記事項　短辺中央に径0.2m、深さ0.15mの柱穴1対ある。
層　　序　1　黒色土(砂、粘土少し混じる)
　　2　黒灰色土(砂、粘土少し混じる)



29号土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-4
形　　態　楕円形、碗状
規　　模　上部1.72×1.33m、底1.23×1.03m
主軸方向　N-75°-E
深　　さ　0.27m
遺　　物　常滑甕・鉢片
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂混じる)
　　2　黒灰色土(砂多く混じる)
　　3　灰色砂(黒色土混じる)






30号土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-25、19-21
形　　態　円形、碗状
規　　模　上部1.55×1.36m、底0.77×0.63m
主軸方向　N-　°-E
深　　さ　0.4m
遺　　物
特記事項

図171　鎌倉・室町時代の遺構40(27・29・30号土坑)

中溝5

中溝8

A

B

A L=4.10m

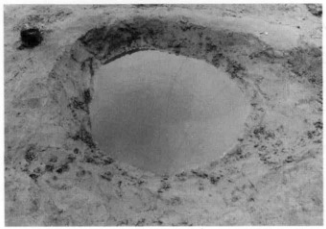
B

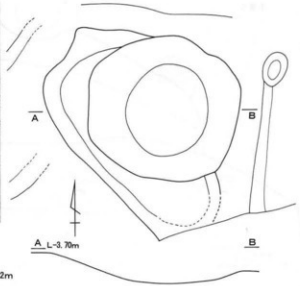
0 1m

**28号土坑**

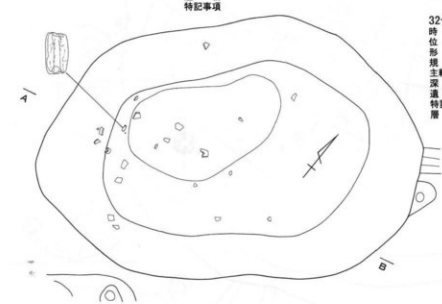
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-15
形　　態　楕形、擂鉢状
規　　模　上部7.1×7.8m、底3.1×3.0m
主軸方向　N-　°-W
深　　さ　1.0m以上
遺　　物　古瀬戸小皿・平碗・盤類・瓶子・四耳壺・茶壺、砥石、土錘、折敷
　　常滑壺・甕・鉢、内耳土鍋、須恵器甕片、木栓、茶臼、銭貨
特記事項　南側上部で多量に遺物が出土。

図172　鎌倉・室町時代の遺構41（28号土坑）

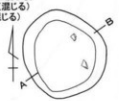





31号土坑
時　　期 15世紀
位　　置 12F-18-25、19-21
形　　態 円形、皿状
規　　模 上部2.04×1.89m、底1.08×1.22m
主軸方向 N-°-E
深　　さ 0.4m
遺　　物
特記事項




32号土坑
時　　期 15世紀
位　　置 12F-18-3
形　　態 楕円形、鉢状
規　　模 上部5.15×3.45m、底3.6×2.32m
主軸方向 N-50°-E
深　　さ 0.6m
遺　　物 常滑壺片、陶片砥石、土錘
特記事項
層　　序 1 黒色土(砂混じり、鉄分析出)
2 黒色土(砂、泥炭混じる)
3 灰色砂(黒色土少し混じる)
4 黒色土(砂混じる)
5 暗灰色砂(黒色土混じる)
6 黒灰色土(砂多く混じる)
7 黒色土(砂多く混じる)




38号土坑
時　　期 14世紀
位　　置 12F-20-21・22
形　　態 円形、楕状
規　　模 上部1.15×1.05m、底0.89×0.83m
主軸方向 N-°-E
深　　さ 0.15m
遺　　物 常滑鉢片
特記事項
層　　序 1 黒色土(暗灰色土縞状に混じる)
2 黒色土(粘質)

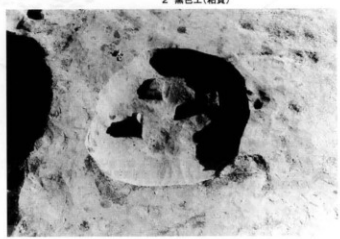
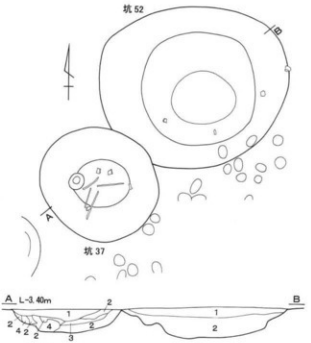
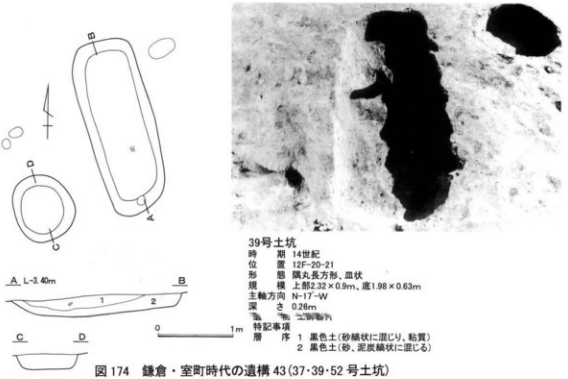


図173　鎌倉・室町時代の遺構42(31・32・38号土坑)



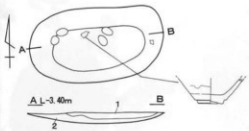

**37号土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-20-22
形　　態　円形、碗状
規　　模　上部1.57×1.45m、底0.65×0.73m
主軸方向　N-　°-E
深　　さ　0.31m
遺　　物　常滑甕片、木材
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂少し混じり、粘質)
　　2　灰色砂(黒色土少し混じる)
　　3　黒色土(砂縞状に混じり、粘質)
　　4　暗灰色土(砂、黒色土混じる)

**52号土坑**
時　　期　14世紀
位　　置　12F-20-22
形　　態　円形、碗状
規　　模　上部2.52×2.14m、底1.49×1.48m
主軸方向　N-　°-E
深　　さ　0.4m
遺　　物　土師器片、東側縁で有角石器出土。
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂縞状に混じり、粘質)
　　2　暗灰色土(砂縞状に、下部で黒色土混じる)

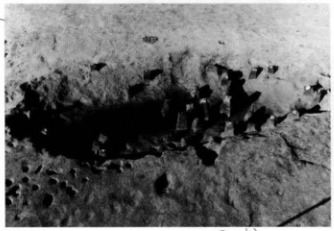


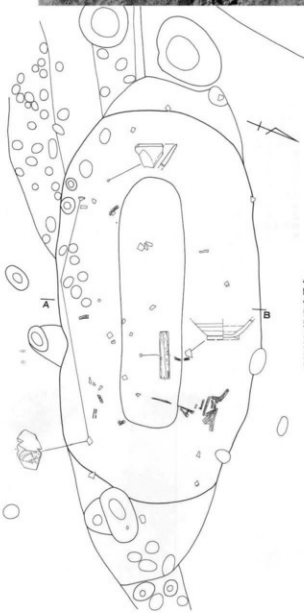

**39号土坑**
時　　期　14世紀
位　　置　12F-20-21
形　　態　隅丸長方形、皿状
規　　模　上部2.32×0.9m、底1.98×0.63m
主軸方向　N-17°-W
深　　さ　0.26m
遺　　物　土師器片
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂縞状に混じり、粘質)
　　2　黒色土(砂、泥炭縞状に混じる)

図174　鎌倉・室町時代の遺構43(37・39・52号土坑)



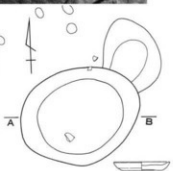

**40号土坑**
時　　期　14世紀
位　　置　12F-20-21
形　　態　長円形、皿状
規　　模　上部1.78×0.98m、底1.23×0.56m
主軸方向　N-84°-E
深　　さ　0.13m
遺　　物　古瀬戸天目碗、常滑壺片
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂縞状に混じる)
　　2　黒灰色土(砂縞状に混じる)






層　　序　1　黒灰色土(砂混じる)
　　2　黒色土(粘質)
　　3　黒色土(砂縞状に混じり、粘質)
　　4　黒色土(泥炭混じり、粘質)
　　5　暗灰色土(砂多く混じる)

**41号土坑**
時　　期　14世紀
位　　置　12F-19-25
形　　態　長円形、鉢状
規　　模　上部5.2×2.68m、底3.32×0.82m
主軸方向　N-69°-E
深　　さ　0.43m
遺　　物　常滑壺片・鉢、桶、木材
特記事項　青磁碗




**43号土坑**
時　　期　13世紀
位　　置　12F-29-3
形　　態　円形、筒状
規　　模　上部1.6×1.28m、底1.13×0.96m
主軸方向　N-　-E
深　　さ　0.6m
遺　　物　常滑壺片、土器小皿
特記事項　素掘りの井戸跡と思われる。

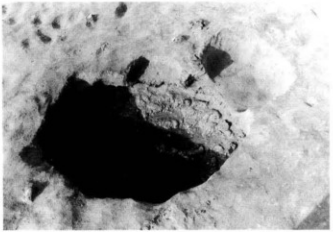
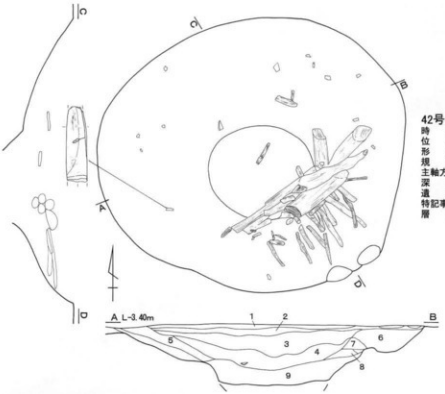
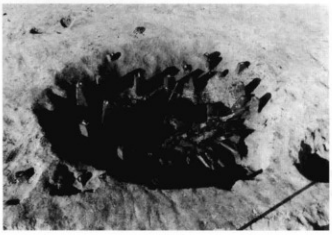


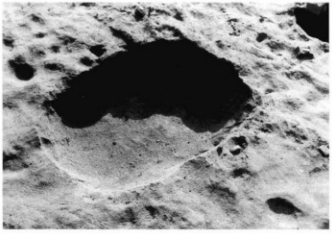
図 175　鎌倉・室町時代の遺構 44(40・41・43 号土坑)

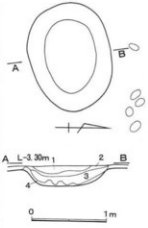



**42号土坑**

時　　期　14世紀
位　　置　12F-19-24・25
形　　態　円形、擂鉢状
規　　模　上部4.06×3.62m、底1.4×1.2m
主軸方向　N-69°-E
深　　さ　1.0m以上
遺　　物　常滑甕片、砥石、陶片砥石、木材
特記事項　木材を足場のように組んであり、井戸跡と思われる。
層　　序　1　黒灰色土(砂混じる)
　　2　黒色土(砂混じる)
　　3　黒灰色土(砂縞状に混じる)
　　4　黒色土(砂縞状に混じる)
　　5　黒色土(泥炭少し混じり、粘質)
　　6　黒色土(泥炭混じる)
　　7　黒灰色土(砂混じる)
　　8　黒灰色土(砂縞状に混じる)
　　9　黒灰色土(砂多く混じる)



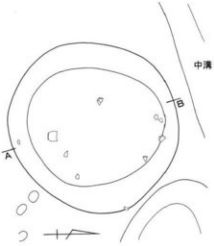





**44号土坑**

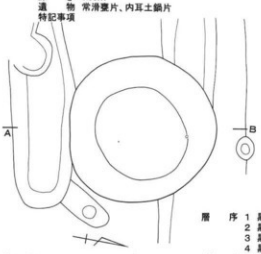
時　　期　14世紀
位　　置　12F-29-3
形　　態　楕円形、碗状
規　　模　上部1.42×1.08m、底0.97×0.68m
主軸方向　N-82°-E
深　　さ　0.26m以上
遺　　物
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂斑状に混じり、粘質)
　　2　黒色土(砂多く混じる)
　　3　黒灰色土(泥炭質)
　　4　暗灰色砂(黒色土混じる)

図 176　鎌倉・室町時代の遺構 45(42・44 号土坑)



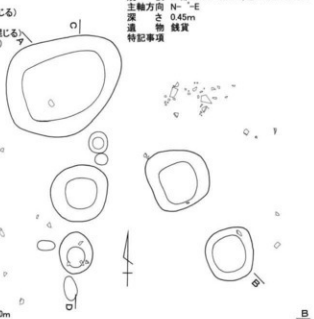

45号土坑
時　　期 15世紀
位　　置 12F-29-2・3
形　　態 円形、鉢状
規　　模 上部2.2×2.28m、底1.78×1.55m
主軸方向 N-°-E
深　　さ 0.53m
遺　　物 常滑甕片、内耳土鍋片
特記事項

層　序 1 黒色土(砂斑状に混じり、泥炭質)
2 黒色泥炭(砂少し混じる)
3 灰色砂(黒色土混じる)
4 黒灰色土(砂多く混じる)
5 黒色土(砂混じる)



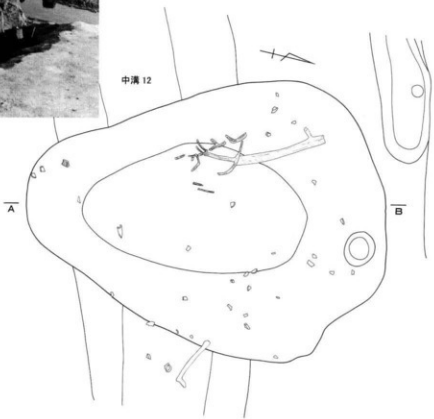
層　序 1 黒色土(泥炭混じり、しまる)
2 黒色土(砂多く混じる)
3 黒灰色土(砂多く混じる)
4 黒色土(泥炭混じる)
5 黒色土(砂混じる)
6 黒灰色砂
7 暗灰色砂(黒色土縞状に混じる)
8 黒灰色土(砂混じる)
9 暗灰色土(褐色を帯び、砂混じる)
10 黒灰色土(砂混じり、しまる)

46号土坑
時　　期 15世紀
位　　置 12F-19-22
形　　態 円形、擂鉢状
規　　模 上部1.95×1.92m、底1.22×1.22m
主軸方向 N-°-E
深　　さ 0.45m
遺　　物 銭貨
特記事項

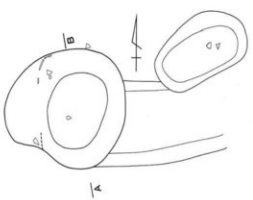


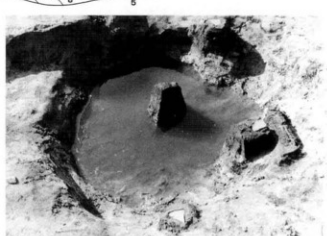

48号土坑
時　　期 14世紀
位　　置 12F-29-2
形　　態 楕円形、碗伏
規　　模 上部1.65×1.32m、底1.2×0.82m
主軸方向 N-68°-E
深　　さ 0.3m
遺　　物 常滑甕片
特記事項 南側に分布する小坑群は同時期と思われる。

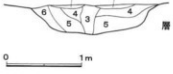
図 177　鎌倉・室町時代の遺構 46(45・46・48 号土坑)




**47号土坑**
時　　期　14世紀
位　　置　12F-19-22
形　　態　楕円形、擂鉢状
規　　模　上部4.78×3.78m、底3.0×1.72m
主軸方向　N-12°-W
深　　さ　0.54m
遺　　物　古瀬戸小皿、常滑壷片、砥石、木材
特記事項　南半分以上を溝に切られる
層　　序　1　黒色土(砂混じり、しまる)
　　2　黒色土(泥炭質でしまる)
　　3　黒色土(砂混じり、泥炭質)
　　4　黒灰色土(砂多く、泥炭混じる)
　　5　黒色土(砂混じる)
　　6　黒色土(泥炭多く混じる)
　　7　灰色砂(黒色土縞状に混じる)
　　8　灰褐色砂(黒色土混じる)
　　9　黒灰色土(砂混じり、しまる)
　　10　黒褐色泥炭(マコモ多い)
　　11　黒色土(砂縞状に混じる)
　　12　黒色土(泥炭質)
　　13　黒色土(砂多く混じる)
　　14　青灰色砂(黒色土縞状に混じる)
　　15　黒色土(砂縞状に混じる)
　　16　黒色土
　　17　黒灰色土(砂多く混じる)

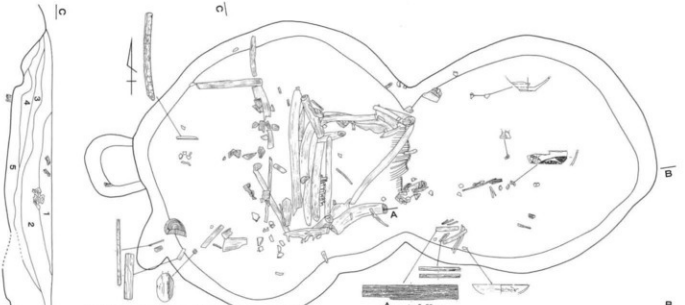





**53号土坑**
時　　期　14世紀
位　　置　12F-20-23
形　　態　円形、碗状
規　　模　上部1.58×1.61m、底1.0×0.75m
主軸方向　N-°-E
深　　さ　0.4m
遺　　物　常滑壷片
特記事項
層　　序　1　暗褐色土(砂混じり、新期の溝)
　　2　黒灰褐色土(砂混じる)
　　3　黒色土(砂塊状に混じる)
　　4　黒色土(砂、泥炭混じる)
　　5　黒色土(泥炭混じる)
　　6　黒色土(砂混じる)

図 178　鎌倉・室町時代の遺構 47(47・53 号土坑)




**50号土坑（2号井戸跡）**

時　　期　14世紀
位　　置　12F-28-9
形　　態　円形、筒状
規　　模　上部3.68×3.7m、底3.5×3.5m
主軸方向　N-　°-E
深　　さ　0.6m
遺　　物　常滑甕片、陶片砥石、刀形代、井戸枠材
特記事項　4本の丸太材にほぞ穴をあけ、そこに梁材を挿して骨組みをし、周りに竹を縦に囲んで井戸枠を作っている。
層　　序　1　黒色土(砂多く、木炭混じる)
　　2　黒灰色土(砂縞状に、木炭混じる)
　　3　黒褐色土(砂、炭炭混じる)
　　4　黒灰色土(青灰色砂縞状に混じる)
　　5　黒灰色土(砂多く混じる)

**49号土坑**

時　　期　14世紀
位　　置　12F-28-9・10
形　　態　円形、筒状
規　　模　上部3.4×3.1m、底3.1×2.65m
主軸方向　N-　°-E
深　　さ　0.5m
遺　　物　古瀬戸平碗・花瓶、常滑甕片、漆器碗片、折敷、土錘
特記事項　50号土坑(井戸跡)より古い井戸跡と思われる。
層　　序　1　黒色土(砂多く混じり、褐鉄析出)
　　2　黒色土(砂縞状に混じり、褐鉄析出)
　　3　黒色土(砂混じり、炭炭質)
　　4　黒灰色土(砂混じり、粘質)
　　5　黒色土(青灰色砂多く混じる)
　　6　黒色土(炭炭混じり、粘質)
　　7　黒灰色土(砂多く混じる)
　　8　黒色土(砂混じり、褐鉄析出)

図 179　鎌倉・室町時代の遺構 48(49・50 号土坑①)

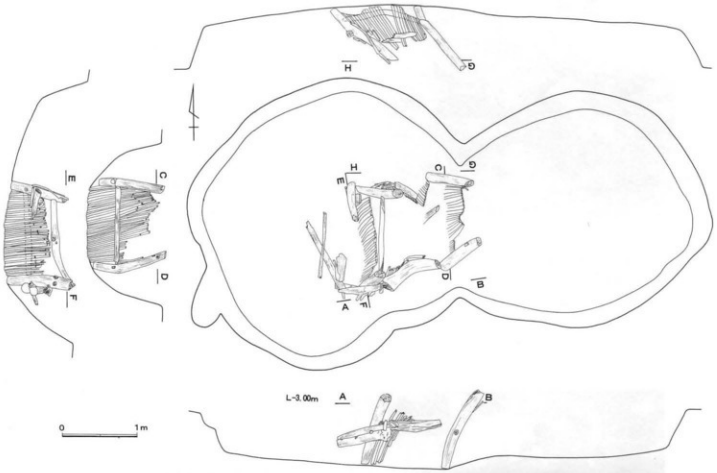
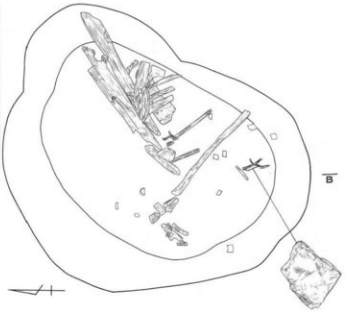
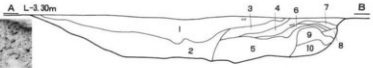


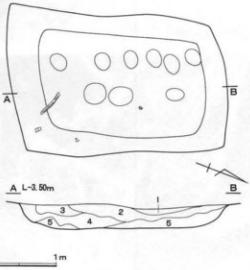
図 180　鎌倉・室町時代の遺構 49（49・50 号土坑②）




51号土坑
時　　期　14世紀
位　　置　12F-28-2・7
形　　態　楕円形、鉢状
規　　模　上部4.3×3.23m、底3.3×2.3m
主軸方向　N-28°-E
深　　さ　0.58m
遺　　物　常滑甕片・鉢、折敷、木材
特記事項　枕木状の木材を足場に、木組みした井戸跡と思われる。

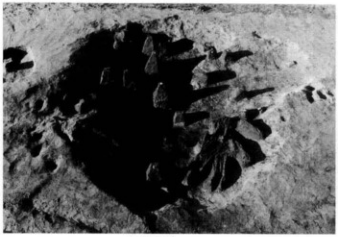


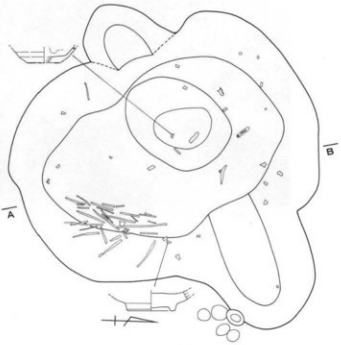

層　序　1　黒色土(砂混じり、粘質)
　　2　黒褐色土(粘質)
　　3　黒灰色土(砂混じる)
　　4　黒灰色土(砂縞状に混じる)
　　5　黒色土(粘質)
　　6　黒灰色土(砂混じる)
　　7　黒色土(泥炭混じり、粘質)
　　8　黒色土(粘質でしまる)
　　9　黒灰色土(砂多く混じる)
　　10　黒色土(粘質強い)



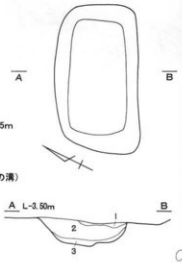

54号土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-20-19
形　　態　長方形、鼓状
規　　模　上部2.85×1.80m、底2.15×1.35m
主軸方向　N-75°-E
深　　さ　0.32m
遺　　物　常滑甕片、馬歯、木材
特記事項
層　　序　1　暗褐色土(砂混じり、新期の溝)
　　2　黒色土(砂混じる)
　　3　灰色砂(黒色土混じる)
　　4　黒色土(砂、泥炭混じる)
　　5　黒灰色土(砂多く混じる)

図181　鎌倉・室町時代の遺構50(51・54号土坑)

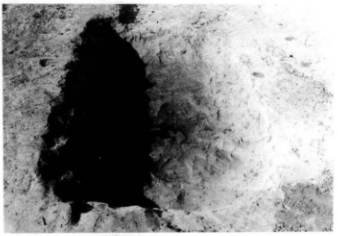


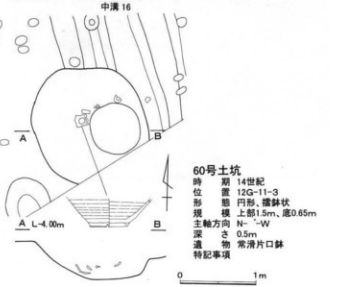



55号土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-20-20
形　　態　楕円形、並状
規　　模　上部4.0×3.0m、底3.3×2.05m
主軸方向　N-35°-W
深　　さ　0.4m
遺　　物　青磁碗、古瀬戸小皿、常滑壺片、木材
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂混じる)
　　2　黒色土(泥炭、砂混じる)
　　3　黒灰色土(砂混じる)
　　4　黒色土(泥炭混じる)
　　5　黒灰色土(砂多く混じる)
　　6　黒灰色土(泥炭、砂混じる)
　　7　黒灰色土(砂多く混じる)
　　8　黒色土(泥炭、砂多く混じる)



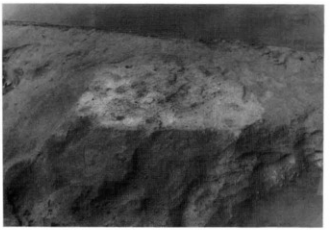

57号土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12G-11-12
形　　態　長方形、箱状
規　　模　上部1.95×1.10m、底1.5×0.75m
主軸方向　N-70°-E
深　　さ　0.32m
遺　　物
特記事項
層　　序　1　暗褐色土(砂混じり、新期の溝)
　　2　黒色土(砂、泥炭混じる)
　　3　黒色土(砂混じる)

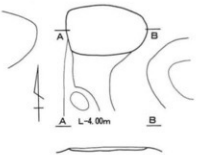




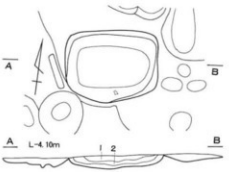

60号土坑
時　　期　14世紀
位　　置　12G-11-3
形　　態　円形、擂鉢状
規　　模　上部1.3m、底0.65m
主軸方向　N-[illegible]-W
深　　さ　0.5m
遺　　物　常滑片口鉢
特記事項

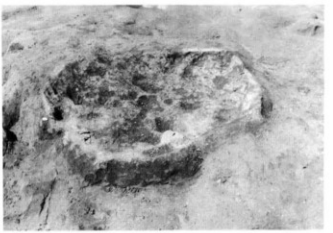
図 182　鎌倉・室町時代の遺構 51 (55・57・60 号土坑)



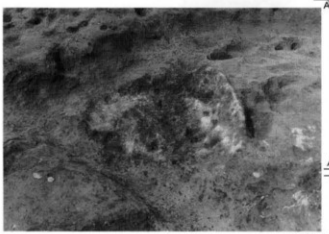


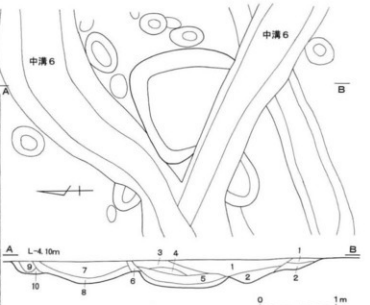

**1号粘土貼土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-2
形　　態　長方形、皿状
規　　模　上部1.08×0.67m、底0.9×0.5m
主軸方向　N-90°-W
深　　さ　0.0m
遺　　物
特記事項



**2号粘土貼土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-2
形　　態　長方形、盆状
規　　模　上部1.23×0.97m、底0.95×0.55m
主軸方向　N-82°-E
深　　さ　0.14m
遺　　物
特記事項
層　　序　1　黒色土(少し褐色を帯び、砂混じる)
　　2　黒色土(砂、粘土混じる)

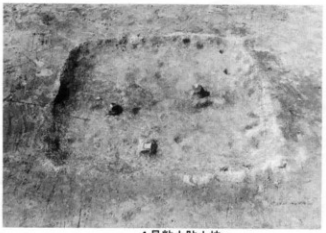


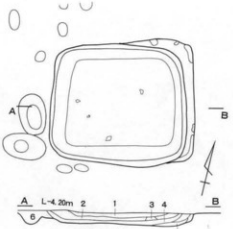



**3号粘土貼土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-6
形　　態　方形、盆状
規　　模　上部1.45×1.43m、底1.05×1.1m
主軸方向　N-76°-E
深　　さ　0.3m
遺　　物
特記事項

層　　序　1　黒色土(少し褐色を帯び、砂混じる)
　　2　黒色土(砂混じり、少ししまる)
　　3　黒灰色土(少し褐色を帯び、砂混じる)
　　4　黒灰色土(砂多く混じる)
　　5　黒灰色土(砂、粘土混じり、少ししまる)
　　6　黒灰褐色土(砂多く混じる)
　　7　黒色土(少し褐色を帯び、砂混じる)
　　8　黒色土(砂混じり、少ししまる)
　　9　黒灰色土(砂混じる)
　　10　暗灰色砂(黒色土混じる)

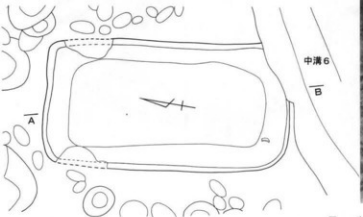
図183　鎌倉・室町時代の遺構52(1～3号粘土貼土坑)

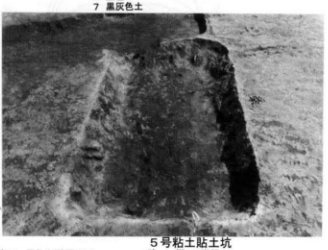


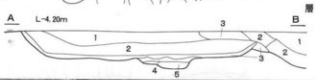



**4号粘土貼土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-6
形　　態　方形、盆状
規　　模　上部1.8×1.6m、底1.4×1.15m
主軸方向　N-78°-E
深　　さ　0.1m
遺　　物
特記事項

層　序 1 黒色土(砂混じる)
2 黒色土(粘土混じる)
3 粘土
4 貼り粘土(白～黄褐色)
5 貼り粘土(旧)
6 黒色土
7 黒灰色土

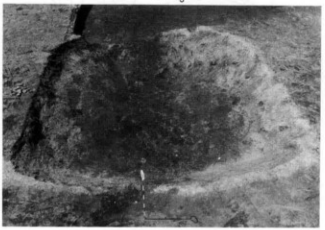


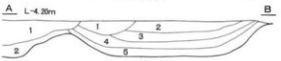






層　序 1 黒色土(砂混じる)
2 黒色土(砂、粘土混じる)
3 粘土
4 黒灰色土(砂、黒色土混じる)
5 灰色砂(黒色土混じる)

**5号粘土貼土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-1-6
形　　態　長方形、盆状
規　　模　上部3.25×1.7m、底2.6×1.15m
主軸方向　N-4°-W
深　　さ　0.32m
遺　　物　瀬戸碗形鉢片
特記事項



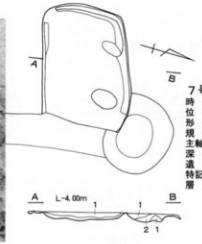



**6号粘土貼土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-6
形　　態　方形、盆状
規　　模　上部2.7×2.8m、底1.7×1.75m
主軸方向　N-16°-W
深　　さ　0.38m
遺　　物
特記事項

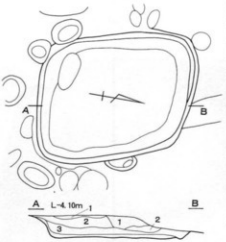
層　序 1 黒色土(砂混じる)
2 黒色土(砂、粘土混じる)
3 黒灰色土(砂多く、粘土混じる)
4 黒色土(砂、粘土混じり、少しまる)
5 粘土

0　1m

図184　鎌倉・室町時代の遺構53(4～6号粘土貼土坑)

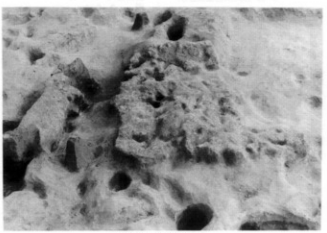


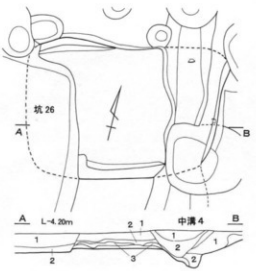

7号粘土貼土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-5
形　　態　長方形、舟状
規　　模　上部1.6×1.2m、底1.45×1.02m
主軸方向　N-73°-E
深　　さ　0.07m
遺　　物
特記事項
層　　序　1　黒色土(粘土、砂混じる)
　　2　粘土
　　3　黒色土(砂混じる)
　　4　黒灰色土(砂多く混じる)
　　5　粘土




層　　序　1　黒色土(砂混じり、少し褐色を帯びる)
　　2　黒灰色土(砂多く混じる)
　　3　黒色土(砂多く、粘土混じる)
　　4　粘土

8号粘土貼土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-5
形　　態　長方形、舟状
規　　模　上部2.1×1.65m、底1.6×1.3m
主軸方向　N-13°-W
深　　さ　0.25m
遺　　物
特記事項

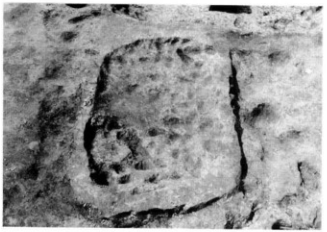


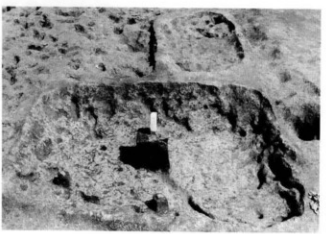


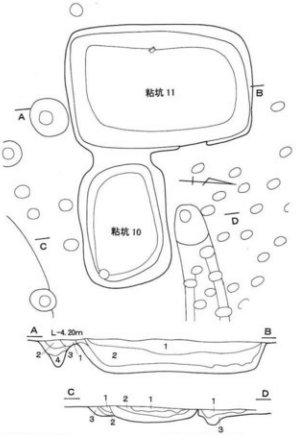

9号粘土貼土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-10
形　　態　長方形、舟状
規　　模　上部2.65×1.85m、底2.4×1.45m
主軸方向　N-79°-E
深　　さ　0.2m
遺　　物
特記事項

層　　序　1　黒色土(砂、粘土混じる)
　　2　黒灰色土(砂、粘土混じる)
　　3　黒灰色土(粘土多く混じる)
　　4　粘土
　　5　黒色土(砂混じる)
　　6　黒灰色土(砂、粘土混じる)

図 185　鎌倉・室町時代の遺構 54(7～9号粘土貼土坑)

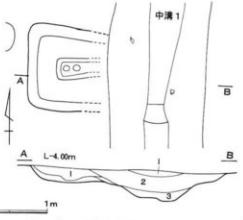







**10号粘土貼土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-9
形　　態　長方形、鼓状
規　　模　上部1.7×1.15m、底1.27×0.8m
主軸方向　N-73°-E
深　　さ　0.12m
遺　　物
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂混じる)
　　2　黒灰色土(砂、粘土混じる)
　　3　粘土
　　4　黒色土(砂混じる)
　　5　黒灰色土(砂混じる)
　　6　暗灰色土(砂多く混じる)

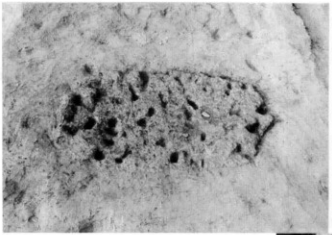
**11号粘土貼土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-3・4・8・9
形　　態　長方形、鼓状
規　　模　上部2.45×1.68m、底1.95×1.08m
主軸方向　N-3°-W
深　　さ　0.35m
遺　　物　常滑甕片
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂混じる)
　　2　黒灰色土(砂、粘土混じる)
　　3　粘土
　　4　黒灰色土(砂多く混じる)
　　5　黒色土(砂混じる)
　　6　暗灰色土(砂多く混じる)
　　7　暗灰色土(砂混じり、しまる)

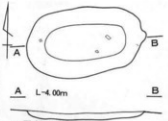


層　　序　1　黒色土(砂、粘土混じる)
　　2　粘土
　　3　黒色土(砂混じり、少し褐色を帯びる)
　　4　黒灰色土(砂混じり、しまる)
　　5　黒色土(砂混じり、粘質)

**12号粘土貼土坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-12
形　　態　長方形、鼓状
規　　模　上部1.1×1.13m、底0.8×0.85m
主軸方向　N-85°-W
深　　さ　0.15m
遺　　物
特記事項

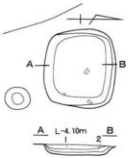
図186　鎌倉・室町時代の遺構55(10～12号粘土貼土坑)

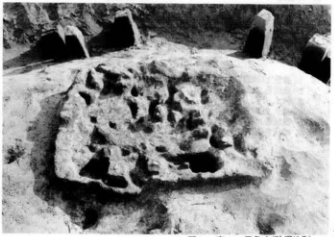


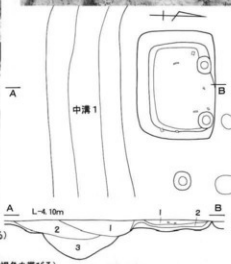



13号粘土貼土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-17
形　　態　長方形、皿状
規　　模　上部1.6×0.92m、底1.07×0.48m
主軸方向　N-86°-E
深　　さ　0.0m
遺　　物
特記事項
層　　序　1　粘土

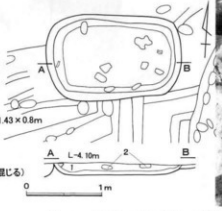
14号粘土貼土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-1・6
形　　態　方形、盆状
規　　模　上部0.95×1.05m、底0.77×0.8m
主軸方向　N-69°-W
深　　さ　0.1m
遺　　物
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂混じる)
　　2　黒色土(砂、粘土混じる)
　　3　粘土





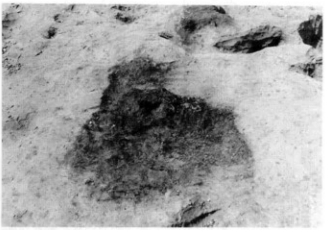


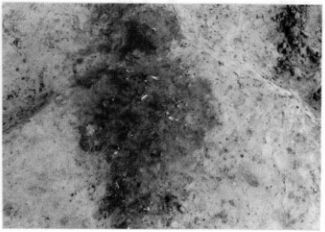

15号粘土貼土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-18-6
形　　態　長方形、盆状
規　　模　上部1.44×1.03m
　　底1.07×0.58m
主軸方向　N-87°-E
深　　さ　0.1m
遺　　物
特記事項
層　　序　1　黒色土(砂混じる)
　　2　黒色土(砂、粘土混じる)
　　3　粘土
　　4　黒色土(砂混じる)
　　5　黒色土(砂混じり、少し褐色を帯びる)
　　6　黒灰色土(砂混じり、しまる)

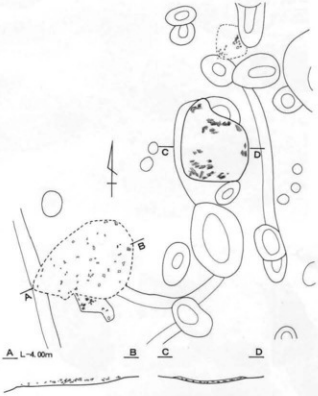


16号粘土貼土坑
時　　期　15世紀
位　　置　12F-17-20
形　　態　長方形、盆状
規　　模　上部1.8×1.12m、底1.43×0.8m
主軸方向　N-85°-E
深　　さ　0.1m
遺　　物
特記事項
層　　序　1　黒色土(粘土、砂混じる)
　　2　粘土塊
　　3　粘土

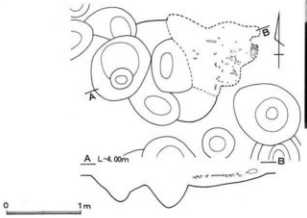
図 187　鎌倉・室町時代の遺構 56(13～16 号粘土貼土坑)





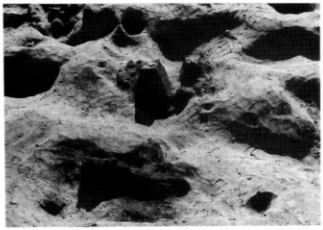


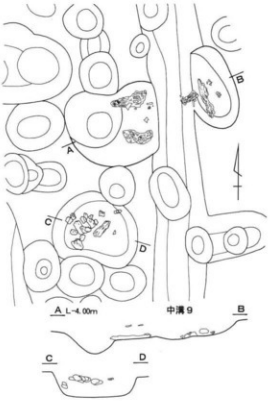

1号火葬坑
時　　期　14世紀
位　　置　12F-19-19
形　　態　方形、皿状
規　　模　上部1.1×0.89m
主軸方向　N-4°-E
深　　さ　0.1m
遺　　物　焼骨片、炭化薬
特記事項　北・南西側に骨片集中部あり

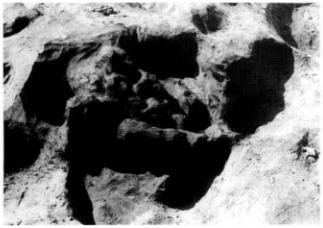



2号火葬坑
時　　期　14世紀
位　　置　12F-19-17
形　　態　楕円形、皿状
規　　模　上部1.6×1.5m
主軸方向　N-70°-E
深　　さ　0.2m
遺　　物　焼骨片、木炭
特記事項　覆土に木炭粉混じる

図188　鎌倉・室町時代の遺構57(1・2号火葬坑)

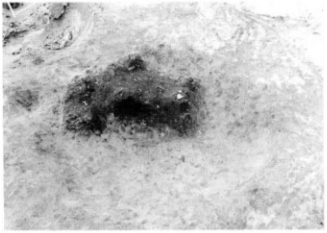




**3号火葬坑**
時　　期　15世紀
位　　置　12F-19-16
形　　態　楕形、舟状
規　　模　上部2.3×1.1m、底1.8×0.9m
主軸方向　N-72°-E
深　　さ　0.25m
遺　　物　焼骨片、木炭
特記事項

**4号火葬坑**
時　　期　14世紀
位　　置　12F-19-16
形　　態　楕円形、箱状
規　　模　上部1.13×0.95m、底0.88×0.66m
主軸方向　N-74°-W
深　　さ　0.28m
遺　　物　焼骨片、木炭
特記事項



**5号火葬坑**
時　　期　14世紀
位　　置　12F-18-19
形　　態　円形、碗状
規　　模　上部0.93×0.85m、底0.58×0.5m
主軸方向　N-°-W
深　　さ　0.15m
遺　　物　焼骨片、木炭
特記事項　覆土に木炭粉混じる。北東3mの所に焼土出土坑あり。

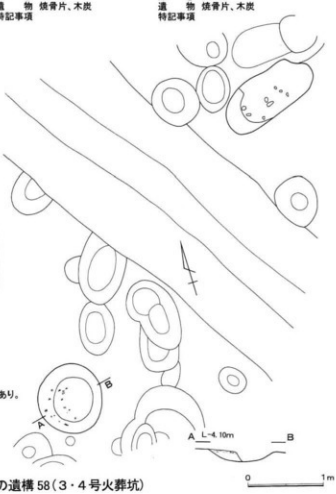



図 189　鎌倉・室町時代の遺構 58（3・4号火葬坑）

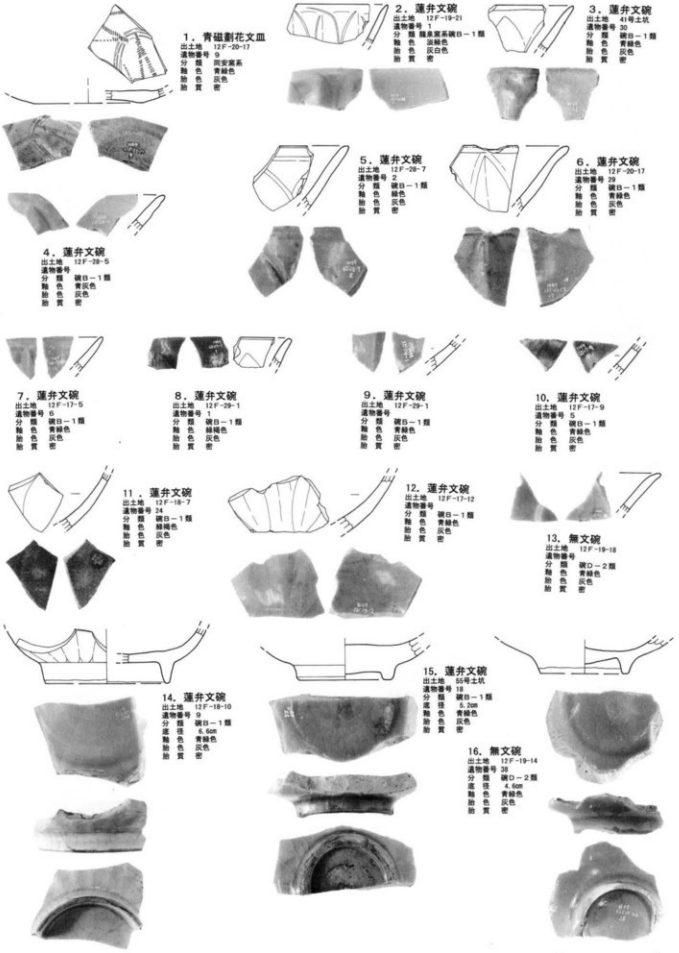



図 190　鎌倉・室町時代の遺物 1（青磁）

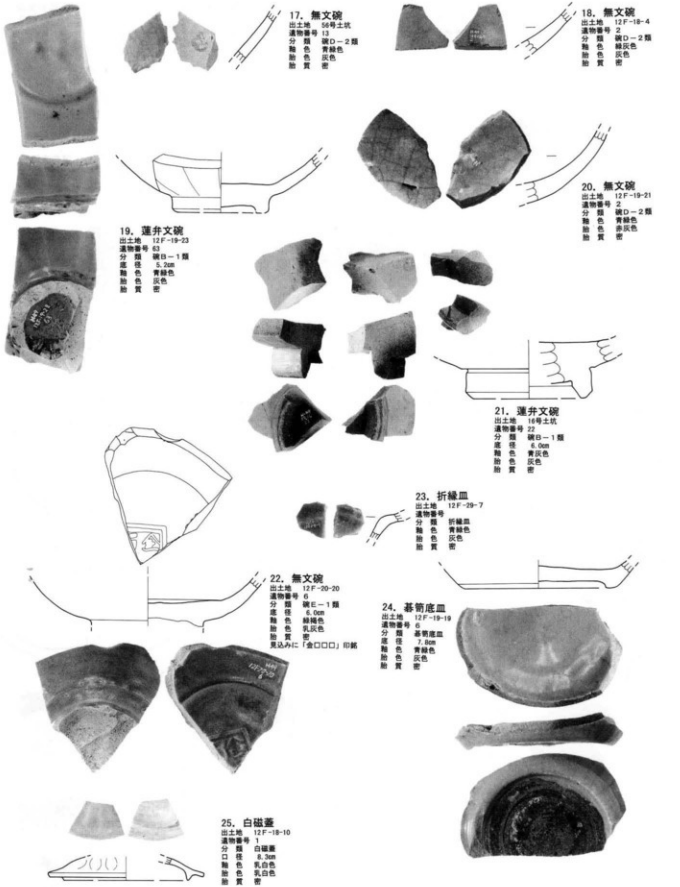



図 191　鎌倉・室町時代の遺物２（青磁・白磁）

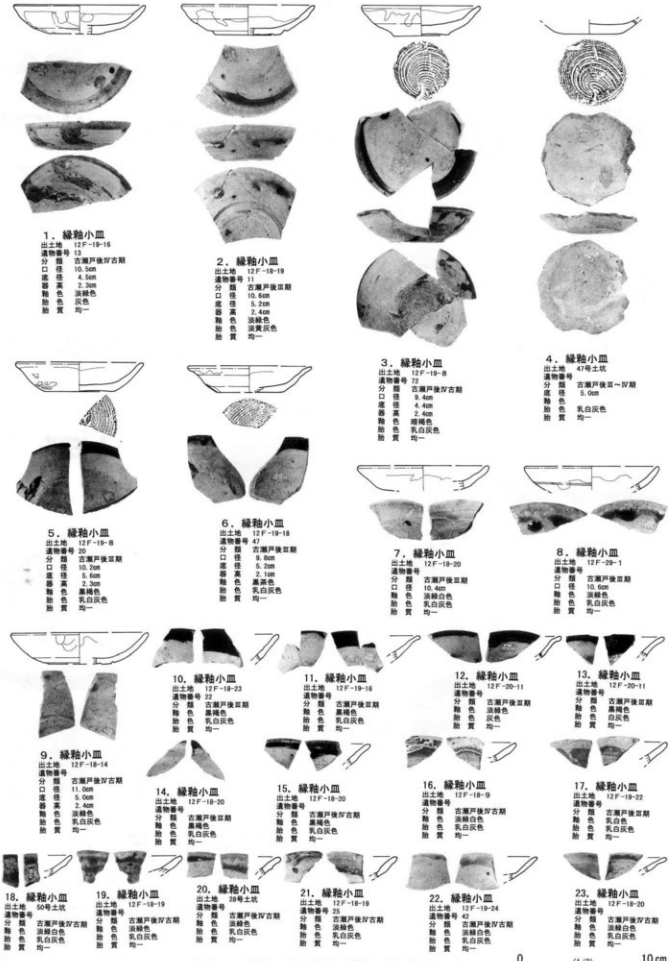



図 192　鎌倉・室町時代の遺物３（古瀬戸小皿）

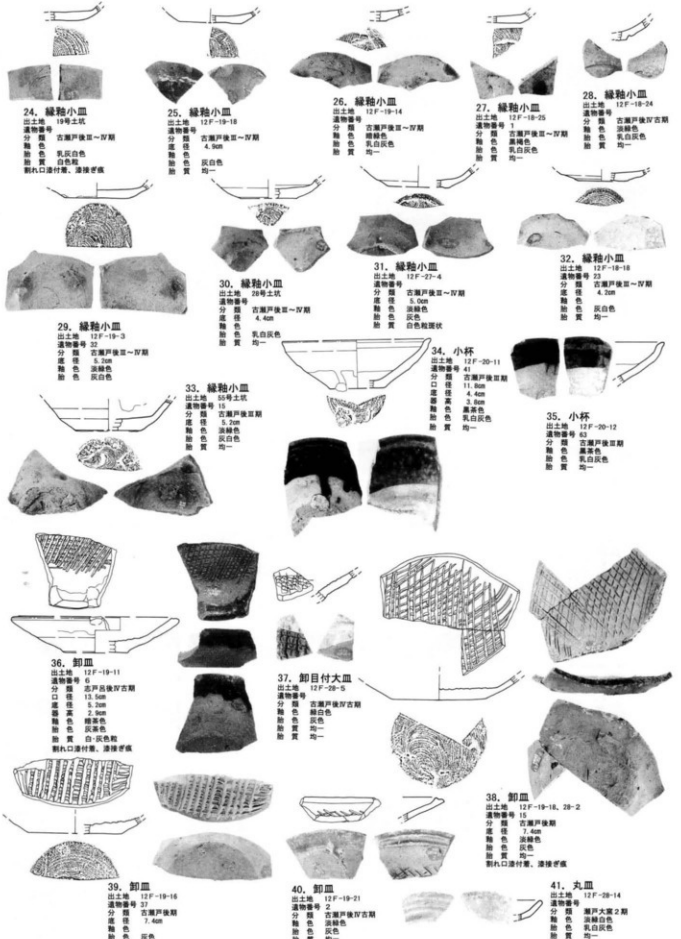



図 193　鎌倉・室町時代の遺物４(古瀬戸小皿・卸皿)

0　(1/3)　10 cm

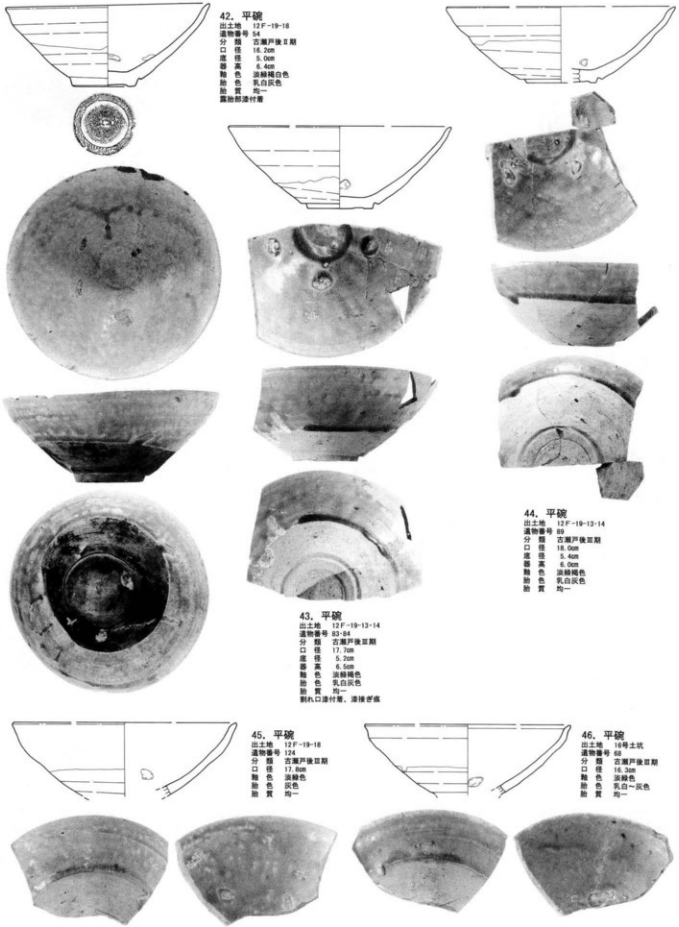



図194 鎌倉・室町時代の遺物5（古瀬戸平碗）

0 (1/3) 10cm

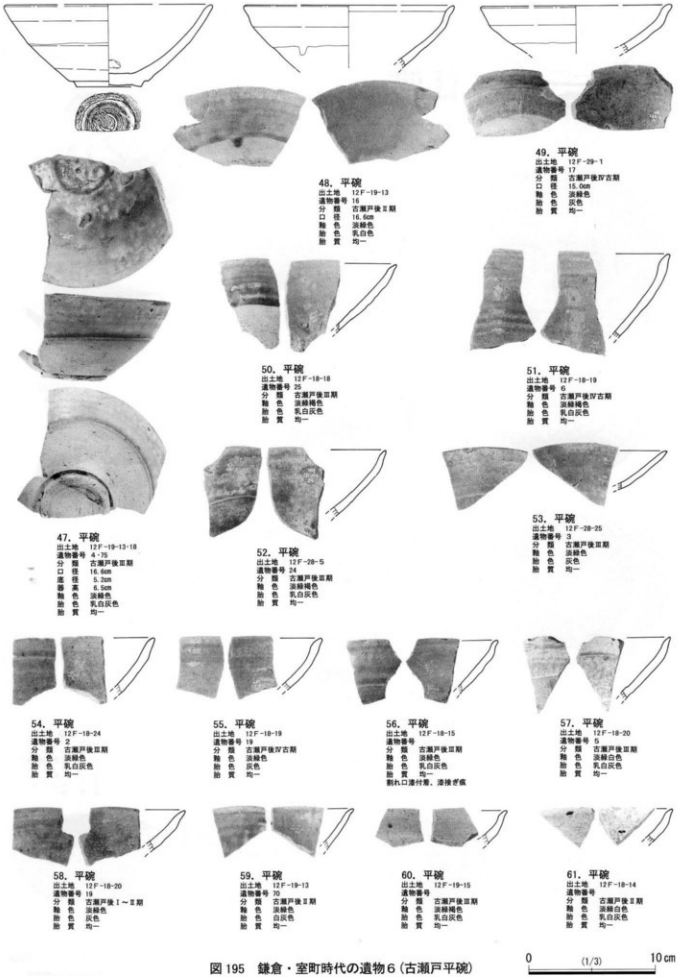



図 195　鎌倉・室町時代の遺物6（古瀬戸平碗）

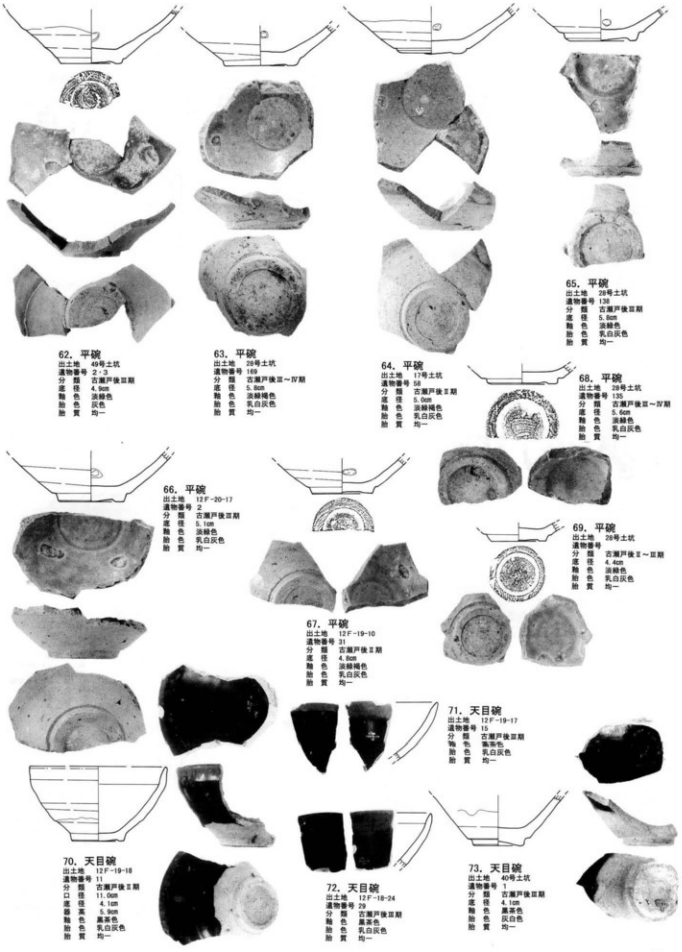



図 196　鎌倉・室町時代の遺物７（古瀬戸平碗・天目碗）

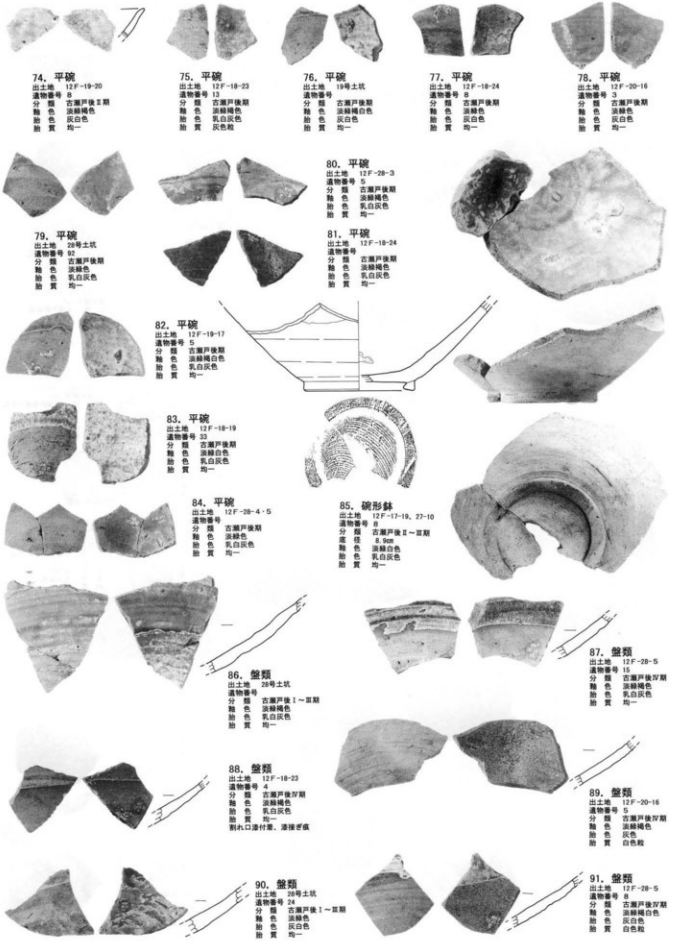



図197　鎌倉・室町時代の遺物8（古瀬戸平碗・盤類）

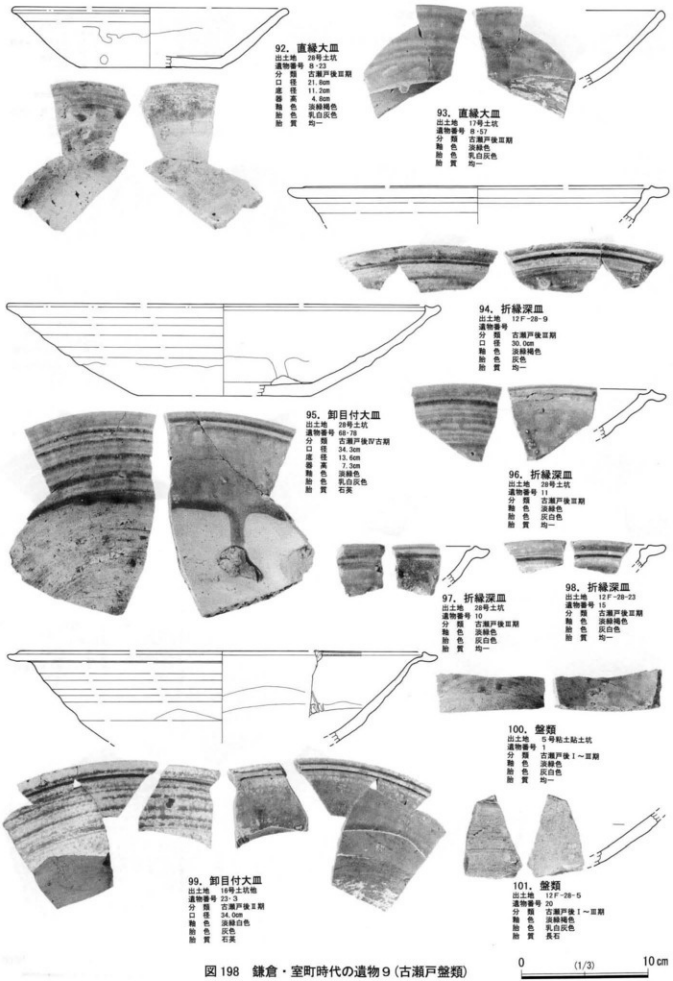



図 198　鎌倉・室町時代の遺物９（古瀬戸盤類）

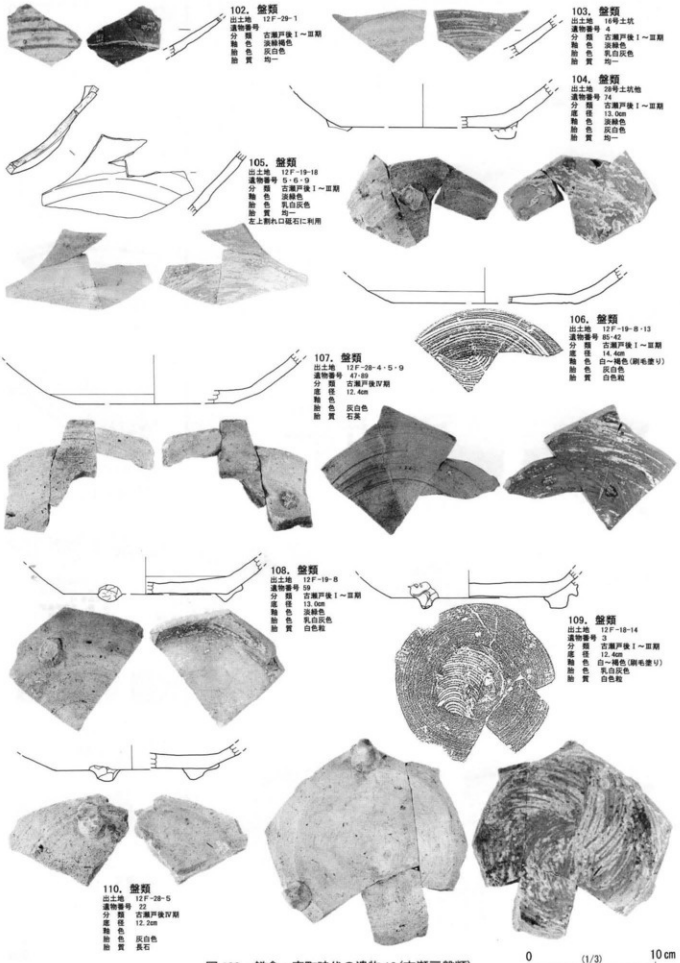



図 199 鎌倉・室町時代の遺物 10(古瀬戸盤類)

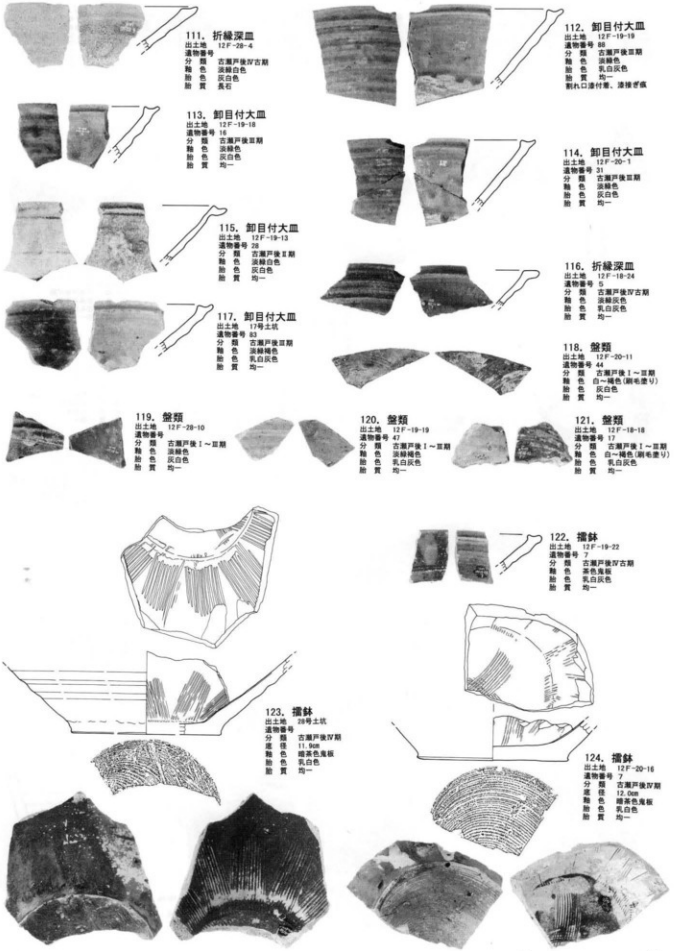



図 200　鎌倉・室町時代の遺物 11（古瀬戸盤類・擂鉢）

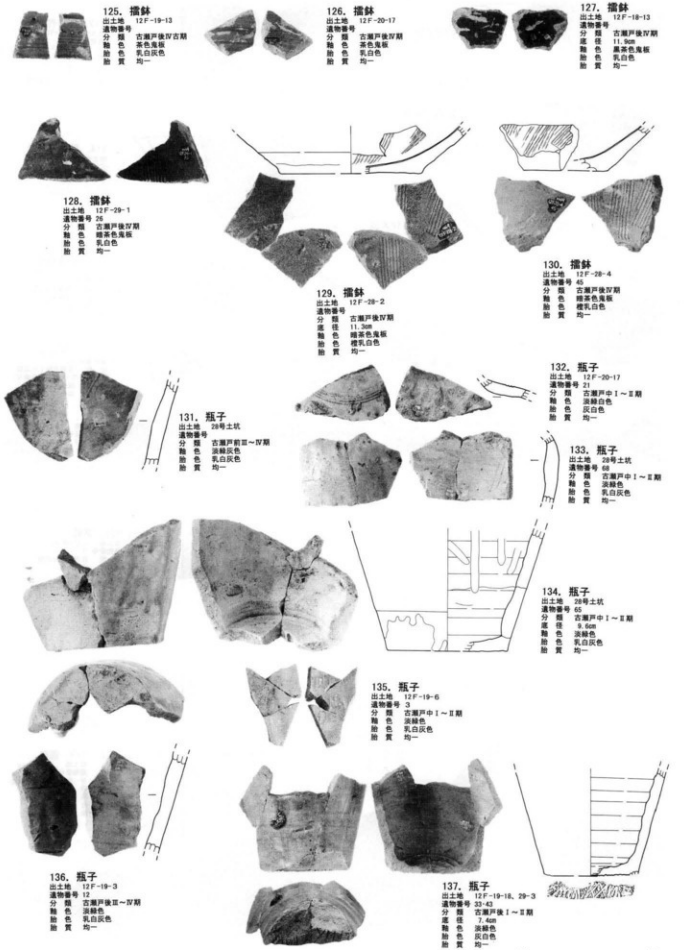



図 201　鎌倉・室町時代の遺物 12（古瀬戸擂鉢・瓶子）

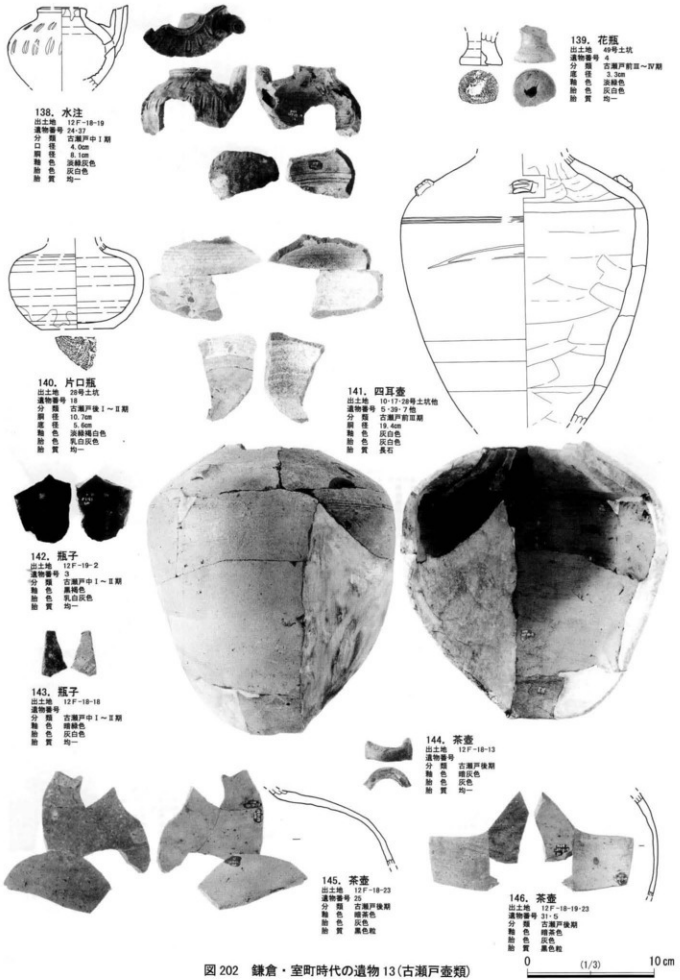



図 202　鎌倉・室町時代の遺物 13（古瀬戸壺類）

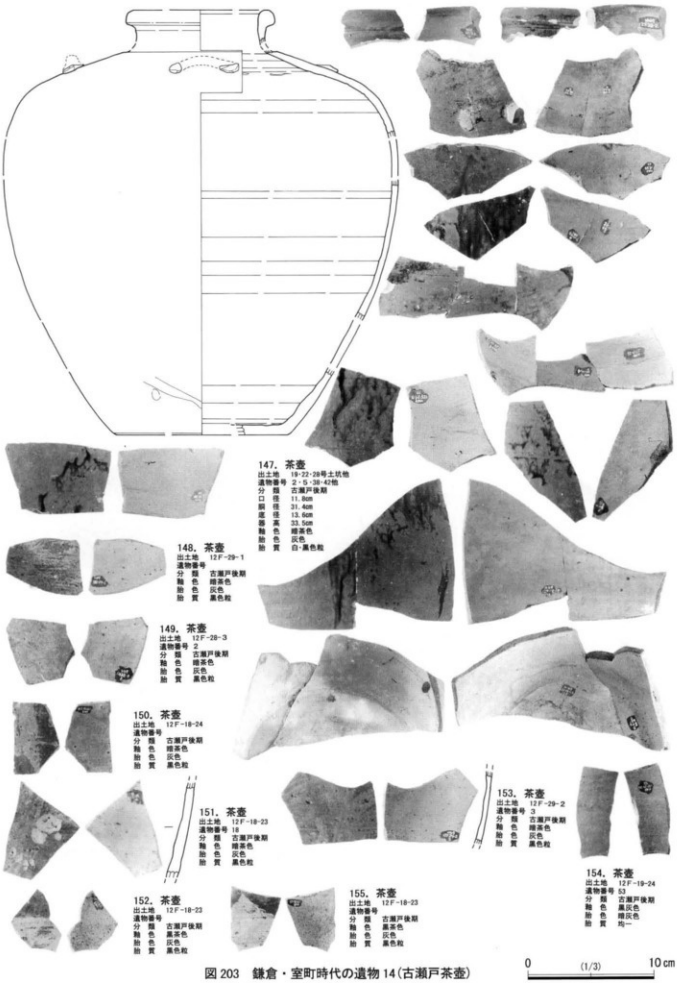



図 203　鎌倉・室町時代の遺物 14（古瀬戸茶壺）

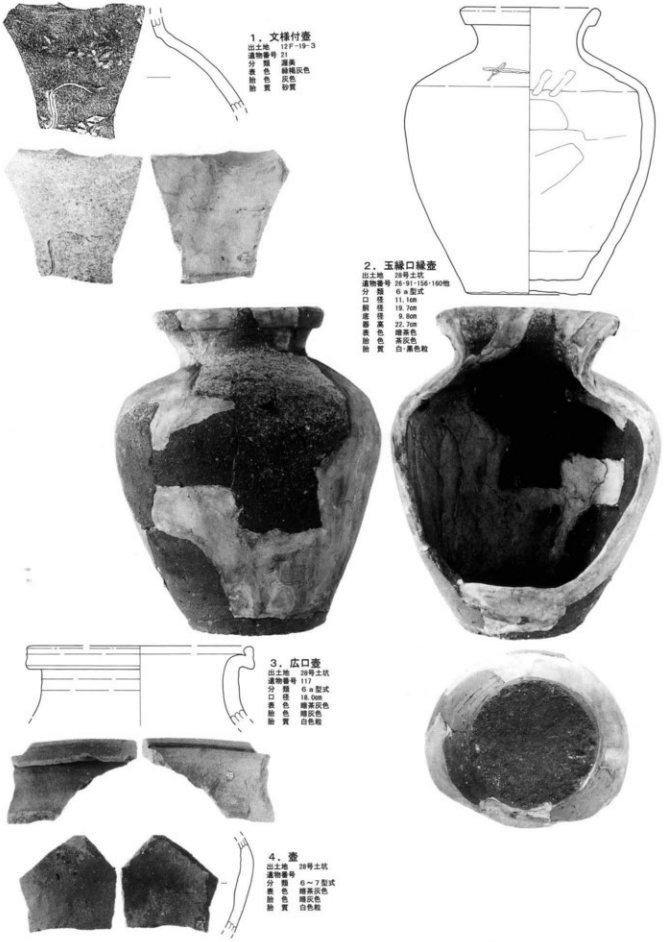



図 204　鎌倉・室町時代の遺物 15（常滑系壺類）

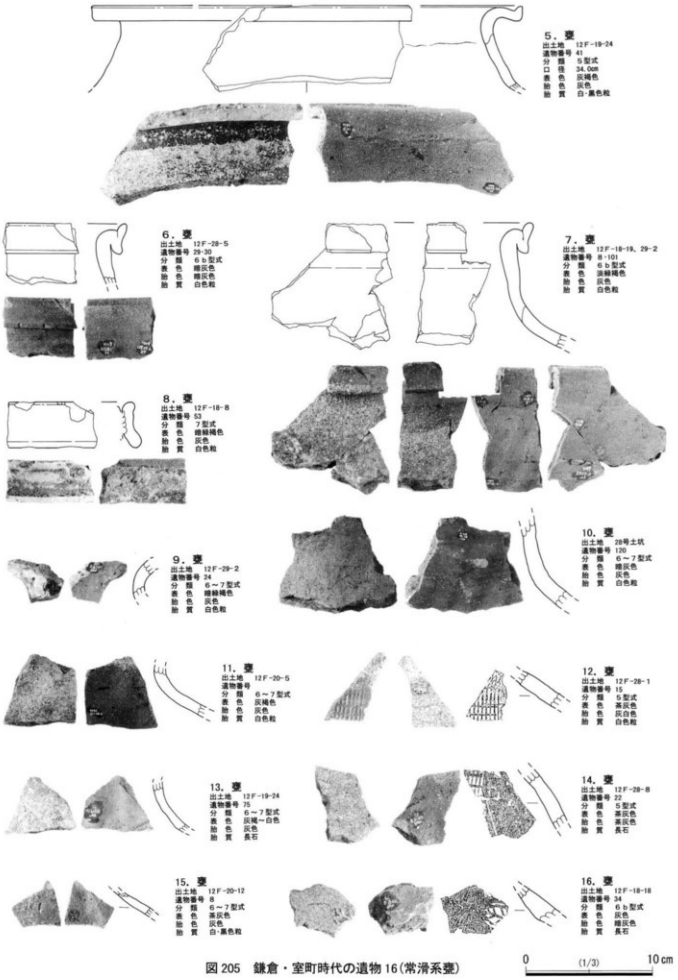



図 205　鎌倉・室町時代の遺物 16（常滑系壺）

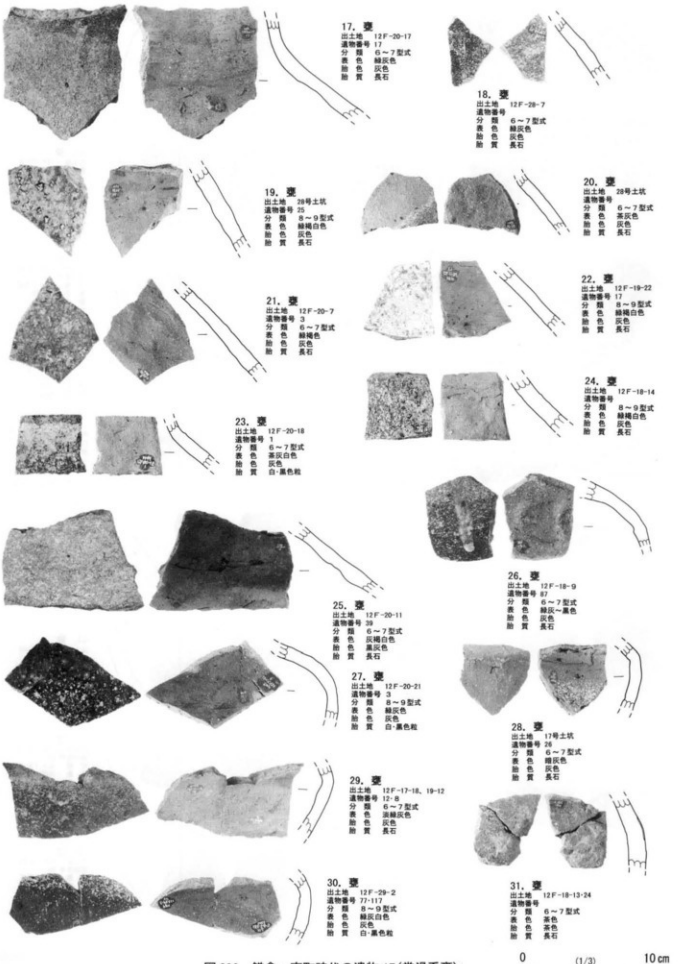



図 206　鎌倉・室町時代の遺物 17(常滑系壺)

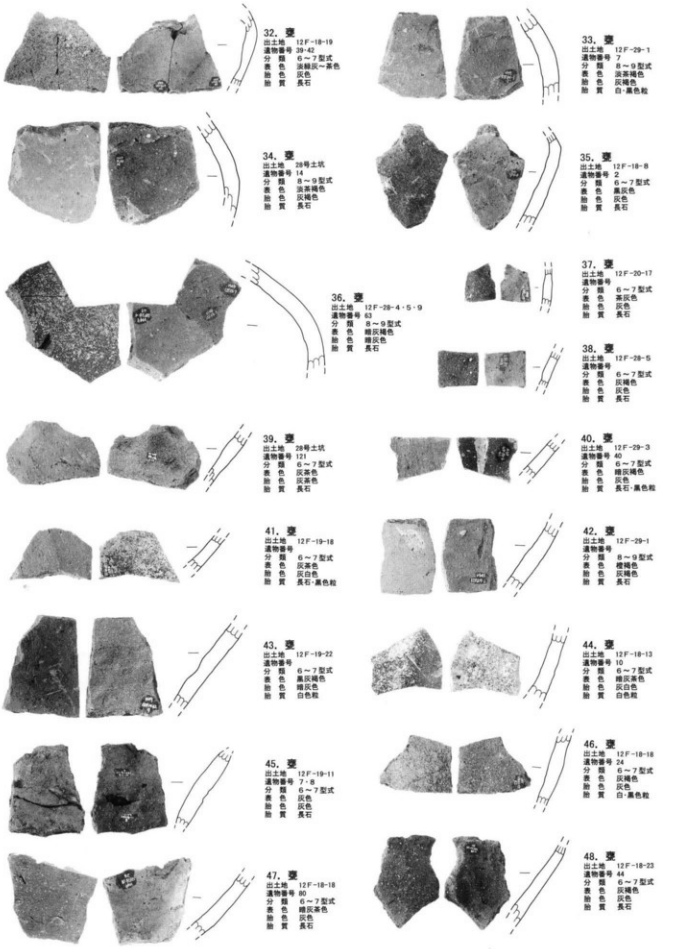



図 207　鎌倉・室町時代の遺物 18（常滑系甕）

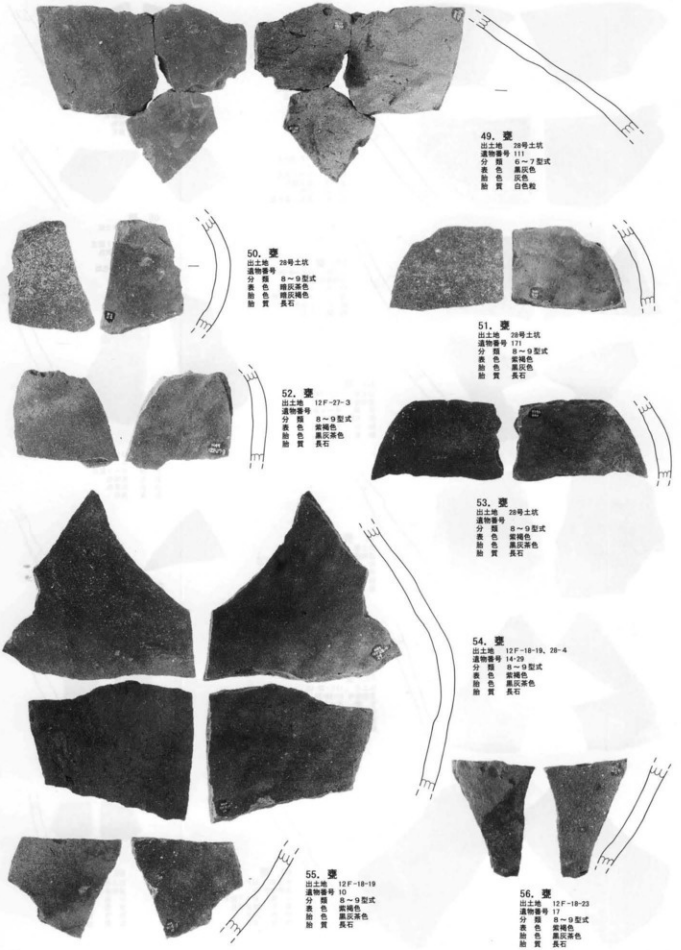



図 208　鎌倉・室町時代の遺物 19(常滑系甕)

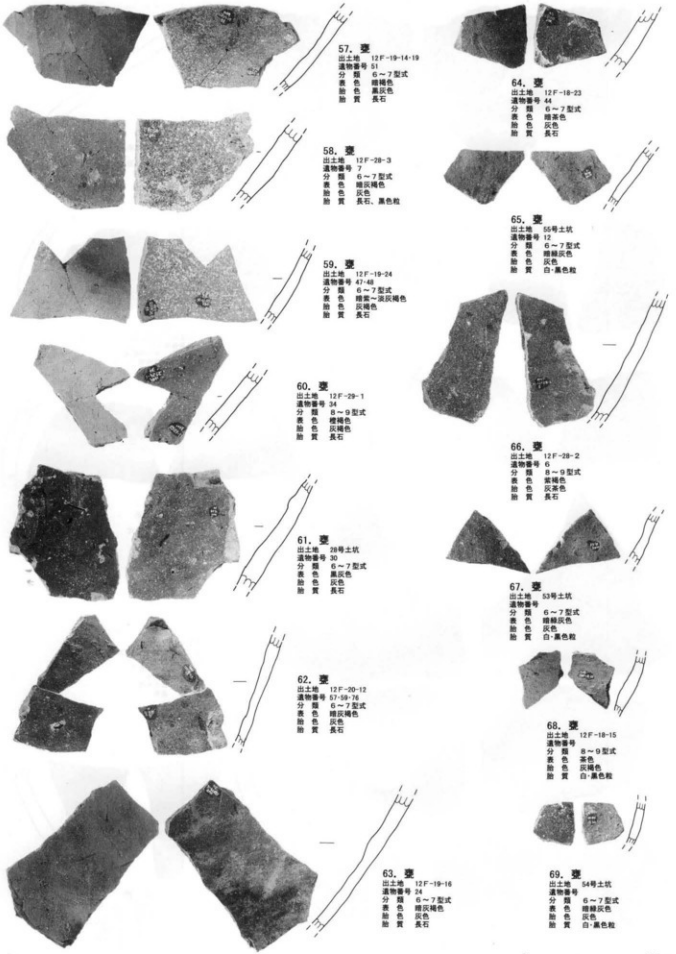



図 209　鎌倉・室町時代の遺物 20（常滑系甕）

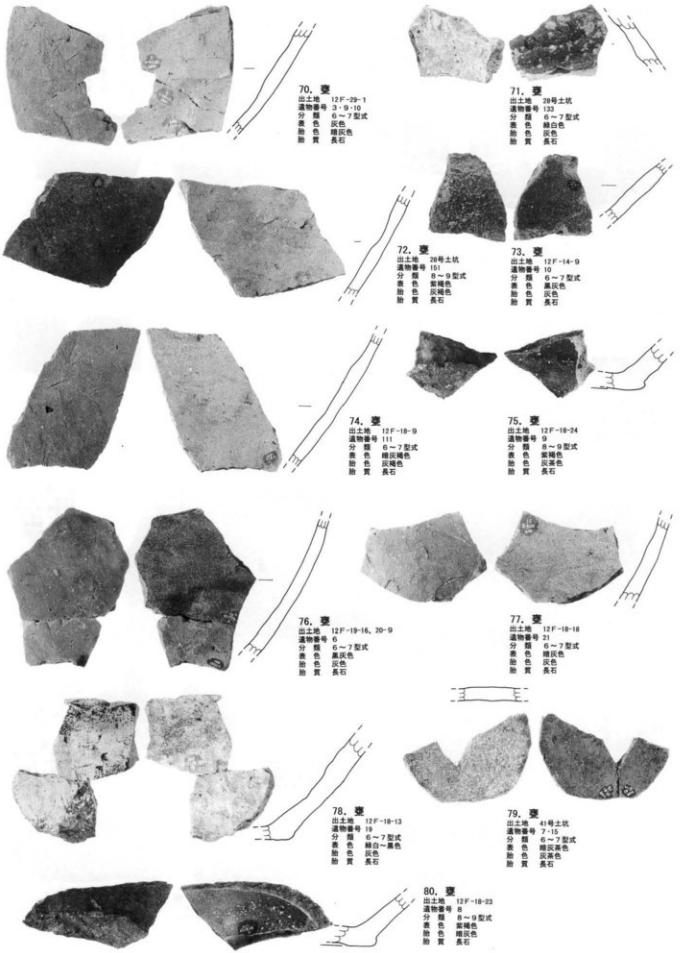



図 210　鎌倉・室町時代の遺物 21（常滑系甕）

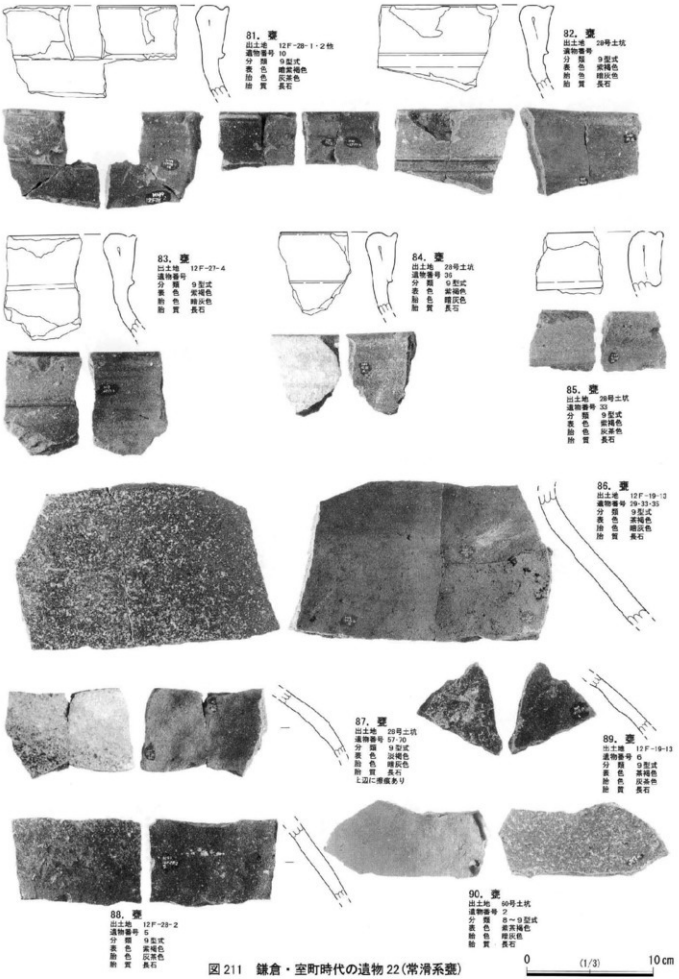



図 211　鎌倉・室町時代の遺物 22(常滑系甕)

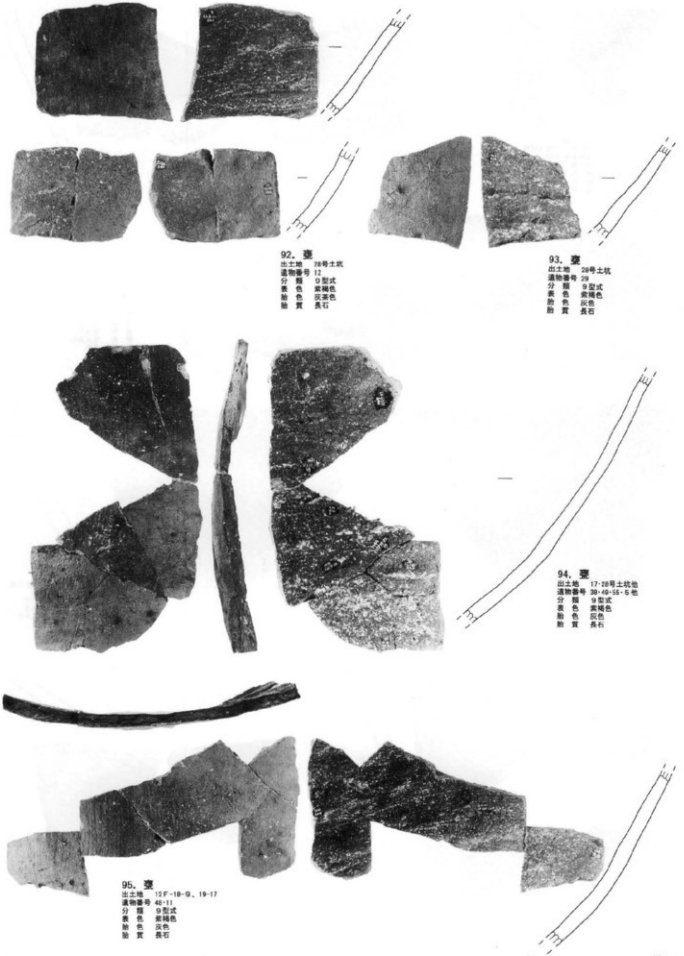



図 212　鎌倉・室町時代の遺物 23(常滑系甕)

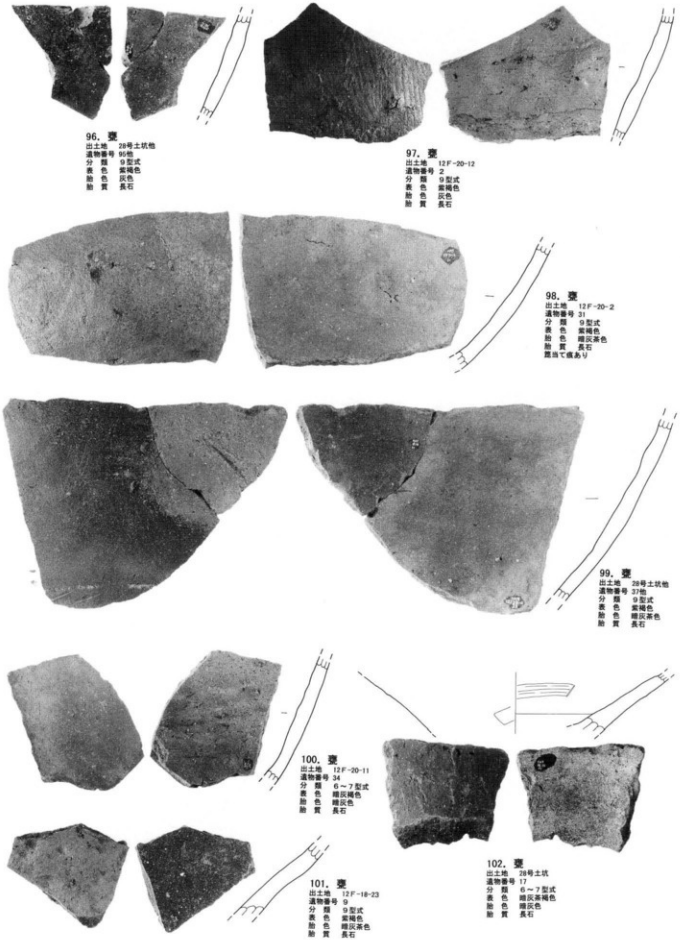



図 213 鎌倉・室町時代の遺物 24(常滑系甕)

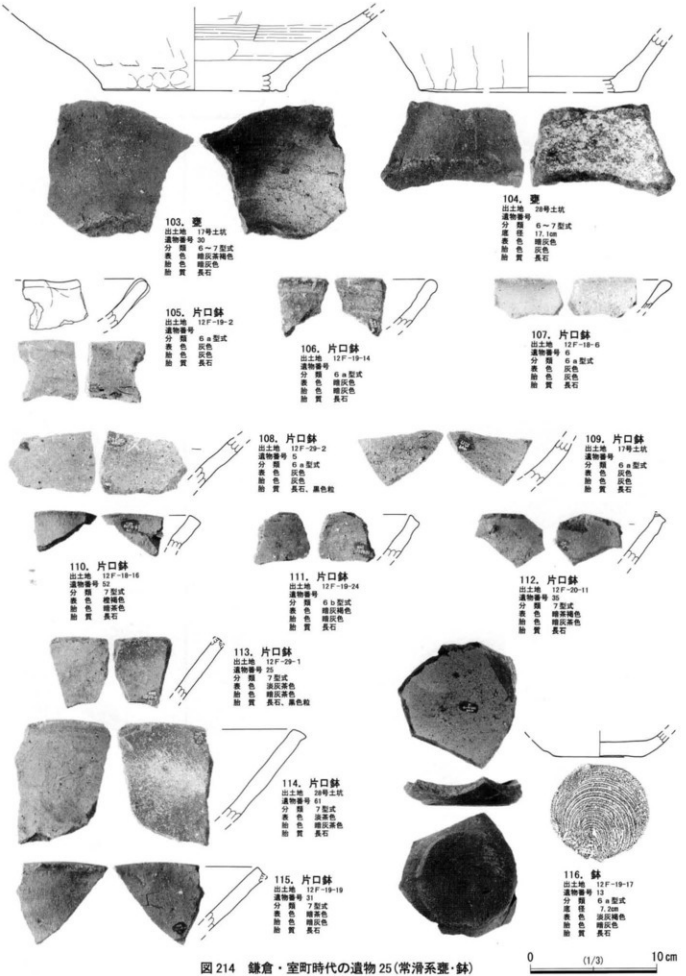



図 214　鎌倉・室町時代の遺物 25（常滑系壺・鉢）

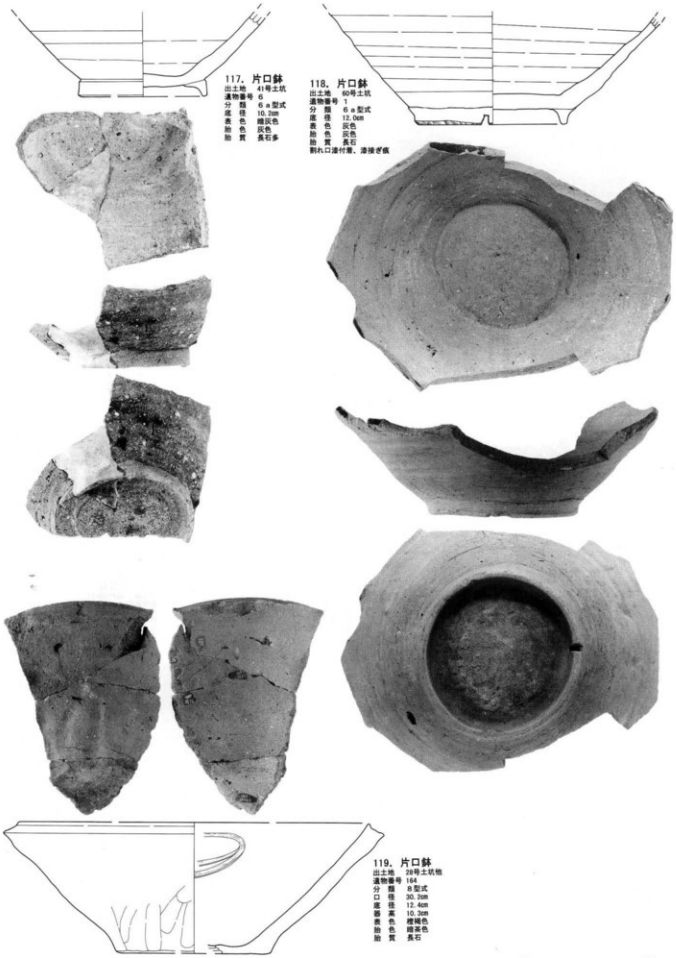



図 215　鎌倉・室町時代の遺物 26（常滑系片口鉢）

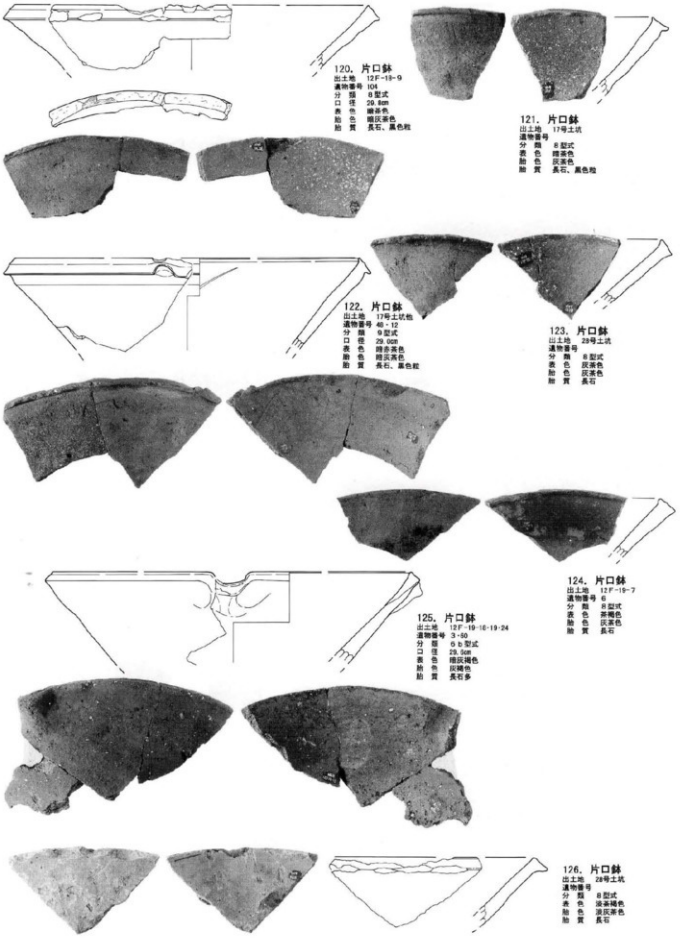



図 216　鎌倉・室町時代の遺物 27（常滑系片口鉢）

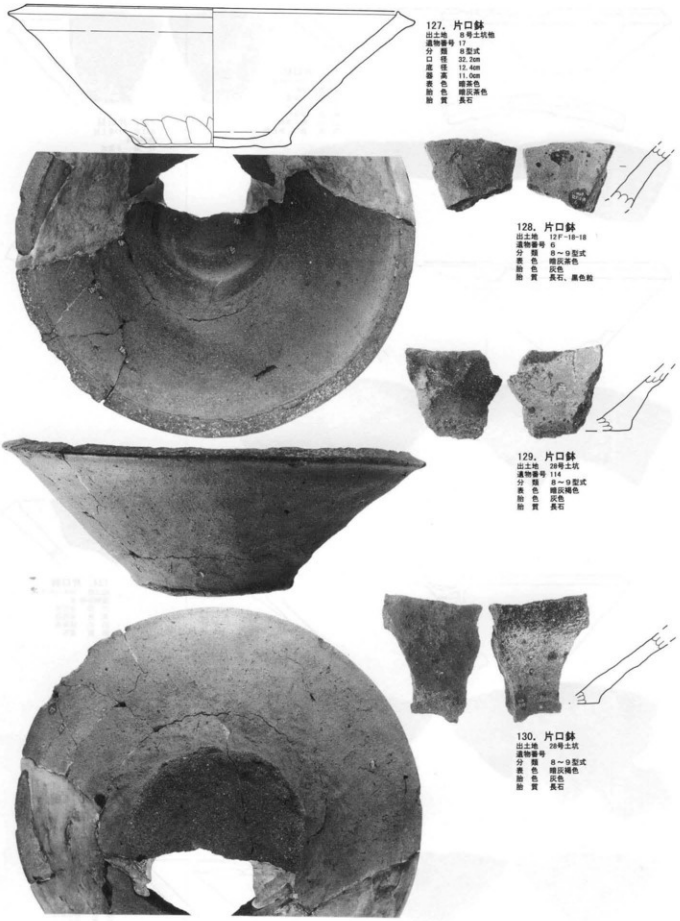



図 217　鎌倉・室町時代の遺物 28（常滑系片口鉢）

0　(1/3)　10cm

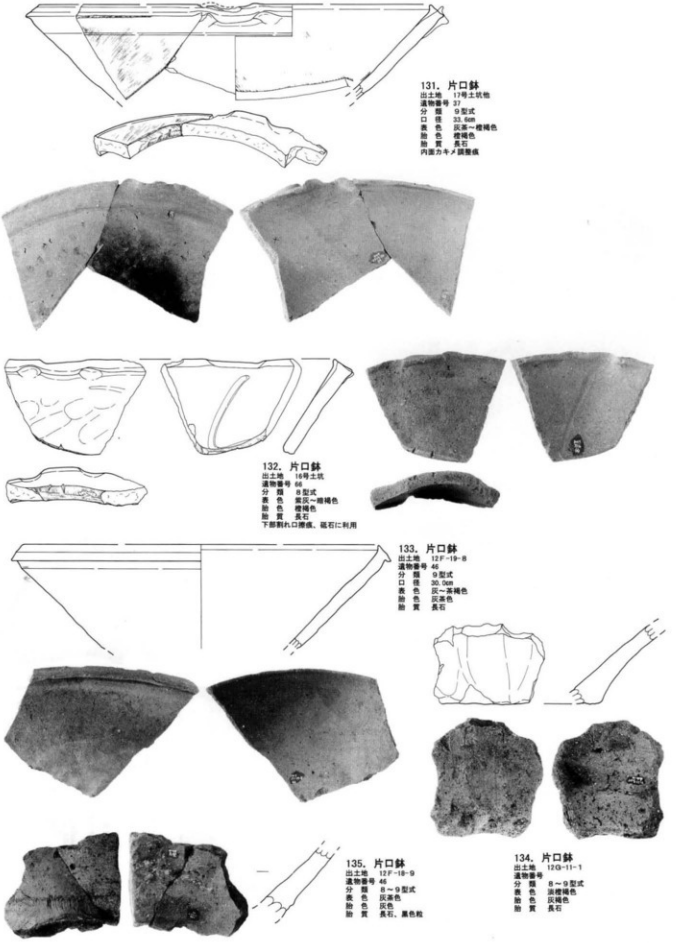



図 218　鎌倉・室町時代の遺物 29（常滑系片口鉢）

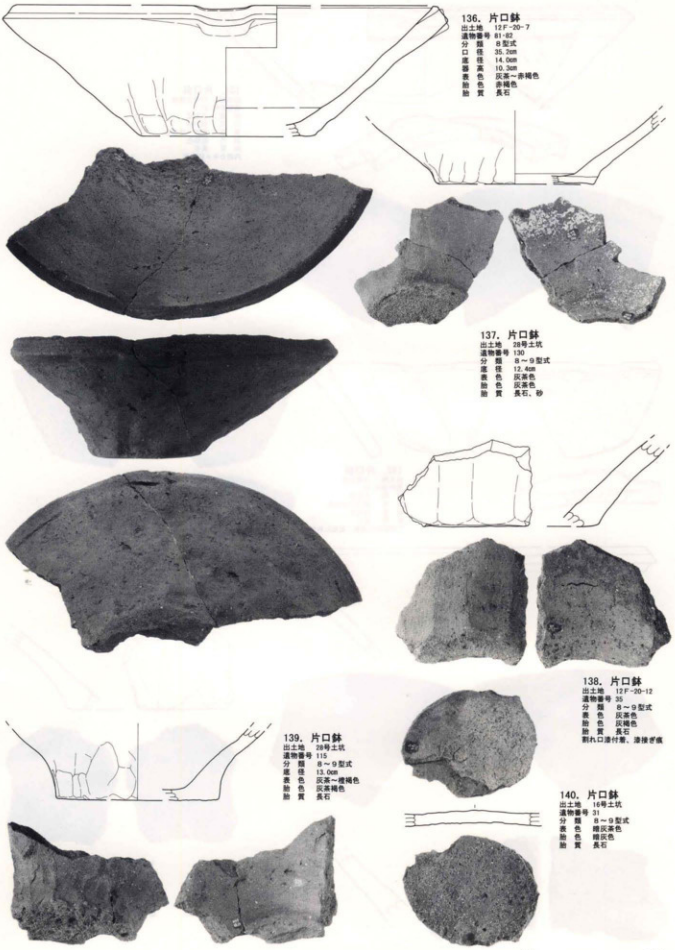



図 219　鎌倉・室町時代の遺物 30（常滑系片口鉢）

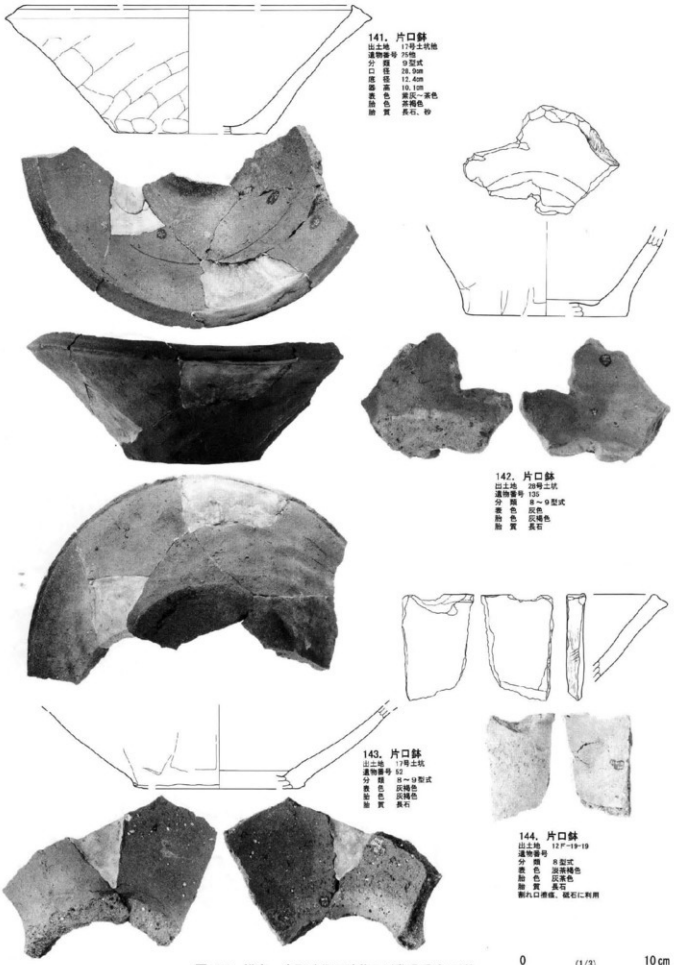



図 220　鎌倉・室町時代の遺物 31（常滑系片口鉢）

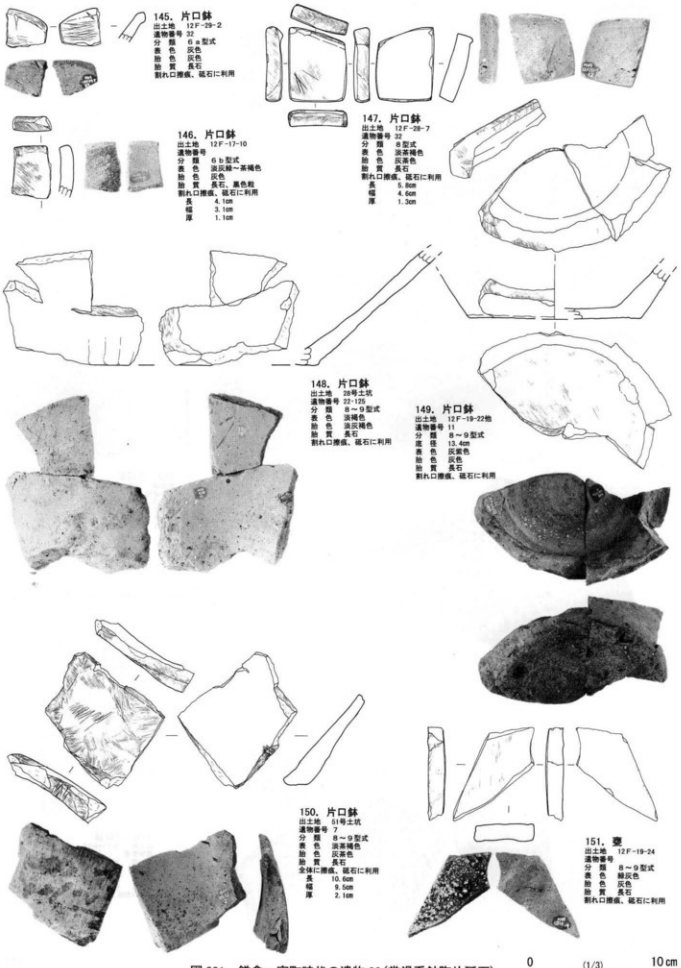



図 221　鎌倉・室町時代の遺物 32（常滑系鉢陶片砥石）

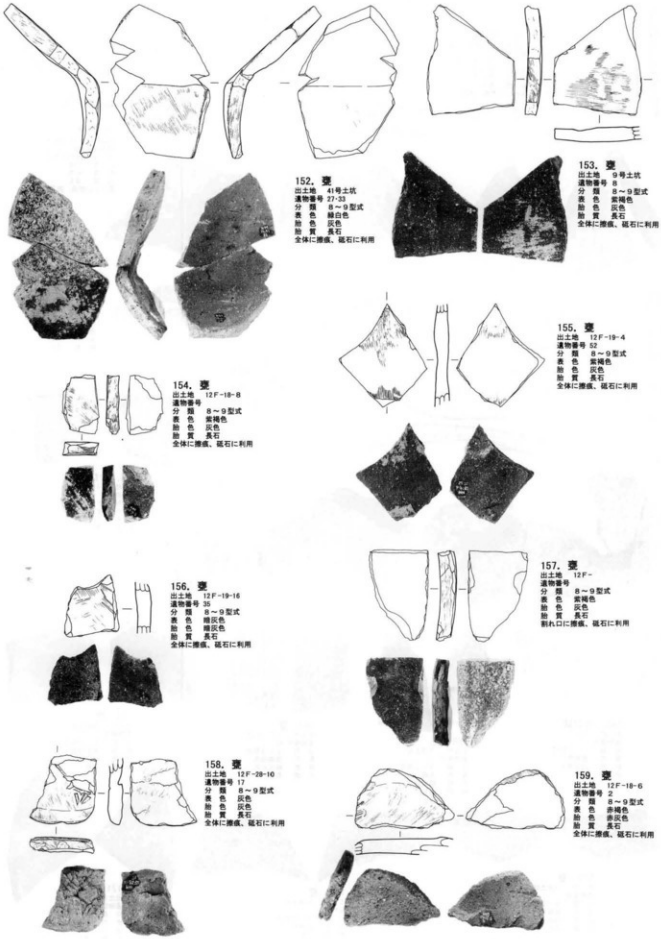



図 222　鎌倉・室町時代の遺物 33（常滑系壺陶片砥石）

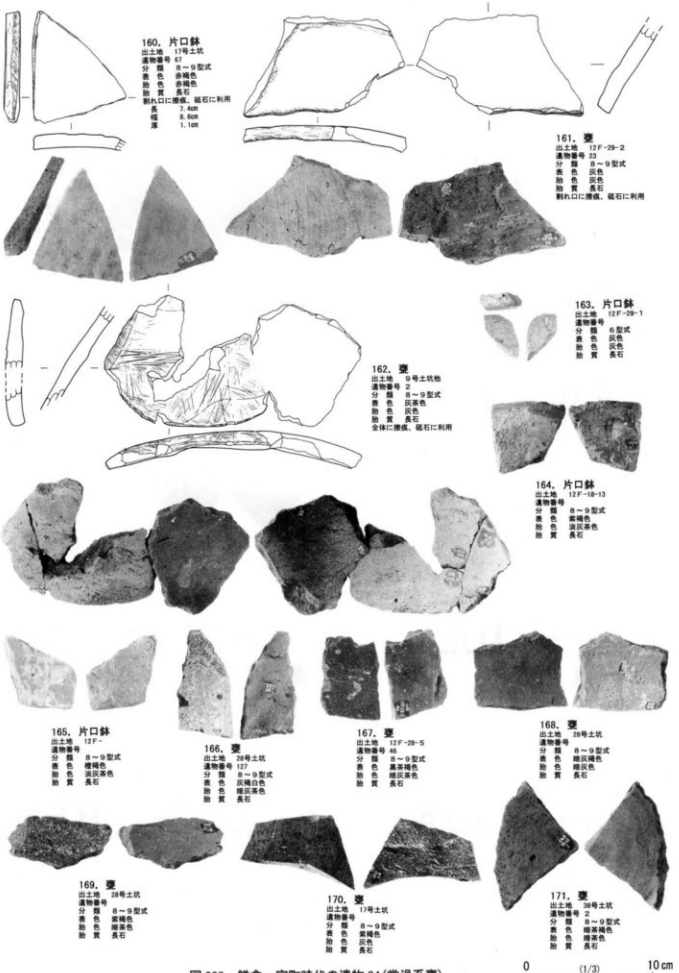



図 223　鎌倉・室町時代の遺物 34（常滑系甕）

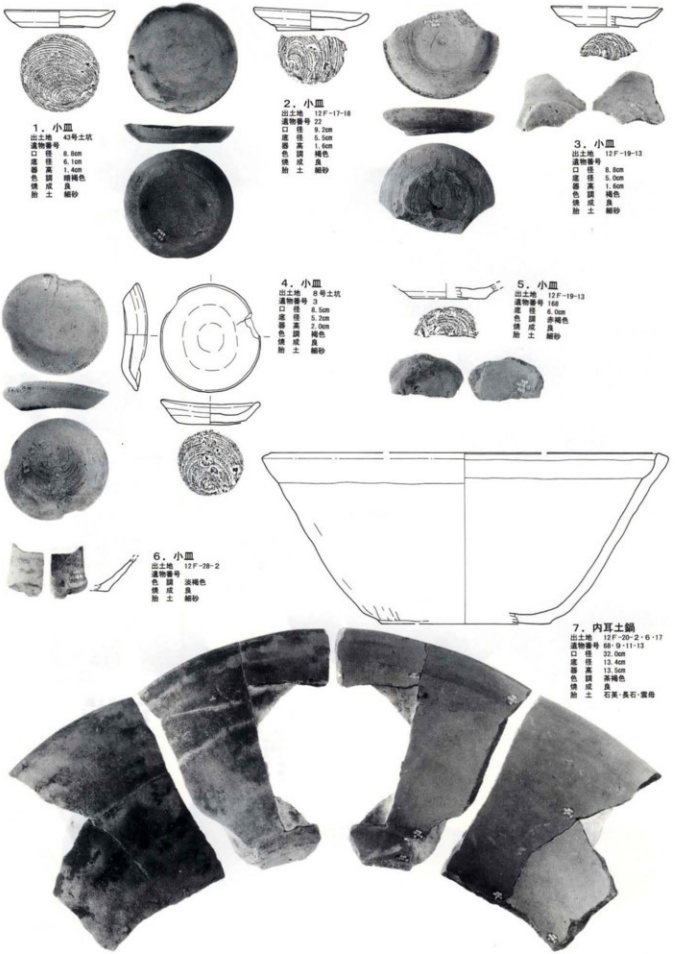



図 224　鎌倉・室町時代の遺物 35（土器小皿・内耳土鍋）

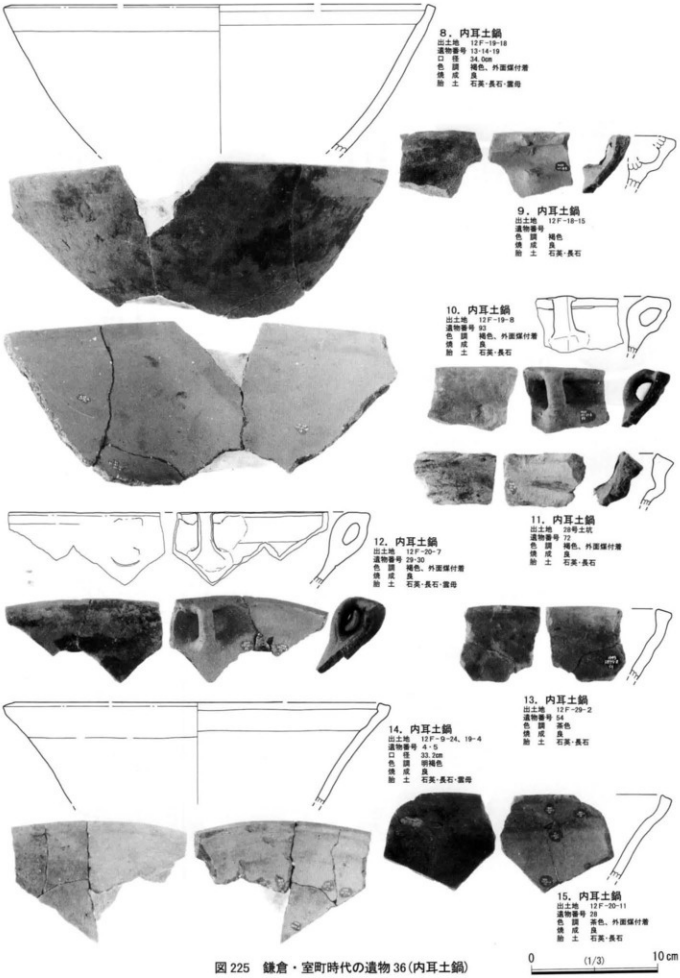



図 225　鎌倉・室町時代の遺物 36（内耳土鍋）

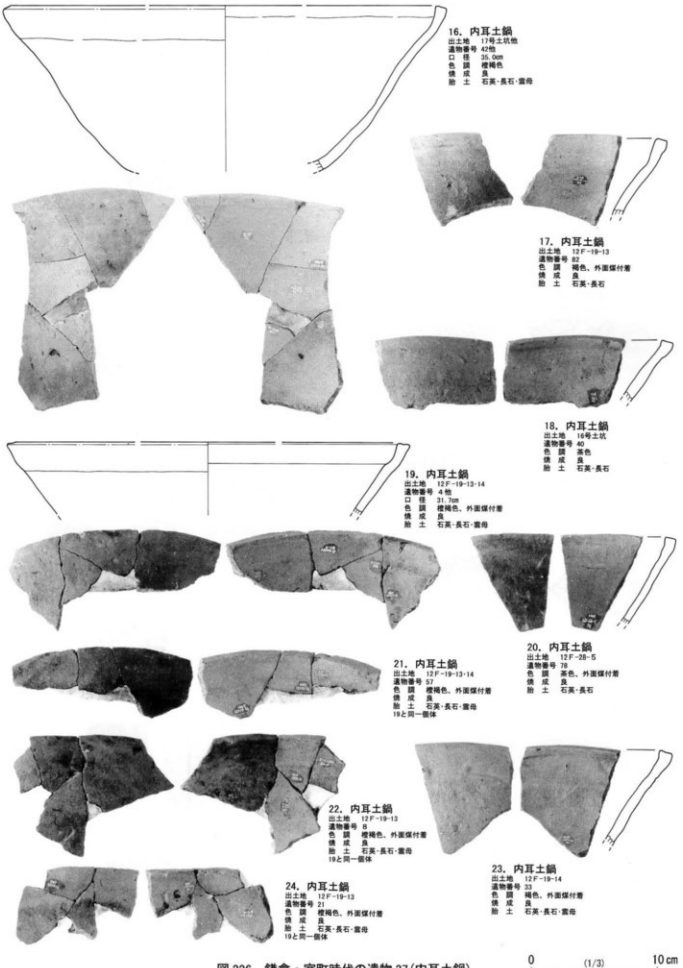
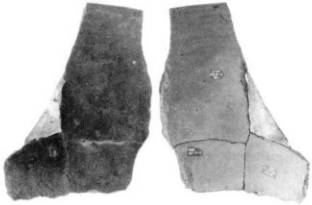
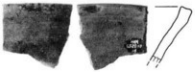



図 226 鎌倉・室町時代の遺物 37(内耳土鍋)

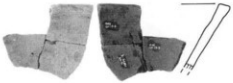
25. 内耳土鍋
出土地　12F-19-13
遺物番号 86-87
色　調　赤褐色、外面煤付着
焼　成　良
胎　土　石英・長石・雲母





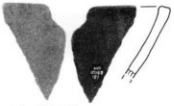
26. 内耳土鍋
出土地　12F-28-10
遺物番号 14
色　調　黒色、外面煤付着
焼　成　良
胎　土　石英・長石

27. 内耳土鍋
出土地　12F-19-10
遺物番号 34
色　調　褐色、外面煤付着
焼　成　良
胎　土　石英・長石



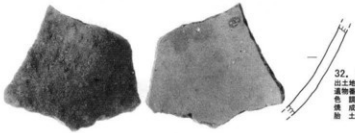
28. 内耳土鍋
出土地　12F-19-8
遺物番号
色　調　褐色
焼　成　良
胎　土　石英・長石

29. 内耳土鍋
出土地　12F-19-8
遺物番号 82
色　調　褐色、外面煤付着
焼　成　良
胎　土　石英・長石・雲母

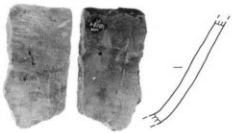


30. 内耳土鍋
出土地　12F-19-13
遺物番号 81
色　調　黒色
焼　成　良
胎　土　石英・長石

31. 内耳土鍋
出土地　12F-28-8
遺物番号 187
色　調　暗褐色
焼　成　良
胎　土　長石



32. 内耳土鍋
出土地　12F-9-24
遺物番号 7
色　調　褐色、外面煤付着
焼　成　良
胎　土　石英・長石



34. 内耳土鍋
出土地　12F-28-9
遺物番号 17
色　調　褐色、外面煤付着
焼　成　良
胎　土　石英・長石

33. 内耳土鍋
出土地　17号土坑
遺物番号 61
色　調　明褐色、外面煤付着
焼　成　良
胎　土　石英・長石

図 227　鎌倉・室町時代の遺物 38（内耳土鍋）

0　(1/3)　10 cm

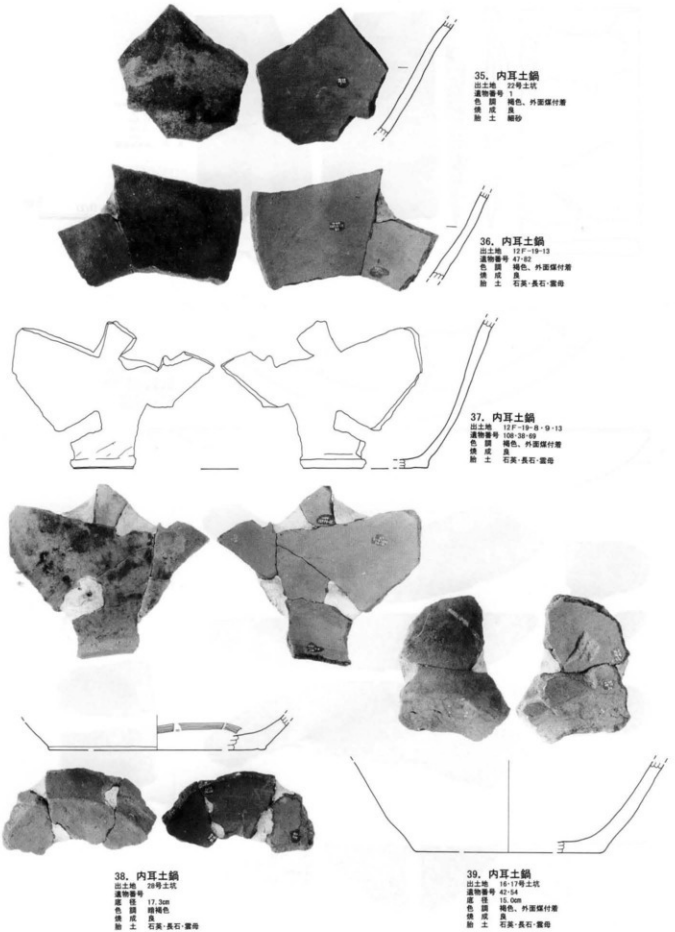



図 228　鎌倉・室町時代の遺物 39（内耳土鍋）

0　(1/3)　10 cm

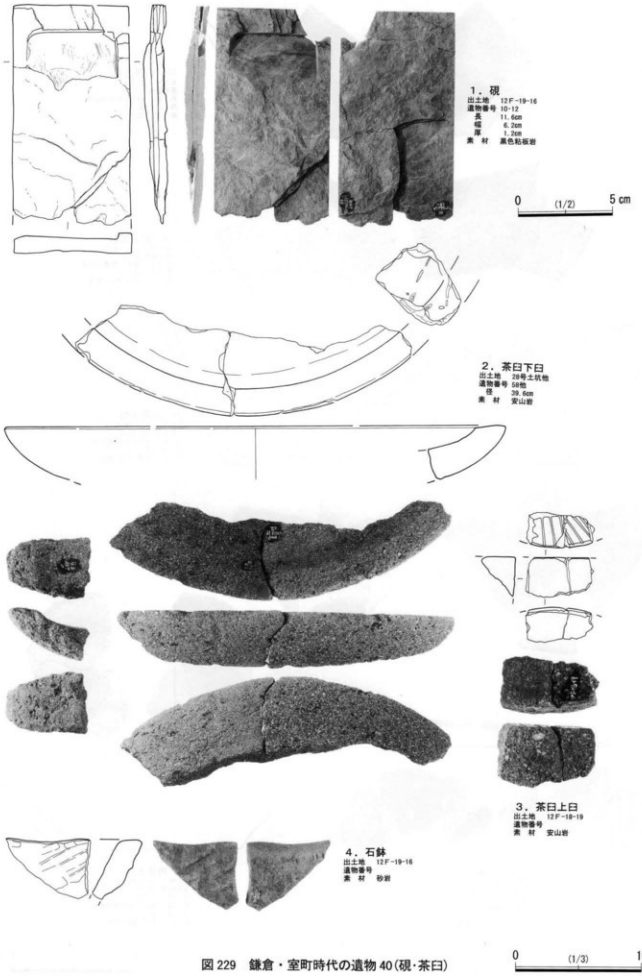



図 229　鎌倉・室町時代の遺物 40（硯・茶臼）

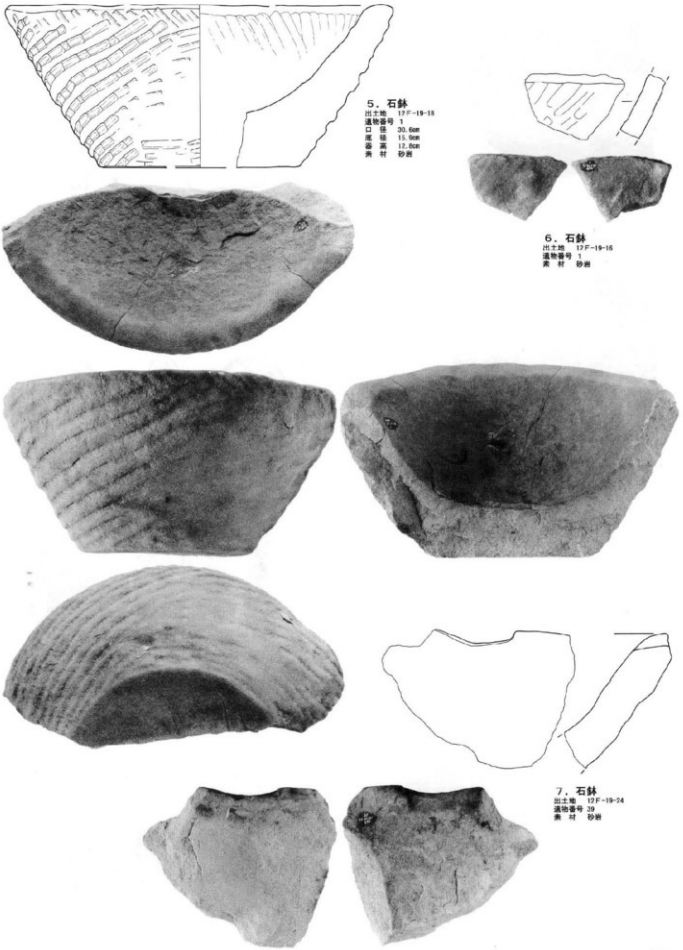
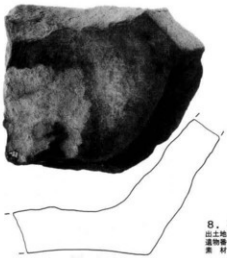
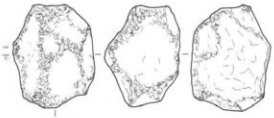



図 230　鎌倉・室町時代の遺物 41（石鉢）

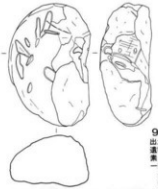


8．石鉢
出土地　9号土坑
遺物番号　9
素　材　砂岩

0　(1/3)　10cm

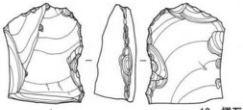


11．燧石
出土地　12F-18-8
遺物番号　9
長　2.7cm
幅　2.2cm
厚　1.9cm
重　13.5g
素　材　石英



9．五輪塔空風輪片
出土地　28号土坑
遺物番号　131
素　材　砂岩
一部に擦痕あり、磨石に利用
長　9.7cm
幅　6.5cm
厚　4.1cm

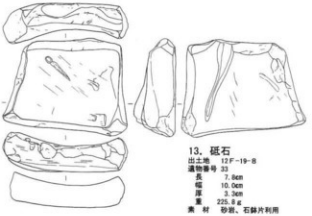
10．燧石
出土地　12F-18-23
遺物番号　32
長　2.9cm
幅　2.6cm
厚　1.1cm
重　9.3g
素　材　鳳凰

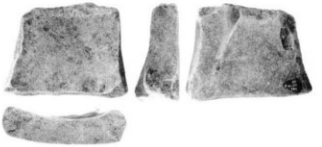


12．燧石
出土地　12G-14-11
遺物番号
長　2.7cm
幅　2.2cm
厚　1.2cm
重　7.2g
素　材　鳳凰

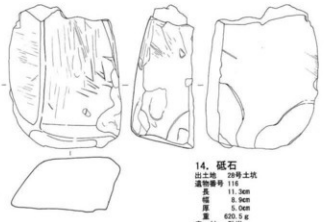
0　2cm

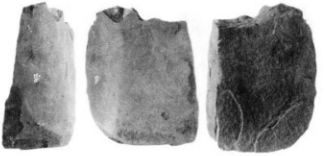
図 231　鎌倉・室町時代の遺物 42（石鉢・燧石）



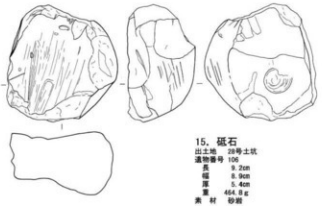


13．砥石
出土地　12F−19−8
遺物番号 33
長　7.4cm
幅　10.0cm
厚　3.3cm
重　225.8 g
素　材　砂岩、石鉢片利用

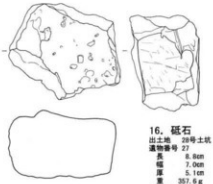


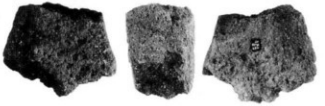


14．砥石
出土地　28号土坑
遺物番号 116
長　11.3cm
幅　8.9cm
厚　5.0cm
重　620.5 g
素　材　砂岩



15．砥石
出土地　28号土坑
遺物番号 106
長　9.2cm
幅　8.9cm
厚　5.4cm
重　464.0 g
素　材　砂岩





16．砥石
出土地　28号土坑
遺物番号 27
長　8.8cm
幅　7.0cm
厚　5.1cm
重　357.6 g
素　材　安山岩

図 232　鎌倉・室町時代の遺物 43（砥石）

0　(1/3)　10 cm

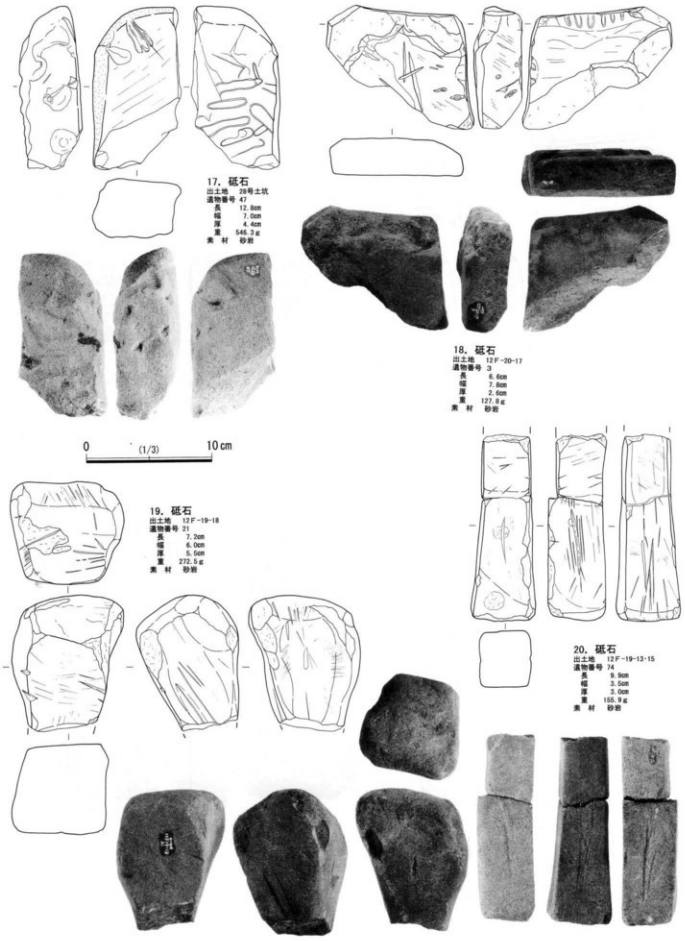



図 233　鎌倉・室町時代の遺物 44（砥石）

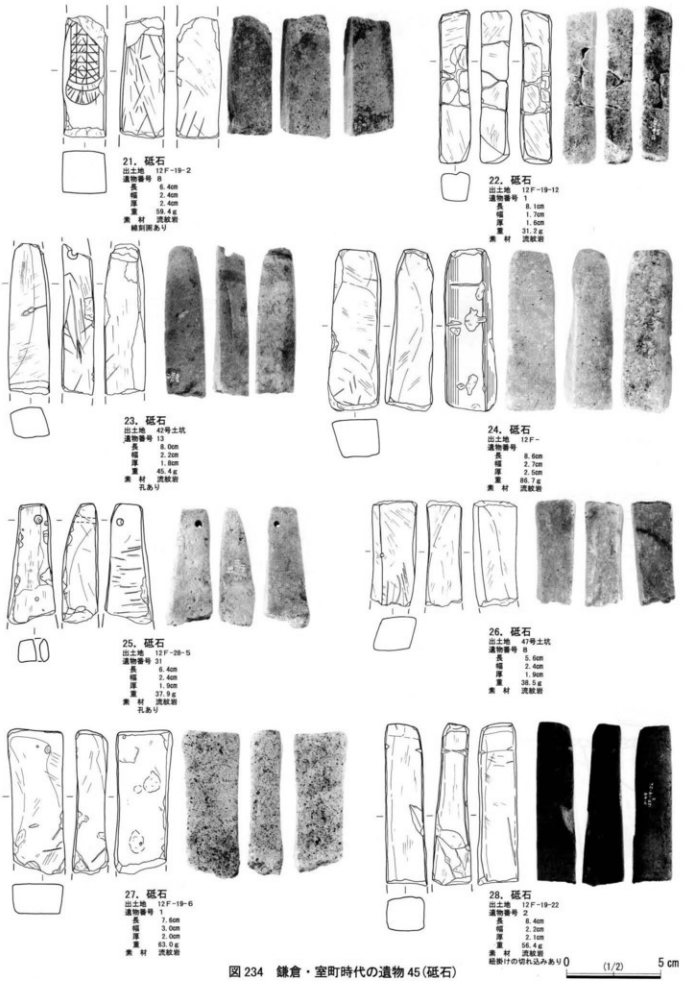



図 234　鎌倉・室町時代の遺物 45（砥石）

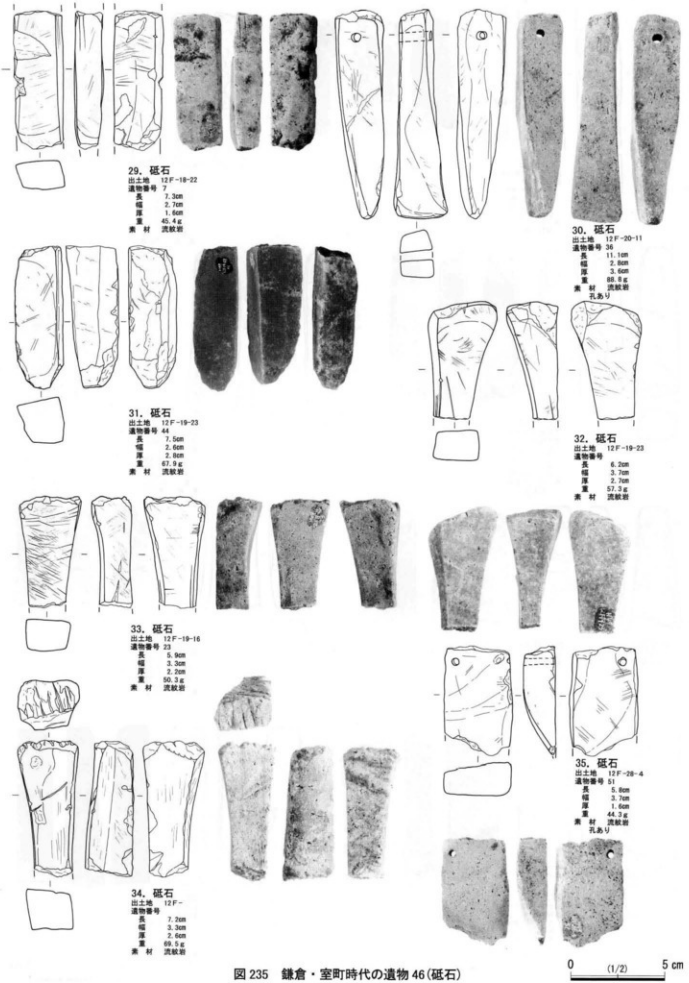



図 235　鎌倉・室町時代の遺物 46（砥石）

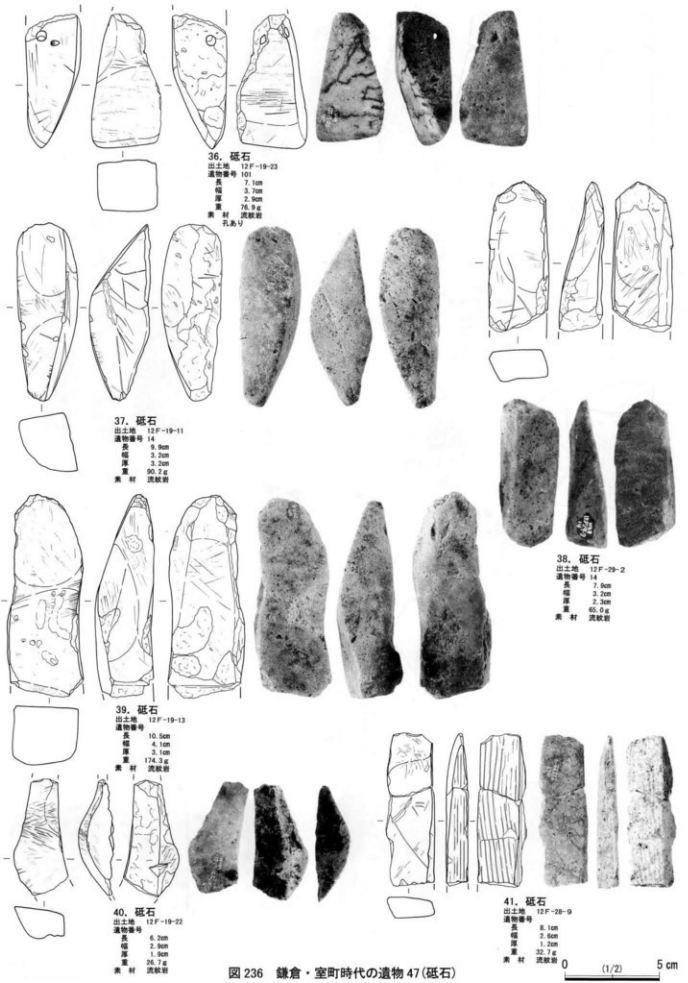



図 236　鎌倉・室町時代の遺物 47（砥石）

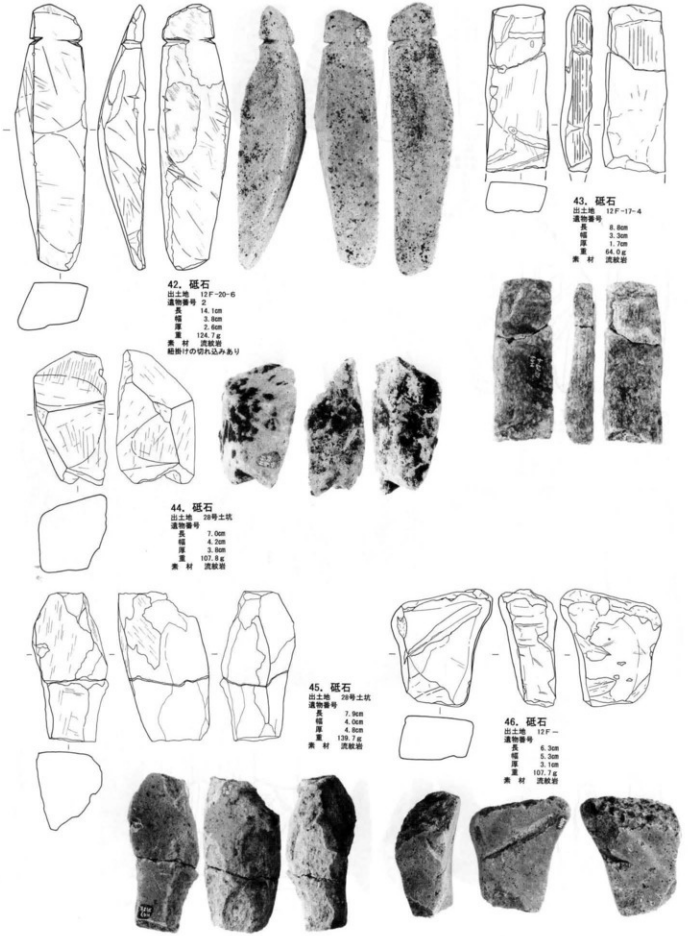



図 237　鎌倉・室町時代の遺物 48（砥石）

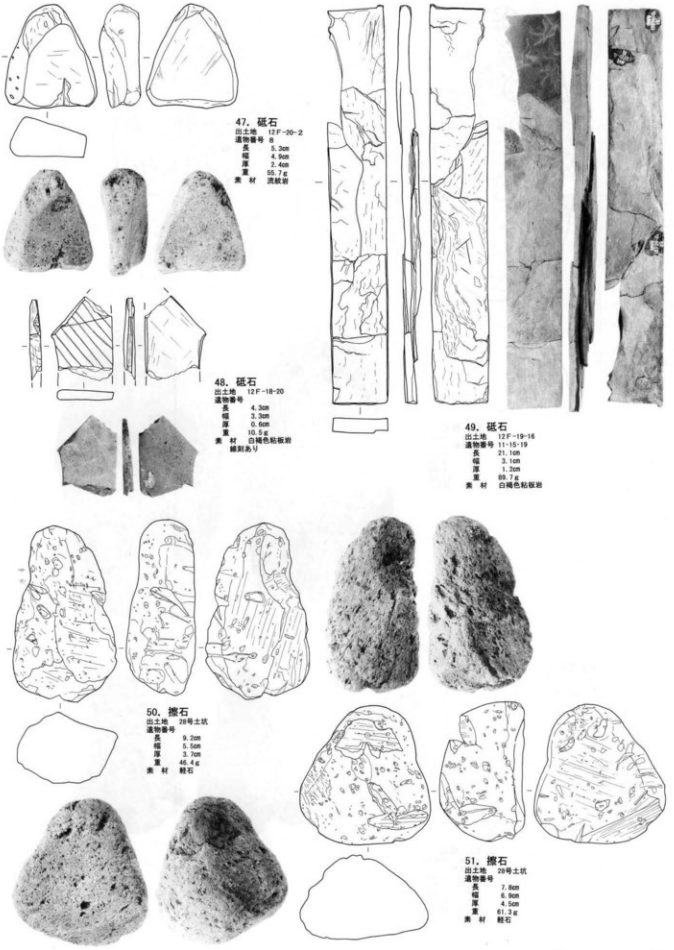



図 238 鎌倉・室町時代の遺物 49(砥石)

52. 擦石
出土地　28号土坑
遺物番号 168
長　15.6cm
幅　8.7cm
厚　6.0cm
重　207.2g
素材　軽石

53. 擦石
出土地　28号土坑
遺物番号
長　8.8cm
幅　5.9cm
厚　3.5cm
重　47.8g
素材　軽石

図 239　鎌倉・室町時代の遺物 50(擦石)

0　(1/2)　5 cm

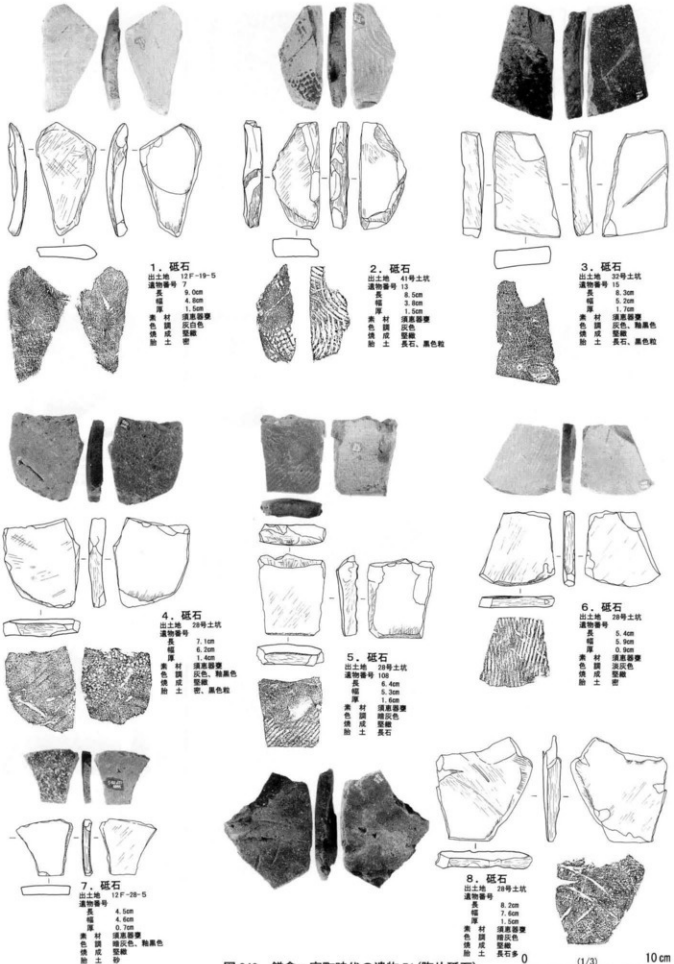



図 240　鎌倉・室町時代の遺物 51（陶片砥石）

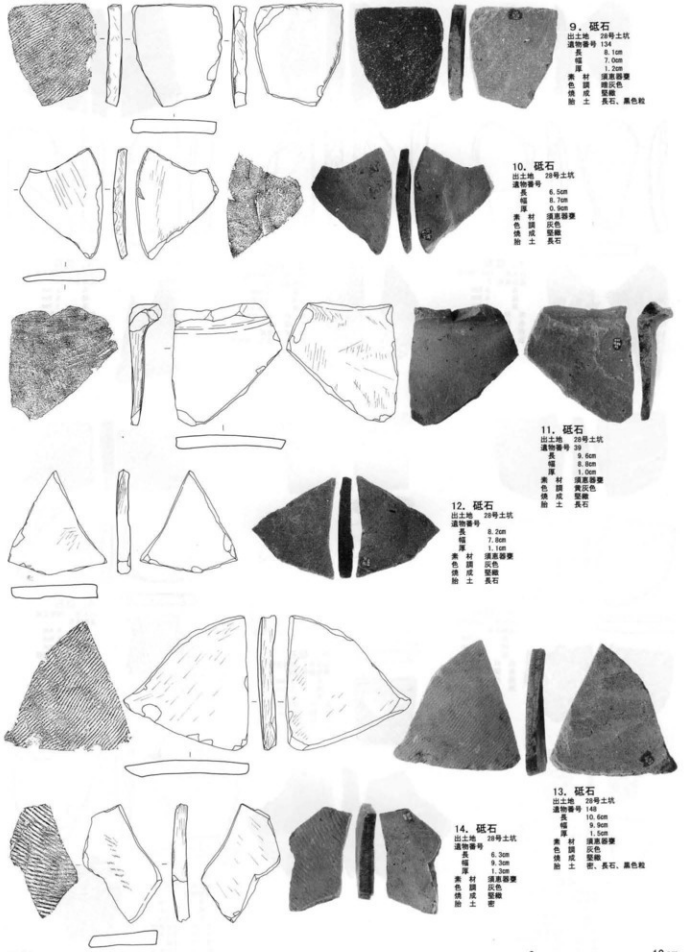



図 241　鎌倉・室町時代の遺物 52（陶片砥石）

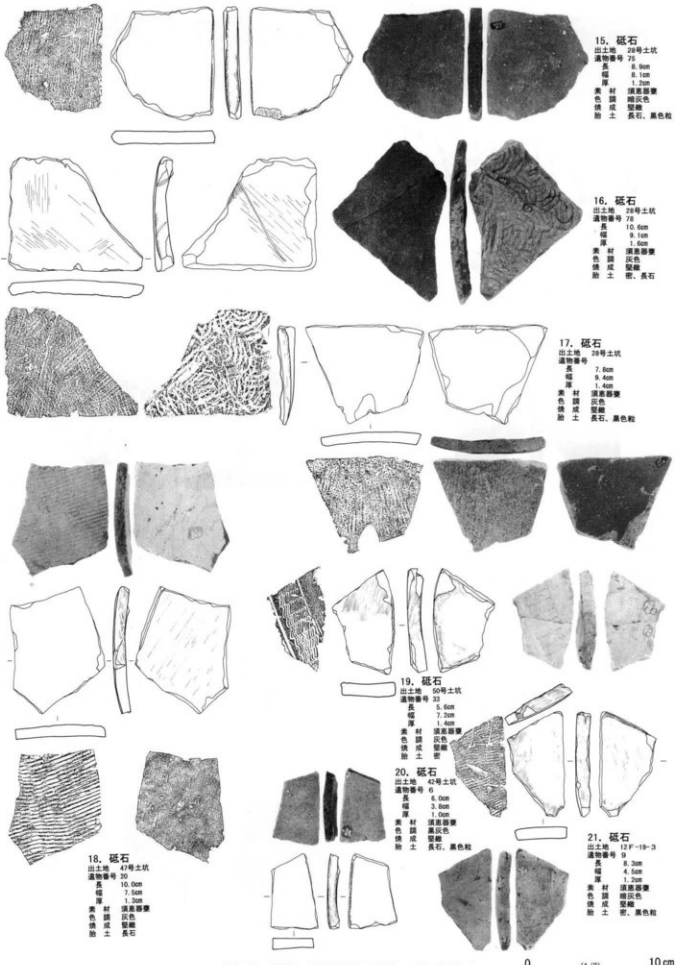
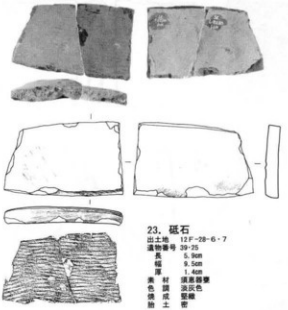
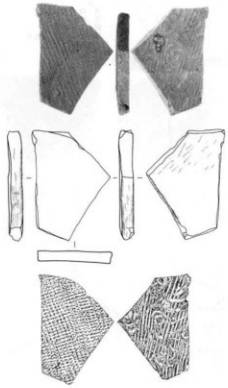



図 242　鎌倉・室町時代の遺物 53（陶片砥石）

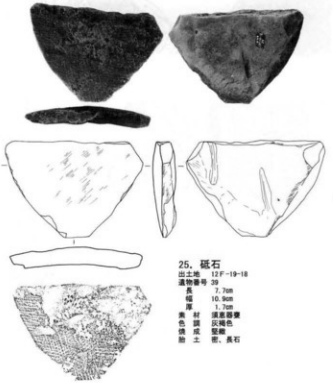
22. 砥石
出土地　12F-17-9
遺物番号
長　6.7cm
幅　7.2cm
厚　1.4cm
素　材　須恵器甕
色　調　灰色
焼　成　堅緻
胎　土　長石、黒色粒



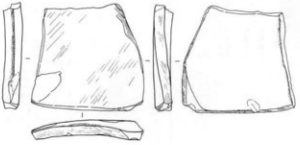
23. 砥石
出土地　12F-28-6-7
遺物番号　39-25
長　5.9cm
幅　9.5cm
厚　1.4cm
素　材　須恵器甕
色　調　淡灰色
焼　成　堅緻
胎　土　密



24. 砥石
出土地　12F-19-8
遺物番号　41
長　6.7cm
幅　6.3cm
厚　1.1cm
素　材　須恵器甕
色　調　灰色
焼　成　堅緻
胎　土　密、長石



25. 砥石
出土地　12F-19-18
遺物番号　39
長　7.7cm
幅　10.9cm
厚　1.7cm
素　材　須恵器甕
色　調　灰褐色
焼　成　堅緻
胎　土　密、長石



26. 砥石
出土地　12F-17-18
遺物番号　8
長　6.4cm
幅　8.9cm
厚　1.6cm
素　材　須恵器甕
色　調　暗灰色
焼　成　堅緻
胎　土　密、長石多

図 243　鎌倉・室町時代の遺物 54（陶片砥石）

0　(1/3)　10cm

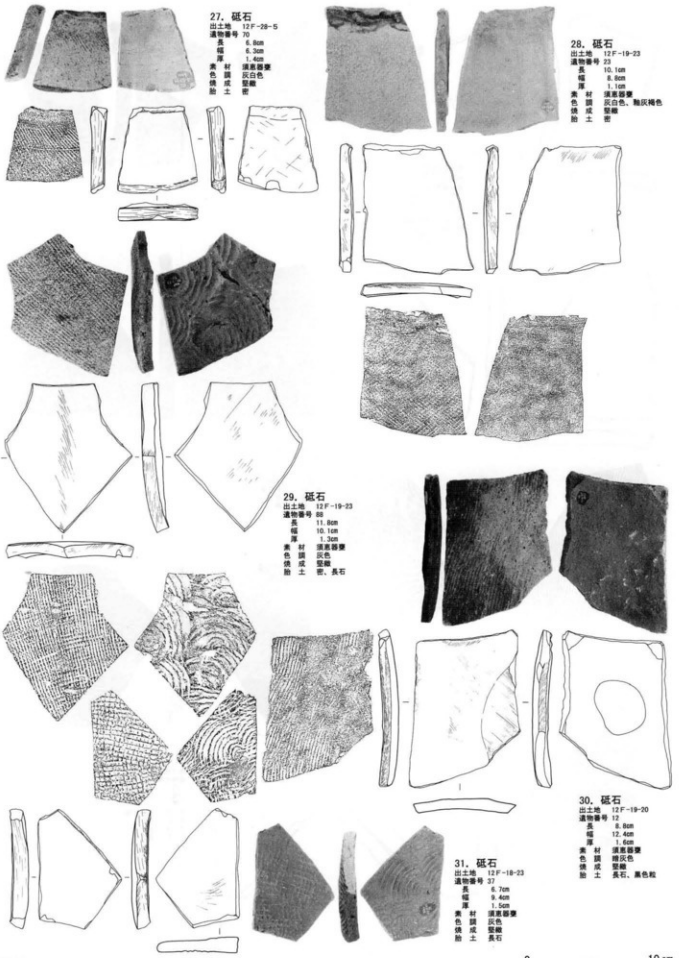



図 244　鎌倉・室町時代の遺物 55(陶片砥石)

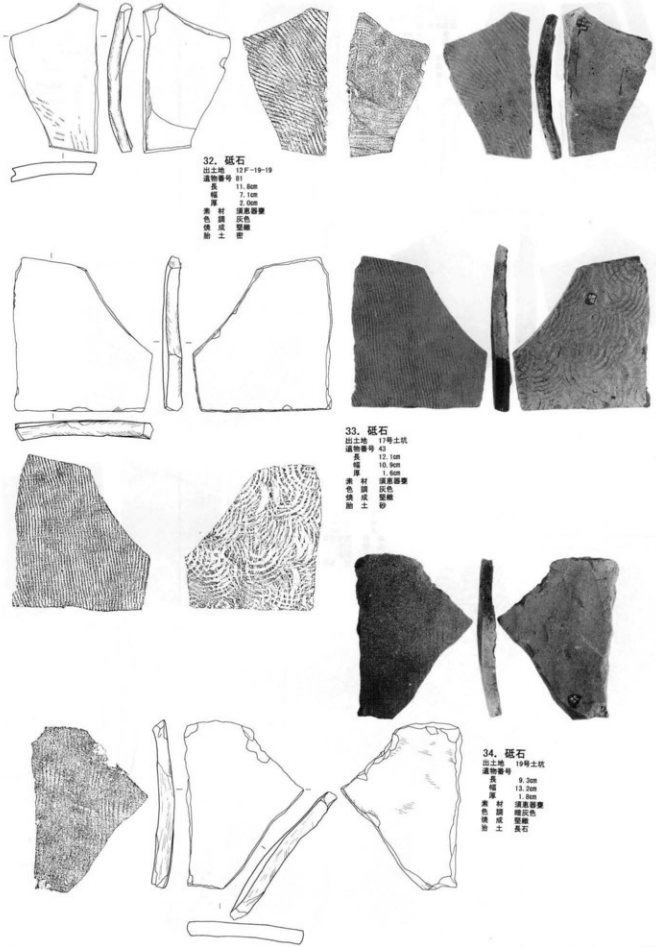



図 245　鎌倉・室町時代の遺物 56(陶片砥石)

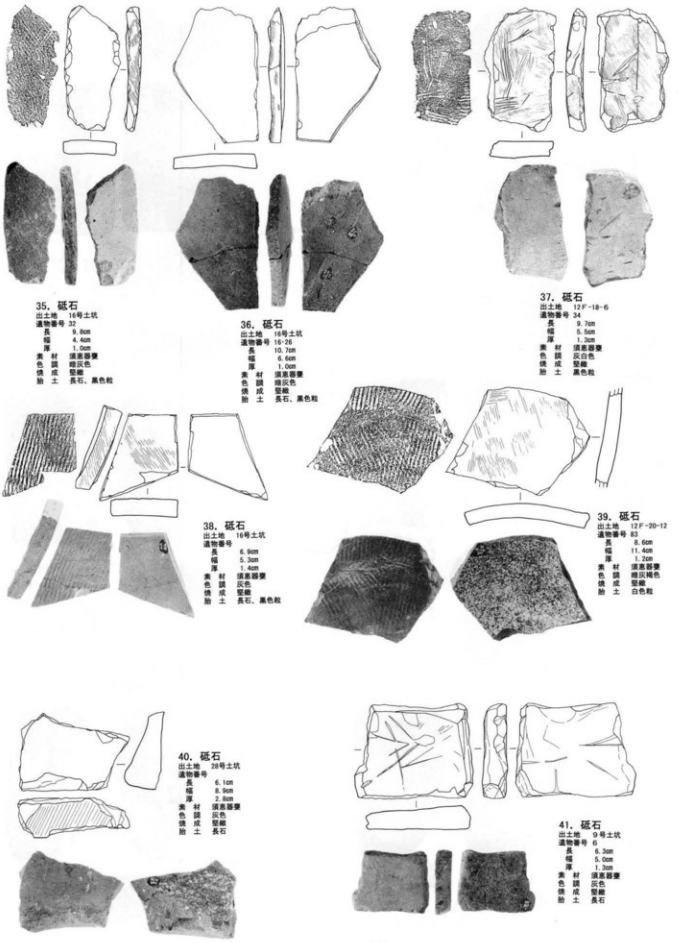



図 246　鎌倉・室町時代の遺物 57(陶片砥石)

0　(1/3)　10 cm

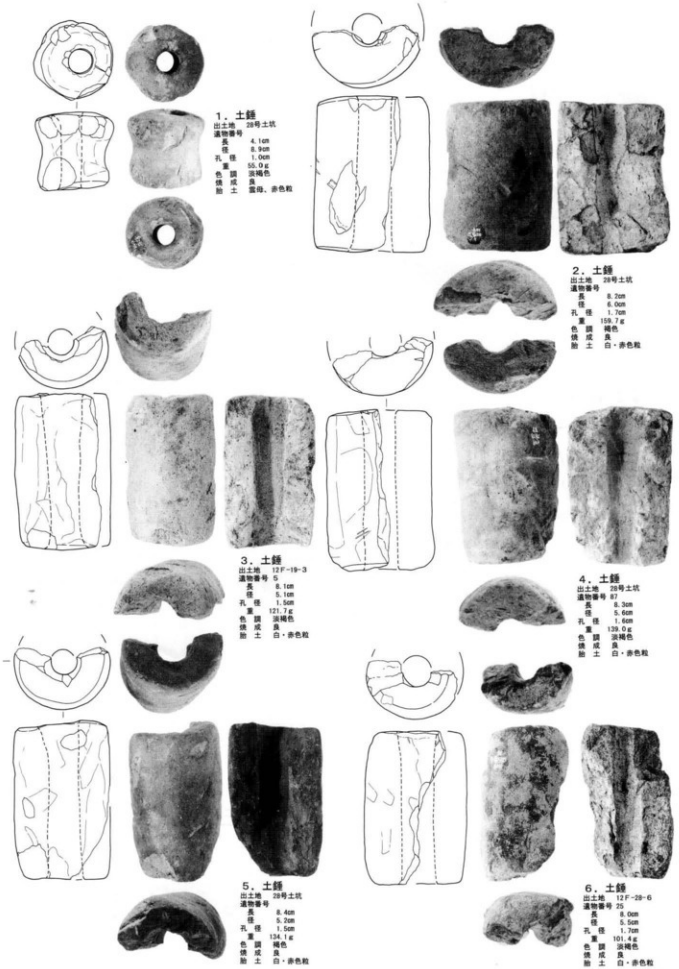



図247　鎌倉・室町時代の遺物58（土錘）

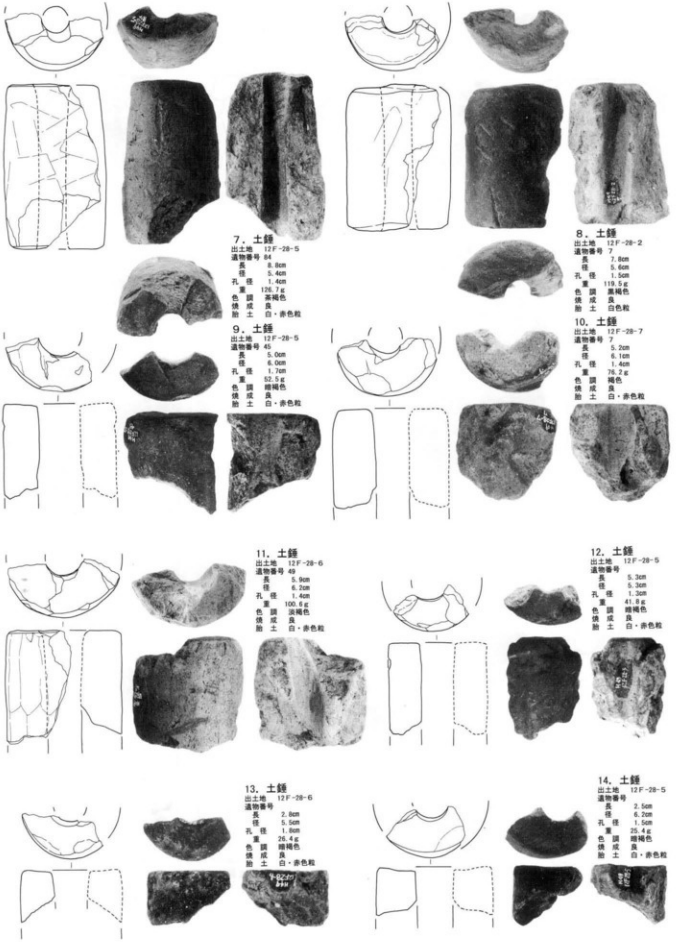



図 248　鎌倉・室町時代の遺物 59（土錘）

0　(1/2)　5 cm

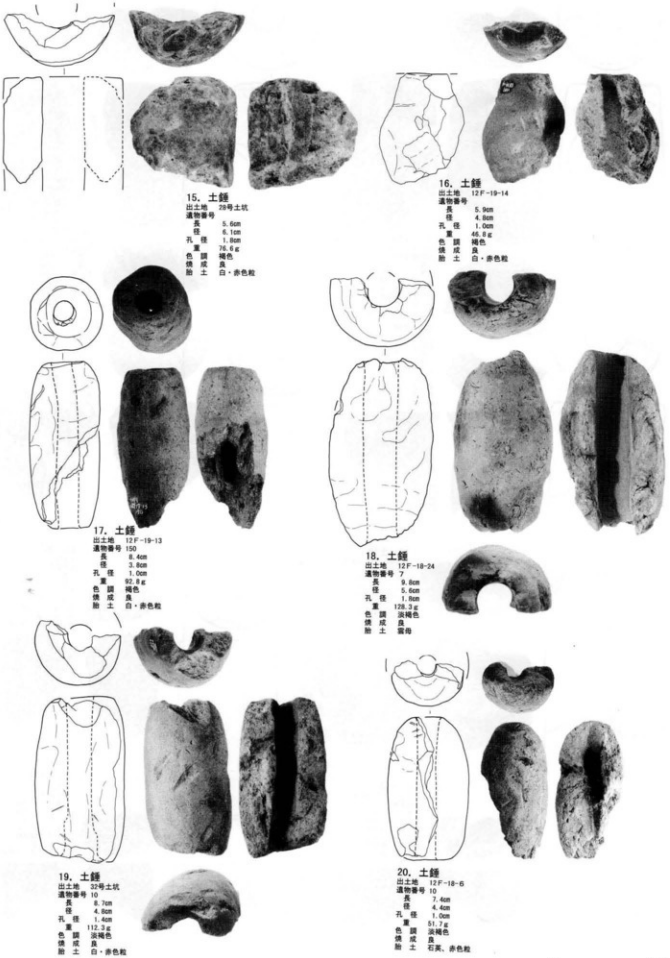



図 249　鎌倉・室町時代の遺物 60(土錘)

0　(1/2)　5 cm

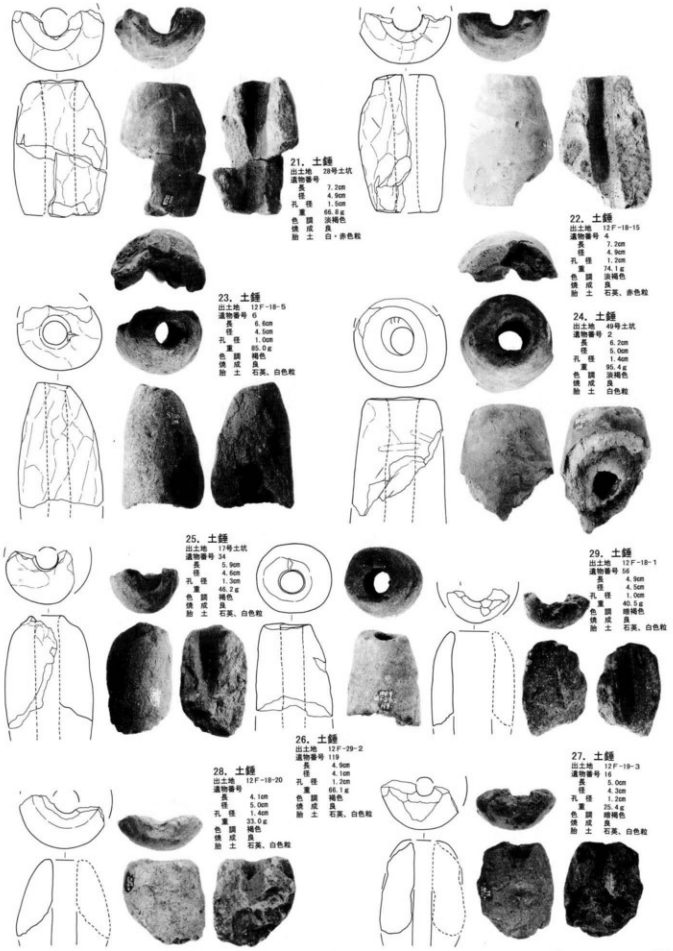
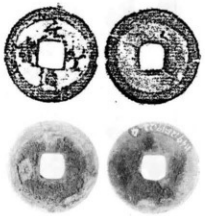



図 250　鎌倉・室町時代の遺物 61（土錘）

1．治平元寶
出土地　26号土坑
遺物番号 157
径　2.46cm
厚　0.17cm
重　2.1g

2．熙寧元寶
出土地　12F-28-4
遺物番号 38
径　2.41cm
厚　0.13cm
重　2.4g

3．元豊通寶
出土地　12F-19-7
遺物番号 9
径　2.39cm
厚　0.15cm
重　2.4g



4．元豊通寶
出土地　12F-19-22
遺物番号 4
径　2.53cm
厚　0.13cm
重　1.6g

5．永楽通寶
出土地　12F-19-7
遺物番号 3
径　2.48cm
厚　0.15cm
重　1.8g

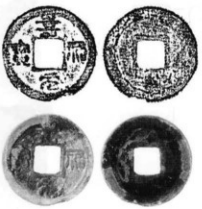
6．□豊通(寶)
出土地　12F-19-20
遺物番号 25
径　cm
厚　0.14cm
重　1.1g

7．□□元(寶)
出土地　12F-19-7
遺物番号 8
径　cm
厚　0.14cm
重　0.3g

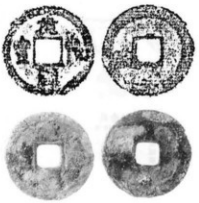
図251　鎌倉・室町時代の遺物62(銭貨)

0　2cm

8．祥符通寶
出土地　12F-17-10
遺物番号 42
径　2.49cm
厚　0.14cm
重　3.3g



9．景祐元寶
出土地　12F-17-10
遺物番号 42
径　2.52cm
厚　0.13cm
重　3.7g



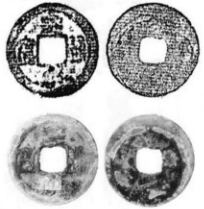
10．元祐通寶
出土地　12F-17-10
遺物番号 42
径　2.43cm
厚　0.13cm
重　2.7g

11．元豐通寶
出土地　12F-17-10
遺物番号 42
径　2.50cm
厚　0.13cm
重　3.6g

12．元豐通寶
出土地　12F-17-10
遺物番号 42
径　2.52cm
厚　0.17cm
重　4.2g

13．元豐通寶
出土地　12F-17-10
遺物番号 42
径　2.49cm
厚　0.14cm
重　3.3g

14．紹聖元寶
出土地　12F-17-10
遺物番号 42
径　2.37cm
厚　0.15cm
重　2.7g



15．皇宋通寶
出土地　12F-17-10
遺物番号 42
径　2.48cm
厚　0.12cm
重　3.3g

16．熙寧元寶
出土地　12F-17-10
遺物番号 42
径　2.39cm
厚　0.14cm
重　3.2g

0　2cm

図 252　鎌倉・室町時代の遺物 63（銭貨）

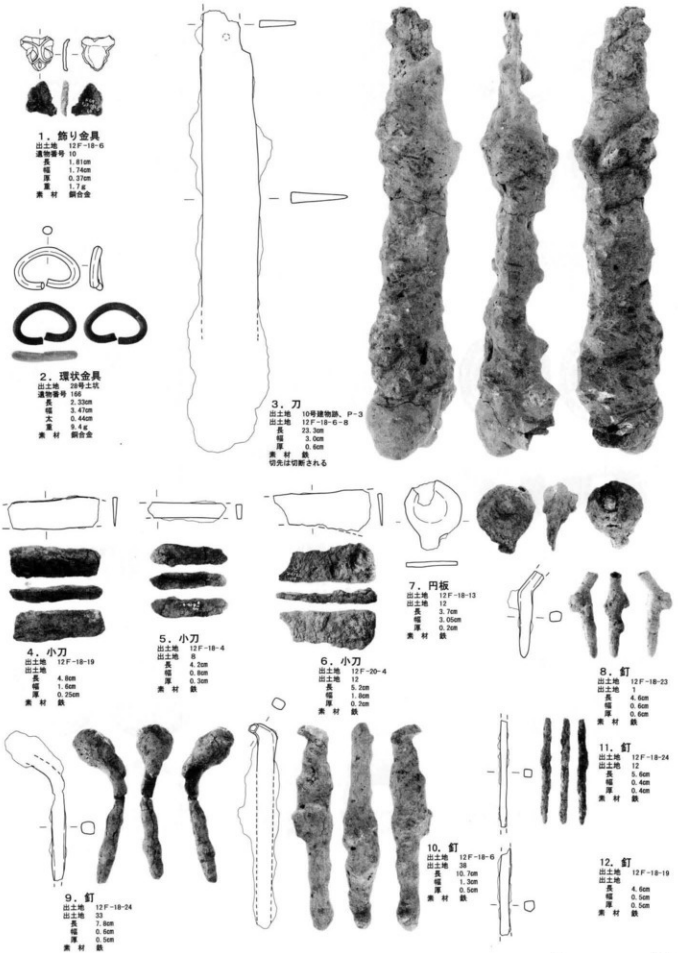



図 253　鎌倉・室町時代の遺物 64（金属製品）

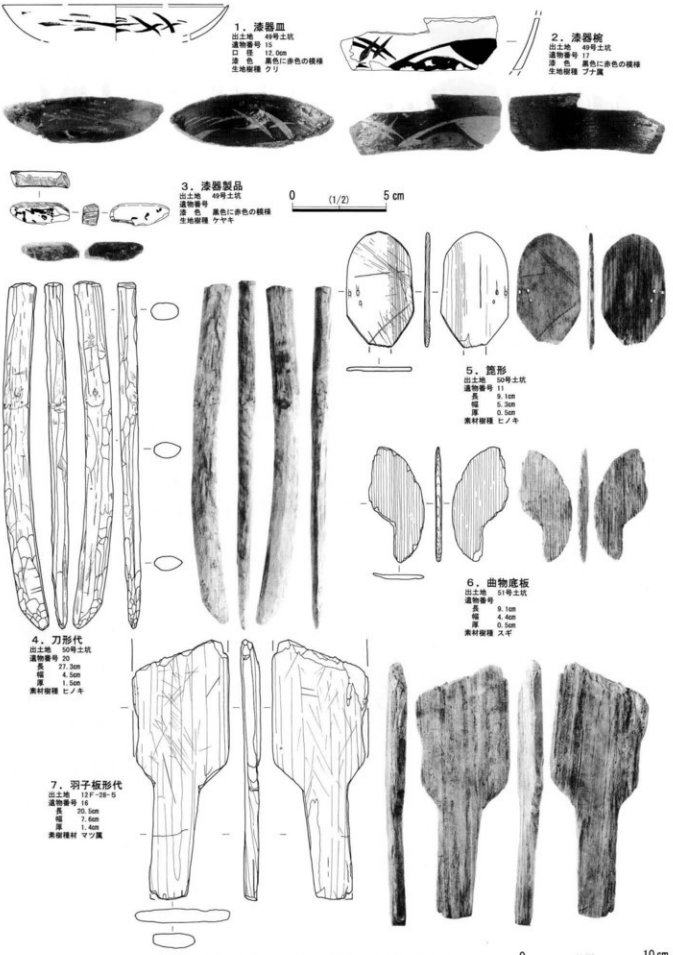



図 254　鎌倉・室町時代の遺物 65（木製品）

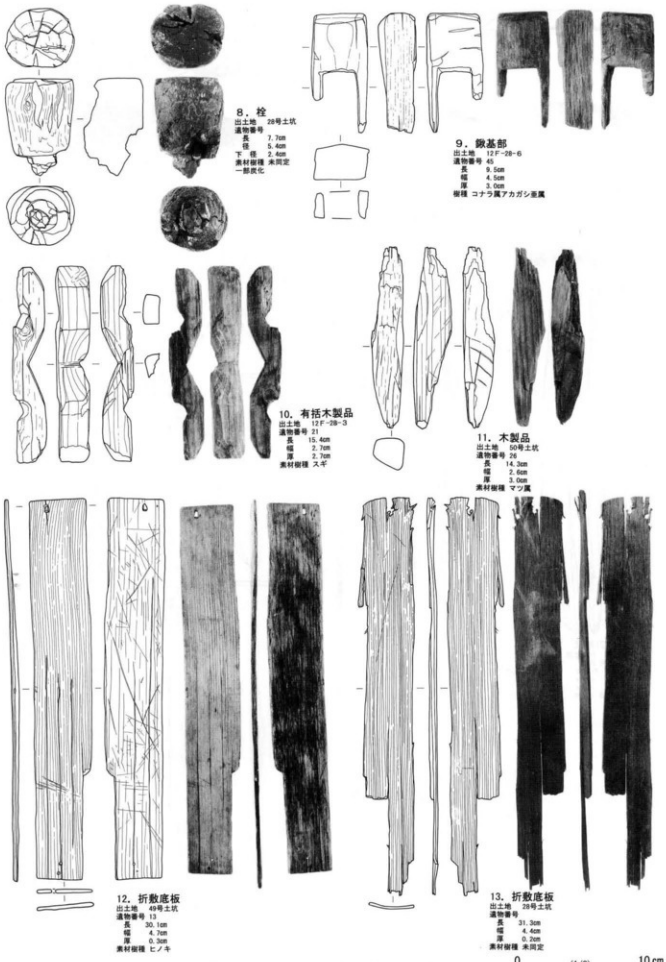



図 255　鎌倉・室町時代の遺物 66（木製品）

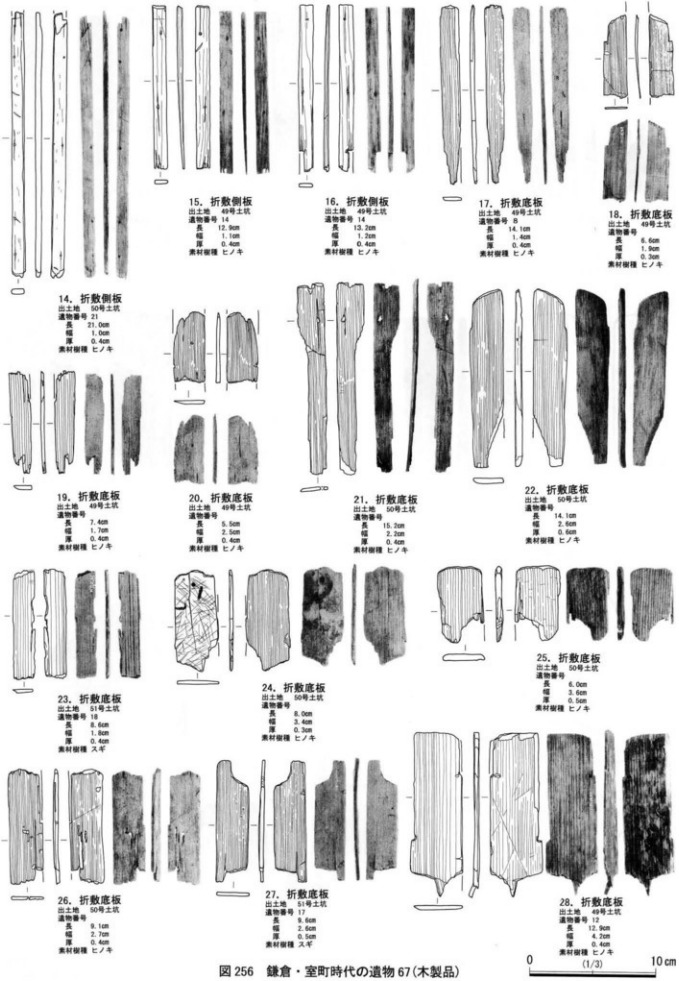
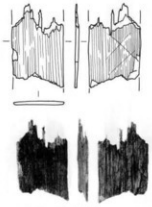
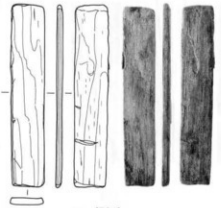


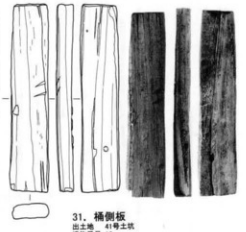

図 256　鎌倉・室町時代の遺物 67（木製品）



29. 折敷底板
出土地　50号土坑
遺物番号 15
長　6.7cm
幅　4.1cm
厚　0.4cm
素材樹種 ヒノキ

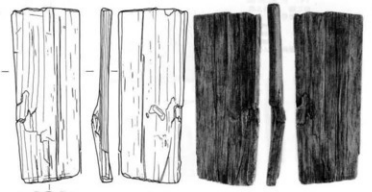


30. 桶側板
出土地　50号土坑
遺物番号 20
長　14.4cm
幅　2.8cm
厚　0.6cm
素材樹種 ヒノキ

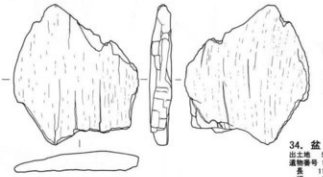


31. 桶側板
出土地　41号土坑
遺物番号 16
長　14.8cm
幅　3.2cm
厚　1.4cm
素材樹種 未同定

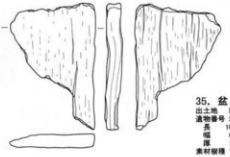
32. 桶側板
出土地　50号土坑
遺物番号
長　13.0cm
幅　3.6cm
厚　0.9cm
素材樹種 ヒノキ



33. 桶側板
出土地　50号土坑
遺物番号
長　13.8cm
幅　5.5cm
厚　1.6cm
素材樹種 ヒノキ



34. 盆
出土地　50号土坑
遺物番号 14
長　11.1cm
幅　9.9cm
厚　1.8cm
素材樹種 マツ属



35. 盆
出土地　50号土坑
遺物番号 25
長　10.0cm
幅　6.8cm
厚　1.4cm
素材樹種 マツ属

図 257　鎌倉・室町時代の遺物 68（木製品）

0　(1/3)　10 cm

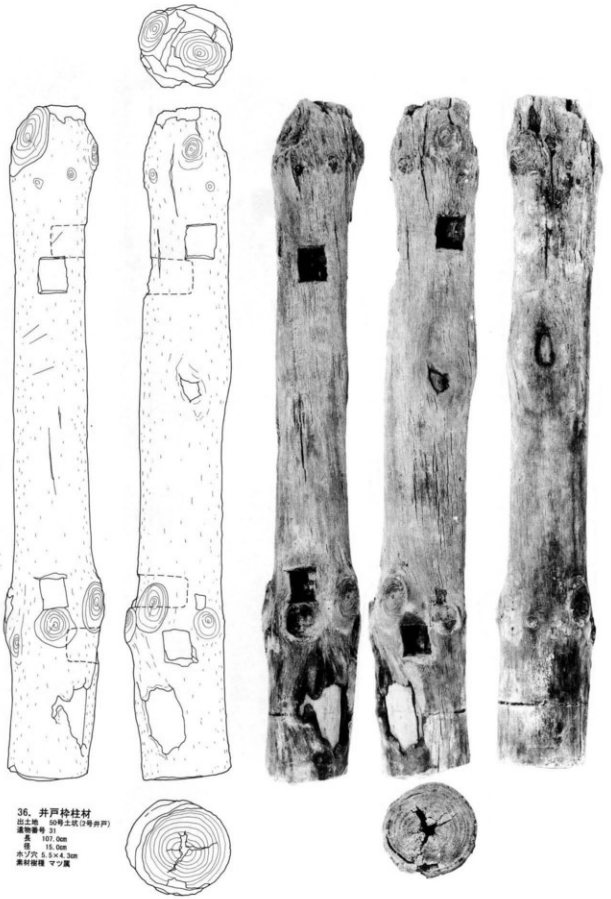



図 258　鎌倉・室町時代の遺物 69(井戸枠材)

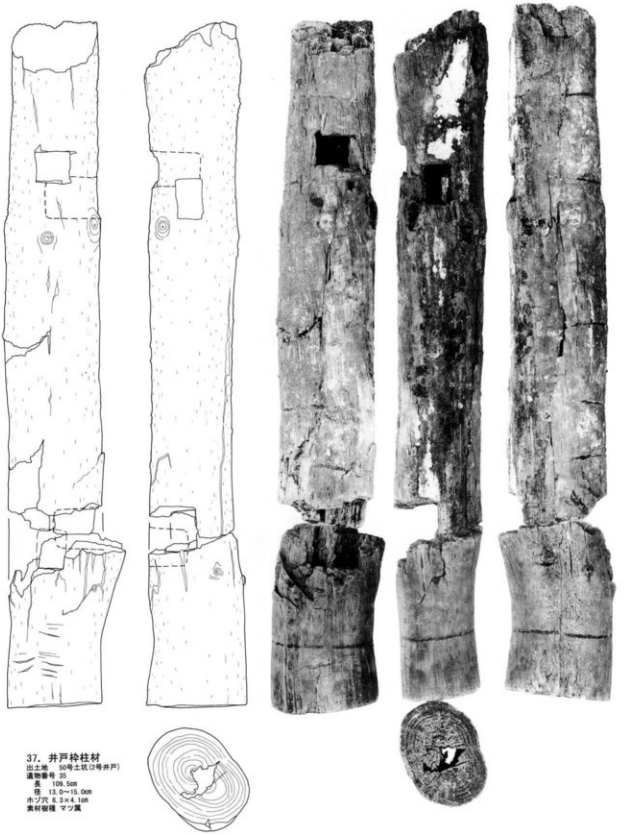



図 259　鎌倉・室町時代の遺物 70(井戸枠材)

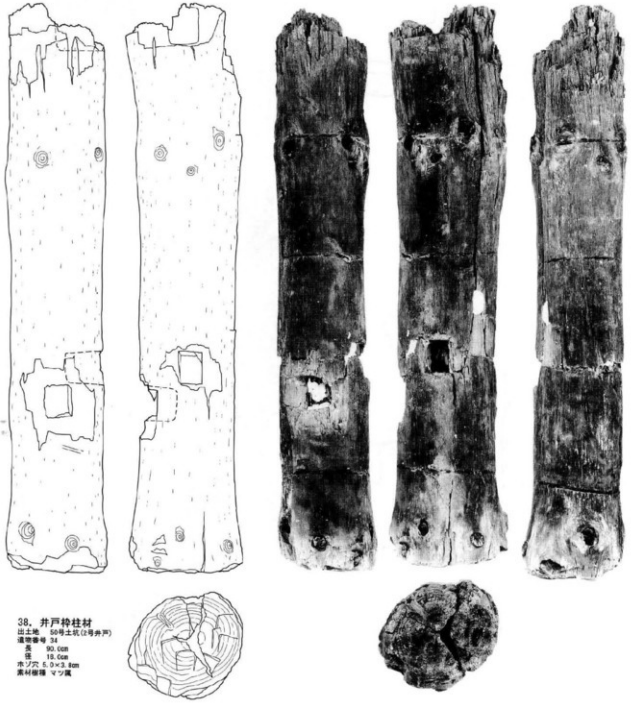



図 260　鎌倉・室町時代の遺物 71（井戸枠材）

0　20cm

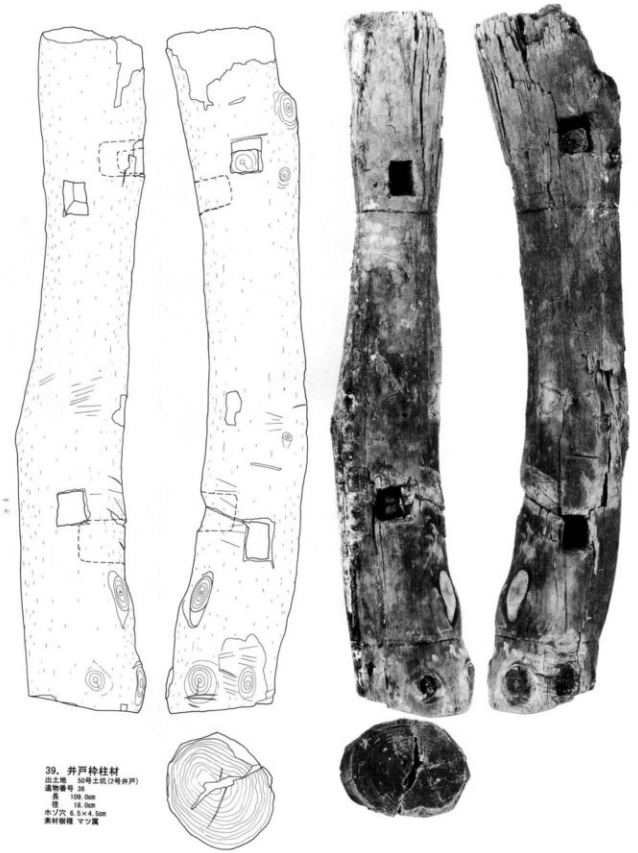



図 261 鎌倉・室町時代の遺物 72(井戸枠材)

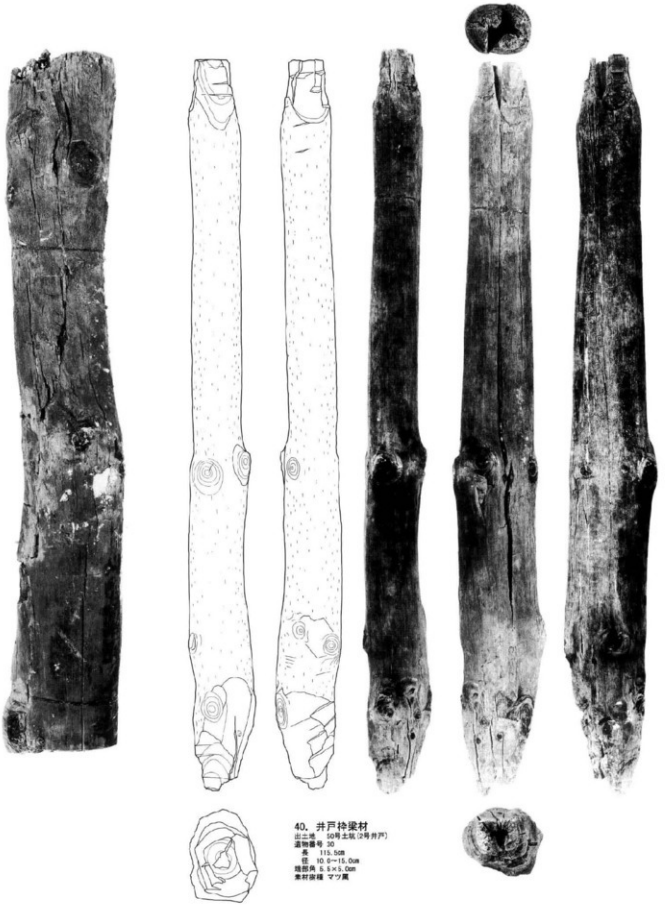
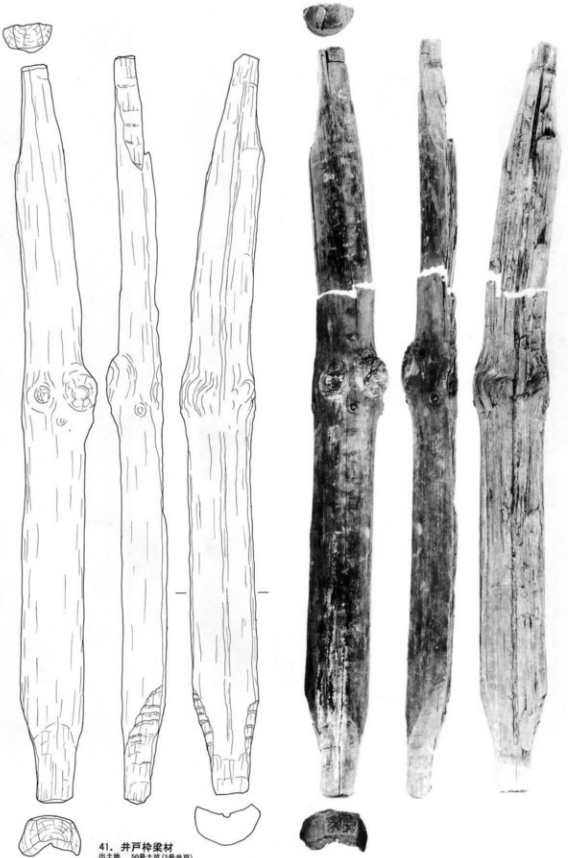


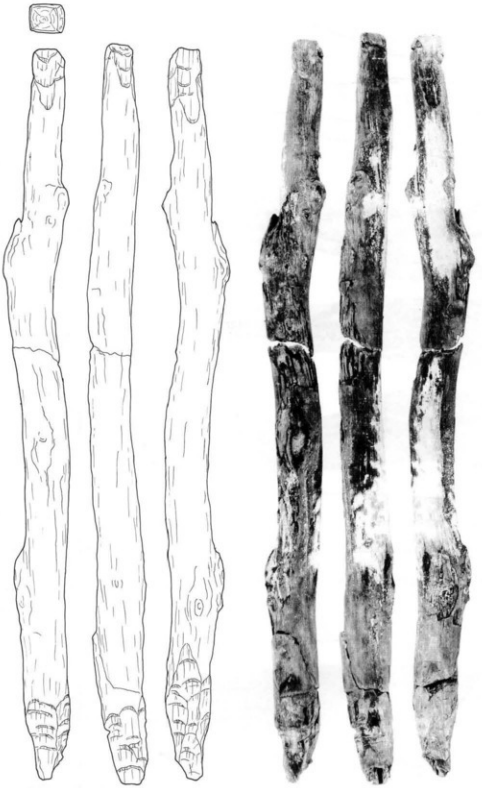

図 262　鎌倉・室町時代の遺物 73(井戸枠材)



41. 井戸枠梁材
出土地　50号土坑(2号井戸)
遺物番号 29
長　118.5cm
太　11.5×6.5cm
端部角 6.0×4.0cm
素材樹種 マツ属

0　20cm

図 263　鎌倉・室町時代の遺物 74(井戸枠材)



42. 井戸枠梁材
出土地　50号土坑（2号井戸）
遺物番号 27
長　117.5cm
径　8.5cm
端部角 5.5×4.5cm
素材樹種 マツ属

0　20cm

図 264　鎌倉・室町時代の遺物 75（井戸枠材）

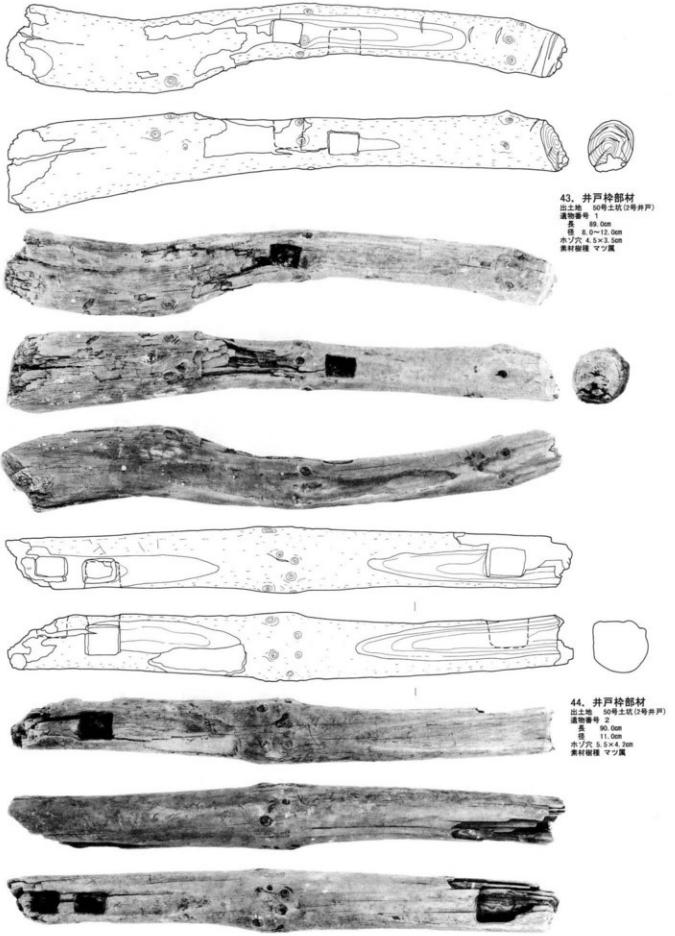



図 265 鎌倉・室町時代の遺物 76(井戸枠材)

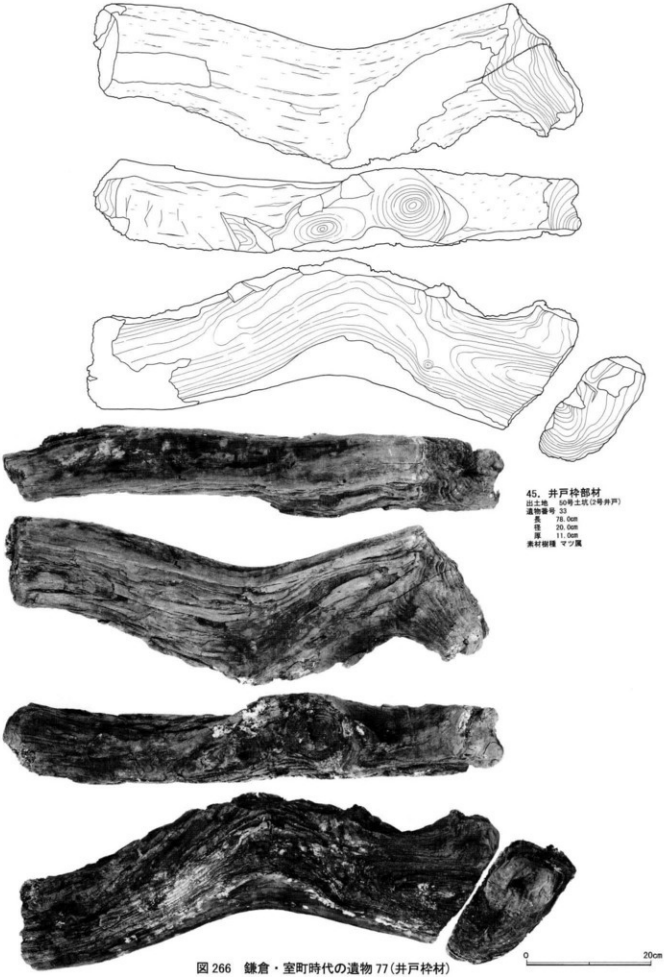



図 266　鎌倉・室町時代の遺物 77(井戸枠材)

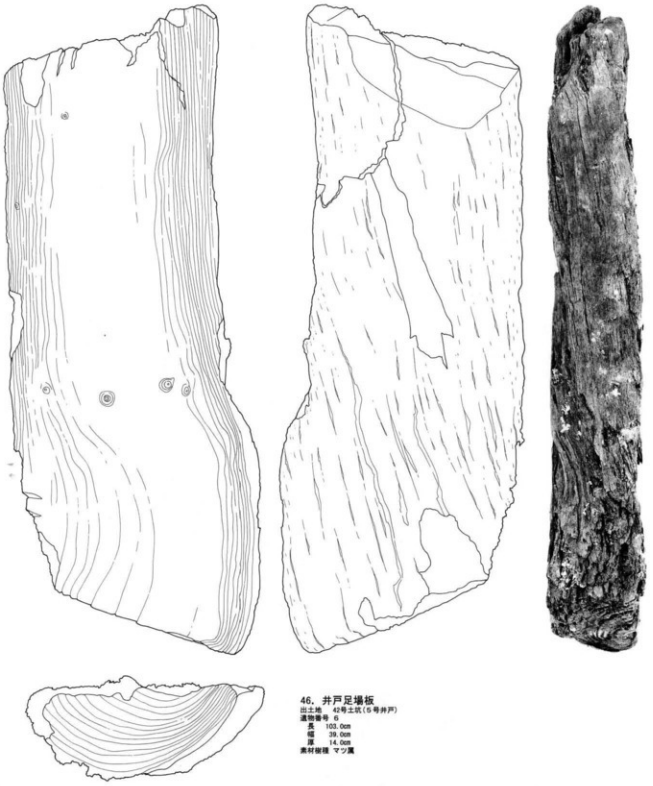



図 267　鎌倉・室町時代の遺物 78（井戸足場材）

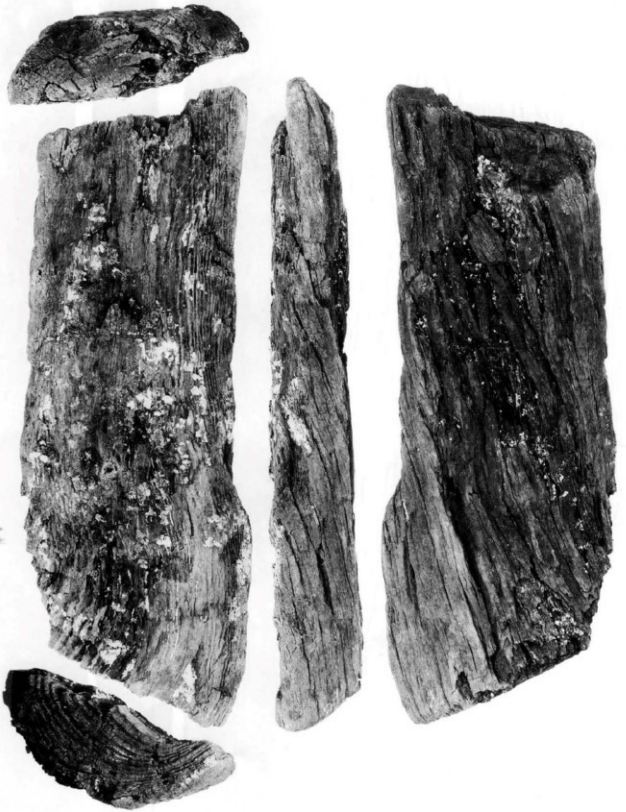


図 268　鎌倉・室町時代の遺物 79（井戸足場材）

0　20cm

図 269　鎌倉・室町時代の遺物 80
(井戸足場材)

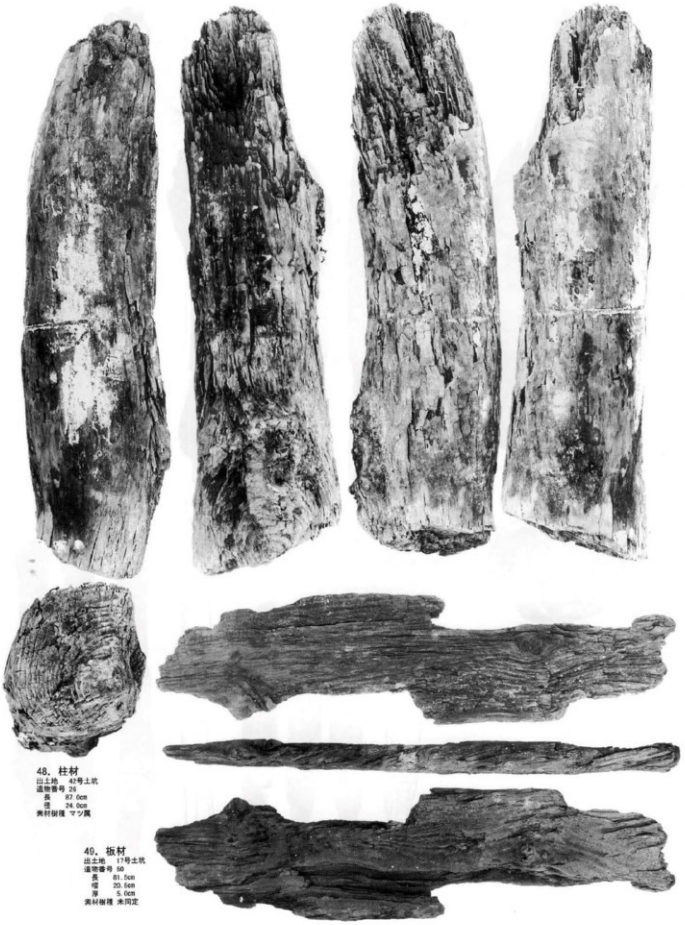



図 270　鎌倉・室町時代の遺物 81（井戸足場材）

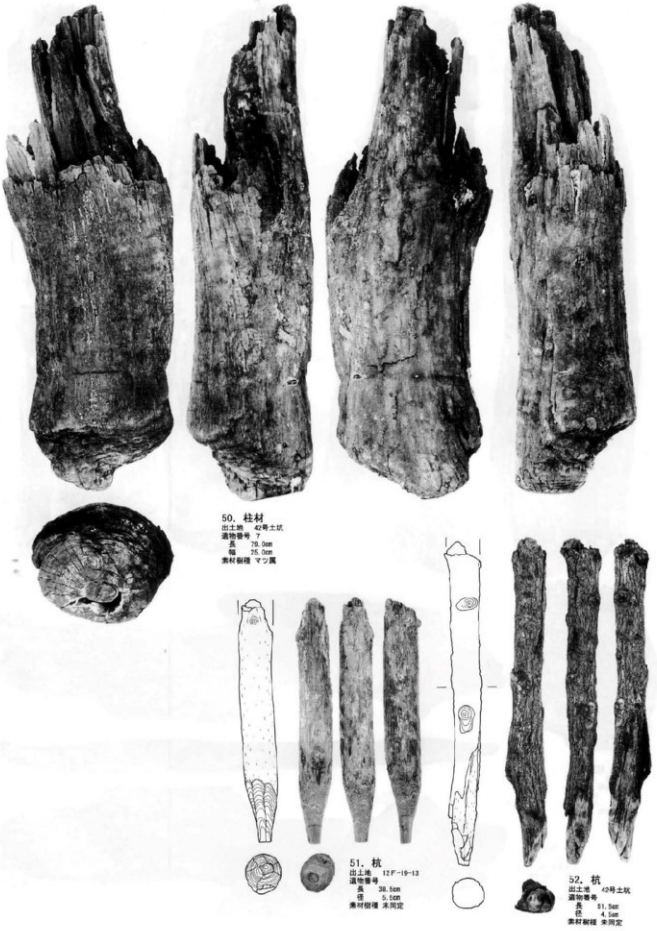



図 271　鎌倉・室町時代の遺物 82(井戸足場材)

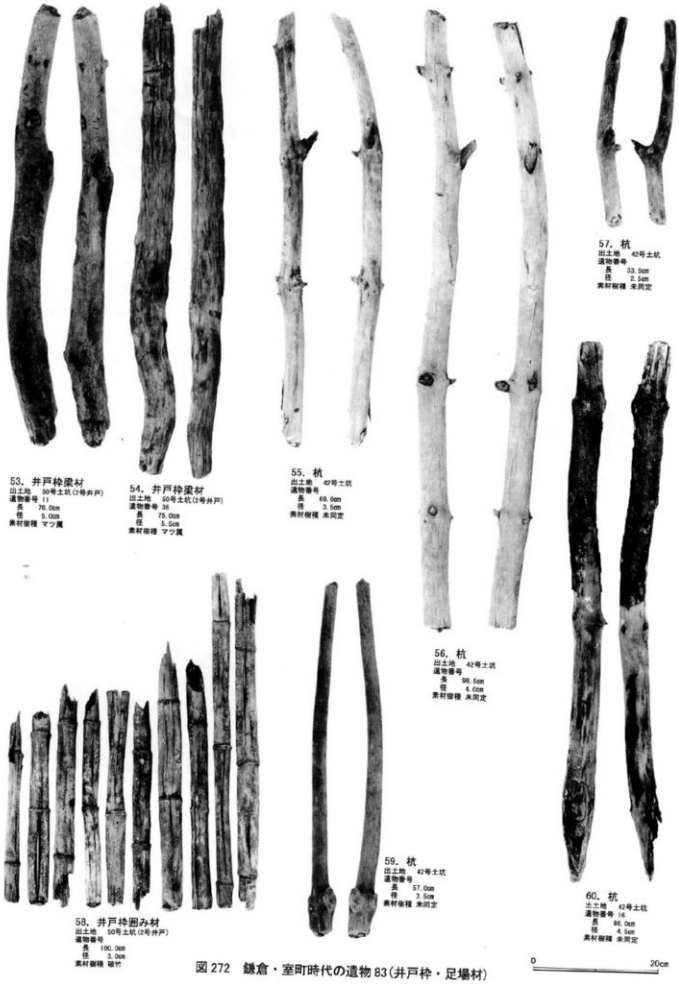



図 272　鎌倉・室町時代の遺物 83(井戸枠・足場材)

## 5．安土桃山・江戸時代

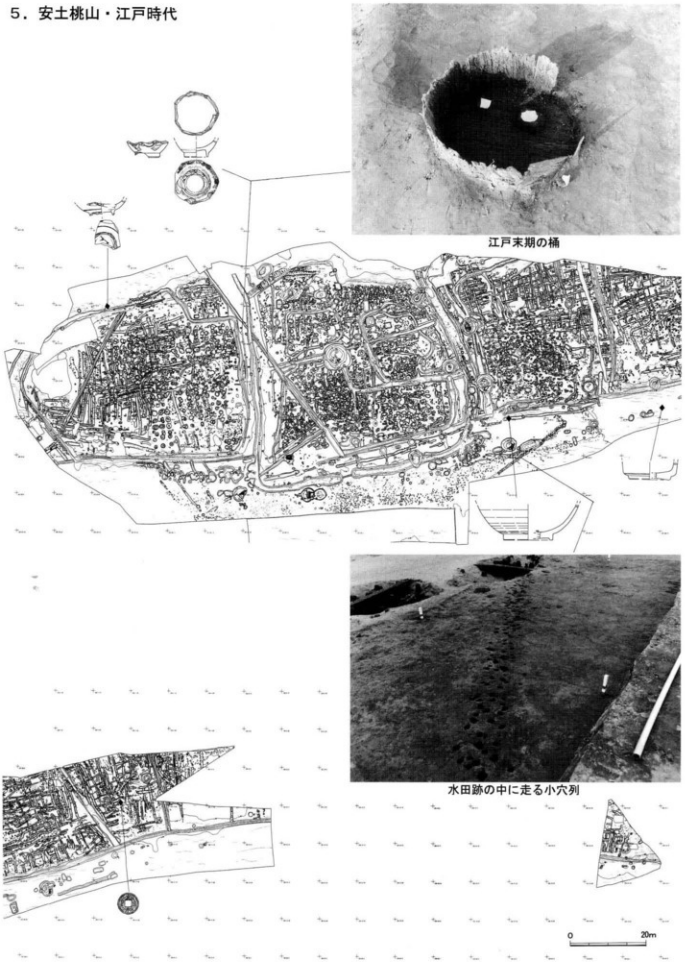



図 273　安土桃山・江戸時代の遺構・遺物分布

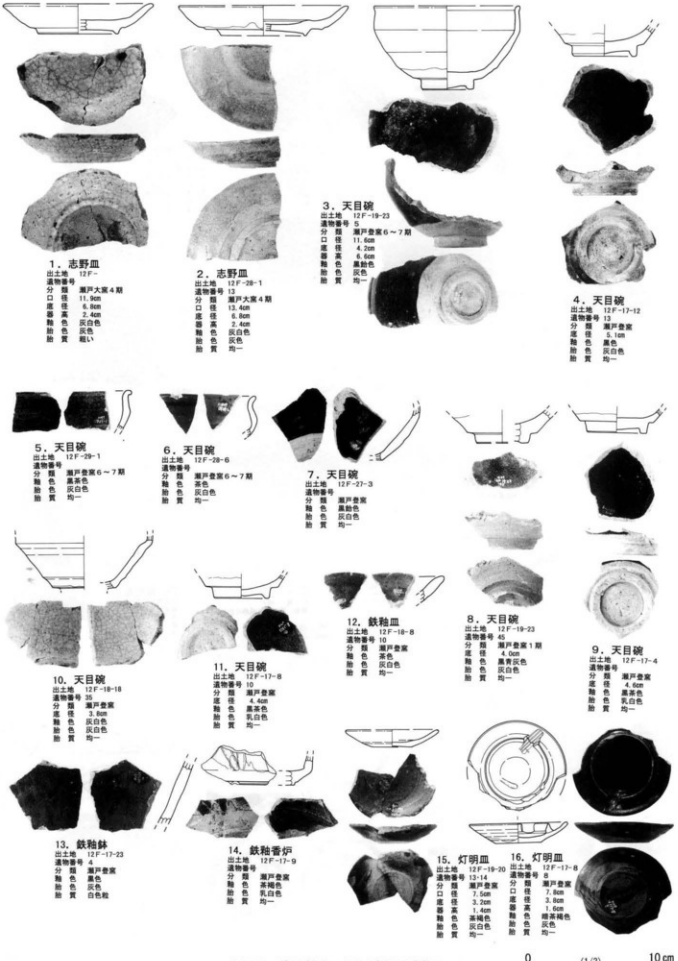



図 274　安土桃山・江戸時代の遺物 1

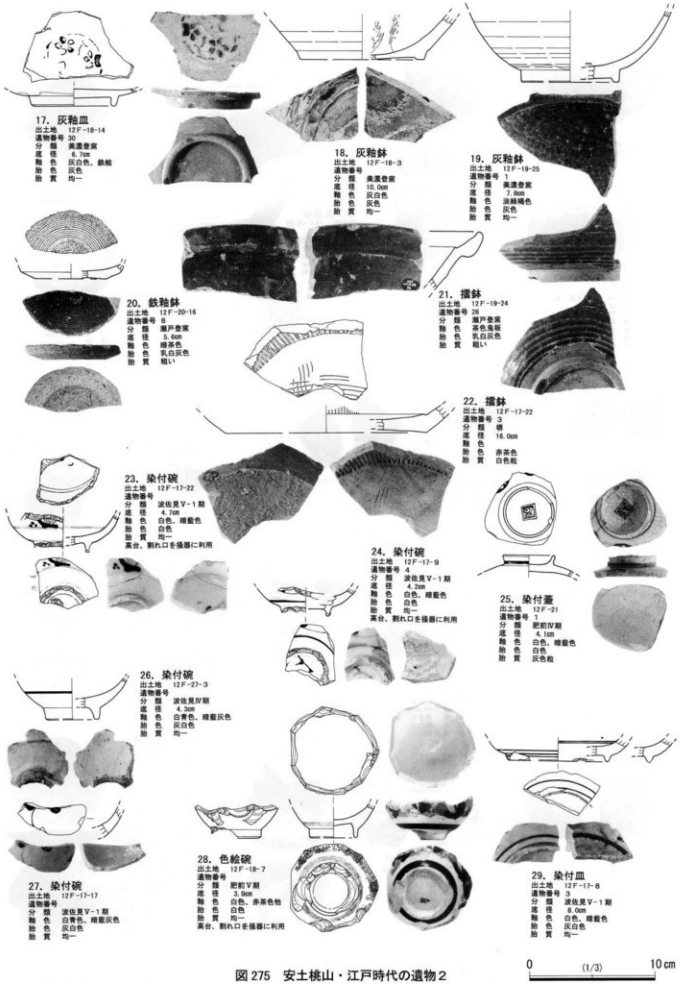



図 275 安土桃山・江戸時代の遺物2

30. 染付皿
出土地　12F-18-23
遺物番号 24
分　類　波佐見V-1期
釉　色　白色、暗藍色
胎　色　灰白色
胎　質　均一

31. 染付皿
出土地　12F-17-13
遺物番号
分　類　肥前IV期
釉　色　白色、暗藍色
胎　色　白色
胎　質　均一

32. 染付徳利
出土地　12F-27-3
遺物番号
分　類　波佐見IV期
釉　色　灰白色、暗藍灰色
胎　色　灰白色
胎　質　均一

33. 染付徳利
出土地　12F-17-23
遺物番号
分　類　肥前IV期
釉　色　灰白色、暗藍色
胎　色　灰白色
胎　質　均一

34. 染付徳利
出土地　12F-17-25
遺物番号
分　類　波佐見V-1期
釉　色　白色、暗藍灰色
胎　色　灰白色
胎　質　均一

35. 染付徳利
出土地　12F-17-9
遺物番号 2
分　類　波佐見V-1期
釉　色　灰白色
胎　色　灰白色
胎　質　均一

36. 青磁花生
出土地　12F-20-19
遺物番号 4
分　類　波佐見V-1期
釉　色　緑灰色
胎　色　灰白色
胎　色　均一
割れ口に漆付着、漆接

37. 瓦質火鉢
出土地　12F-19-24
遺物番号 14
色　調　黒色
焼　成　良
胎　土　雲母細粒

38. 瓦質鉢
出土地　12F-19-21
遺物番号 8
色　調　黒褐色
焼　成　良
胎　土　雲母細粒

39. 瓦
出土地　12F-18-7
遺物番号 32
色　調　灰色
焼　成　良
胎　土　白色粒

0　(1/3)　10cm

40. 寛永通寶
出土地　12F-
遺物番号
径　2.32cm
厚　0.14cm
重　2.4g

41. 寛永通寶
出土地　12G-11-2
遺物番号 8
径　2.31cm
厚　0.14cm
重　2.2g

42. 文久永寶
出土地　12G-11-12
遺物番号
径　2.72cm
厚　0.15cm
重　3.9g

0　2cm

図 276　安土桃山・江戸時代の遺物３

## 6．中島遺跡の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社
上田　圭一　高橋　敦
矢作　健二　金井　慎司
馬場　健司　斎藤　紀行
斎藤　崇人　松元　美由紀

### はじめに

九十九里浜に形成された砂堤を基盤とする微高地上に立地する中島遺跡では、畑跡や居館・建物跡を中心とする平安時代および中世の遺構が多数検出され、それらの遺構に伴う土器や陶磁器および木製品など豊富な遺物の出土も確認されている。また、低地部では泥炭層が厚く堆積していることが確認されている。このようなことから本遺跡は当時の環境変遷や生業に関わる資料として良好な情報が含まれ、自然科学分析調査によりこれらを検討することを目的とする。

本報告では、以下の目的を設定し、その解析を行う。

1）遺跡の層序・年代検討するために、放射性炭素年代測定を行う。また、柱穴内の覆土等に認められた白色粒についてテフラ同定により、その由来を明らかにする。

2）畑跡や水田跡の土壌試料について、珪藻分析・花粉分析・植物珪酸体分析などの微化石分析および土壌理化学分析を実施し、堆積環境、栽培植物、周辺の植生等について検討を行う。

3）豊富に出土した平安時代および中世の遺構構築材と木製品に着目し、当時の用材選択を検討するとともに、木製品の中に認められた漆器についても塗膜構造の観察などから、漆塗りの行程や混和物などその作製に関わる情報を得る。また、出土した種実遺体についても同定を行い、植物利用状況に関する資料を得る。

4）遺跡周辺の古環境変遷の検証を目的として低地部の堆積層について、珪藻分析、花粉分析、植物珪酸体分析・種実洗い出し・同定などを行う

5）出土した人の焼骨の同定を行い、埋葬時の状況を検討する。

### 1．試料

微高地部では、12F-17-14、12F-17-15、12F-18-6、12F-20-2において畑の畝ないし畝間から平面的に土壌試料を採取し、室町時代の水田跡が検出された12F-29-3の東壁３層・４層から各１点分析試料を採取した。土壌試料はこの他には、平安時代とされる掘立柱建物跡（12F-18-7・12F-18-11）の柱穴内から検出された白色物質が５点、１号井戸底部埋積物が１点、28号土坑の覆土１点（種実遺体を含む）が採取されている。さらに、12F-17-20の掘立柱材を用いて、加速器質量分析法（AMS法）による年代測定を行う。種実遺体に関しては洗い出し・単体試料分

**表１．主要分析試料の一覧**

| 地点 | 試料 | 分析項目 | | | | | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 14C | D | P | PO | 土 | | T | |
| 12F-17-14 | 畑1 | | | | ● | | | | |
| 12F-17-15 | 畑1 | | | | ● | | | | |
| | 畑2 | | | | ● | | | | |
| 12F-18-6 | 畑1 | | | | ● | | | | |
| | 畑2 | | ● | | | | | | |
| 12F-20-2 | 畝 | | ● | ● | ● | ● | | | |
| | 畝間 | | ● | ● | ● | ● | | | |
| 12F-29-3 | 3層 | | ● | ● | ● | | | | 水田上部 |
| 東壁 | 4層 | | ● | ● | ● | | | | 水田下部 |
| 12F-17-20 | 掘立柱材1 | ● | | | | | | | AMS法 |
| 1号井戸 | 底土 | | | ● | | | | | |
| 12F-18-7 | 1 | | | | | | | ● | |
| | 2 | | | | | | | ● | |
| 12F-18-11 | 1 | | | | | | | ● | |
| | 2 | | | | | | | ● | |
| | 3 | | | | | | | ● | |
| 28号土坑 | 覆土(-1m) | | | | | | | | 単体種子と土壌洗出 |
| 低地 | 2層 | ● | | | | | | | 2線計数法 |
| | 3層 | ● | | | | | | | 2線計数法 |
| | 4層 | ● | | | | | | | 2線計数法 |
| | TP1 | | ● | ● | ● | | | | |
| | TP2 | | ● | ● | ● | ● | | | |
| | TP3 | | ● | ● | ● | | | | |
| | TP5 | | ● | ● | ● | | | | |
| | TP6 | | ● | ● | ● | | | | |
| | TP7 | | ● | ● | ● | | | | |

凡例）14C:放射性炭素年代測定　D:珪藻分析　P:花粉分析
PO:植物珪酸体分析土:土壌理化学分析　T:テフラ

析をあわせて20点あり（表７）、遺構構築材や遺構内から出土した木製品は合計77点である（表８）。

低地部では、表土（１層）である灰色粘土混じり砂層の下位に、黒色泥炭層（２層）、暗褐色砂混じりシルト層（３層）、灰色シルト層（４層）が堆積している。土壌試料は、１層下部から１点（低地部TP1）・２層から１点（低地部TP2）、３層から２点（低地部TP3・4）、４層から４点（低地部TP5～7）の計７点を採取した。また、２層～４層については、放射性炭素年代測定および土壌洗い出し試料として、各層ごとに試料を採取した。

なお、表１に主要分析試料の一覧示し、図１の模式柱状図にて低地部の層序および分析位置を示す。

## ２．分析方法

### (1) 放射性炭素年代測定

測定は株式会社加速器分析研究所の協力を得て行った。なお、放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,570年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代（BP）であり、誤差は標準偏差（One Sigma）に相当する年代である。なお、暦年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV4.4（Copyright 1986-2002 M Stuiver and PJ Reimer）を用い、いずれの試料も北半球の大気圏における暦年校正曲線を用いる条件を与えて計算させている。

### (2) テフラ分析

試料約20ｇを蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。観察は、テフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象とし、その特徴や含有量の多少を定性的に調べる。火山ガラスについては、その形態によりバブル型と中間型、軽石型に分類する。各型の形態は、バブル型は薄手平板状あるいは泡のつぎ目をなす部分であるＹ字状の高まりを持つもの、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは塊状のもの、軽石型は表面に小気泡を非常に多く持つ塊状および気泡の長く延びた繊維束状のものとする。

### (3) 珪藻分析

試料を湿重で７g前後秤量し、過酸化水素水、塩酸処理、自然沈降法の順に物理・化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入して、永久プレパラートを作製する。検鏡は、光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージでカバーガラスの任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に200個体以上同定・計数する。種の同定は、原口ほか（1998）、Krammer（1992）、Krammer and Lange-Bertalot（1986, 1988, 1991a, 1991b）、Witkowski etal（2000）などを参照する。

同定結果は、汽水生種、淡水～汽水生種、淡水生種の順に並べ、その中の各種類をアルファベット順に並べた一覧表で示す。なお、淡水生種はさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度（pH）・流水に対する適応能についても示す。また、環境指標種についてはその内容を示す。そして、産出個体数200個体以上の試料については、産出率2.0%以上の主要な種類について、主要珪藻化石群集の層位分布図を作成する。また、産出化石が現地性か異地性かを判断する目安として、完形殻の出現率を求める。堆積環境の解析は、海水～汽水生種については小杉（1988）、淡水生種については安藤（1990）、陸生珪藻については伊藤・堀内（1991）、汚濁耐性については、Asai and Watanabe（1995）の環境指標種を参考とする。

**(4) 花粉分析**

試料約10gについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛：比重2.3）よる有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス（無水酢酸9：濃硫酸1の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作成し、光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。

結果は同定・計数結果の一覧表、および主要花粉化石群集の層位分布図として表示する。図中の木本花粉は木本花粉総数を、草本花粉・シダ類胞子は総数から不明花粉を除いた数をそれぞれ基数として、百分率で出現率を算出し図示する。

**(5) 植物珪酸体分析**

湿重5g前後の試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム，比重2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。検鏡しやすい濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。

400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ）を、近藤・佐瀬（1986）の分類に基づいて同定・計数する。

今回の調査では、検出された植物珪酸体の出現傾向から古植生や稲作について検討するために、検出された種類とその出現率に着目した。結果は、検出された種類とその個数の一覧表で示とともに、植物珪酸体群集と珪化組織片の分布図を作成した。各種類の出現率は、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の珪酸体毎に、それぞれの総数を基数とする百分率で求めた。

**(6) 種実遺体同定**

土壌試料は、水に一晩液浸し、試料の泥化を促す。0.5㎜の篩を通して水洗し残渣を集め、双眼実体顕微鏡下で観察し、同定可能な植物遺体等を抽出する。植物遺体の形態的特徴を現生標本および原色日本植物種子写真図鑑（石川, 1994）、日本植物種子図鑑（中山ほか, 2000）と比較し、種類の同定・計数を行う。100個体以上の検出が認められる種類を表中に「多」と、細片を含むため個体数推定が困難である種類は、「＋」と表示する。

また、同定・計数後の植物遺体等は、種類毎にビンに詰め、50%程度のエタノール溶液による液浸保存処理を施す。

**(7) 樹種同定**

剃刀の刃を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の3断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール（抱水クロラール，アラビアゴム粉末，グリセリン，蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートを作製する。作製したプレパラートは、生物顕微鏡で観察・同定する。

**(8) 漆薄片作成・観察**

漆塗膜を樹脂に包埋し、固化させる。ダイヤモンドカッターで切断し、切断面を研磨する。研磨面をスライドガラスに接着後、反対側も切断と研磨を行いプレパラートとする。プレパラートは、生物顕微鏡、落射蛍光顕微鏡、反射顕微鏡を用いて、塗布回数や混和物の観察を行う。

**(9) 骨同定**

一部の試料については一般工作用接着剤を用いて接合を行う。自然乾燥後、試料を肉眼およびルーペで観察し、その形態的特徴から、種と部位の同定を行う。なお、同定および解析には、金子浩昌先生に協力をお願い

し、署名原稿として結果を頂いた。

### (10) 土壌化学分析

土壌の生産力を評価する上で、土壌中の有機物量を無視することはできないが、土壌有機物を直接測定することは難しい。現在、土壌有機物量の指標としては全炭素や全窒素量が用いられ、またリン酸含量も有機物量を推測する一つの指標とされる。全炭素・全窒素は元素分析装置による乾式燃焼法、全リン酸は硝酸・過塩素酸分解－バナドモリブデン酸比色法、可給態リン酸はトルオーグ法、可給態窒素はリン酸緩衝液抽出－水蒸気蒸留法でそれぞれ行う（土壌環境分析法編集委員会, 1997；小川ほか, 1989)。以下に各項目の操作工程を示す。

**・分析試料の調製**

試料を風乾後、土塊を軽く崩して2㎜の篩でふるい分けをする。この篩通過試料を風乾細土試料とし、分析に供する。また、風乾細土試料の一部を乳鉢で粉砕し、0.5㎜篩を全通させ、粉砕土試料を作成する。風乾細土試料については、105℃で4時間乾燥（加熱減量法）し、分析試料の水分を求める。

**・全炭素・全窒素**

微粉砕試料100mg前後をスズカプセルに精秤し、CHNS/O元素分析装置（PERKIN ELMER2400Ⅱ）に挿入する。挿入した試料を酸素気流中で高温燃焼させ、燃焼生成したガスをフロンタルクロマトグラフ法により展開し、熱伝導度検出器（TCD）により測定する。測定値と加熱減量法で求めた試料中の水分から、乾土あたりの炭素量（T-C%）と窒素量（T-N%）を求め、同時にC／Nを算出する。

**・全リン酸**

粉砕土試料1.00ｇをケルダールフラスコに秤りとり、はじめに硝酸10mlを加えて加熱分解する。放冷後、過塩素酸20mlを加えて再び加熱分解を行う。分解終了後、蒸留水で100mlに定容し、ろ過する。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液（バナドモリブデン酸・硝酸液）を加えて分光光度計によりリン酸（$P_2O_5$）濃度を測定する。この測定値と加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりのリン酸含量（$P_2O_5$ mg/g）を求める。

**・可給態リン酸**

風乾細土試料1.00ｇを300ml三角フラスコに秤りとり、0.002Ｎ硫酸溶液（pH3）200mlを加え、室温で1時間振とうし、ろ過する。ろ液一定量を試験管に採り、混合発色試薬を加えて分光光度計によりリン酸濃度を定量する。この定量値から、試料中の可給態リン酸量（$P_2O_5$ mg／乾土100ｇ）を求める。

**・可給態窒素**

風乾細土試料10.00ｇを100ml三角フラスコにはかり、pH7.0リン酸緩衝液50mlを加え、室温で1時間振とうし、ろ過する。ろ液をケルダール分解し、水蒸気蒸留法によって窒素を測定する。この測定値と加熱減量法で求めた試料中の水分から、乾土あたりの可給態窒素量（Nmg／乾土100ｇ）を求める。

## 3．結果

### (1) 放射性炭素年代測定

測定結果を表2、暦年較正結果を表3に示す。測定の結果、掘立柱材1が1260±40BP、2層が1560±80BP、TP3層が3430±80BP、4層が4340±100BPの補正年代値が得られる。補正年代を用いて計算した暦年較正結果は、掘立柱材1がｃａｌ AD688-782, 791-808, 845-846、2層がｃａｌ AD 418-564, 570-579, 588-597、3層がｃａｌ BC1878-1839, 1828-1789, 1784-1679, 1671-1657, 1653-1635、4層がｃａｌ BC 4340±100BP3306-3296, 3283-3270, 3264-3238, 3168-3163, 3102-2878であった。

**表２．放射性炭素年代測定結果覧**

| 地点 | 試料 | 質 | 補正年代 BP | $\delta^{13}C$(‰) | 測定年代 BP | Code.No. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12F-17-20 | 掘立柱材1 | 木材（スタジイ） | 1260 ± 40 | −24.79±1.24 | 1250 ± 40 | IAAA-30245 |
| 低地 | 黒色泥炭 | 黒色泥炭 | 1560 ± 80 | −23.0 | 1530 ± 80 | IAA-293 |
| | 黒色泥炭 | 暗褐色砂混じり腐植質シルト | 3430 ± 80 | −26.9 | 3460 ± 80 | IAA-294 |
| | 黒色泥炭 | 灰色腐植混じりシルト | 4340 ±100 | −24.9 | 4340 ±100 | IAA-295 |

1)年代値の算出には、Libbyの半減期5570年を使用。
2)BP年代値は、1950年を基点として何年前であるかを示す。
3)付記した誤差は、測定誤差σ（測定値の68%が入る範囲）を年代値に換算した値。

**表３．暦年較正結果**

| 地点 | 試料 | 試料の質 | 補正年代 (BP) | 暦年較正年代(cal) | | | | | | | | | | | | | | | 相対比 | Code No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12F-17-20 | 掘立柱材1 | 木材(スタジイ) | 1254 ± 41 | cal | AD | 688 | − | cal | AD | 782 | cal | BP | 1,168 | − | cal | BP | 1,262 | 0.881 | IAAA-30245 | |
| | | | | cal | AD | 791 | − | cal | AD | 808 | cal | BP | 1,142 | − | cal | BP | 1,159 | 0.113 | | |
| | | | | cal | AD | 845 | − | cal | AD | 846 | cal | BP | 1,104 | − | cal | BP | 1,105 | 0.005 | | |
| 低地 | 黒色泥炭 | 黒色泥炭 | 1566 ± 80 | cal | AD | 418 | − | cal | AD | 564 | cal | BP | 1,386 | − | cal | BP | 1,532 | 0.916 | IAA-293 | |
| | | | | cal | AD | 570 | − | cal | AD | 579 | cal | BP | 1,371 | − | cal | BP | 1,380 | 0.042 | | |
| | | | | cal | AD | 588 | − | cal | AD | 597 | cal | BP | 1,353 | − | cal | BP | 1,362 | 0.043 | | |
| | 黒色泥炭 | 暗褐色砂混じり腐植質シルト | 3433 ± 82 | cal | BC | 1,878 | − | cal | BC | 1,839 | cal | BP | 3,788 | − | cal | BP | 3,827 | 0.177 | IAA-294 | |
| | | | | cal | BC | 1,828 | − | cal | BC | 1,789 | cal | BP | 3,738 | − | cal | BP | 3,777 | 0.158 | | |
| | | | | cal | BC | 1,784 | − | cal | BC | 1,679 | cal | BP | 3,628 | − | cal | BP | 3,733 | 0.540 | | |
| | | | | cal | BC | 1,671 | − | cal | BC | 1,657 | cal | BP | 3,606 | − | cal | BP | 3,620 | 0.057 | | |
| | | | | cal | BC | 1,653 | − | cal | BC | 1,635 | cal | BP | 3,584 | − | cal | BP | 3,602 | 0.068 | | |
| | 黒色泥炭 | 灰色腐植混じりシルト | 4348 ±91 | cal | BC | 3,306 | − | cal | BC | 3,296 | cal | BP | 5,245 | − | cal | BP | 5,255 | 0.021 | IAA-295 | |
| | | | | cal | BC | 3,283 | − | cal | BC | 3,270 | cal | BP | 5,219 | − | cal | BP | 5,232 | 0.025 | | |
| | | | | cal | BC | 3,264 | − | cal | BC | 3,238 | cal | BP | 5,187 | − | cal | BP | 5,213 | 0.059 | | |
| | | | | cal | BC | 3,168 | − | cal | BC | 3,163 | cal | BP | 5,112 | − | cal | BP | 5,117 | 0.012 | | |
| | | | | cal | BC | 3,102 | − | cal | BC | 2,878 | cal | BP | 4,827 | − | cal | BP | 5,051 | 0.883 | | |

1)計算には、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV4.4 (Copyright 1986-2002 M Stuiver and PJ Reimer) を使用
2)計算には表に示した丸める前の値を使用している。
3)付記した誤差は、測定誤差σ（測定値の68%が入る範囲）を年代値に換算した値。

### (2) テフラ分析

今回の試料５点からは、極めて微量の無色透明バブル型火山ガラスおよび淡褐色を帯びたバブル型火山ガラスが認められ、他には、微量の斜方輝石や角閃石の遊離結晶も認められた。いずれも砂分の主体は、石英と長石であり、チャートや安山岩などの岩石片も少量混在する。また、極めて微量の海綿骨針も含まれる。中でも、芝崎遺跡のテフラブロックとされた試料には、海綿骨針がやや多く含まれている。

### (3) 珪藻分析

結果表４を、図１，２に示す。いずれの試料でも珪藻化石が豊富に産出する。完形殻の出現率は、約50%～95%であった。産出分類群数は、合計で31属199種類であった。以下に地点・遺構別に珪藻化石群集の特徴を述べる。

**・12F-18-6（畑-2）**

淡水域に生育する珪藻と陸生珪藻とが産出する。産出種の中では、陸上のコケや土壌表面など多少の湿り気を保持した場所にも生育し、耐乾性も高い陸生珪藻A群（伊藤・堀内，1991）の*Navicula mutica* が20%を占め、*Hantzschia amphioxys, Navicula contenta fo. biceps* 等を伴う。一方、淡水域に生育する珪藻では、塩分や塩類を豊富に含む淡水～汽水域に生育する *Rhopalodia gibberula*、流水にも止水にも生育する流水不定性の*Diploneis ovalis*、流水不定性で沼沢湿地付着生種群（安藤，1990）の *Eunotia pectinalis var. minor* 等が産出する。

**・12F-20-2（畝・畝間）**

畝と畝間のいずれもでも陸生珪藻が多産するが、畝の方が陸生珪藻の占める割合が高い。陸生珪藻では、A群の *Hantzschia amphioxys, Navicula mutica* と、B群の *Pinnularia schoenfelderi* である。淡水域に生育する珪藻では、淡水～汽水生の *Rhopalodia gibberula*、流水不定性の *Diploneis ovalis*、*Eunotia pectinalis* var. *minor*,

*Navicula elginensis*、止水域に生育する *Cymbella subaequalis* 等が産出した。畝間１の試料では、*Cymbella suba equalis* の産出が目立つ。

**・12ハ-29-3東壁（水田跡）**

４層と３層は、淡水生種が約90%を占める。淡水性種の生態性（塩分濃度、水素イオン濃度、流水に対する適応能）の特徴は、貧塩不定性種（小量の塩分には耐えられる種）、真＋好アルカリ性種（pH7.0以上のアルカリ性水域に最もよく生育する種）、真＋好止水性種（止水域に最もよく生育する種）が優占する。珪藻化石群集の層位分布をみると、４層と３層で出現する種類に多少の違いが認められる。４層では、淡水浮遊性で湖沼浮遊性種群（安藤，1990）の *Aulacoseira granulata* が20%、好止水性の *Fragilaria construens, F. construens* fo. *venter* が15-10%を占める。一方、３層では富栄養の止水域に多く認められる好止水性の *Fragilaria construens, F. construens* fo. *venter, F. construens* fo. *binodis* が15～25%を占める。また、低率であったが沼沢湿地付着生種群で、湿り気のある陸上にも生育できる *Eunotia praerupta* が産出する。なお、*Fragilaria* 属の各種類は、富栄養の池沼沿岸部などで水生植物などに付着生育するほか、波などの物理的影響によって基物から剥離した後は、浮遊生活を営むことのできる偶来性浮遊性種でもある。

**・低地部**

低地断面試料では、いずれの試料でも淡水生種が多産する。TP7～TP3は、化石の保存もよく、貧塩不定性種、真＋好アルカリ性種、真＋好止水性種が多産する。主な産出種をみると、好止水性で有機汚濁の進んだ富栄養水域に生育する好汚濁性種の *Fragilaria construens* fo. *venter* が多産し、ほぼ同じような水域に生育する *Fragilaria construens, Fragilaria construens* fo. *binodis, Fragilaria pinnata*、流水不定性で付着性の *Cocconeis placentula, Navicula rhynchocephala*、淡水～汽水生で富栄養水域に主に生育する *Fragilaria brevistriata* 等を伴う。

TP2は、TP7～TP3と基本的には同様の種類構成であるが、沼沢湿地付着生種群の *Cymbella subaequalis* が比較的多く産出する点で若干異なる。TP1もTP7～TP3と同様の種類構成であるが、好止水性の *Mastogloia smithii, Nitzschia sinuata* var. *delognei* を伴う点でやや異なる。

**(4) 花粉分析**

結果を表５、図３，４に示す。図表中で複数の種類をハイフォンで結んだものは、種類間の区別が困難なものを示す。

**・畑跡**

畑とされる12F-20-2より採取した畝・畝間１の試料では、花粉化石の検出個体数が少ない。検出される種類は、木本花粉２種類、草本花粉３種類、シダ類胞子１種類、合計６種類である。これらわずかに検出される¥花粉化石・シダ類胞子は、保存状態が悪く、外膜が溶けて薄くなっている。

**・水田跡**

水田跡とされる12F-29-3より採取された２試料とも花粉化石が検出される。木本花粉では、コナラ属アカガシ亜属、ハンノキ属が多産し、スギ属、コナラ属コナラ亜属、クリ属、シイノキ属、ニレ属－ケヤキ属などを伴う。なお、４層で比較的多く検出されているクマシデ属－アサダ属、エノキ属－ムクノキ属は、３層になると減少し、これにかわりマツ属（複維管束亜属を含む）が増加する。

草本花粉では、イネ科が多産し、カヤツリグサ科、ヨモギ属などが検出される。この他、ガマ属、ミクリ属、コウホネ属、ハス属、ヒシ属、ミズワラビ属、サンショウモ、アカウキクサ属といった水生植物に由来する化石の種類数が多い。

## 表４．珪藻分析結果

| 種 | 属 | 生態性 | | | 環境 | 12F-18-6 | 12F-20-2 | | | 12/1-29-3東塚 | | 低地 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 塩分 | pH | 流水 | 陸棲種 | 堀G-2 | 船 | 船間 1 | 4層 | 3層 | TP1 | TP2 | TP3 | TP5 | TP-6 | TP-7 |
| Navicula peregrina (Ehr.)Kuetzing | Meh | | | | | – | – | – | 1 | – | – | – | – | 1 | 1 | 2 |
| Nitzschie calida Grunow | Meh | | | | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 |
| Nitzschia littoralis Grunow | Meh | | | | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 |
| Thalassosira lacustris (Grun.)Hasle | Meh | | | | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – |
| Amphora fontinalis Hustedt | Oph-Meh | al-il | ind | | | – | – | – | 1 | – | – | 4 | – | – | – | – |
| Amphora veneta Kuetzing | Oph-Meh | al-bi | l-ph | | | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 2 | 4 |
| Anomoeoneis sphaerophora (Kuetz.)Pfitzer | Oph-Meh | al-bi | ind | | | – | – | – | 6 | 2 | 1 | – | – | – | 1 | – |
| Cyclotella meneghiniana Kuetzing | Oph-Meh | al-il | l-ph | LS | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – |
| Fragilaria brevistriata Grunow | Oph-Meh | al-il | l-ph | U | | 1 | – | – | 2 | 2 | 10 | 10 | 22 | 7 | 8 | 6 |
| Gomphonema pseudoaugur Lange-Bertalot | Oph-Meh | al-il | ind | S | | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – |
| Navicula capitata Ehrenberg | Oph-Meh | al-il | l-ph | U | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 |
| Navicula germainii Wallace | Oph-Meh | al-il | ind | U | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 |
| Navicula gregaria Donkin | Oph-Meh | al-il | ind | U | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 4 | 1 |
| Navicula pusilla W.Smith | Oph-Meh | ind | ind | | | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Navicula veneta Kuetzing | Oph-Meh | al-il | ind | U | | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – |
| Nitzschia obtusa var. scalpelliformis Grunow | Oph-Meh | al-il | ind | S | | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Nitzschia palea (Kuetz.)W.Smith | Oph-Meh | al-il | ind | S | | 2 | 2 | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller | Oph-Meh | al-il | ind | | | 20 | 6 | 10 | – | 1 | – | 5 | – | – | – | 1 |
| Achnanthes clevei Grunow | Oph-ind | al-il | ind | T | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – |
| Achnanthes exigua Grunow | Oph-ind | al-il | ind | S | | – | – | – | 2 | – | 2 | – | 6 | 7 | 7 | 4 |
| Achnanthes holostica Hustedt | Oph-ind | al-il | l-ph | | | – | – | – | – | – | – | – | 7 | 4 | – | – |
| Achnanthes hungarica Grunow | Oph-ind | al-il | ind | U | | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – |
| Achnanthes inflata (Kuetz.)Grunow | Oph-ind | al-il | l-ph | T | | – | – | – | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – |
| Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow | Oph-ind | ind | l-ph | K,T | | 1 | – | – | – | 1 | – | 1 | 1 | 1 | 8 | 3 |
| Achnanthes lanceolata var. elliptica Cleve | Oph-ind | al-il | l-ph | K,T | | – | – | – | – | – | – | – | 2 | – | – | – |
| Achnanthes linearis W.Smith | Oph-ind | al-bi | ind | | | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – |
| Achnanthes minutissima Kuetzing | Oph-ind | al-il | ind | U | | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 10 | – | 4 |
| Achnanthes oestrupii (Cl.)Hustedt | Oph-hob | ac-il | l-ph | | | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | 1 |
| Achnanthes rostrata Oestrup | Oph-ind | al-il | l-ph | U | | – | – | – | – | – | – | – | 4 | 6 | 1 | 1 |
| Achnanthes subatomoides (Hust.)Lange-B.& Archibald | Oph-unk | unk | unk | | | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – |
| Achnanthes ventralis (Krasske)Lange-B. | Oph-hob | ac-il | unk | | | – | – | – | – | – | – | – | 2 | – | – | – |
| Achnanthes spp. | Oph-unk | unk | unk | | | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 3 | – | – |
| Actinella brasiliensis Grunow | Oph-ind | ac-il | l-bi | O | | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – |
| Amphora affinis Kuetzing | Oph-ind | al-il | ind | U | | – | – | – | 15 | 2 | 6 | 13 | 3 | 2 | 1 | – |
| Amphora montana Krasske | Oph-ind | ind | ind | RA,U | | 2 | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Amphora pediculus (Kuetz.)Grunow | Oph-ind | al-bi | ind | T | | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – |
| Anomoeoneis gomphonemacea (Grun.)H.Kobayasi | Oph-ind | ac-il | ind | | | 1 | – | 1 | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – |
| Anomoeoneis styriaca (Grun.)Hustedt | Oph-ind | ac-il | l-ph | | | 1 | 1 | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Aulacoseira ambigua (Grun.)Simonsen | Oph-ind | al-il | l-bi | NU | | 2 | – | – | 1 | – | 1 | 5 | 6 | 4 | 2 | 3 |
| Aulacoseira crenulata (Ehr.)Krammer | Oph-ind | ind | l-ph | | | – | – | – | 4 | – | 1 | – | – | – | – | – |
| Aulacoseira granulata (Ehr.)Simonsen | Oph-ind | al-il | l-bi | MU | | 8 | – | 1 | 38 | 1 | 1 | 7 | 5 | 2 | – | – |
| Aulacoseira granulata var. angustissima (Mull.)Simonsen | Oph-ind | al-il | l-bi | MU | | – | – | – | – | – | – | 7 | 2 | – | – | – |
| Aulacoseira italica (Ehr.)Simonsen | Oph-ind | al-il | l-bi | U | | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Calonois aerophila Bock | Oph-ind | al-il | ind | RA | | – | – | 4 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Calonois angustivalva Petit | Oph-unk | unk | unk | RI | | – | 1 | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – |
| Calonois bacillum (Grun.)Cleve | Oph-ind | al-il | l-ph | U | | – | – | – | – | – | 3 | 3 | – | – | – | – |
| Calonois largerstedtii (Lagerst.)Cholnoky | Oph-ind | al-il | ind | S | | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Calonois hyalina Hustedt | Oph-ind | ind | ind | RA | | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – |
| Calonois leptosoma Krammer & Lange-Bertalot | Oph-ind | ind | l-ph | RB | | – | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Calonois silicula (Ehr.)Cleve | Oph-ind | al-il | ind | | | – | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – | 1 |
| Cocconeis disculus Schumann | Oph-ind | al-il | l-bi | | | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – |
| Cocconeis placentula (Ehr.)Cleve | Oph-ind | al-il | ind | U | | – | – | – | 2 | 2 | 1 | 2 | 6 | 13 | 23 |
| Craticula cuspidata (Kuetz.)D.G.Mann | Oph-ind | al-il | ind | S | | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | 1 | – |
| Craticula halophila (Gran. ex V.Heurck)D.G.Mann | Oph-ind | al-il | ind | | | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – |
| Craticula spp. | Oph-unk | unk | unk | | | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – |
| Cyclotella radiosa (Grun.)Lemm. | Oph-ind | al-il | l-bi | MU | | – | – | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – |
| Cyclotella stelligera Cleve & Grunow | Oph-ind | al-bi | l-bi | MU | | 1 | 1 | 1 | – | – | – | – | 2 | 1 | – | – |
| Cymatopleura solea (Breb.)W.Smith | Oph-ind | al-il | ind | U | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 1 |
| Cymbella affinis Kuetzing | Oph-ind | al-il | ind | T | | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – |
| Cymbella aspera (Ehr.)Cleve | Oph-ind | al-il | ind | O,T | | 1 | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – |
| Cymbella cistula (Ehr.)Kirchner | Oph-ind | al-il | l-ph | O,T | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Cymbella cuspidata Kuetzing | Oph-ind | ind | ind | | | – | – | – | 4 | 4 | – | 1 | – | – | 1 | – |
| Cymbella ehrenbergii Kuetzing | Oph-ind | ind | l-ph | O | | – | – | – | – | 4 | 3 | 1 | – | – | – | 3 |
| Cymbella heteropleura var. minor Cleve | Oph-hob | ac-il | l-ph | | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Cymbella mesiana Cholnoky | Oph-ind | al-bi | l-bi | O | | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – |
| Cymbella naviculiformis Auerswald | Oph-ind | ind | ind | O | | – | – | – | 1 | – | – | 4 | 1 | – | – | – |
| Cymbella leptoceros (Ehr.)Kuetzing | Oph-ind | al-bi | l-ph | T | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 3 |
| Cymbella silesiaca Bleisch | Oph-ind | ind | ind | T | | 2 | 2 | 2 | – | – | 1 | 2 | 1 | – | – | 1 |
| Cymbella subaequalis Grunow | Oph-ind | al-il | l-ph | O,T | | – | 1 | 25 | 5 | – | 3 | 16 | – | – | – | – |
| Cymbella tumida (Breb. ex Kuetz.)V.Heurck | Oph-ind | al-il | ind | T | | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – | – | 1 |
| Cymbella tumida var. gracilis Hustedt | Oph-ind | al-il | l-ph | T | | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – |
| Diploneis ovalis (Hilse)Cleve | Oph-ind | ac-il | ind | T | | 13 | 6 | 9 | 5 | 2 | 3 | 9 | 1 | – | – | – |
| Diploneis yatukanensis Horikawa et Okuno | Oph-ind | ind | l-ph | RI | | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – |
| Epithemia adnata (Kuetz.)Brebisson | Oph-ind | al-bi | ind | | | – | – | – | 1 | – | – | – | 2 | 1 | 1 | 3 |
| Epithemia turgida (Ehr.)Kuetzing | Oph-ind | al-il | l-ph | T | | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | 1 | – |
| Eunotia arcus Ehrenberg | Oph-hob | ac-il | l-ph | | | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Eunotia bilunaris (Ehr.)Mills | Oph-hob | ac-il | ind | | | 1 | 1 | 1 | – | – | – | – | 1 | – | – | – |
| Eunotia exigua (Breb.)Grunow | Oph-hob | ac-bi | l-ph | P | | – | – | 2 | 1 | – | – | – | – | – | – | – |
| Eunotia gracilis Meister | Oph-hob | ind | l-bi | | | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – |
| Eunotia implicata Noerpel & Lange-Bertalot | Oph-hob | ac-il | ind | O | | – | – | 2 | – | – | 2 | – | – | – | – | – |
| Eunotia incisa W.Smith ex Gregory | Oph-hob | ac-il | ind | O | | 1 | – | – | 2 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Eunotia musicola var. perminuta (Grunow)Noerpel & Lange-B. | Oph-hob | ac-il | ind | | | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – |
| Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst | Oph-hob | ac-il | ind | O,T | | 9 | 6 | 6 | 4 | 2 | – | 2 | – | 2 | – | 1 |
| Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs)Rabenhorst | Oph-hob | ac-il | ind | O | | 2 | – | 1 | 1 | 1 | 1 | – | – | – | – | – |
| Eunotia pectinalis var. ventralis (Ehr.)Hustedt | Oph-hob | ac-il | ind | | | – | – | 1 | 2 | – | – | – | – | – | – | – |
| Eunotia praerupta Ehrenberg | Oph-hob | ac-il | l-ph | RB,O,T | | – | – | – | 8 | 4 | 4 | 4 | – | – | – | – |
| Eunotia praerupta var. bidens Grunow | Oph-hob | ac-il | l-ph | RB,O | | – | – | – | 6 | 1 | – | – | – | – | – | – |
| Eunotia subarcuatoides Noerpel & Lange-Bertalot | Oph-hob | ac-il | ind | | | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Eunotia tenella (Grun.)Hustedt | Oph-hob | ac-il | ind | | | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – |
| Eunotia spp. | Oph-unk | unk | unk | | | – | 1 | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Fragilaria bicapitata A.Mayer | Oph-hob | ind | l-bi | | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 |
| Fragilaria capucina Desmazieres | Oph-ind | al-il | ind | T | | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 2 | – |
| Fragilaria capucina var. gracilis (Oestr.)Hustedt | Oph-ind | al-il | l-ph | T | | – | – | – | – | – | – | 1 | 2 | 1 | – | 3 |
| Fragilaria capucina var. radians (Kuetz.)Lange-B. | Oph-ind | al-il | ind | | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 3 |
| Fragilaria construens (Ehr.)Grunow | Oph-ind | al-il | l-ph | U | | – | – | – | 19 | 23 | 53 | 9 | 23 | 24 | 19 | 16 |
| Fragilaria construens fo. binodis (Ehr.)Hustedt | Oph-ind | al-il | l-ph | U | | 1 | – | – | 7 | 12 | 19 | 8 | 5 | 20 | 12 | 20 |
| Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Hustedt | Oph-ind | al-il | l-ph | S | | 2 | 2 | – | 27 | 26 | 30 | 37 | 52 | 49 | 41 | 28 |
| Fragilaria construens var. triundulata Reichelt | Oph-ind | al-il | l-ph | | | – | – | – | 2 | 2 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| 種 | 生態性 | | | | 環境 | 12F-18-6 | 12F-20-2 | | | 12パ-29-3東郷 | | | 低地 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 塩分 | pH | 流水 | 酸素種 | 塩S-7 | 底 | 岩間 | 1 | 4層 | 3層 | TP1 | TP2 | TP3 | TP5 | TP-6 | TP-7 |
| Fragilaria delicatissima (W.Smith)Lange-B. | Ogh-unk | unk | unk | U | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - |
| Fragilaria exigua Grunow | Ogh-hob | ac-il | l-sh | | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - | 2 |
| Fragilaria inflata (Heid.)Hustedt | Ogh-ind | al-il | ind | | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Fragilaria parasitica (W.Smith)Grunow | Ogh-ind | al-il | ind | U | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - |
| Fragilaria pinnata Ehrenberg | Ogh-ind | al-il | l-sh | S | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 16 | 13 | 5 | 7 |
| Fragilaria pinnata var. lancettula (Schum.)Hustedt | Ogh-ind | al-il | l-sh | S | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 6 | 14 | 4 |
| Fragilaria ulna (Nitzsch)Lange-Bertalot | Ogh-ind | al-il | ind | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| Fragilaria var. acus (Kuetz.)Lange-Bertalot | Ogh-ind | al-il | l-sh | T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 |
| Fragilaria virescens Ralfs | Ogh-ind | ac-il | l-sh | U | - | - | - | - | 1 | - | 1 | 1 | 2 | 6 | 3 | 5 |
| Fragilaria virescens var. elliptica Hustedt | Ogh-ind | ac-il | l-sh | U | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Frustulia vulgaris (Thwait.)De Toni | Ogh-ind | al-il | ind | U | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Gomphonema acuminatum Ehrenberg | Ogh-ind | ind | l-sh | O | 1 | 2 | 2 | 5 | 2 | 1 | - | - | 1 | - | - | 1 |
| Gomphonema angustatum (Kuetz.)Rabenhorst | Ogh-ind | al-il | ind | U | 1 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| Gomphonema angustatum var. linearis Hustedt | Ogh-ind | ac-il | ind | | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Gomphonema augur var. turris (Ehr.)Lange-Bertalot | Ogh-ind | ind | ind | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Gomphonema contraturris Lange-B. & Reichardt | Ogh-ind | al-il | l-sh | | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - |
| Gomphonema gracile Ehrenberg | Ogh-ind | al-il | l-sh | O,U | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Gomphonema parvulum Kuetzing | Ogh-ind | ind | ind | U | 5 | 4 | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 10 | 2 | 4 | 1 | 1 |
| Gomphonema pseudoaphanophorum H.Kobayasi | Ogh-ind | al-il | l-sh | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| Gomphonema vibrio Ehrenberg | Ogh-ind | al-il | l-sh | | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - |
| Gomphonema sagitta Schumann | Ogh-ind | al-il | ind | | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Gomphonema truncatum Ehrenberg | Ogh-ind | ind | l-sh | T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Gomphonema spp. | Ogh-unk | unk | unk | | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Gyrosigma pseudokuetzigii Kobayasi | Ogh-ind | al-il | ind | | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow | Ogh-ind | al-il | ind | RA,U | 11 | 21 | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Mastogloia smithii Thwaites | Ogh-ind | ind | l-bi | | - | - | - | - | - | - | 12 | - | - | - | - | - |
| Melosira varians Agardh | Ogh-hal | al-bi | l-sh | K,T | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 |
| Navicula clementis Grunow | Ogh-ind | al-il | ind | | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| Navicula confervacea (Kuetz.)Grunow | Ogh-ind | al-bi | ind | RB,S | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| Navicula cohnii (Hilse)Lange-Bertalot | Ogh-ind | al-bi | ind | RI | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Navicula contenta Grunow | Ogh-ind | al-il | ind | RA,T | 2 | 3 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Navicula contenta fo. biceps (Arnott)Hustedt | Ogh-ind | al-il | ind | RA,T | 13 | 6 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Navicula cryptocephala Kuetzing | Ogh-ind | al-il | ind | U | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - |
| Navicula cryptocephaloides Hustedt | Ogh-ind | al-il | ind | | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| Navicula elginensis (Greg.)Ralfs | Ogh-ind | al-il | l-sh | O,U | 3 | 5 | 9 | 1 | - | - | 2 | - | 1 | - | - | - |
| Navicula elginensis var. cuneata H.Kobayasi | Ogh-ind | al-il | ind | | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Navicula elginensis var. neglecta (Kriess.)Patrick | Ogh-ind | al-il | l-sh | U | - | - | - | - | - | - | 8 | - | - | - | - | - |
| Navicula glomus Carter & Bailey-Watts | Ogh-unk | unk | unk | | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 3 | 3 | - |
| Navicula hambergii Hustedt | Ogh-ind | ind | ind | RI | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Navicula hasta var. gracilis Skvortzow | Ogh-hal | al-il | l-sh | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Navicula ignota Krasske | Ogh-ind | ind | ind | RB,T | 1 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Navicula ignota var. palustris (Hust.)Lund | Ogh-ind | ind | ind | RB | - | 3 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Navicula kotschyi Grunow | Ogh-ind | al-il | ind | | - | - | - | 1 | - | 10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Navicula leterostrata Hustedt | Ogh-ind | al-il | l-bi | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 1 |
| Navicula mutica Kuetzing | Ogh-ind | ind | ind | RA,S | 39 | 61 | 22 | 4 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - |
| Navicula mutica var. ventricosa (Kuetz.)Cleve | Ogh-ind | al-il | ind | RI | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Navicula muticoides Hustedt | Ogh-ind | ind | ind | RI | - | 3 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Navicula nivalis Ehrenberg | Ogh-ind | ind | ind | RA | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Navicula opugnata Hustedt | Ogh-ind | al-il | ind | T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| Navicula paramutica Bock | Ogh-ind | ind | ind | RB | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Navicula placenta Ehrenberg | Ogh-ind | al-il | ind | RI | 6 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| Navicula plausibilis Hustedt | Ogh-ind | ind | ind | | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Navicula protracta (Grun.)Cleve | Ogh-hal | ind | ind | U | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Navicula pseudocuricula H.Kobayasi | Ogh-unk | unk | l-sh | | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| Navicula pseudolancelata Lange-Bertalot | Ogh-ind | al-il | ind | U | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| Navicula radiosa Kuetzing | Ogh-ind | ind | ind | U | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 3 | - |
| Nitilicula rhynchocephala Kuetzing | Ogh-ind | al-il | ind | U | - | - | - | 1 | - | - | - | 3 | 6 | 16 | 10 | - |
| Nitzschia saprophila Lange-B. et Bonik | Ogh-ind | al-il | ind | S | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nitzschia saxophila Bock | Ogh-ind | ind | ind | RB | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Nitzschia sieviceensis Grunow | Ogh-ind | al-il | l-sh | T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| Nitzschia subcostulata Hustedt | Ogh-ind | ind | ind | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nitzschia tenelloides Hustedt | Ogh-unk | unk | l-sh | J,U,RI | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nitzschia tokyoensis H.Kobayasi | Ogh-ind | al-il | l-sh | RI | 3 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nitzschia tuscula (Ehr.)Grunow | Ogh-ind | al-bi | l-bi | | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 4 |
| Nitzschia venerabilis Hohn & Hellerman | Ogh-ind | al-il | l-sh | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| Nitzschia viridula (Kuetz.)Kuetzing | Ogh-ind | al-il | l-sh | K,U | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| Nitzschia viridula var. rostellata (Kuetz.)Cleve | Ogh-ind | al-il | l-sh | K,U | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| Nitzschia spp. | Ogh-unk | unk | unk | | - | - | - | - | - | - | 2 | 1 | 1 | - | - | - |
| Neidium alpinum Hustedt | Ogh-unk | ind | ind | RA | 3 | 3 | 4 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| Neidium iridis (Ehr.)Cleve | Ogh-hob | ac-il | l-bi | O | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Nitzschia amphibia Grunow | Ogh-ind | al-bi | ind | U | 3 | 1 | - | - | - | - | 2 | 1 | 3 | 1 | - | 4 |
| Nitzschia brevissima Grunow | Ogh-ind | al-il | ind | RB,U | 1 | 5 | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nitzschia cf. perminuta (Grun.)Peragallo | Ogh-ind | ind | ind | RI | - | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Nitzschia linearis W.Smith | Ogh-ind | al-il | ind | U | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nitzschia sinuata var. delognei (Grun.)Lange-B. | Ogh-ind | al-il | l-sh | U | - | - | - | 3 | 1 | 15 | 10 | - | - | - | - | - |
| Nitzschia terrestris (Pet.)Hustedt | Ogh-ind | ind | ind | RI | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pinnularia acrosphaeria W.Smith | Ogh-ind | al-il | l-sh | O | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - |
| Pinnularia borealis Ehrenberg | Ogh-ind | ind | ind | RA | 5 | 7 | 6 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Pinnularia borealis var. brevicostata Hustedt | Ogh-ind | ind | ind | RA | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pinnularia borealis var. linearis M.Per. | Ogh-ind | ind | ind | RA | - | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Pinnularia brevicostata Cleve | Ogh-ind | ac-il | ind | | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pinnularia neomajor Krammer | Ogh-ind | ac-il | l-bi | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pinnularia gibba Ehrenberg | Ogh-ind | ac-il | ind | O,U | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Pinnularia microstauron (Ehr.)Cleve | Ogh-ind | ac-il | ind | S | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pinnularia obscura Krasske | Ogh-ind | ind | ind | RA | 1 | 1 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pinnularia rupestris Hantzsch | Ogh-hob | ac-il | ind | | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pinnularia schoenfelderi Krammer | Ogh-ind | ind | ind | RI | 6 | 14 | 17 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pinnularia silvatica Petersen | Ogh-ind | ind | ind | RI | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pinnularia stomatophora (Grun.)Cleve | Ogh-ind | ac-il | l-sh | | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 |
| Pinnularia subcapitata Gregory | Ogh-ind | al-il | ind | RB,S | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pinnularia substomatophora Hustedt | Ogh-hob | ac-il | l-sh | | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg | Ogh-ind | ind | ind | O | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Rhopalodia gibba (Ehr.)O.Muller | Ogh-ind | al-il | ind | | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 1 |
| Sellaphora americana (Ehr.)Mann | Ogh-ind | al-il | l-sh | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Sellaphora bacillum (Ehr.)Mann | Ogh-ind | al-il | ind | U | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Sellaphora pupula (Kuetz.)Mereschkowsky | Ogh-ind | ind | ind | | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Stauroneis anceps Ehrenberg | Ogh-ind | ind | ind | U | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Stauroneis borrichii (Pet.)Lund | Ogh-ind | ind | ind | T | - | 1 | 4 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Stauroneis lauenburgiana Hustedt | Ogh-ind | al-il | ind | RI | 5 | 6 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Ogh-ind | al-il | ind | | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |

| 種類 | 生態性 | | | 環境指標種 | 12F-19-4 | 12F-20-2 | | 12/1-29-3東壁 | | 低地 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 塩分 | pH | 流水 | | 低S-2 | 最 | 最間 | 4層 | 3層 | TP1 | TP2 | TP3 | TP5 | TP-6 | TP-7 |
| Stauroneis obtusa Lagerstedt | Ogh-ind | ind | ind | RB | 5 | 6 | 6 | – | – | – | 1 | – | – | – | – |
| Stauroneis phoenicenteron fo. hattorii Tsumura | Ogh-ind | ind | ind | O | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | – | – |
| Stauroneis phoenicenteron var. signata Meister | Ogh-ind | ind | ind | | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – |
| Stauroneis smithii Grunow | Ogh-ind | al-il | r-gh | U | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – |
| Surirella angusta Kuetzing | Ogh-ind | al-il | r-bi | U | – | – | 1 | 3 | – | – | – | – | – | – | – |
| Surirella elegans Ehrenberg | Ogh-ind | al-il | l-bi | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – |
| 海水生種 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 海水～汽水生種 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 汽水生種 | | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 4 |
| 淡水～汽水生種 | | | | | 24 | 8 | 12 | 11 | 5 | 11 | 19 | 24 | 10 | 18 | 13 |
| 淡水生種 | | | | | 176 | 193 | 191 | 191 | 98 | 189 | 191 | 194 | 212 | 187 | 195 |
| 珪藻化石総数 | | | | | 200 | 201 | 203 | 203 | 103 | 200 | 210 | 218 | 223 | 208 | 212 |

凡例：
H.R.:塩分濃度に対する適応性　pH:水素イオン濃度に対する適応性　C.R.:流水に対する適応性
Meh　:汽水生種　al-bi　:真アルカリ性種　l-bi　:真止水性種
Ogh-Meh :淡水～汽水生種　al-il　:好アルカリ性種　l-gh　:好止水性種
Ogh-hil　:貧塩好塩性種　ind　:pH不定性種　ind　:流水不定性種
Ogh-ind　:貧塩不定性種　ac-il　:好酸性種　r-gh　:好流水性種
Ogh-hob　:貧塩嫌塩性種　ac-bi　:真酸性種　r-bi　:真流水性種
Ogh-unk　:貧塩不明種　unk　:pH不明種　unk　:流水不明種

環境指標種群
J.上流性河川指標種, K.中～下流性河川指標種, L.最下流性河川指標種, M.湖沼浮遊性種,
N.湖沼沢湿地指標種, O.沼沢湿地付着生種, P.高層湿原指標種(以上は安藤, 1990)
S.好汚濁性種, U.広域適応性種, T.好清水性種(以上はAsai and Watanabe, 1995)
R.陸生珪藻(RAA群, RB群, 陸来区分, 伊藤・堀内, 1991)

**・1号井戸**

底土では、花粉化石の検出個体数が少ない。検出される種類は、木本花粉12種類、草本花粉9種類、シダ類胞子1種類、合計22種類である。これらわずかに検出される花粉化石・シダ類胞子は、保存状態が悪く、外膜が溶けて薄くなっている。

**・低地部**

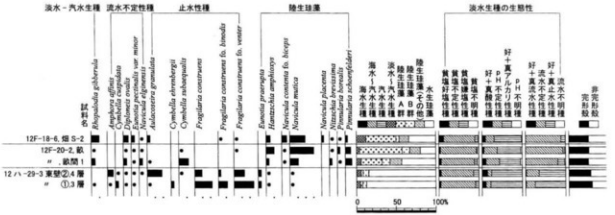
低地部における試料からは、花粉化石が豊富に産出し、保存状況も比較的良好である。花粉化石群集についてみると、TP7-TP3では木本花粉の占める割合が高いが、TP2で草本類の割合が増加し、TP1では草本類が優占する。

木本花粉の出現傾向を見ると、TP7・TP6ではコナラ属コナラ亜属、クマシデ属－アサダ属が多く産出し、これに次いでコナラ属アカガシ亜属、ハンノキ属、ニレ属－ケヤキ属、スギ属、エノキ属－ムクノキ属などが検出される。TP5-TP2ではアカガシ亜属が最も多く産出し、スギ属、クマシデ属－アサダ属、ハンノキ属、コナラ亜属、ニレ属－ケヤキ属、エノキ属－ムクノキ属などを伴う。アカガシ亜属は上位に向かって増加する傾向が見られる。また、スギ属もTP2で増加する。TP1になると群集は大きく変化し、マツ属が多産し、スギ属、アカガシ亜属などを伴う。それまで比較的多く産出していたクマシデ属－アサダ属、ニレ属－ケヤキ属は低率になる。

草本花粉の出現傾向を見ると、TP7-TP3ではイネ科が多く、ガマ属、ミクリ属、コウホネ属、ハス属、ヒシ属、フサモ属、サンショウモ、アカウキクサ属などの水生植物に由来する花粉も認められる。TP2ではイネ科の多産が顕著になり、カヤツリグサ科も増加する。また、下位層同様ガマ属、オモダカ属、ヒシ属、サンショウモ、アカウキクサ属などの水生植物も認められる。TP1ではイネ科が優占し、カヤツリグサ科も多産する。その他では、ガマ属、サジオモダカ属、オモダカ属、ゴキヅル属、ミズニラ属などの水湿地生植物のほか、栽培種であるソバ属の花粉も認められる。

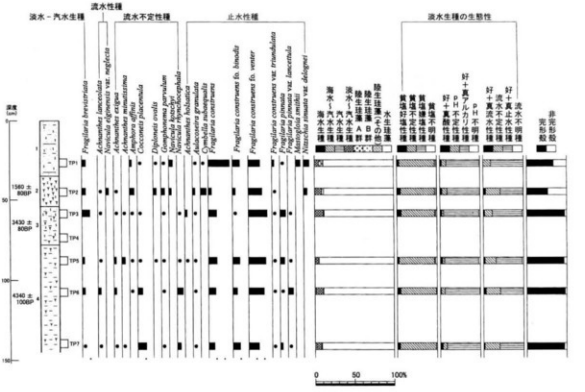
**(5) 植物珪酸体分析**

結果を表6、図5，6に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるものの、保存状態が悪く、表面に多数の小孔（溶食痕）が認められる。以下に、各遺構での産状を述べる。




海水－汽水－淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。
なお、●は3%未満を示す。

図 1. 畑跡・水田跡における主要珪藻化石群集




海水－汽水－淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。
なお、●は3%未満を示す。

図 2. 低地部における主要珪藻化石群集の層位分布

表5．花粉分析結果

| 種類 | 12F-20-2 畝間 | | 12F-29-3 東壁 | | 1号井戸底土 | 低地 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 試料番号 | 畝 1 | | 3層 | 4層 | | TP1 | TP2 | TP3 | TP5 | TP6 | TP7 |
| **木本花粉** | | | | | | | | | | | |
| モミ属 | – | – | 4 | 3 | – | 1 | 5 | 6 | 1 | – | 1 |
| ツガ属 | 2 | – | 4 | – | – | 5 | 1 | 4 | – | 3 | 1 |
| トウヒ属 | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – |
| マツ属複維管束亜属 | – | – | 10 | 1 | – | 6 | – | – | 1 | – | 1 |
| マツ属(不明) | – | – | 16 | 3 | – | 82 | 3 | 1 | – | 3 | 3 |
| スギ属 | 1 | – | 15 | 12 | – | 32 | 38 | 18 | 24 | 14 | 15 |
| イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科 | – | – | – | 3 | 3 | – | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 |
| ヤナギ属 | – | – | – | – | – | 1 | – | – | 2 | 1 | 1 |
| ヤマモモ属 | – | – | – | 1 | 1 | 3 | – | – | – | 1 | 1 |
| サワグルミ属 | – | – | – | – | 1 | 3 | 3 | 1 | – | – | 2 |
| クルミ属 | – | – | – | – | – | 3 | – | 1 | 1 | 2 | 1 |
| クマシデ属－アサダ属 | – | – | 7 | 25 | – | 5 | 25 | 22 | 24 | 43 | 30 |
| カバノキ属 | – | – | 3 | 2 | – | 2 | 1 | 4 | – | 3 | 2 |
| ハンノキ属 | – | – | 30 | 34 | 1 | 11 | 24 | 31 | 23 | 24 | 17 |
| ブナ属 | – | – | 7 | 6 | 1 | 3 | 2 | 8 | 6 | 13 | 8 |
| コナラ属コナラ亜属 | – | – | 16 | 20 | 1 | 13 | 12 | 32 | 31 | 43 | 44 |
| コナラ属アカガシ亜属 | – | – | 51 | 49 | 8 | 27 | 65 | 67 | 49 | 32 | 26 |
| クリ属 | – | – | 12 | 8 | – | – | – | 6 | 9 | 5 | 6 |
| シイノキ属 | – | – | 4 | 9 | 1 | 2 | 7 | 14 | 14 | 7 | 11 |
| ニレ属－ケヤキ属 | – | – | 18 | 19 | 1 | 8 | 22 | 30 | 25 | 34 | 24 |
| エノキ属－ムクノキ属 | – | – | 3 | 17 | 4 | 2 | 5 | 20 | 14 | 12 | 14 |
| キハダ属 | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – |
| アカメガシワ属 | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – |
| カエデ属 | – | – | – | – | – | 2 | – | – | – | 2 | 2 |
| トチノキ属 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 |
| クロウメモドキ科 | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – |
| ブドウ属 | – | – | – | 1 | – | – | 1 | – | 1 | – | – |
| ウコギ科 | – | – | – | – | – | 1 | – | 2 | – | – | – |
| ハイノキ属 | – | – | – | – | – | – | 1 | – | 1 | – | – |
| イボタノキ属 | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | – | – | – |
| トネリコ属 | – | – | – | – | 1 | 1 | – | 4 | 1 | 8 | 10 |
| ガマズミ属 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 |
| **草本花粉** | | | | | | | | | | | |
| ガマ属 | – | 1 | 9 | 19 | 1 | 12 | 12 | 9 | 6 | 18 | 24 |
| ミクリ属 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | 1 | – | – |
| サジオモダカ属 | – | – | – | – | 1 | 2 | – | – | – | – | – |
| オモダカ属 | – | – | – | – | – | 4 | 5 | – | – | – | – |
| イネ科 | – | 2 | 48 | 51 | 12 | 454 | 91 | 24 | 22 | 29 | 34 |
| カヤツリグサ科 | – | – | 19 | 8 | 2 | 175 | 32 | 4 | 7 | 9 | 4 |
| クワ科 | – | – | 1 | 3 | 6 | 3 | 5 | 7 | 4 | 1 | 1 |
| サナエタデ節－ウナギツカミ節 | – | – | 4 | 1 | – | – | 3 | 2 | – | – | 1 |
| ソバ属 | – | – | – | 1 | – | 3 | – | – | – | – | – |
| アカザ科 | – | – | 9 | – | 2 | 3 | 1 | – | – | – | – |
| ナデシコ科 | – | – | 3 | – | – | – | 1 | – | – | – | – |
| コウホネ属 | – | – | – | 1 | – | – | – | 2 | – | 1 | – |
| ハス属 | – | – | 1 | – | – | – | – | 1 | – | 1 | – |
| キンポウゲ科 | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – |
| アブラナ科 | – | – | 6 | 1 | – | 3 | 4 | 1 | – | 1 | – |
| バラ科 | – | – | – | 1 | – | 2 | – | 1 | 6 | 1 | – |
| マメ科 | – | – | – | 1 | – | – | – | 2 | – | – | – |
| ツリフネソウ属 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – |
| ヒシ属 | – | – | – | 2 | – | – | 3 | 2 | – | – | – |
| アリノトウグサ属 | – | – | 1 | – | – | 2 | – | – | – | – | – |
| フサモ属 | – | – | – | – | – | – | – | 2 | – | – | – |
| セリ科 | – | – | 1 | 3 | – | 2 | 4 | – | – | – | – |
| オオバコ属 | – | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – |
| ゴキヅル属 | – | – | – | 5 | – | 1 | – | – | – | – | – |
| ヨモギ属 | 3 | – | 19 | 14 | 4 | 20 | 15 | 5 | 6 | 4 | 8 |
| キク亜科 | – | – | – | – | – | 5 | 1 | – | – | – | – |
| タンポポ亜科 | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – | – | – |
| 不明花粉 | 3 | 1 | 9 | 14 | 9 | 20 | 13 | 12 | 12 | 17 | 16 |
| **シダ類胞子** | | | | | | | | | | | |
| ミズワラビ属 | – | – | 9 | 1 | – | 4 | – | – | – | – | – |
| サンショウモ | – | – | 6 | 4 | – | – | 1 | – | – | 1 | – |
| アカウキクサ属 | – | – | 7 | 5 | – | – | 1 | 7 | 2 | 4 | – |
| ミズニラ属 | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – |
| 他のシダ類胞子 | 4 | 4 | 33 | 18 | 2 | 71 | 34 | 18 | 8 | 8 | 11 |
| **合計** | | | | | | | | | | | |
| 木本花粉 | 3 | 0 | 200 | 213 | 24 | 217 | 216 | 275 | 227 | 254 | 224 |
| 草本花粉 | 3 | 3 | 121 | 113 | 31 | 695 | 177 | 62 | 52 | 65 | 71 |
| 不明花粉 | 3 | 1 | 9 | 14 | 9 | 20 | 13 | 12 | 12 | 17 | 16 |
| シダ類胞子 | 4 | 4 | 55 | 28 | 2 | 76 | 36 | 25 | 10 | 13 | 11 |
| 総計(不明を除く) | 10 | 7 | 376 | 354 | 57 | 988 | 429 | 362 | 289 | 332 | 306 |

**・畑跡**

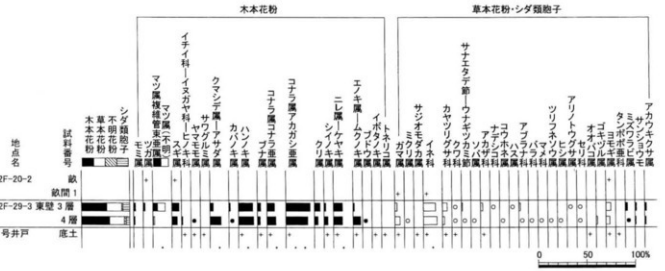
6ヶ所の土壌からは、栽培植物であるイネ属が認められる。その出現率にはバラツキが見られ、短細胞珪酸体が約1-9%、機動細胞珪酸体が約2-18%であり、12F-17-14畑サンプル1で最も高い。また、出現率を見ると、短細胞珪酸体が約0.1-1.9%、機動細胞珪酸体が約0.4-4.6%である。なお、各試料からは、稲籾殻に形成されるイネ属穎珪酸体や葉部の短細胞列も検出される。

12F-20-2畝・12F-20-2畝間1ではキビなどの栽培種が含まれる分類群のキビ属、12F-17-14畑サンプル1ではオオムギやコムギなどの栽培種が含まれる分類群のオオムギ族がわずかに認められる。ただし、いずれも検出された植物珪酸体の形態からは栽培種か否かの判別がつかない。この他、ネザサ節を含むタケ亜科、ヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが検出され、ヨシ属やススキ属の短細胞珪酸体、タケ亜科・ヨシ属・ウシクサ族の機動細胞珪酸体の産出が目立つ。

**・水田跡**

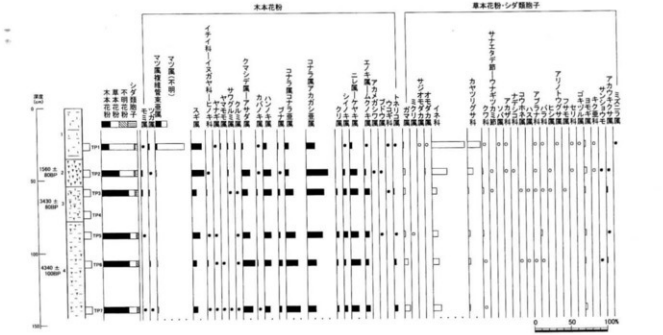
12ハ-29-3東壁の①3層と②4層からは、イネ属が認められる。その出現率は、短細胞珪酸体が約9-10%、機動細胞珪酸体が約22-34%である。また、イネ属穎珪酸体や短細胞列も認められる。

畑跡試料と同様にネザサ節を含むタケ亜科、ヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが検出され、タケ亜科、ヨシ属、ススキ属を含むウシクサ族の産出が目立つ。




出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満、＋は木本花粉 100 個体未満の試料について検出した種類を示す。

図 3. 水田跡・井戸底における花粉化石群集




出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満を示す。

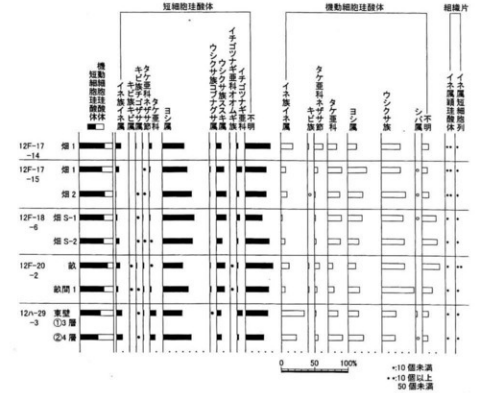
図 4. 低地部における主要花粉化石群集の層位分布

表６．植物珪酸体分析結果（１）

| 種　　類 | 12F-17 -14 | 12F-17 -15 | | 12F-18 -6 | | 12F-20 -2 | | 12ハ29-3 東壁 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 試料番号 | 畑1 | 畑1 | 畑2 | 畑S-1 | 畑S-2 | 畝 | 畝間1 | ①3層 | ②4層 |
| イネ科葉部短細胞珪酸体 | | | | | | | | | |
| イネ族イネ属 | 40 | 15 | 4 | 7 | 16 | 36 | 10 | 22 | 18 |
| キビ族キビ属 | – | – | – | – | – | 5 | 2 | – | – |
| キビ族チゴザサ属 | 5 | – | 2 | 1 | 2 | 9 | 3 | 2 | 1 |
| タケ亜科ネザサ節 | 6 | 2 | 3 | 3 | 1 | 11 | 6 | 4 | 2 |
| タケ亜科 | 21 | 6 | 4 | 5 | 3 | 4 | 9 | 24 | 16 |
| ヨシ属 | 154 | 105 | 163 | 135 | 137 | 181 | 122 | 71 | 80 |
| ウシクサ族コブナグサ属 | 5 | 5 | 4 | – | – | 8 | 7 | 2 | – |
| ウシクサ族ススキ属 | 37 | 33 | 56 | 42 | 27 | 76 | 38 | 16 | 14 |
| イチゴツナギ亜科オオムギ族 | 5 | – | – | – | – | 3 | 2 | – | – |
| イチゴツナギ亜科 | 13 | 23 | 14 | 14 | 7 | 13 | 5 | 20 | 5 |
| 不明キビ型 | 105 | 62 | 72 | 57 | 80 | 159 | 54 | 54 | 39 |
| 不明ヒゲシバ型 | 43 | 15 | 34 | 14 | 19 | 55 | 37 | 17 | 9 |
| 不明ダンチク型 | 32 | 14 | 14 | 3 | 11 | 33 | 21 | 12 | 4 |
| イネ科葉身機動細胞珪酸体 | | | | | | | | | |
| イネ族イネ属 | 27 | 10 | 11 | 2 | 7 | 14 | 7 | 53 | 36 |
| キビ族 | 3 | – | 1 | – | – | 2 | 2 | – | – |
| タケ亜科ネザサ節 | 20 | 7 | 2 | 2 | 3 | 9 | 4 | 3 | 8 |
| タケ亜科 | 21 | 29 | 22 | 22 | 23 | 9 | 11 | 23 | 35 |
| ヨシ属 | 20 | 38 | 27 | 23 | 20 | 14 | 21 | 24 | 37 |
| ウシクサ族 | 42 | 38 | 43 | 34 | 41 | 41 | 58 | 33 | 32 |
| シバ属 | – | 1 | 1 | 1 | – | – | – | 4 | 1 |
| 不明 | 15 | 11 | 12 | 22 | 27 | 31 | 18 | 14 | 13 |
| 合　計 | | | | | | | | | |
| イネ科葉部短細胞珪酸体 | 466 | 280 | 370 | 281 | 303 | 593 | 316 | 244 | 188 |
| イネ科葉身機動細胞珪酸体 | 148 | 134 | 119 | 106 | 121 | 120 | 121 | 154 | 162 |
| 総　計 | 614 | 414 | 489 | 387 | 424 | 713 | 437 | 398 | 350 |
| 組　織　片 | | | | | | | | | |
| イネ属穎珪酸体 | 16 | 27 | 15 | 2 | 7 | 6 | 4 | 8 | 6 |
| イネ属短細胞列 | 8 | 1 | 1 | 3 | 4 | 18 | 6 | 3 | 4 |

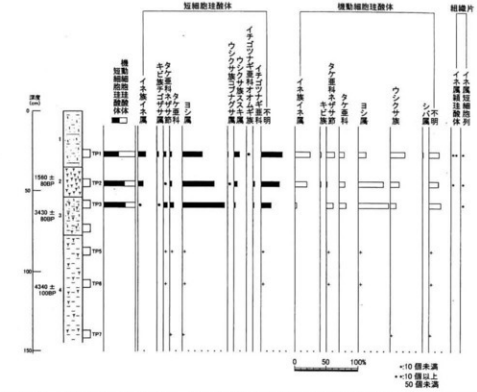
表６．植物珪酸体分析結果（２）

| 種　　類 | 低　地 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 試料番号 | TP1 | TP2 | TP3 | TP5 | TP6 | TP7 |
| イネ科葉部短細胞珪酸体 | | | | | | |
| イネ族イネ属 | 21 | 21 | 1 | – | – | – |
| キビ族キビ属 | – | – | – | – | – | – |
| キビ族チゴザサ属 | 5 | – | 1 | – | – | – |
| タケ亜科ネザサ節 | 8 | 1 | 16 | 2 | 1 | – |
| タケ亜科 | 6 | 9 | 16 | 1 | – | 1 |
| ヨシ属 | 51 | 124 | 158 | 18 | 7 | 2 |
| ウシクサ族コブナグサ属 | 2 | 1 | – | – | – | – |
| ウシクサ族ススキ属 | 15 | 14 | 6 | – | – | – |
| イチゴツナギ亜科オオムギ族 | 1 | – | – | – | – | – |
| イチゴツナギ亜科 | – | 7 | 4 | – | – | – |
| 不明キビ型 | 24 | 53 | 21 | 5 | 6 | – |
| 不明ヒゲシバ型 | 18 | 12 | 8 | 1 | 2 | – |
| 不明ダンチク型 | 14 | 9 | 11 | 2 | 3 | – |
| イネ科葉身機動細胞珪酸体 | | | | | | |
| イネ族イネ属 | 44 | 25 | 3 | – | – | – |
| キビ族 | 3 | 2 | – | – | – | – |
| タケ亜科ネザサ節 | 24 | 2 | 12 | 3 | 2 | – |
| タケ亜科 | 15 | 12 | 12 | – | – | – |
| ヨシ属 | 22 | 51 | 52 | 15 | 2 | – |
| ウシクサ族 | 41 | 18 | 10 | – | – | 1 |
| シバ属 | 2 | – | – | – | – | – |
| 不明 | 29 | 19 | 20 | 1 | 1 | 1 |
| 合　計 | | | | | | |
| イネ科葉部短細胞珪酸体 | 165 | 251 | 242 | 29 | 19 | 3 |
| イネ科葉身機動細胞珪酸体 | 180 | 129 | 109 | 19 | 5 | 2 |
| 総　計 | 345 | 380 | 351 | 48 | 24 | 5 |
| 組　織　片 | | | | | | |
| イネ属穎珪酸体 | 20 | 2 | – | – | – | – |
| イネ属短細胞列 | 9 | 6 | 1 | – | – | – |




出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満の種類を示す。また、珪化組織片の産状を＊で示す。

図 5. 畑跡・水田跡における植物珪酸体群集と珪化組織片の産状




出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満、＋は 100 個体未満の試料で検出された種類を示す。また、珪化組織片の産状を＊で示す。

図 6. 低地における植物珪酸体群集と珪化組織片の産状

・低地TP

4層から採取された試料番号5-7で検出個数が少なく、タケ亜科やヨシ属などがわずか、あるいは稀に認められるに過ぎない。

試料番号3（3層）・2（2層）・1（表土1層）では、いずれもヨシ属の産出が目立つ。また、ネザサ節を含むタケ亜科、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが検出される。試料番号3ではイネ属がわずかに検出される。試料番号2，1ではイネ属の出現率も高くなる。特に、試料番号1ではイネ属の出現率が水田跡の12h-29-3東壁①3層や②4層と比較して、短細胞珪酸体で高く、機動細胞珪酸体では同等である。

### (6) 種実遺体同定

種実遺体同定結果を表7に示す。検出された種実遺体の遺存状態は比較的良好で、木本は広葉樹3種類（オニグルミ・モモ・センダン）、草本は単子葉植物9種類（ヒルムシロ属、ムサシモ、イバラモ属、オモダカ科、イネ、エノコログサ属、カヤツリグサ科、イボクサ、ミズアオイ属）、双子葉植物14種類（タデ属、アカザ科、ナデシコ科、マツモ、マツモ属、トウゴクサバノオ、タガラシ、エノキグサ、オトギリソウ属、ヒシ属、セリ科、ナス科、タカサブロウ・オニバス）が同定された。その他に、不明種実、炭化材、不明炭化物（木材組織を持たない、部位・種類ともに不明の炭化物を示す）、昆虫遺骸の破片などが検出された。炭化材の種類については、別試料にて樹種同定を行っているため、本分析では割愛する。以下に、同定された種実遺体の形態的特徴を、木本、草本の順に記す。

**表7．遺構別種実検出状況**

| 種類名 | | ○オニグルミ | | ●モモ | | | | サクラ属 | センダン | ●イネ | ヒルムシロ属 | ムサシモ | イバラモ属 | オモダカ科 | エノコログサ属 | カヤツリグサ科 | イボクサ | ミズアオイ属 | タデ属 | アカザ科 | マツモ | ナデシコ科 | トウゴクサバノオ | タガラシ | エノキグサ | オトギリソウ属 | ○ヒシ属 | セリ科 | ナス科 | タカサブロウ | ○オニバス | 不明種実 | 炭化材 | 不明炭化物 | 昆虫遺骸 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 部位 | | 核 | | 核 | | | | 核 | 核 | 頴 | 果実 | 種子 | 種子 | 種子 | 頴 | 果実 | 種子 | 種子 | 果実 | 種子 | 果実 | 種子 | 種子 | 果実 | 種子 | 種子 | 果実 | 果実 | 果実 | 果実 | 種子 | | | | |
| 遺構 | | 半分 | 破片 | 完形 | 半分 | 破片 | 破片 | | | 破片 | | | | | | | | | | | | | | | | | 破片 | | | | | | | | |
| 2号井戸種子 | | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 12E49-1 | | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 12F-19-19 | | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 12F-19-23 | | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 12F-28-4 | | – | – | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 12F-28-7 | | – | 1 | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 12F-28-9 | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 9 | – | – | – |
| 12F-29-1 | | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 12F-29-3 | | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 12F-29-6 | | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 12G-11-14 | | | | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 28号土坑 | 覆土（100cc） | | | – | – | – | – | – | 5 | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | – | 15 | 13 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 1 | + | + | + |
| | 種子 | | | – | – | – | – | 22 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 41号坑 | | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 54号土坑 | | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 55号坑 | | – | – | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 55号土坑 | | – | – | 3 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 56号土坑 | | – | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 低地 | 2層（400cc） | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | – | – | 39 | – | 24 | 4 | 1 | – | – | – | – | 3 | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | – | – | – | – | + |
| | 3層（400cc） | – | – | – | – | – | – | – | – | 8 | – | 37 | 3 | – | 多 | – | – | – | 2 | – | – | 2 | 3 | – | – | 3 | + | – | – | – | – | 4 | + | – | + |
| | 5層（400cc） | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 42 | 多 | – | – | 5 | – | – | – | 4 | – | 1 | 43 | – | – | 1 | – | + | – | – | – | – | 5 | + | – | + |
| 試料名未記入 | | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

注）「多」は100個体以上の検出を示す。
注）「+」は細片を含み個体数推定が困難である種類を示す。

**<木本>**

**・オニグルミ**（*Juglans mandshurica* Maxim. subsp. *sieboldiana*（Maxim.）Kitamura）**クルミ科クルミ属**

核の半分、破片が検出された。茶褐色、完形ならば広卵形で、先端部分がやや尖る。径25～35㎜程度。１本の明瞭な縦の縫合線に沿って半分に割れている個体が多い。核は硬く、表面は縦方向に溝状の浅い彫紋が走りごつごつしている。内部には子葉が入る2つの大きな窪みと隔壁がある。

**・モモ**（*Prunus parsica* Batsch）**バラ科サクラ属**

核（内果皮）の完形、半分、破片が検出された。灰褐色、広楕円形でやや偏平。先端部はやや尖り、基部は切形で中央部に湾入した臍がある。長さ25～32㎜、幅18～21㎜、厚さ15㎜程度。一方の側面に縫合線が発達し、縫合線に沿って半分に割れた個体がみられる。内果皮は厚く硬く、表面には縦に流れる不規則な線状の窪みがあり、全体として粗いしわ状に見える。なお、表面の遺存状態が悪く、スモモや、ウメ（*Prunus Mume*（Sieb.）Sieb. et Zucc.）との区別が不可能であった破片個体をサクラ属（*Prunus*）にとどめた。

**・センダン**（*Melia Azedarach* L. var. *subtripinnata Miquel*）**センダン科センダン属**

核が検出された。淡褐色、楕円体で上面観星形。長さ８～10㎜、径６～7.5㎜程度。浅く広い５～６個の縦溝と縦隆条が交互に配列する。

**<草本>**

**・ヒルムシロ属**（*Potamogeton*）**ヒルムシロ科**

果実が検出された。淡褐色、左右非対称な倒卵形で偏平。径1-3㎜、厚さ２㎜程度。先端に嘴状の太い花柱基部が残る。側面の正中線上に稜があり、その基部に1個の刺状突起がある。果皮はスポンジ状。

**・ムサシモ**（*Najas ancistrocarpa* A. Br.）**イバラモ科イバラモ属**

種子が検出された。淡～茶褐色、針状長楕円体で三日月状に湾曲する。長さ1.5～２㎜程度。両端は細く尖る。種皮は薄く透き通る。種子表面は縦長の網目模様が配列し、背面にＴ字状の薄い突起を持つ。

**・イバラモ属**（*Najas*）**イバラモ科**

種子が検出された。上述のムサシモ以外の異なる複数の種類を一括した。淡～茶褐色、針状長楕円体。長さ1.5～２㎜程度。両端は細く尖る。種皮は薄く透き通り、表面には縦長の網目模様が配列する。

**・オモダカ科**（Alismataceae）

種子が検出された。茶褐色、倒U字状に曲がった円柱状で偏平。大きさ１㎜程度。種皮は膜状で薄くやや透き通り柔らかい。表面には微細な網目があり縦筋が目立つ。

**・イネ**（*Oryza sativa* L.）**イネ科イネ属**

穎破片が検出された。淡褐色、完形ならば長楕円形でやや偏平。長さ６㎜、幅3.5㎜程度。特徴的な基部の果実序柄がある。穎は厚く柔らかく、表面には特徴的な顆粒状突起が規則的に縦列する。

**・カヤツリグサ科**（Cyperaceae）

果実が検出された。形態上差異のある複数の種を含んでいるものを一括した。スゲ属、ホタルイ属と思われる個体などを含む。

**・スゲ属**（*Carex*）**カヤツリグサ科**

茶褐色、倒卵形状三稜形で形1.5㎜程度。頂部の柱頭部分がやや伸びる。果皮表面には微細な網目模様がありざらつく。

**・ホタルイ属**（*Scirpus*）**カヤツリグサ科**

黒褐色、片凸レンズ状の広倒卵形。長さ2㎜、幅1.5㎜程度。背面はやや高く稜がある。先端部は尖り、基部から伸びる逆刺を持つ髭状の腕が残る。表面は光沢があり、不規則な波状の横皺状模様が発達する。

**・イボクサ（*Aneilema Keisak* Hassk.） ツユクサ科イボクサ属**

種子が検出された。赤みがかった灰褐色で半横長楕円形。径2㎜程度。背面は丸みがあり、腹面は平らである。臍は線形で腹面の正中線上にあり、胚は一側面の浅い円形の凹みに存在する。種皮は柔らかく、表面は円形の小孔が多数存在する。

**・ミズアオイ属（*Monochoria*） ミズアオイ科**

種子が検出された。淡褐色、楕円体。長さ1㎜、径0.5㎜程度。種皮は薄く透き通り、柔らかい。表面には10本程度の縦隆条があり、縦隆条の間には横隆条が密に配列する。

**・タデ属（*Polygonum*） タデ科**

果実が検出された。形態上差異のある複数の種を含んでいるものを一括した。黒褐色、円形で偏平な二面体。長さ1.7㎜程度。両面中央はやや凹む。先端部はやや尖り、基部から花被の脈が伸びる。果皮は平滑で光沢が強い。サナエタデ（*Polygonum lapathifolium* L.）に似る。

**・アカザ科**（Chenopodiaceae）

種子が検出された。黒色、円盤状でやや偏平。径1㎜程度。基部は凹み、臍がある。種皮表面には臍を取り囲むように微細な網目模様が同心円状に配列し、光沢が強い。

**・ナデシコ科**（Caryophyllaceae）

種子が検出された。茶褐色、腎臓状円形でやや偏平。径1㎜程度。基部は凹み、臍がある。種皮は薄く柔らかい。種皮表面には、臍を取り囲むように瘤状突起が同心円状に配列する。

**・マツモ（*Ceratophyllum demersum* L.） マツモ科マツモ属**

果実が検出された。茶褐色、長楕円形で長さ4㎜、径2㎜程度。針状突起を含めると大きさは10㎜程度。果実には、頂部に1本と、基部の両側に2本の計3本の細長い針状突起がある。果皮表面は平滑。

**・トウゴクサバノオ（*Isopyrum trachyspermum* Maxim.） キンポウゲ科シロカネソウ属**

種子が検出された。淡黄褐色、球形。径1㎜程度。果皮は薄く、表面は小突起が密布する。

**・タガラシ（*Ranunculus sceleratus* L.） キンポウゲ科キンポウゲ属**

果実が検出された。広倒卵形～広楕円形でやや偏平。径1.5㎜、厚さ0.5㎜程度。縁は黄白色のスポンジ状で、中心部はやや凹み淡黄褐色で平滑。

**・エノキグサ（*Acalypha australis* L.） トウダイグサ科エノキグサ属**

種子の破片が検出された。黒色、卵形で長さ1.5㎜、径1㎜程度。基部はやや尖り、Y字状の筋がある。種皮は薄く硬く、表面は細かな粒状の窪みが配列しざらつく。

**・オトギリソウ属（*Hypericum*） オトギリソウ科**

種子が検出された。黒褐色、線状長楕円体。両端は短い突起状。長さ1㎜、径0.5㎜程度。種皮は微細で横長の凹点による網目模様が配列する。

**・ヒシ属（*Trapa*） ヒシ科**

果実の破片が検出された。茶褐色。完形ならば、倒三角形でやや偏平で、中央部には円柱状の子房突起が突出し、その中心に短い刺がある。両肩の刺からは基部まで延びる翼状隆条がある。長さ20～25㎜、幅25～30㎜、厚さ10㎜程度と比較的大型なため、小型のヒメビシ（*Trapa incisa* Sieb. et Zucc.）とは区別される。果皮は厚

く木質。二刺性または四刺性の区別が不可能であるため、ヒシ属とするにとどめた。

**・セリ科**（Umbelliferae）

果実が検出された。黄褐色、楕円形で偏平。長さ２㎜、幅1.5㎜程度。果皮はスポンジ状。表面には数本の幅広い稜があり、その間に半透明で茶褐色の油管が配列する。

**・ナス科**（Solanaceae）

種子が検出された。淡褐色、歪な腎臓形で偏平。径1.5㎜程度。種皮は薄く柔らかい。側面のくびれた部分に臍があり、表面は臍を中心として同心円状に星型状網目模様が発達する。網目模様は微細で網目を構成する壁の幅は太くしっかりしている。

**・タカサブロウ**（*Eclipta prostrata*（L.）L.）　**キク科**

果実が検出された。灰褐色ないし茶褐色。倒三角形でやや偏平。長さ2.8㎜、幅1.5㎜程度。両端は切形、両側は翼状。背腹両面は瘤状突起が分布する。

**・オニバス**（*Euryale ferox* Salisb.）　**スイレン科オニバス属**

種子が検出された。赤褐色、歪な広楕円体。径10㎜程度。基部の発芽孔は円形、径２㎜。臍点は楕円形、長径3.5㎜程度で発芽孔に隣接する。臍点からは先端まで延びる線条がある。種皮は硬く、厚さ１㎜程度。微細な網目模様があり、ゴツゴツしている。

**(7) 樹種同定**

樹種同定結果を表８に示す。遺構構築材や木製品は、針葉樹５種類（マツ属複維管束亜属・モミ属・スギ・ヒノキ・ヒノキ科）、広葉樹９種類（ヤナギ属・ブナ属・コナラ属コナラ亜属クヌギ節・コナラ属アカガシ亜属・クリ・スダジイ・エノキ属・ケヤキ・ヒサカキ）に同定された。主な解剖学的特徴を以下に記す。

**・マツ属複維管束亜属**（*Pinus subgen. Diploxylon*）　**マツ科**

軸方向組織は、仮道管と垂直樹脂道で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は急～やや緩やかで、晩材部の幅は広い。放射組織は、仮道管、柔細胞、水平樹脂道、エピセリウム細胞で構成される。分野壁孔は窓状となり、放射仮道管内壁には顕著な鋸歯状の突出が認められる。放射組織は単列、1-15細胞高。

**・モミ属**（*Abies*）　**マツ科**

軸方向組織は仮道管のみで構成され、樹脂道および樹脂細胞は認められない。仮道管の早材部から晩材部への移行は比較的緩やかで、晩材部の幅は狭い。放射組織は柔細胞のみで構成され、柔細胞壁は粗く、じゅず状末端壁が認められる。分野壁孔はスギ型で1-4個。放射組織は単列、1-20細胞高。

**・スギ**（*Cryptomeria japonica*（L. f.）D. Don）　**スギ科スギ属**

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成され、樹脂道は認められない。仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は比較的広い。樹脂細胞がほぼ晩材部に限って認められる。放射組織は柔細胞のみで構成され、柔細胞の壁は滑らか。分野壁孔はスギ型で、１分野に2-4個。放射組織は単列、1-15細胞高。

**・ヒノキ**（*Chamaecyparis obtusa*（Sieb. et Zucc.）Endlcher）　**ヒノキ科ヒノキ属**

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成され、仮道管の早材部から晩材部への移行は緩やか～やや急で、晩材部の幅は狭い。樹脂細胞は晩材部付近に認められる。放射組織は柔細胞のみで構成され、柔細胞壁は滑らか。分野壁孔はヒノキ型～トウヒ型で、１分野に1-3個。放射組織は単列、1-15細胞高。

**・ヒノキ科**（*Cupressaceae*）

上記ヒノキによく似た特徴を有するが、保存状態が悪く、分野壁孔などの観察ができなかった試料をヒノキ科

とした。

**・ヤナギ属**（*Salix*）　**ヤナギ科**

散孔材で、道管は単独または2-3個が複合して年輪全体にほぼ一様に散在し、年輪界付近でやや管径を減少させる。道管は、単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、単列、1-15細胞高。

**・ブナ属**（*Fagus*）　**ブナ科**

散孔材で、管孔は単独または放射方向に2-3個が複合して散在し、年輪界付近で径を減ずる。道管の分布密度は高い。道管は単穿孔および階段穿孔を有し、壁孔は対列状～階段状に配列する。放射組織は同性～異性、単列、数細胞高のものから複合放射組織までである。

**・コナラ属コナラ亜属クヌギ節**（*Quercus* subgen. *Lepidobalanus* sect. Cerris）　**ブナ科**

環孔材で、孔圏部は1-3列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら単独で放射状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞高のものと複合放射組織とがある。

**・コナラ属アカガシ亜属**（*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*）　**ブナ科**

放射孔材で、管壁厚は中庸～厚く、横断面では楕円形、単独で放射方向に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-15細胞高のものと複合放射組織とがある。

**・クリ**（*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.）

**ブナ科クリ属**

環孔材で、孔圏部は2-4列、孔圏外で急激～やや緩やかに管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-15細胞高。

**・スダジイ**（*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* (Makino) Nakai）　**ブナ科シイノキ属**

環孔性放射孔材で、道管は接線方向に1-2個幅で放射方向に配列する。孔圏部は3-4列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列

**表８．樹種同定結果**

| 遺構 | 試料名 | 用途など | 樹種 |
|---|---|---|---|
| 1号井戸 | 1 | 木片 | スギ |
| | 2 | 木片 | スギ |
| | 3 | 木片 | スギ |
| | 4 | 木片 | スギ |
| | 12 | 木片 | クリ |
| | 14 | 井戸枠 | クリ |
| | 17 | 丸太 | クリ |
| | 18 | 井戸枠 | スギ |
| | 19 | 丸太 | クリ |
| | 27 | 井戸枠 | スギ |
| | 29 | 井戸枠 | スギ |
| | 31 | 井戸枠 | スギ |
| | 32 | 不明（井戸枠？） | ヒノキ科 |
| | 33 | 井戸枠 | スギ |
| | 34 | 井戸枠 | スギ |
| | 38 | 井戸枠 | スギ |
| | 39 | 井戸枠 | コナラ属コナラ亜属クヌギ節 |
| | 40 | 井戸枠 | スギ |
| | 43 | 井戸枠 | スギ |
| | 44 | 井戸枠 | スギ |
| | 45 | 井戸枠 | スギ |
| | 46 | 井戸枠 | スギ |
| | 枠材 | 井戸枠 | スギ |
| 42号杭 | 6 | 足場板 | マツ属複維管束亜属 |
| | 7 | 丸太 | マツ属複維管束亜属 |
| | 26 | 丸太 | マツ属複維管束亜属 |
| 49号土坑 | 8a | 折敷？ | ヒノキ |
| | 8b | 折敷？ | ヒノキ |
| | 12 | 折敷？ | ヒノキ |
| | 13（一括） | 折敷？ | ヒノキ |
| | 15 | 擂器 | クリ |
| | 17 | 擂器 | ブナ属 |
| | 18 | | スギ |
| | 擂器 | 擂器 | ケヤキ |
| 2号井戸 | 2 | ホゾ穴のある丸太 | マツ属複維管束亜属 |
| | 6 | 丸太（加工有） | マツ属複維管束亜属 |
| | 10 | 丸太 | マツ属複維管束亜属 |
| | 11 | 丸太 | マツ属複維管束亜属 |
| | 12 | 丸太 | マツ属複維管束亜属 |
| | 19 | 丸太 | マツ属複維管束亜属 |
| | 31 | 井戸枠柱 | マツ属複維管束亜属 |
| | 32 | 丸太 | ヤナギ属 |
| | 33 | 丸太 | マツ属複維管束亜属 |
| | 34 | 井戸枠柱 | マツ属複維管束亜属 |
| | 35 | 井戸枠柱 | マツ属複維管束亜属 |
| | 36 | 井戸枠柱 | マツ属複維管束亜属 |
| | 36大 | 井戸枠柱 | マツ属複維管束亜属 |
| 51号土杭 | 10 | | マツ属複維管束亜属 |
| 50号土坑 | 6 | 杭 | マツ属複維管束亜属 |
| | 7 | 丸太 | マツ属複維管束亜属 |
| | 11 | ヘラ状木製品 | ヒノキ |
| | 14 | 盆？ | マツ属複維管束亜属 |
| | 15 | 折敷 | マツ属複維管束亜属 |
| | | | ヒノキ |
| | 19 | 丸太 | マツ属複維管束亜属 |
| | 20 | 折敷 | ヒノキ |
| | 21 | 折敷 | ヒノキ |
| | 20-21 | 折敷？ | ヒノキ |
| | 26 | 加工材 | マツ属複維管束亜属 |
| | 29 | 井戸枠柱 | ヒノキ |
| | 37 | 井戸枠柱 | マツ属複維管束亜属 |
| 51号土坑 | 1 | 丸太 | マツ属複維管束亜属 |
| | 10 | 丸太 | マツ属複維管束亜属 |
| | 17 | 折敷？ | スギ |
| | 板 | 板 | モミ属 |
| | 二段丸木 | | エノキ属 |
| | 曲物側板？ | 曲物側板？ | スギ |
| | 曲物底 | 曲物底 | スギ |
| | 丸木 | | エノキ属 |
| 12F-17-20 | 掘立柱材1 | 柱材 | スダジイ |
| | 掘立柱材2 | 柱材 | クリ |
| 12F-17-25 | 掘立柱材3 | 柱材 | スダジイ |
| 12F28-3 | 21 | 不明加工材 | スギ |
| 12F28-5 | 16 | 羽子板 | マツ属複維管束亜属 |
| 12F28-6 | 45 | 不明加工材 | コナラ属アカガシ亜属 |
| 12F-29-2 | 60 | | ヒサカキ |
| 不明 | | | スギ |

する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞高。

**・エノキ属（*Celtis*）　ニレ科**

環孔材で孔圏部は1-3列、孔圏外で急激に管径を減じたのち漸減、塊状に複合し接線・斜方向の紋様をなす。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-15細胞幅、1-50細胞高で鞘細胞が認められる。

**・ケヤキ（*Zelkova serrata*（Thunb.）Makino）　ニレ科ケヤキ属**

環孔材で、孔圏部は1-2列、孔圏外で急激に管径を減じたのち漸減、塊状に複合し接線・斜方向の紋様をなす。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-8細胞幅、1-60細胞高。放射組織の上下縁辺部を中心に結晶細胞が認められる。

**・ヒサカキ（*Eurya japonica* Thunberg）　ツバキ科ヒサカキ属**

散孔材で管壁は薄く、横断面では多角形、単独または2-3個が複合して散在する。道管の分布密度は高い。道管は階段穿孔を有し、壁孔は対列～階段状に配列する。放射組織は異性、1-5細胞幅、1-40細胞高で、単列のものが多い。

**(8) 漆薄片作成・観察**

**・49号土坑 No.15**

試料は椀の内側より採取した。肉眼では黒地に赤の模様が入るが、黒地部分のみ採取した。薄片作成の際に漆層の部分が壊れてしまい、下地層のみの観察となった。木地の上部に黒色粒子の下地層が認められる。黒色粒子は、炭粉と考えられる。

**・49号土坑 No.17**

試料は、椀の外側より採取した。肉眼では黒地に赤の模様が入る。黒地と赤の模様部分が入るように試料採取と薄片作成を行った。木地の上部には、黒色粒子を含む下地層が認められる。黒色粒子は、形状等の特徴から炭粉と考えられる。下地の上部には、透過光で朱色、落射光で黄褐色となる漆層が1層認められる。これは、落射光で混和物が認められないことから、透明漆が劣化して朱色になったと考えられる。これらのことから、黒地部分は、下地層の上に透明漆を1層塗布し、透明漆を通して下地層の黒色が見えていると判断される。透明漆の上部には、部分的に赤色粒子を含む漆層が1層認められ、模様部分に該当する。赤色粒子は、赤鉄鉱であり、いわゆるベンガラを混ぜた赤漆と考えられる。

**・49号土坑 漆器**

試料は破片であり、内側・外側の区別ができなかった。肉眼では黒地に赤の模様が入るが、黒地部分のみ採取した。薄片作成の際に漆層の部分が壊れてしまい、下地層のみの観察となった。木地の上部に黒色粒子の下地層が認められる。黒色粒子は、炭粉と考えられる。

**(9) 土壌化学分析**

分析結果を表9に示す。畑跡と見られる12F-20-2のウネ間1およびウネは、土性区分においていずれも砂壌土（SL）に属し、砂分の多い特徴を有す。黒色味は比較的強いものの、基質鉱物による色調が強く反映されていることから全炭素量は、1-2%程度の低い値となっている。ただし、砂質な土壌に対する炭素量としては比較的高い水準にあり、全リン酸が1.5 $P_2O_5$ mg/g前後存在していることから、おそらくは分解程度の低い有機物が残存しているものと推察される。また、全炭素量を全窒素量で除したC/Nについては一般的な範囲にあり、畑利用による有機物フローを推し量るには至っていない。一方、可給態リン酸および可給態窒素量につい

ては全体的に低い傾向にあり、土壌肥沃度という点では低い評価となる。

これに対して、低地の試料は粘土分が多く細粒な堆積物で、全炭素量が高く有機物が多いという特徴をもつ。

**表9．土壌理化学分析結果**

| 地点 | 試料 | 土性 | 土色 | | 全炭素 (%) | 全窒素 (%) | C／N | 全リン酸 (mg/g) | 可給態リン酸 (mg/100g) | 可給態窒素 (mg/100g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12F-20-2 | 畝 | SL | 10YR2/1 | 黒 | 1.63 | 0.11 | 15 | 1.58 | 2.6 | 4.2 |
| | 畝間1 | SL | 10YR1.7/1 | 黒 | 1.45 | 0.10 | 15 | 1.31 | 3.7 | 2.4 |
| 低地 | TP2 | HC | N1.5 | 黒 | 11.30 | 0.71 | 16 | 1.24 | 2.6 | 11.1 |

注1）土色：マンセル表色系に準じた新版標準土色帖（農林省農林水産技術会議監修，1967）による。
注2）土性：土壌調査ハンドブック（ペドロジスト懇談会編，1984）の野外土性による。
SL･･･砂壌土（粘土0～15%、シルト0～35%、砂65～85%）
HC･･･重埴土（粘土45～100%、シルト0～55%、砂0～55%）

## 4．考察

### (1) 遺跡の層序・年代

#### a) 放射性炭素年代測定

掘立柱建物跡の柱穴から出土した柱材1では、1260±40BPの補正年代値が得られた。補正年代値を用いて計算した暦年較正値はｃａｌ AD688-782, 791-808, 845-846であった。この結果は、発掘調査所見とも矛盾しない。

一方、各層について行った年代測定値は、2層が1560±80BP、3層が3430±80BP、4層が4340±100BPの補正年代値が得られた。この補正年代を用いて計算した暦年較正結果は、2層がｃａｌ AD 418-564, 570-579, 588-597、3層がｃａｌ BC1878-1839, 1828-1789, 1784-1679, 1671-1657, 1653-1635、4層がｃａｌ BC 4340±100BP3306-3296, 3283-3270, 3264-3238, 3168-3163, 3102-2878であった。このうち、3層の値は縄文時代後期の暦年較正値、4層は縄文時代中期の暦年較正値の範囲内にそれぞれ含まれる（谷口, 2001)。

#### b) 白色物質の同定

処理後に得られた砂分の状況から、今回の試料はいずれもテフラ層ではない。現地においてテフラ由来の砕屑物とされた白色粒は、おそらく長石の粘土化した粒か、風化変質により表面が白濁した海綿骨針などであると考えられる。

なお、遺跡背後の台地上には、ローム層中に姶良Ｔｎ火山灰（ＡＴ：町田・新井, 1976)、黒ボク土層中に鬼界アカホヤ火山灰（K-Ａｈ：町田・新井, 1978）など、バブル型火山ガラスを主体とするテフラが降灰している。今回の試料から検出された火山ガラスはこれらのテフラに由来すると考えられるが、極めて微量であるために、屈折率測定などによるテフラの特定はできない。ただし、いずれにしても、試料中の火山ガラスは、降下堆積層から削剥や再堆積を経て、遺構覆土中に混在するものであり、由来するテフラの降灰年代は、遺構の年代資料とはならない。

### (2) 遺構と栽培植物

#### a) 畑跡の環境と栽培植物

12F-18-6の畑-2や12F-20-2の畝および畝間1では、陸生珪藻の占める割合が高く、とくに畝の試料では陸生珪藻が約80%を占めている。陸生珪藻以外では、淡水－汽水生種、流水不定性種、止水性種が検出されているが、いずれも定率である。陸生珪藻を除けば、いわゆる混合群集（堀内ほか, 1996）であり、畑として使用する以前に氾濫等により堆積した土壌に由来すると考えられる。陸生珪藻については、湿り気を保持した畑土壌で生

育が確認できることから（伊藤，1994・後藤，2002)、畑耕作時に生育していた可能性がある。このことから、畑は完全に乾いた状況ではなく、多少の湿り気がある環境が推定される。

これらの畑で栽培されていた作物を推定するため、植物珪酸体分析と花粉分析を実施した。植物珪酸体分析を行った6ヶ所の土壌からは、栽培植物であるイネ属の短細胞珪酸体や機動細胞珪酸体、穎珪酸体が検出されたことから、土壌中に稲籾や稲藁が混入していたことが示唆される。陸稲の可能性もあるが、稲藁が霜防止等に利用されることや、稲作を推定するには植物珪酸体の量が少ないこと等を考慮すれば、稲藁を畑作で使用した可能性もある。イネ属の短細胞珪酸体や機動細胞珪酸体の出現率は、畑によってバラツキが認められた。畑跡では黒色土に地山の砂層を混ぜ合わせ、耕作しやすいようにした耕作痕が認められることから、耕作に伴う耕土の攪拌の中で耕土と地山の砂、植物体の混入状態により含量値のバラツキが生じた可能性がある。イネ属以外では、12F-17-14畑サンプル１や12F-20-2畝・12F-20-2畝間１でキビ属やオオムギ族が検出された。これらの種類には野生種の他に栽培種も含まれており、キビ類やムギ類が栽培されていた可能性がある。なお、ヨシ属が多産しているが、ヨシ属は湿地などに生育する種類であり、本遺跡の立地環境を考慮すれば、周辺に生育していたことが推定される。珪藻分析の結果から、氾濫等により畑土壌中に含まれていたこと等が考えられる。

また、畑土壌の理化学性では、栽培植物にもよるが、地力および肥沃度という点でみると、いずれも評価が低く、畑として積極的に利用される土壌とは考えにくい。可給態リン酸などの養分も乏しく、肥培管理が行われていた痕跡も認められていない。ただし、珪藻化石において好塩性種などが検出されていることは、当時の水管理あるいは施肥などを反映しているのかもしれない。ただし、現時点ではあくまでも推測の域であり、今後、土壌の理化学成分や珪藻化石群集の層位的な変化などの資料蓄積が重要である。それらを調査した上で改めて再検討したい。

一方、畝および畝間１の花粉分析結果では、花粉化石はほとんど検出されなかった。一般的に花粉・シダ類胞子の堆積した場所が、常に酸化状態にあるような場合、花粉は酸化や土壌微生物によって分解・消失するとされている（中村，1967；徳永・山内，1971)。珪藻分析の結果で陸生珪藻が多産していることを考慮すれば、酸化状態に置かれたために堆積時に取り込まれた花粉・シダ類胞子が、その後の経年変化で分解・消失したことが推定される。

**b）水田跡の環境と栽培植物**

12ハ-29-3東壁の4層・3層は、止水性種で富栄養池沼～沼に生育する種群が多産し、４層からは湖沼浮遊性種群も多産する。また、花粉化石では、ハス属やヒシ属等池沼～沼沢地に生育する種類が検出されている。このような化石群集の産状を考慮すると、流れ込みのほとんどない池沼～沼のような状態、とくに4層についてみると、1.5m以上の水深のある止水域のような状況が推定される。低地部の珪藻化石群集と比較すると、陸生珪藻の出現率が若干高いことから、元々は水深1.5m以上あるような止水域が、水位が低下して離水した場所を水田とした可能性がある。

一方、花粉分析結果では、草本類でイネ科が多産し、ガマ属、ミクリ属、コウホネ属、ハス属、ヒシ属、ミズワラビ属、サンショウモ、アカウキクサ属といった水生植物に由来する化石も種類数が多く、特にミズワラビ属、サンショウモ、アカウキクサ属などの出現率は低地部よりも高い。これらの水生植物は、水田雑草として生育していた可能性がある。

植物珪酸体分析では、イネ属が検出され、その出現率は短細胞珪酸体が約９～10%、機動細胞珪酸体が約22～34%であった。現在の水田土壌中に含まれる植物珪酸体の調査によれば、機動細胞珪酸体中のイネ属の割合

は9％であるが、稲藁を堆肥として与えている水田では16％に上がるという結果が得られている（近藤，1988）。今回の水田層での機動細胞珪酸体の出現率は、この調査例と比較しても高い。また、イネ属穎珪酸体や短細胞列も認められ、稲藁や稲籾殻の堆積も示唆される。この結果は、考古学所見で水田層とされていることをよく支持する。

**c）井戸周辺の古植生**

底土の試料からは、花粉化石はほとんど検出されなかった。前述のように堆積場が好気的環境にある場合、花粉化石・シダ類胞子は分解・消失する。珪藻分析を実施していないので井戸内の水質環境は不明であるが、検出された花粉の保存状態が悪かったことから、堆積時に取り込まれた花粉・シダ類胞子は、その後の経年変化により分解・消失したと考えられる。

**（3）古環境変遷**

**a）低地の古環境変遷**

低地堆積物の珪藻分析結果では、止水性種が多く見られ、淡水－汽水生種、流水性種、流水不定性種等が産出する。層位別に見ると、最下部のTP7では、*Fragilaria* 属も含めてとくに多く産出する種類が認められない。このような群集は、いわゆる混合群集であり、氾濫や流れ込みにより様々な環境の珪藻類が混合していることが推定される。一方、TP6～TP3にかけては、*Fragilaria* 属が多産するが、その他の種類はいずれも低率であり、混合群集に近い組成を示す。このことから、低地部ではTP7～TP1の長期間にわたって *Fragilaria* 属が生育するような水捌けの悪い富栄養の止水域となっていたことが推定される。その他の種類については、流れ込み等によってもたらされた可能性がある。

4層～2層では、放射性炭素年代測定を行っており、それぞれ4層で4340±100BP、3層では3430±80BP、2層で1560±80BPの値が得られている。本地域の地形発達史の研究（森脇，1979）によれば、4層の形成時期は第Ⅰ砂堤列が形成されたことにより谷の出口が閉塞されるようになった時期、3層の形成時期は潟湖化した時期に一致する。砂堤列の形成により止水域が形成され、そこにFragilaria 属が生育していたことが推定される。TP2～TP1も産出する種類はほぼ同じであるが、下部に比べて化石の保存が悪くなり、水深の浅い水域を好む *Nitzschia sinuata* var. *delognei* も比較的多く産出する。このことから、2層や1層については、流れ込み等により水深が浅くなったことが推定される。

低地の堆積環境を反映する珪藻化石の群集組成についてみると、4～3層、2層、1層で変化する。4層～3層では、好止水性であり偶来性浮遊性種が多産する。特に多産する種類は、富栄養の池沼沿岸部などで水生植物などに付着して生育することが多い。また、これらの層準で検出される植物化石は、角野（1994）を参考にすると、浮葉植物のヒシ属、浮葉ないし沈水植物のヒルムシロ属、沈水植物のムサシモ・イバラモ属・フサモ属、沈水性浮遊植物のマツモ、浮水性シダ類のアカウキクサ属、抽水植物のガマ属・ミクリ属・ヨシ属・ハス属、抽水ないし浮葉植物のコウホネ属、湿性～中生植物（あるいはそれを含む分類群）のカヤツリグサ科・タガラシ・セリ科・タカサブロウなどが特徴的に検出されている。このようなことから、約3000～4000年前頃、周辺は池沼～沼のような水捌けの悪い富栄養の止水域となっており、水深の深いところに浮葉植物や沈水植物などが、縁辺部の水深の浅いところに抽水植物・湿性～中生植物・浮水性シダ類などが棲み分けて生活していたと考えられる。現在極めて稀な種であるムサシモをはじめ、当該期の堆積域にはこれらの水生植物が群落を形成していたのであろう。また、検出されたカヤツリグサ科の一部、タデ属（サナエタデ？）、トウゴクサバノオ、オトギリソウ属などの、いわゆる「人里植物」は、林縁部や集落周辺などの明るく開けた場所に生育し

ていたものに由来すると思われる。

ここで、本遺跡の周辺は、第Ⅰ砂堤列が形成する縄文時代中期頃から谷の出口が閉塞されるようになり、縄文時代後期に入りさらに海退が進むと潟湖化したと考えられている（森脇，1979）。今回みられた環境変遷も、このような地形変化と反映したものと考えられる。当該期に池沼的な環境が形成されるのは、本遺跡よりも上流に位置する、八日市場市の矢摺泥炭遺跡でも確認されている（パリノ・サーヴェイ株式会社，1995）。今後、さらに資料を蓄積していき、地域的な環境変遷史を考えていく必要があるだろう。なお、3層はイネ属に由来する植物珪酸体が検出される。ただし、機動細胞珪酸体のみがわずかに認められたに過ぎずないことから、上位の2層からの落ち込みと判断される。

2層になると、珪藻化石では止水性種の出現率が若干減少し、流水不定性種、沼沢湿地付着性種群、流水性種などが増加する。植物化石群集の産状も3層・4層と若干異なり、池沼などに生育する種類が減少し、オモダカ科など抽水植物や湿性～中生植物が増加する。このようなことから、約1550年前頃、周辺は、流水の影響を受ける沼沢～湿地のような湿潤な場所が広がっており、そのような場所にオモダカ科（オモダカ属を含む）、ヨシ属、イネ科、カヤツリグサ科、イボクサ、ミズアオイ属、サンショウモ、アカウキクサ属などが生育していたと考えられる。おそらく、これらの植物などが泥炭の母材となっていたのであろう。また、微高地上などには、クワ科、アカザ科、ナデシコ科、ヨモギ属が分布していたのであろう。なお、本層でもイネ属の植物珪酸体が検出される。その出現率は、短細胞珪酸体が約10%、起動細胞珪酸体が約20%である。これより、周辺の低地内で稲作が行われていたと考えられる。

1層になると、草本花粉の占める割合が効率になり、イネ科が優占し、カヤツリグサ科が多産する。その他ではガマ属、サジオモダカ属、オモダカ属、ゴキヅル属、ミズニラ属などの水湿地生植物も認められており、植物珪酸体分析の結果からもイネ属が多産する。よって、検出されたイネ科は稲作に由来するものが多く含まれており、水田内にはサジオモダカ属、オモダカ属なども生育していたと推測される。また、周辺の湿地ではガマ属、カヤツリグサ科、ゴキヅル属などが生育していたと考えられる。

**b）森林植生**

低地部の4層・3層における木本類の産状をみると、4層中部までは落葉広葉樹のコナラ亜属、クマシデ属－アサダ属が多く、常緑広葉樹のアカガシ亜属、シイノキ属、落葉広葉樹のハンノキ属、クリ属、エノキ属－ムクノキ属、温帯性針葉樹のスギ属などが検出される。4層上部～3層では同様の種類が検出されているが、アカガシ亜属の割合が増加し、最も多く産出するようになる。同様の花粉群集は、栗山川支流の借当川沿いの矢摺泥炭遺跡、宮田下泥炭層遺跡、借当川遺跡や、八日市場市の椿海低地帯などでも認められている（パリノ・サーヴェイ株式会社，1985, 1987, 1995；辻・鈴木，1977）。したがって、約4500～3500年前頃の遺跡周辺は、アカガシ亜属を中心として、スダジイ（シイノキ属）などの常緑広葉樹や落葉広葉樹のクルミ属、クマシデ属－アサダ属、ハンノキ属、コナラ亜属、クリ属、ニレ属－ケヤキ属、エノキ属－ムクノキ属、トネリコ属、温帯性針葉樹のモミ属、スギ属などからなる、種類構成の豊富な植生が成立していたと考えられ、自然度の高い植生であったと推定される。これらの中には、低地部や谷沿いに生育していた種類（たとえばスギ属、ハンノキ属、ニレ属－ケヤキ属、エノキ属－ムクノキ属など）もあったと思われる。

約1550年前の年代が得られた2層、および水田層においても、アカガシ亜属が多産する。このことから、周辺は引き続きアカガシ亜属を中心として、温帯性針葉樹や落葉広葉樹を交える植生が成立していたと考えられる。ただし、周辺ではスギ属が増加した可能性がある。このようなスギ属の増加は、椿海低地帯の調査で明瞭

に認められ、その増加時期が約4000～3700年前、ないしはそれ以前とされている（辻・鈴木，1977）。このようなスギ属の増加は、南関東のほかの地域でもみられる（吉川，1989；株式会社パレオ・ラボ，1992；パリノ・サーヴェイ株式会社，1993aなど）。この時期は、いわゆる「弥生の小海退」と呼ばれている時期に相当する。そして、これらの植生変化は、「弥生の小海退」の要因となる気候変動、降水量の増加および冷涼化により分布拡大したとされている（辻，1988；那須，1989など）。ただし、場所によってはスギ属だけでなく、モミ属、ツガ属などが多産する（辻ほか，1989；パリノ・サーヴェイ株式会社，1993b, c；増渕・上西，1996など）。おそらく、縄文時代後期以降に始まる温帯性針葉樹の増加には、気候要因だけでなく、土地的条件・土壌条件・地理的条件などの様々な要因が関連していると考えられる。

1層になると本木類の割合が低くなり、マツ属（複維管束亜属を含む）が急増する。マツ属複維管束亜属（いわゆるニヨウマツ類）は生育適応範囲が広く、尾根筋や湿地周辺など広葉樹の生育に不適な立地にも生育する。また、やせた裸地などでも発芽、生育できる種類であることから、二次林的要素も強い。関東地方では古代末以降マツ属が増加傾向を示すが、これは人間の植生改変による二次林や植林が増加したためとされている（辻ほか，1986；波田，1987など）。本層準でも草本類の割合が増加していることから、低地部や丘陵部縁辺などが切り開かれ、二次林・植林としてのマツ林が増加したと推測される。

**(4) 木材利用・植物利用**

**a) 木材利用**

樹種同定を行った木材は、建築・土木材、木製品、用途不明に分けられる。遺構別・用途別の種類構成を表2に示す。木材には、全体で12種類が確認されたが、針葉樹の複維管束亜属、ヒノキ、スギの利用が多く見られる。一方、広葉樹では、クリが5点確認されているが、他の種類は1～2点であり、全体的に広葉樹の利用は少ない。

建築・土木材は、井戸枠、杭、足場板である。また、本報告では丸太も建築・土木材に含めて検討する。井戸枠は、1号井戸ではヒノキが多く見られるが、広葉樹のクリとクヌギ節も各1点認められる。また、井戸枠？にヒノキ科が確認されている。一方、2号井戸では井戸枠柱や梁に複維管束亜属が多く見られ、ヒノキは1点のみである。この結果から、1号井戸と2号井戸とで木材利用が異なっていた可能性がある。ヒノキと複維管束亜属は、共に耐水性が高い材質を有している点で共通する。保存性では、ヒノキの方が複維管束亜属よりも高い材質を有するが、複維管束亜属も常に水に浸かるような環境であれば保存性が高い。1号井戸で確認された広葉樹材のうち、クリも耐朽性が高い材質を有している。これらのことから、井戸の構築材には耐水性・耐朽性の高い木材を中心に選択・利用されていたことが推定される。

杭、足場板、丸太は、複維管束亜属が多く見られ、その他の樹種ではクリ2点、ヤナギ属1点が認められた。加工が容易で強度が比較的高いことなどが利用された背景に考えられる。また、本遺跡が浜堤列上に位置していること等を考慮すれば、周辺の浜堤列や砂丘上等に複維管束亜属が生育しており、木材の入手が容易であった可能性もある。

掘立柱建物跡の柱穴内から出土した柱材は、スダジイとクリに同定された。クリは、重硬で強度や耐朽性に優れた材質を有する。一方、スダジイも重硬で強度は高いが、クリに比較すると耐朽性は低く、狂いも出やすい（平井，1979）。これらの材質から、掘立柱建物の柱材は、強度の高い木材を選択していたことが推定される。このうち、クリは、海上町岩井安町遺跡の竪穴住居跡から立った状態で出土した柱材にも確認されており（パリノ・サーヴェイ株式会社，1994）、掘立柱建物や竪穴住居の柱材として利用されていたことが推定される。

また、スダジイは、暖温帯常緑広葉樹林を構成する常緑広葉樹で、クリはその二次林等に生育する。千葉県の現在の植生、さらに前述の周辺植生を考慮すれば、スダジイは周辺地域で入手可能であったと考えられる。また、クリは二次林内に生育していた個体を利用した可能性がある。果実が植物食糧として重要な種類であり、栽培の歴史も古いことを考慮すると、周辺で栽培され、収量の落ちた老木を木材として利用した可能性もある。

木製品については、折敷、ヘラ状木製品、盆、曲物（側板・底板）、羽子板、板、漆器、用途不明製品がある。用途不明製品については、針葉樹の利用が多いが、広葉樹材も認められ、中には他の用途に全く認められなかったアカガシ亜属も含まれている。そのため、用途不明品については、用途が明らかになった段階で改めて木材利用について検討したい。用途不明以外の製品では、漆器を除く各製品が全て針葉樹材であり、とくにヒノキやスギの利用が多い。この結果は、これまで各地で行われた樹種同定結果（島地・伊東，1988）とも一致している。スギやヒノキは、木理が通直で割裂性が高く、楔の使用で容易に板を製作することができる。板に認められたモミ属も割裂性が高く板の製作が容易である。漆器を除く各製品は、いずれも板状の加工を施す点で一致していることから、加工性の高い針葉樹材を選択したことが推定される。なお、50号土坑No.15の折敷については、試料中に樹種の異なる２点の部材が混ざっていることが予想される。本遺跡の他の折敷が可能性例も含めて全てスギかヒノキであること、折敷の一般的な傾向としてスギやヒノキの利用が多く、複維管束亜属の利用が少ないこと等を考慮すると、ヒノキは折敷の可能性があるが、複維管束亜属については折敷以外の部材の可能性もある。

漆器は、ブナ属；クリ、ケヤキの３種類が認められた。いずれも漆器の木地としてよく利用される木材である。本遺跡周辺では、福岡遺跡で漆器の樹種同定が行われており、ブナ属、クリ、トネリコ属、コナラ節が確認されている（未公表資料）。いずれの漆器も木地をろくろで成形した可能性があるが、ろくろに使用する木材については、民族事例の研究や木材の特徴から、いくつかのグループに分けている（橋本，1979）。本地域で認められている樹種では、ブナ属がブナ・トチノキ系、ケヤキ・クリ・コナラ節、トネリコ属がケヤキ系にそれぞれ分類される。ブナ・トチノキ系の木材の特徴としては、乾燥が難しく狂いも大きいが、加工が容易で大量に入手できるため使用量も多いとされる。一方、ケヤキ系の木材は、木目が肉眼で明瞭に現れ、加工はやや困難であるが、靱性があり薄手物に適するとされる。本遺跡の漆器には、ブナ・トチノキ系の木材とケヤキ系の木材の両方が利用されていたことが推定される。ブナ属については関東地方は標高1000

**表10．木材の遺構別・用途別種類構成**

| 遺構・用途 ＼ 樹種 | | 複維管束亜属 | モミ属 | スギ | ヒノキ | ヒノキ科 | ヤナギ属 | ブナ属 | クヌギ節 | アカガシ亜属 | クリ | スダジイ | エノキ属 | ケヤキ | ヒサカキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1号井戸 | 井戸枠 | | | 13 | | | | | 1 | | 1 | | | | | 15 |
| | 不明（井戸枠？） | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 丸太 | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2 |
| | 木片 | | | 4 | | | | | | | | 1 | | | | 5 |
| 42号杭 | 足場板 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 丸太 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 49号土坑 | 折敷？ | | | | 4 | | | | | | | | | | | 4 |
| | 漆器 | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | 3 |
| | 不明 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 2号井戸 | 丸太 | 7 | | | | | 1 | | | | | | | | | 8 |
| | 井戸枠柱 | 5 | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 51号杭 | 不明 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 50号土坑 | 井戸枠梁 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| | 折敷 | 1 | | | 4 | | | | | | | | | | | 5 |
| | 加工材 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 杭 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | ヘラ状木製品 | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 盆？ | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 丸太 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 51号土坑 | 丸太 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 折敷？ | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 板 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 曲物側板？ | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 曲物底 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 二段丸木 | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| | 丸木 | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 12F-17-20 | 柱材 | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 2 |
| 12F-17-25 | 柱材 | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| その他 | 不明加工材 | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | 2 |
| | 羽子板 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 不明 | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 2 |
| 合計 | | 26 | 1 | 23 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 2 | 2 | 1 | 1 | 77 |

mを越える山地に生育しており、現在の千葉県内には自生していない。そのため、漆器が流通によって本地域に持ち込まれたことが推定される。丸木と二股丸木は、共にエノキ属であった。エノキ属は、沖積地の微高地上に普通に見られる種類であり、遺跡周辺に生育していたことが推定される。

**b）漆工技術の検証**

出土した漆器類のうち、漆層を明確に観察できたのは49号土坑No.17の１点のみであった。漆器は黒地に赤の模様が書かれているものである。薄片観察の結果、黒は下地の上に透明漆を１層塗布しただけの簡単な作りであり、その上にベンガラを混ぜた赤漆で模様が書かれている。このような塗り方の漆器は、福岡遺跡のブナ属の漆器にも多く認められている。

**c）植物利用**

単体で検出された種実遺体には、栽培植物のモモと、可食植物のオニグルミやオニバスが確認された。モモは、遺跡周辺で栽培されていた可能性がある。また、オニグルミは周辺の河道沿い等、オニバスは湿地等に生育していたものを利用した可能性がある。

種実遺体は、いずれも中世と考えられているが、低地部から出土したものは、縄文土器等が混じるなど由来が不明な点がある。そのため、これらの種実遺体は中世以前のものである可能性もあることから、生態性や利用事例、千葉県内遺跡出土事例を挙げる。

モモは、栽培のために渡来した植物で（南木, 1991）、観賞用の他、果実や核の中にある仁（種子）などが食用、薬用等に広く利用される。千葉県内遺跡におけるモモの出土は、弥生時代中期の常代遺跡が最古である。古墳時代前期以降に住居跡からの出土事例が急増していることから、食料残渣だけではなく祭祀行為の可能性も指摘されている（大谷, 2003）。

オニグルミは、沢筋などの適湿の地を好んで自生する落葉高木で、堅果が食用・長期保存が可能で収量も多い有用植物である。千葉県内遺跡におけるオニグルミの出土は、縄文時代中後期の市原市武士遺跡、後期の祇園原貝塚などがあり（埋蔵文化財研究会, 2001）、縄文中後期で食用植物比率が高い（大谷, 2003）。

オニバスは、水深が浅く、中～富栄養水域に生育する水生植物で、胚乳を生食できる。千葉県内遺跡におけるオニバスの出土は、八日市場市宮田下泥炭遺跡の縄文時代後期の包含層から確認されている。

一方、28号土坑から検出された種実遺体群は、木本１種類、草本７種類で、栽培植物のイネの穎が確認された。検出された種類の中で、エノコログサ属、カヤツリグサ科の一部、アカザ科、ナデシコ科、エノキグサなどの、いわゆる「人里植物」は、林縁部や集落周辺などの明るく開けた場所に生育していたものに由来すると思われる。おそらく、土坑周辺にこれらの種類がみられたのであろう。

穀類のイネは、遺跡内およびその周辺で栽培されていたことが推定される。また、落葉高木のセンダンは、種子や樹皮は薬用（苦練子、苦練皮）に、材は木魚に作られるなどの有用植物で（満久, 1995）、「平家物語」ではさらし首をかける獄門木として登場する。千葉市神門遺跡では自然木と加工木の出土が報告されている（能城・鈴木, 1991）。本遺跡は沿海地に立地することから、センダンは当該期に自生していていたと思われるが、遺跡周辺に植栽されていた可能性もある。少なくとも、遺構覆土からまとまって検出されていること、ひかり工業団地遺跡で炭化した核が出土していることから、本地域で生活していた人々が何らかの用途を持って利用していたことが考えられる。

## 5．骨の同定

中島遺跡出土人骨

金子　浩昌

本遺跡から出土した人骨は、高温度による火葬であり、灰白色を呈する。指骨など一部の骨にほぼ原形を留める部分もあったが、多くの骨は亀裂、変形していた。以下、試料ごとに結果を示す。なお、人骨各部位の名称については、表11, 図7に示す。

**<12F19-17　2号火葬骨>**

**・頭骨**

頭頂骨は、左側がそれほど復元されないが、右側がかなり変形しながらもほぼ全体が復元された。一部、排土中から出土した骨と接合する。側頭骨では、右鼓室部岩骨部、乳様突起部が確認される。被熱骨であるが華奢な形質で、乳様突起が顕著に発達しない。前頭部、後頭部は断片的な骨片が確認される程度にとどまる。縫合の化骨化は、ほとんどみられない。

**・下顎骨**

左側下顎骨頭部が確認される。骨体部は、確認されない。

**・脊柱**

頚椎4片が確認される。椎骨の中で最も多く確認された要因は、頭骨と一緒に集められたためと推測される。腰椎は、1点確認されたのみである。

**・肋骨**

左第一肋骨の肋骨頭の確認できた。他に破片が確認される。

**・上肢**

肩甲骨は右側肩甲窩部と肩甲棘の残される破片である。この部分が硬質であるところから残存したと思われる。被熱直後は、現在よりも多くの部分が保存していた可能性もある。上腕骨は骨体の一部が確認されたのみである。この他、右尺骨の骨体が確認される。

**・下肢**

寛骨は右側寛骨臼部の破片が1点のみが確認される。大腿骨は、骨頭部片と骨体が確認される。骨体は、右側近位部の臀筋粗面部分である。脛骨は近位骨端の一部が確認される。

**・2号火葬人骨について**

2号火葬人骨は、頭骨と四肢骨が回収されていた。頭骨で形態の判明したのは、頭頂骨を中心とする部分で、四肢骨が部分的ながら回収され、広く全身骨を回収しようとした意図があったと思われる。強い火力によって、著しく変形、破損した骨であったが、本人骨は20歳代の女性と推定される。

**<12F19-17　骨一括>**

頭骨、椎骨、四肢骨の小断片が確認される。大きな破片では、大腿骨近位骨端が確認される。この他に、基節骨/中節骨遠位端や指骨片が確認される。成人とみられる。

**<12F19-19　骨2一括>**

左肩甲骨肩甲棘片、右上腕骨骨体、左橈骨骨体が確認される。性別不明であるが、成人の可能性がある。

**<12F19-20　骨一括>**

頭骨、肋骨、四肢骨の破片が僅かに確認された程度である。

表11．中島遺跡骨同定結果（1）

| 試料 | | 時代 | 部位 | 左 | 右 | 部分 | 数量 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12F19-17 | 2号火葬 | 中世（室町） | 頭頂骨 | | 右 | 破片 | 1 | 2点排土中試料と接合 |
| | | | 側頭骨 | | 右 | 鼓室部岩骨部 | 1 | |
| | | | | | 右 | 乳様突起部 | 1 | |
| | | | 後頭骨 | | | 破片 | 1 | |
| | | | 頬骨 | | | 破片 | 10 | |
| | | | 下顎骨 | 左 | | 下顎頭 | 1 | |
| | | | 歯牙 | | | 歯根部 | 1 | |
| | | | 頸椎 | | | 破片 | 4 | |
| | | | 腰椎 | | | 椎体 | 1 | |
| | | | | | | 右側破片 | 2 | |
| | | | 椎骨 | | | 椎体? | 1 | |
| | | | | | | 椎弓 | 1 | |
| | | | 第1肋骨 | 左 | | 肋骨頭付近 | 1 | |
| | | | 肋骨 | | | 骨体 | 2 | |
| | | | 肩甲骨 | | 右 | 破片 | 1 | |
| | | | 上腕骨 | | | 破片 | 1 | |
| | | | 尺骨 | | 右 | 骨体 | 1 | |
| | | | 寛骨 | | 右 | 寛骨臼部周辺 | 1 | |
| | | | 大腿骨 | | 右 | 破片 | 1 | |
| | | | | | | 骨頭部片 | 4 | |
| | | | 脛骨 | | | 近位端 | 1 | |
| | | | 四肢骨 | | | 破片 | 14 | |
| | | | 肋骨/四肢骨 | | | 骨体 | 31 | |
| | | | 不明 | | | 破片 | 26 | |
| | | | | | | 微細片 | 多 | 27.3g |
| | 骨一括 | 中世（室町） | 頭骨? | | | 破片 | 1 | |
| | | | 椎骨 | | | 椎弓 | 1 | |
| | | | | | | 椎体 | 1 | |
| | | | | | | 破片 | 2 | |
| | | | 肋骨 | | | 肋骨結節付近 | 1 | |
| | | | | | | 骨体 | 1 | |
| | | | 大腿骨 | | 左 | 近位端部 | 1 | 他破片2 |
| | | | 四肢骨 | | | 骨体 | 4 | |
| | | | 肋骨/四肢骨 | | | 骨体 | 2 | |
| | | | 基節骨/中節骨 | | | 遠位端 | 1 | 中節骨? |
| | | | 指骨 | | | 骨体 | 1 | |
| | | | 不明 | | | 微細片 | 多 | 9.4g |
| 12F19-19 | 骨2一括 | 中世（室町） | 肩甲骨 | 左 | | 関甲縁 | 1 | |
| | | | 上腕骨 | | 右 | 骨体 | 1 | |
| | | | 橈骨 | 左 | | 骨体 | 1 | |
| | | | 四肢骨 | | | 骨体 | 5 | |
| | | | 肋骨/四肢骨 | | | 骨体 | 18 | |
| | | | 不明 | | | 微細片 | 多 | 5.0g |
| 12F19-20 | 骨一括 | | 頭骨 | | | 破片 | 3 | |
| | | | 肋骨 | | | 骨体 | 1 | |
| | | | 四肢骨 | | | 破片 | 2 | |
| | | | 肋骨/四肢骨 | | | 破片 | 20 | |
| | | | 不明 | | | 微細片 | 多 | 6.0g |

| 試料 | 時代 | 部位 | 左 | 右 | 部分 | 数量 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 排土中 | | 頭頂骨 | | | 破片 | 2 | |
| | | 側頭骨 | | 右 | 頬骨弓・下顎窩 | 1 | |
| | | 頬骨 | | 右 | 破片 | 1 | |
| | | 大臼歯 | | | 歯根部 | 1 | |
| | | 切歯 | | | 歯根部 | 3 | |
| | | 歯牙 | | | 歯根部 | 14 | |
| | | 下顎骨 | 左 | | 骨体 | 1 | |
| | | 頸椎 | | | 破片 | 1 | |
| | | 椎体 | | | 破片 | 3 | |
| | | 肋骨 | 左 | | 肋骨結節付近 | 1 | |
| | | | | 右 | 肋骨結節付近 | 1 | |
| | | | | | 骨体 | 17 | |
| | | 肩甲骨 | 左 | | 関節窩部 | 2 | |
| | | | | | 関峰 | 1 | |
| | | | | | 関甲縁 | 1 | |
| | | 上腕骨 | 左 | | 遠位端部 | 1 | 他、破片1 |
| | | | | | 骨体 | 1 | |
| | | | | 右 | 近位端 | 1 | |
| | | | | | 骨体 | 3 | |
| | | 尺骨 | 左 | | 骨体 | 1 | |
| | | | | | 遠位端 | 1 | |
| | | | | | 滑車切痕 | 1 | |
| | | | | 右 | 遠位端 | 1 | |
| | | 橈骨 | 左 | | 骨体 | 1 | |
| | | | | | 橈骨頭片 | 3 | |
| | | 月状骨 | 左 | | ほぼ完存 | 1 | |
| | | | | 右 | ほぼ完存 | 1 | |
| | | 有鉤骨 | | 右 | 破損 | 1 | |
| | | 有頭骨 | 左 | | ほぼ完存 | 1 | |
| | | | | 右 | ほぼ完存 | 1 | |
| | | 小菱形骨 | 左 | | 破片 | 1 | |
| | | | | 右 | 破片 | 1 | |
| | | 大菱形骨 | 左 | | ほぼ完存 | 1 | |
| | | 半月骨 | | | 破片 | 1 | |
| | | 第4中手骨 | | | 近位端 | 1 | |
| | | 中手骨 | | | 骨体 | 1 | |
| | | 寛骨 | | | 寛骨臼部片 | 2 | |
| | | 大腿骨 | | | 骨頭部 | 3 | |
| | | 膝骨 | 左 | | 骨体 | 1 | |
| | | 立方骨 | | | 破片 | 1 | |
| | | 中足骨 | | | 遠位端 | 1 | |
| | | | | | 近位端1/2 | 1 | |
| | | 四肢骨 | | | 破片 | 24 | |
| | | 肋骨/四肢骨 | | | 骨体 | 81 | |
| | | 関甲骨/寛骨 | | | 破片 | 4 | |
| | | 基節骨 | | | 破損 | 3 | 手指骨 |
| | | | | | 近位端 | 6 | |
| | | | | | 近位端 | 1 | 足指骨 |
| | | 基節/中節骨 | | | 遠位端 | 5 | 手指骨 |
| | | | | | 遠位端 | 1 | |
| | | 中節骨 | | | ほぼ完存 | 2 | 手指骨 |
| | | | | | 近位端欠 | 1 | |
| | | 末節骨 | | | ほぼ完存 | 3 | 手指骨 |
| | | | | | 近位端欠 | 1 | |
| | | 指骨 | | | 骨体 | 5 | |
| | | 不明 | | | 破片 | 23 | |
| | | | | | 微細片 | 多 | 125.7g |

**<排土中>**

一部、２号火葬骨出土人骨に接合した破片もあることから、２号火葬人骨の一部が混じると思われる。

**・頭骨**

頭頂骨は、２号火葬人骨に接合する破片が確認される。側頭骨の右頬骨弓から下顎窩の破片も同一個体の可能性がある。この他、右頬骨片、左下顎骨骨体、大臼歯など歯牙片などがみられる。

**・椎骨**

頸椎その他の破片が僅かに認められる。

**・肋骨**

左右肋骨結節付近が確認される。

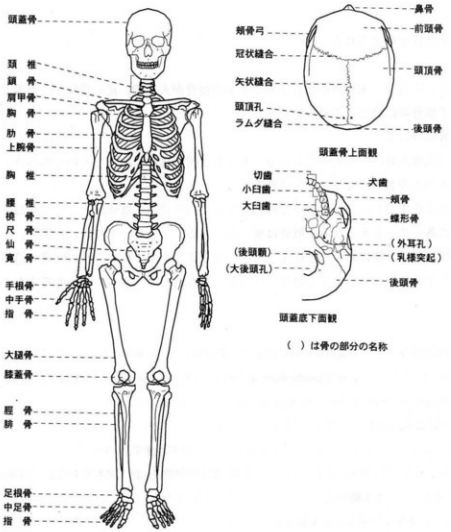



**図７．人体骨格各部の名称**

**・上肢**

肩甲骨は、左関節窩部と肩峰、および肩甲棘が確認される。上腕骨は、左遠位端部と骨体、右近位端と骨体が確認される。尺骨は、左側の骨体・遠位端部・滑車切痕、右側遠位端が確認される。橈骨は、橈骨頭と左骨体が確認される。これらは、変形が著しいが、それぞれの骨格の形状をよく留めていたものである。

**・手根骨**

左右月状骨、右有鉤骨、左右有頭骨、左右小菱形骨、左大菱形骨、他に手根骨片が確認される。いずれも形状を良く残す状態である。小骨であったために破壊を免れたと思われる。

**・中手骨**

中手骨はごく一部のみで、骨体を確認した程度にとどまる。

**・下肢**

寛骨臼部片、大腿骨骨頭部、左脛骨骨体が確認される。大型の骨格であるにも関わらず破損度が高いのは、火葬後の破損あるいは未回収による可能性がある。

**・足根骨**

立方骨の破片が確認される程度である。

**・中足骨**

近位端と遠位端の破片が確認される。

**・指骨**

指骨では、基節骨、中節骨、末節骨が確認される。手の指骨が大半で、足の指骨が一部混じる。これらの手指骨は、前記した手根骨群に関節する可能性がある。

**・排土中出土火葬骨について**

既述のように2号火葬人骨の一部と考えられる。もともと同じ場所にあったものであろう。そして、両者を併せた時に、1個体の火葬遺体になると推定される。

遺骨の回収は、頭骨をまずおこない、次いで椎骨、左右の肩甲骨、上肢骨が主として回収された可能性がある。同じ保存条件にあったと考えられる下肢骨は極一部である。上肢骨で手根骨、中手骨、指骨のような先端の骨格があり、回収し易い状態にあったと推定される。このことから、伸展された状態の遺体が火葬に付されたと考えられる。上半身を主とするような遺骨の回収が行われたのは、遺体の中心と考えたからであろう。

**引用文献**


安藤　一男, 1990, 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理, 42, 73-88.

Asai, K. and Watanabe, T., 1995, Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groupsrelating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa. Diatom, 10, 35-47.

土壌環境分析法編集委員会編, 1977, 土壌環境分析法. 博友社, 427p.

後藤　敏一, 2002, 畑の珪藻. 日本珪藻学会第23回大会公演要旨, 16, 日本珪藻学会, 106.

原口　和夫・三友　清・小林　弘, 1998, 埼玉の藻類　珪藻類. 埼玉県植物誌, 埼玉県教育委員会, 527-600.

橋本　鉄男, 1979, ろくろ（ものと人間の文化史31). 法政大学出版局, 444p.

波田　善夫, 1987, 松くい虫被害対策として実施される特別防除が自然生態系に与える影響評価に関する研究－松くい虫等被害に伴うマツ林生態系の攪乱とその動態について－. 資料集, 日本自然保護協会, 41-49.

平井　信二, 1979, 木の事典　第3巻. かなえ書房.

堀内　誠示・高橋　敦・橋本　真紀夫, 1996, 日本文化財科学会第1＊会大会公演要旨集,＊＊-＊＊.

石川　茂雄, 1994, 原色日本植物種子写真図鑑. 石川茂雄図鑑刊行委員会, 328p.

伊藤　良永, 1994, 乾田と畑の珪藻植生. 日本珪藻学会第14回研究集会講演要旨, 9, 日本珪藻学会, 103.

伊藤　良永・堀内　誠示, 1991, 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 珪藻学会誌6, 23-45.

株式会社パレオ・ラボ, 1992, 赤塚城跡遺跡第1地点の縄文時代晩期以降の花粉化石群集.「板橋区文化財シリーズ第69集　東京都板橋区　赤塚城跡遺跡　－昭和63年度～平成2年度予備調査報告書」, 東京都板橋区教育委員会, 53-67.

近藤　鋒三, 1988, 十二遺跡土壌の植物珪酸体分析.「鋳師屋遺跡群十二遺跡－長野県北佐久郡御代田町十二遺跡発掘調査報告書－」, 御代田町教育委員会, 377-383.

近藤　鋒三・佐瀬　隆, 1986, 植物珪酸体分析, その特性と応用. 第四紀研究, 25, 31-64.

Krammer, K., 1992, PINNULARIA, eine Monographie der europaischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA, BAND 26, BERLIN・STUTTGART. Krammer, K. and Lange-Bertalot, H., 1986, Bacillariophyceae, Teil 1, Naviculaceae. Band 2/1 von：Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 876p., Gustav Fischer Verlag, 1-353.

Krammer, K.and Lange-Bertalot, H., 1988, Bacillariophyceae, Teil 2, Epithemiaceae, Bacillariaceae, Surirellaceae. Band 2/2

von：Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, Gustav Fischer Verlag,, 536p.

Krammer, K.and Lange-Bertalot, H., 1991a, Bacillariophyceae, Teil 3, Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. Band 2/3 von：Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, Gustav Fischer Verlag, 230p..

Krammer, K.and Lange-Bertalot, H., 1991b, Bacillariophyceae, Teil 4, Achnanthaceae, Kritsche Ergaenzungen zu Navicula, Lineolatae, und Gomphonema. Band 2/4 von：Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, Gustav Fischer Verlag. 248p.

小杉　正人, 1988, 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, 1-20.

町田　洋・新井　房夫, 1976, 広域に分布する火山灰－姶良Tn火山灰の発見とその意義－. 科学, 46, 339-347.

町田　洋・新井　房夫, 1978, 南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ－アカホヤ火山灰. 第四紀研究, 17, 143-163.

増渕　和夫・上西　登志子, 1996, 多摩丘陵における縄文時代晩期以降の古植生とモミ－ツガ林. 川崎市青少年科学館紀要, 7, 1-12.

森脇　広, 1979, 九十九里浜平野の地形発達史. 第四紀研究, 18, 1-16.

満久　崇麿, 1995, 仏典の植物, 八坂書房, 230p..

中川　重年, 1985, 木地屋の世界　その移動と森林の変化.「ブナ帯文化」, 思索社, 165-184.

中村　純, 1967, 花粉分析.古今書院, 232p.

那須　孝悌, 1989, 活動の舞台：概論.永井　昌文・那須孝悌・金関　恕・佐原　眞（編）弥生文化の研究１

弥生人とその環境,雄山閣出版株式会社, 119-130.

中山　至大・井之口・希秀・南谷　忠志, 2000, 日本植物種子図鑑, 東北大学出版会, 642p.

農林省農林水産技術会議事務局監修, 1967, 新版標準土色帖.

能城　修一・鈴木　三男, 1991, 木材化石の樹種.「千葉市神門遺跡　―縄文時代早・前期を主とした低湿地遺跡の調査―」, 葉市教育委員会, 178-190.

小川　吉雄・加藤　弘道・石川　実, 1989, リン酸緩衝液抽出による可給態窒素の簡易測定法. 土肥誌, 60, 160-163.

パリノ・サーヴェイ株式会社, 1985, 宮田下泥炭層遺跡試料花粉分析・種実同定報告.「千葉県八日市場市宮田下泥炭遺跡－甕木舟の調査－」, 借当川遺跡調査会, 20-30.

パリノ・サーヴェイ株式会社, 1987, 借当川流域泥炭遺跡試料花粉分析.「千葉県八日市場市借当川流域発掘調査報告書」, 借当川遺跡調査会, 8-14.

パリノ・サーヴェイ株式会社, 1993a, 植物化石からみた植生の変化.「徳丸原大橋遺跡　－東京都中央卸売市場板橋市場花き部建設にともなう遺跡調査報告－」, 板橋市場内遺跡調査会, 531-559.

パリノ・サーヴェイ株式会社, 1993b, 自然科学分析報告.「日野市埋蔵文化財発掘調査報告16, 仮称, 浅川公会堂建設予定地埋蔵文化財発掘調査報告書　－南広間地遺跡第15次調査－」, 日野市教育委員会・日野市遺跡調査会 55-94.

パリノ・サーヴェイ株式会社, 1993c, 自然科学分析結果.「岡本前耕地２」, 都立学校遺跡調査会, 75-188.

パリノ・サーヴェイ株式会社, 1994, 11号跡出土炭化材の分析.「千葉県文化財センター調査報告書第247集　海上町岩井安町遺跡　－海上キャンプ場改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書－」, 千葉県社会部・財団法人千葉県文化財センター, 51-55.

パリノ・サーヴェイ株式会社, 1995, 矢摺泥炭遺跡出土の植物遺体の自然科学分析.「千葉県八日市場市　矢摺泥炭遺跡Ｉ－市道7043号線大堀橋架け替え工事に伴う埋蔵文化財調査－」, 財団法人東総文化財センター, 18-27.

ペドロジスト懇談会編, 1984, 土壌調査ハンドブック. 博友社, 156p.

島地　謙・伊東　隆夫（編）, 1988, 日本の遺跡出土木製品総覧. 296p., 雄山閣.

鈴木　三男, 1989, 井戸枠材の樹種同定.「千葉県文化財センター調査報告書第161集　一般国道297号線　市原バイパス建設事業に伴う埋蔵文化財調査　市原市西野遺跡・白山遺跡・村上遺跡発掘調査報告書」, 千葉県土木部・財団法人千葉県文化財センター, 75-76.

谷口　康浩, 2001, 縄文時代遺跡の年代. 季刊考古学, 77, 雄山閣, 17-21.

徳永　重元・山内　輝子, 1971, 花粉・胞子.「化石の研究法」, 共立出版株式会社, 50-73.

辻　誠一郎, 1988, 縄文と弥生　自然環境.「季刊考古学」, 23, 35-38.

辻　誠一郎・南木　睦彦・小杉　正人, 1986, 茂林寺沼および低地湿原調査報告書　第２集　館林の池沼群と環境の変遷史. 館林市教育委員会, 110p.

辻　誠一郎・南木　睦彦・鈴木　三男・能代　修一・杉山　真二・小杉　正人, 1989, 宮ノ前層下部層の植物化石群集と珪藻化石群集. 早稲田大学所沢校内地埋蔵文化財調査報告書「お伊勢山遺跡の調査　第３部　縄文時代」, 早稲田大学出版部, 33-58.

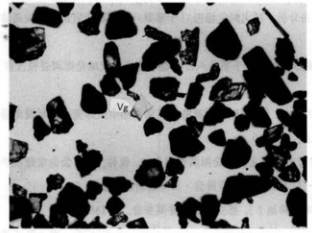
辻　誠一郎・鈴木　茂, 1977, 九十九里平野北部の沖積世干潟層の花粉分析的研究. 第四紀研究, 16, 1-12.

角野　康郎, 1994, 日本水草図鑑. 文一総合出版, 178p.

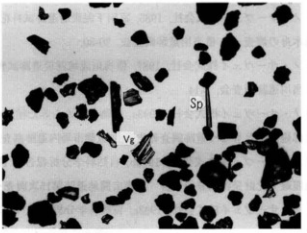
Witkowski, A., H.Lange-Bertalot, and D.Metzeltin, 2000, Diatom flora of Marine coast I. Iconographia Diatomologica 7:881p., Koeltz Sci. Koenigstein.

吉川　昌伸, 1989, 縄文時代後期以降の花粉化石.「練馬区弁天池低湿地遺跡の調査」, 練馬区教育委員会・練馬区遺跡調査会, 60-82

図版1　テフラ




1. 12F−18−7; 堀立サンプル 1

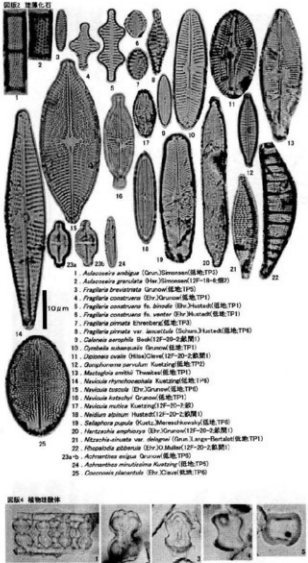



2. 12F−18−7; 堀立サンプル 3

Vg:火山ガラス. Sp:海綿骨針.　0.5mm

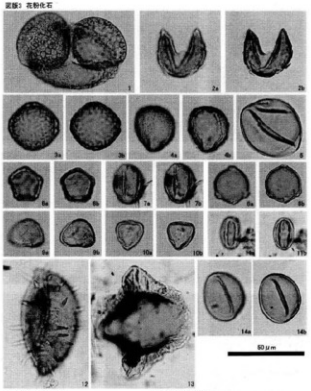
図 277　テフラ鉱物写真

図版2 珪藻化石



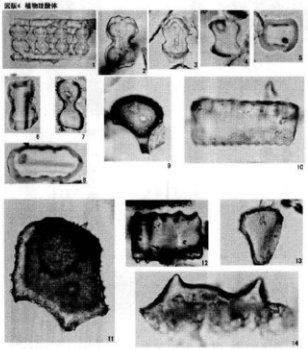
1. *Aulacoseira ambigua* (Grun.)Simonsen(低地TP1)
3. *Aulacoseira granulata* (Ehr.)Simonsen(12F-18-2)
3. *Fragilaria brevistriata* Grunow(低地TP1)
4. *Fragilaria construens* (Ehr.)Grunow(低地TP1)
5. *Fragilaria construens* fo. *binodis* (Ehr.)Hustedt(低地TP1)
6. *Fragilaria construens* fo. *venter* (Ehr.)Hustedt(低地TP1)
7. *Fragilaria pinnata* Ehrenberg(低地TP3)
8. *Fragilaria pinnata* var. *lanceolata* (Nathes.)Hustedt(低地TP6)
9. *Cocconeis scutellum* Ehr.(12F-20-2表層)
10. *Cymbella subaequalis* Grunow(低地TP1)
11. *Gomphonema ovalis* (Nitzs)Cleve(12F-20-2表層)
12. *Gomphonema parvulum* Kützing(低地TP2)
13. *Mastogloia smithii* Thwaites(低地TP1)
14. *Navicula rhynchocephala* Kützing(低地TP6)
15. *Navicula tuscula* (Ehr.)Grunow(低地TP6)
16. *Navicula kotschyi* Grunow(低地TP1)
17. *Navicula mutica* Kützing(12F-20-2表)
18. *Nedium alpinum* Hustedt(12F-20-2表層)
19. *Sellaphora pupula* Rabh.(Mereschkowsky)(低地TP6)
20. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.)Grunow(12F-20-2表層)
21. *Nitzschia sinuata* var. *delognei* (Grun.)Lange-Bertalot(低地TP1)
22. *Rhopalodia gibberula* (Ehr.)O.Müller(12F-20-2表層)
23a-b. *Achnanthes exigua* Grunow(低地TP6)
24. *Achnanthes minutissima* Kützing(低地TP6)
25. *Cocconeis placentula* (Ehr.)Cleve(低地TP6)

図版3 花粉化石



1. マツ属(低地TP1)
2. スギ属(低地TP1)
3. コミ属・ツガモドキ属(低地TP1)
4. ツガ属ツガ亜属(低地TP1)
5. イヌ科(低地TP1)
6. ハンノキ属(低地TP1)
7. コナラ属アカガシ亜属(低地TP1)
8. クマシデ属(低地TP1)
9. ガマ属(低地TP1)
10. ヨウヤリゴケ科(低地TP1)
11. シノノメ属(低地TP3)
12. コウホネ属(低地TP3)
13. ヒシ属(低地TP3)
14. エノキ属ームクノキ属(低地TP3)

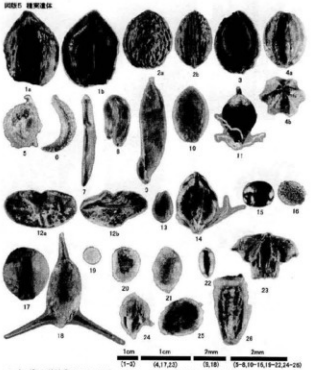
図版4 植物珪酸体



1-10 (1-10)
11-14 (11-14)

1. イネ属短細胞列(12F-20-2表)
2. キビ属短細胞比細胞(12F-20-2表)
3. ネコザサ属短細胞珪酸体(12F-20-2表)
4. ヨシ属短細胞珪酸体(12F-20-2表層)
5. ススキ属短細胞珪酸体(12F-17-15表)
6. イネ属機動細胞珪酸体(13F-20-2表)
7. ヨシ属機動細胞珪酸体(12F-20-2表層)
8. ウンクリ亜機動細胞珪酸体(12F-20-2表)
9. キビ属機動細胞珪酸体(12F-20-2表)
10. ネザサ亜属機動細胞珪酸体(12F-20-2表)
11. オオムギ属短細胞珪酸体(12F-20-2表)
12. ヨシ亜属機動細胞珪酸体(12F-20-2表)
13. キビ亜属機動細胞珪酸体(12F-20-2表)
14. イネ属機動細胞(12F-17-15表)

図版5 種実遺体



(1-3) (4,17,22) (5,18) (6-8,10-16,19-22,24-26)

1. オニグルミ 核(中島12F-29-3 46)
2. モモ 核(中島10号坑)
3. ヒルムシロ属 果実(TP1層)
4. イバラモ属 種子(TP4層)
5. イボ 核(28号土坑覆土)
6. ムヤシ科 種子(TP4層)
7. ヒメコリヤナギ 果実(TP3層)
8. ヒメヤブ科 種子(TP4層)
9. ヒメ 核(28号土坑覆土)
10. ヒメコロヴリ属 核(28号土坑覆土)
11. ヤマツリゲヤ科 果実(TP3層)
12. ムスブオオ属 種子(TP2層)
13. イボタ属 果実(TP4層)
14. ウチワ属 種子(TP4層)
15. ナデシコ科 種子(28号土坑覆土)
16. アカネ科 種子(28号土坑覆土)
17. オニバス 種子(中島12F-28-4)
18. トウゴクヤナバノ 種子(TP4層)
19. ニンドウ 種子(28号土坑覆土)
20. ヒシ属 果実(TP3層)
21. ナス科 種子(TP2層)
22. オトギリソウ属 種子(TP2層)
23. ヒリ科 果実(TP4層)
24. ヒリ科 果実(TP4層)
25. タカサブロウ 果実(TP2層)
26. タカサブロウ 果実(TP2層)

図 278　植物分析写真

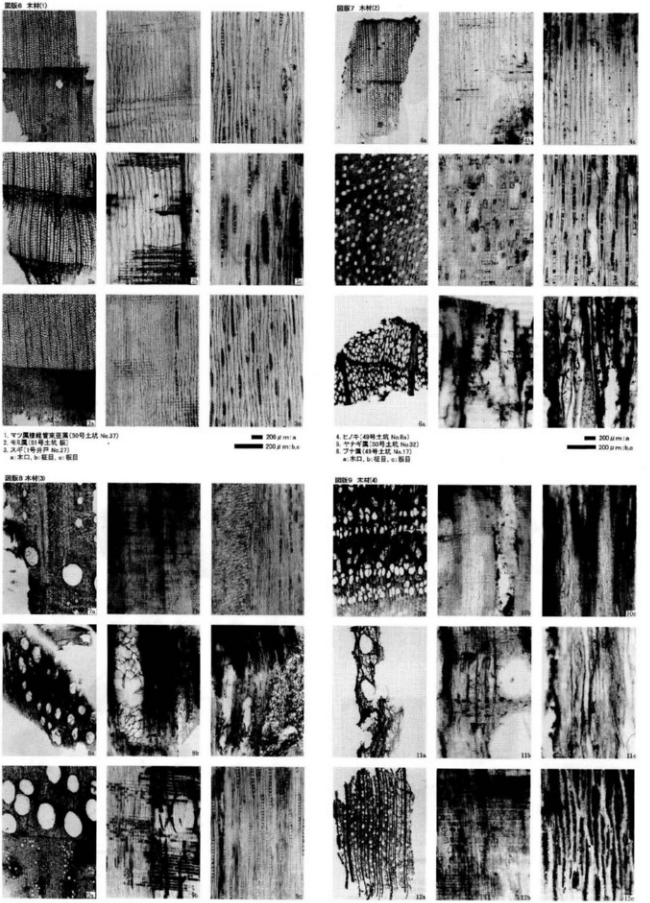
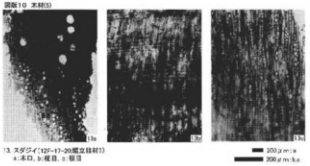



図 279　木材顕微鏡写真

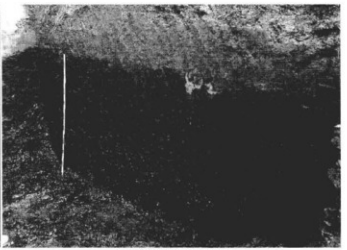
図版 12　出土人骨

1. 頭頂骨（12F-19-17）
2. 右側頭骨鱗体部（12F-19-17）
3. 右乳様突起（12F-19-17）
4. 左下顎頭（12F-19-17）
5. 頸椎（12F-19-17）
6. 腰椎（12F-19-17）
7. 右肩甲骨（12F-19-17）
8. 上腕骨骨体（12F-19-17）
9. 右尺骨骨体（12F-19-17）
10. 大腿骨骨頭（12F-19-17）
11. 大腿骨骨頭（12F-19-17）
12. 左肩甲骨（12F19-19 骨 2 一括）
13. 基節骨 / 中節骨（12F-19-17 骨一括）
14. 右上腕骨骨体（12F19-19 骨 2 一括）
15. 左橈骨骨体（12F19-19 骨 2 一括）
16. 大腿骨近位端（12F-19-17 骨一括）
17. 右頬骨（廃土中）
18. 頸椎（廃土中）
19. 右上腕骨骨頭（廃土中）
20. 右上腕骨骨体（廃土中）
21. 左上腕骨骨体（廃土中）
22. 左上腕骨遠位端（廃土中）
23. 橈骨骨頭（廃土中）
24. 左橈骨骨体（廃土中）
25. 左尺骨骨体（廃土中）
26. 右尺骨遠位端（廃土中）
27. 左尺骨遠位端（廃土中）
28. 左腓骨骨体（廃土中）
29. 大腿骨骨頭（廃土中）
30. 大腿骨骨頭（廃土中）
31. 左大菱形骨（廃土中）
32. 左小菱形骨（廃土中）
33. 左有頭骨（廃土中）
34. 右有鉤骨（廃土中）
35. 左月状骨（廃土中）
36. 基節骨（廃土中）
37. 基節骨（廃土中）
38. 中節骨（廃土中）
39. 中節骨（廃土中）
40. 末節骨（廃土中）
41. 末節骨（廃土中）
42. 末節骨（廃土中）

図 280　出土人骨写真

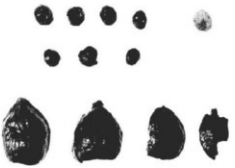


自然科学分析のための試料採取



中島遺跡南側の泥炭層

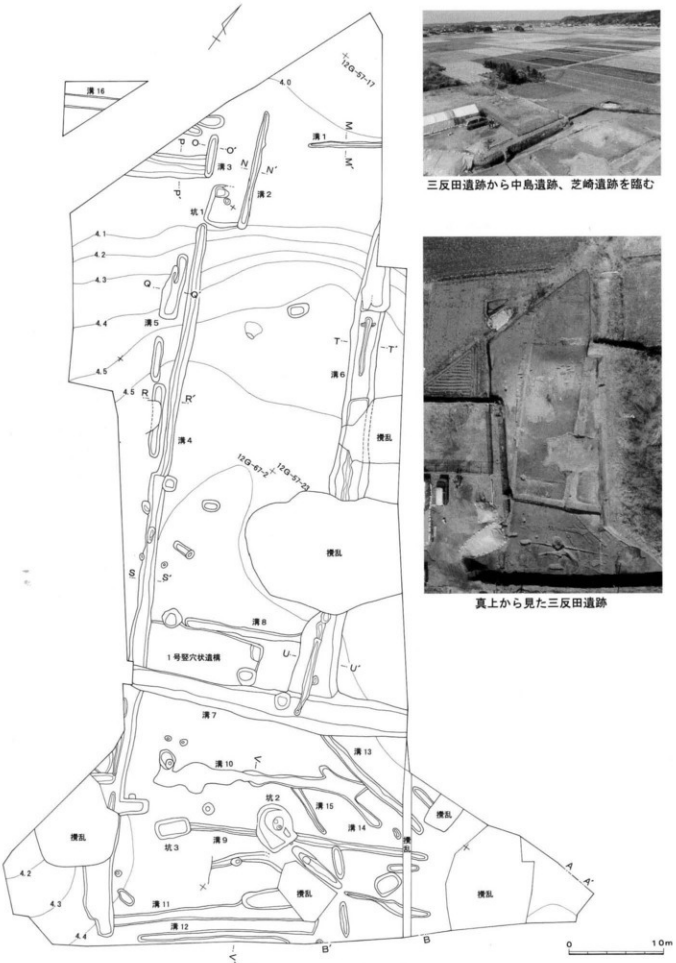
モモの核種子



各種種子
（上中央７点オニバス、右サクラ属、下オニグルミ）

図 281　木材顕微鏡、分析試料採取、種子写真

# Ⅱ．三反田遺跡

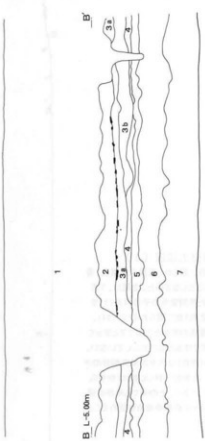


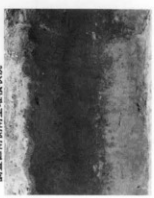


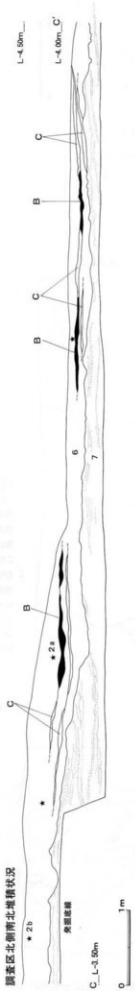
三反田遺跡から中島遺跡、芝崎遺跡を臨む


真上から見た三反田遺跡

図 282　三反田遺跡遺構配置図




## 調査区　堆積状況

1　表土および客土

2　茶褐色砂質土。軟質。下層との層境は明瞭。

3a　黒褐色シルト質土。下層への侵食著しい。

3b　黒褐色砂質土。淡褐色砂と腐植土（黒褐色土）が互層となり、渦巻くようにラミナ状に堆積。

4　乳白色砂質シルト。腐植土および砂が乱れる。

5　淡黄色シルト質砂。比較的均質だが、鉄・マンガンの凝集がまばらに見られる。南壁では、5a層に相当し、腐食味帯びる暗灰色の下層を5b層とした。

6　淡灰色砂。細粒から極細粒砂主体。ラミナは観察できない。風成堆積。下層を侵食。

7　淡青灰色砂。細粒砂主体だが、掘削深度の下半には中粒砂が目立つ。水平堆積。平行ラミナが発達。

A　黒色シルト質砂。3a層直上に水平堆積。

B　黒褐色砂質土。炭化物を多量に含む。

C　濃茶褐色砂質土（腐食味帯びる）

## 層序概要

現代の土地改変による攪乱が随所に見られたが、良好な地層の堆積を観察することができた。堆積層は大きく水成によるものと陸成によるものとにわけられる。前者は縄文海退（約6,000年前以降）による海浜堆積物で、細粒から中粒の砂層で占められる（7層）。傾斜が緩い山なりの平行ラミナが発達している。遺物は出土しなかった。後者は海退以後の堆積物で、風成堆積が目立つものと腐植土の発達が目立つものとに分けられる。

風成堆積層は細粒から極細粒の砂層で占められ、下層を侵食、攪乱している（6層）。層中には濃茶褐色～黒褐色の砂質土が薄くレンズ状に堆積しているところが観察できた。この薄層は標高が低い調査区の北側で集中しており、間層を挟んで三面ほど確認した。硬化している部分も見られ、人為的な（使用による）痕跡の可能性があるが、掘り込みのようなものは検出できなかった。ただし、腐食味の強い層であることから、不整合面を形成していると考えられる。堀之内式を主体とする縄文土器はこの層より出土している。

腐植土が発達した層は、3層より上位のものだが、4・5層にも砂の中に腐植土が混じっている。時期を特定できるような遺物包含状況は示しておらず、5a層で古墳時代から平安時代の小破片が出土していること、近世の陶磁器が出土する遺構の覆土が2・3a層に類似する点が、およその時代を判定する目安となっている。

図 283　堆積層所

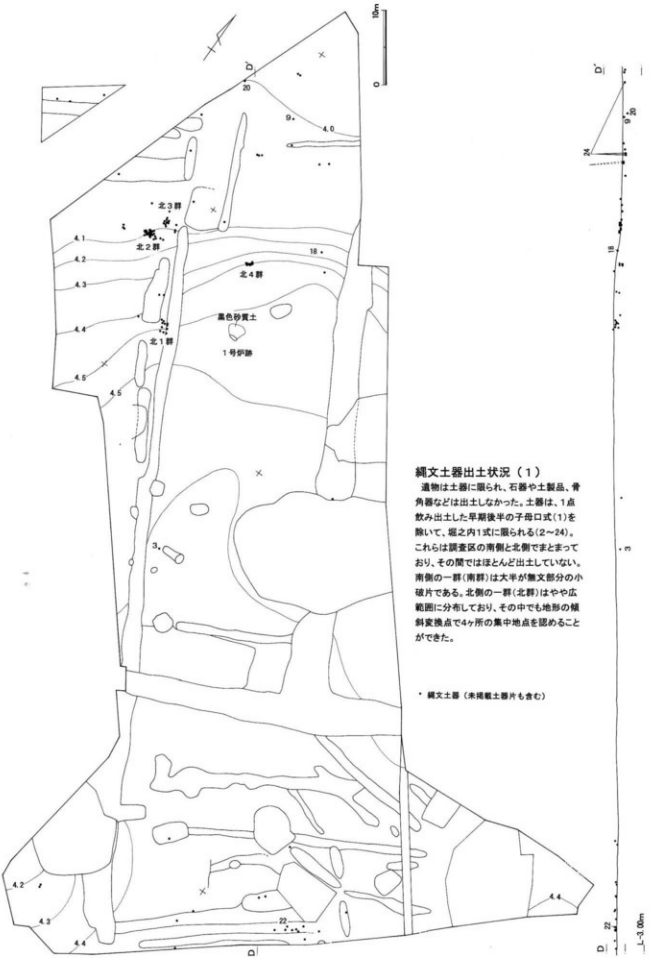
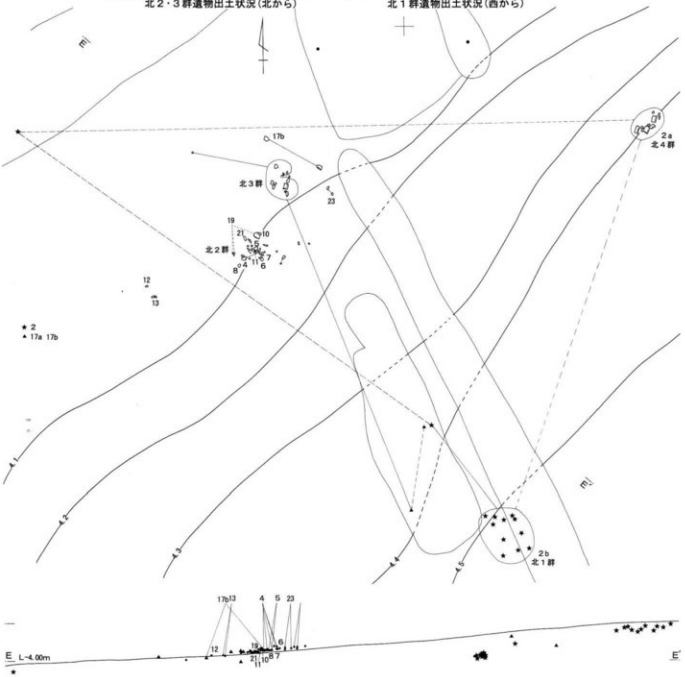



図 284　縄文土器出土状況（1）

北２・３群遺物出土状況（北から）

北１群遺物出土状況（西から）




**縄文土器出土状況（２）**

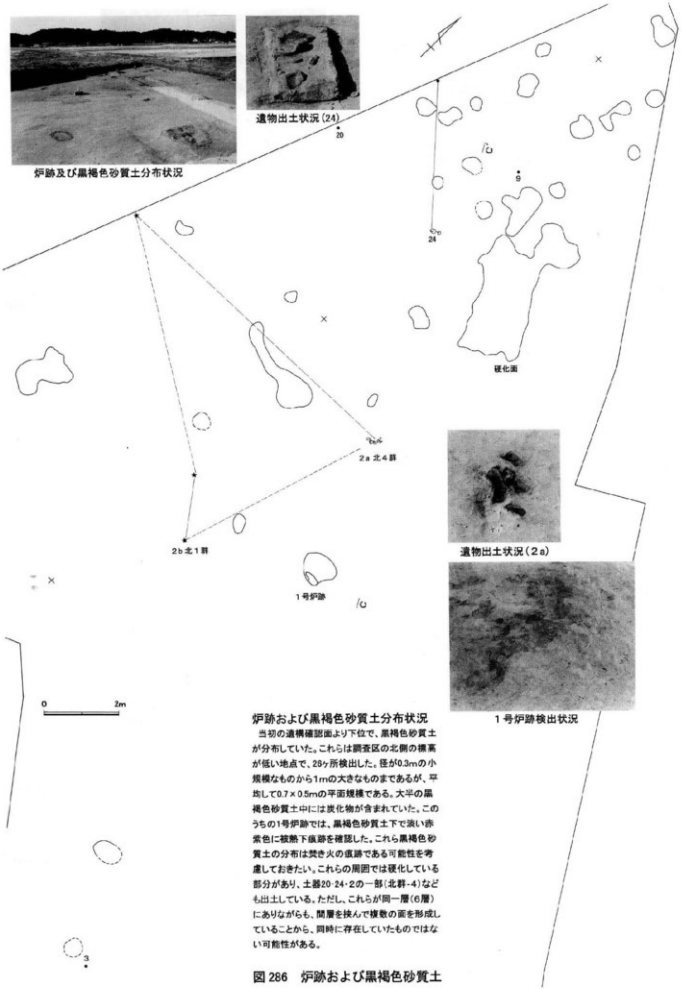
北群に分布する4ヶ所の集中地点は、風成堆積層（6層）中で出土した。北群-2で別個体に属する破片が幾分まとまっている他は、各地点とも同一個体の接合する破片が集中している。北群-4は他の集中地点の土器群検出時にはまだ出土しておらず、後述する黒褐色砂質土検出時に出土した。北群-1の破片とは接合しないものの、大きさや胎土、文様の施文方法から同一個体と判断した(2)。

図 285　縄文土器出土状況（2）

炉跡及び黒褐色砂質土分布状況



遺物出土状況(24)






遺物出土状況(2a)

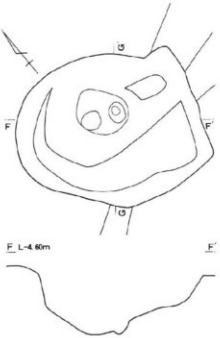


1号炉跡検出状況

**炉跡および黒褐色砂質土分布状況**

当初の遺構確認面より下位で、黒褐色砂質土が分布していた。これらは調査区の北側の標高が低い地点で、29ヶ所検出した。径が0.3mの小規模なものから1mの大きなものまであるが、平均して0.7×0.5mの平面規模である。大半の黒褐色砂質土中には炭化物が含まれていた。このうちの1号炉跡では、黒褐色砂質土下で淡い赤紫色に被熱下底跡を確認した。これら黒褐色砂質土の分布は焚き火の痕跡である可能性を考慮しておきたい。これらの周囲では硬化している部分があり、土器20・24・2の一部(北群-4)なども出土している。ただし、これらが同一層(6層)にありながらも、間層を挟んで複数の面を形成していることから、同時に存在していたものではない可能性がある。

図 286　炉跡および黒褐色砂質土



**2号土坑**

| | |
|---|---|
| 時　期 | 5期 |
| 位　置 | 12G－67－9 |
| 形　態 | 円形、擂鉢状 |
| 規　模 | 上部2.6×2.1m、底2.2×1.5m |
| 主軸方向 | N－53°－W |
| 深　さ | 0.9m |
| 遺　物 | 墨書土器 |
| 特記事項 | 砂、黒褐色シルト質土堆積 |

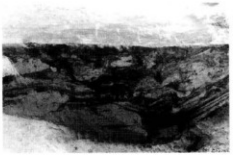
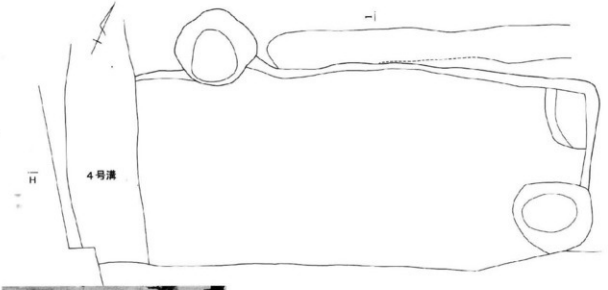
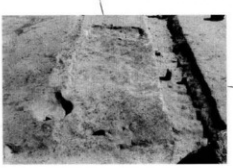


図 287　古代の遺構（2号土坑）



**1号竪穴状遺構**

| | |
|---|---|
| 時　期 | 江戸期 |
| 位　置 | 12G－67－3 |
| 形　態 | 方形 |
| 規　模 | 上部6.1×2.7m、底5.9×2.6m |
| 主軸方向 | N－25°－W |
| 深　さ | 0.2m |
| 遺　物 | |
| 特記事項 | 黒褐色シルト質土堆積 |

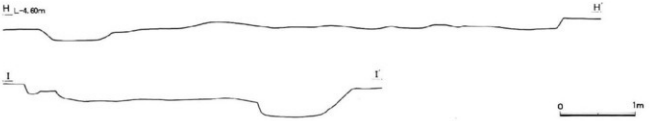
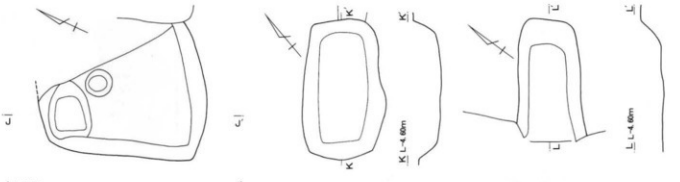
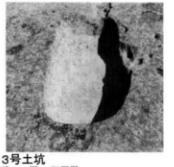
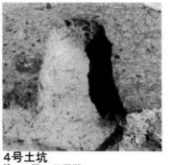



図 288　近世の遺構①（1号竪穴状遺構）





**1号土坑**
時　　期　江戸期
位　　置　12G－57－16
形　　態　方形、箱形
規　　模　上部2.0×1.8m、底1.8×1.6m
主軸方向　N－62°－E
深　　さ　0.1m
遺　　物
特記事項　北西隅に小穴検出。黒褐色シルト質土堆積

**3号土坑**
時　　期　江戸期
位　　置　12G－67－8
形　　態　長方形、箱形
規　　模　上部1.9×1.1m、底1.45×0.65m
主軸方向　N－39°－E
深　　さ　0.4m
遺　　物
特記事項　濃茶褐色土、黒色シルト質土堆積

**4号土坑**
時　　期　江戸期
位　　置　12G－67－8
形　　態　長方形、箱形
規　　模　上部1.6×0.8m、底1.3×0.55m
主軸方向　N－54°－E
深　　さ　0.3m
遺　　物
特記事項　濃茶褐色土、黒褐色シルト質土堆積

図 289　近世の遺構②（1・3・4号土坑）

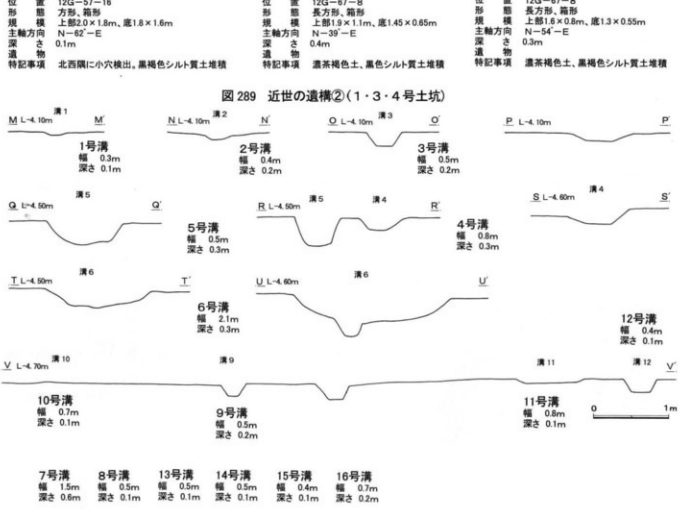



図 290　近世の遺構③（1～6・9～12 号溝断面図）

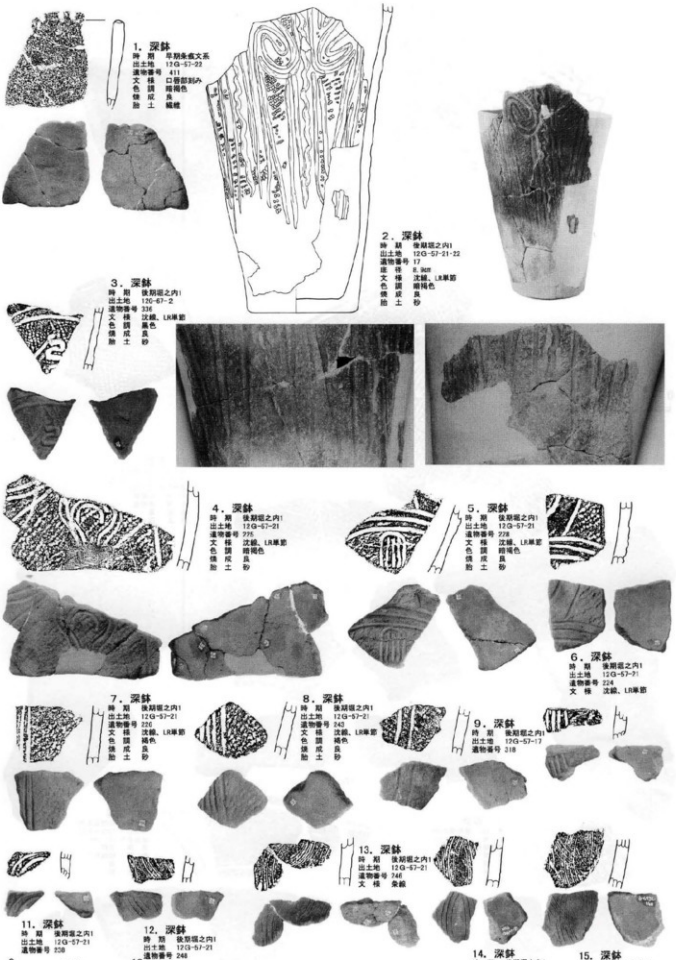



図 291　縄文時代の遺物①(早期、後期土器)

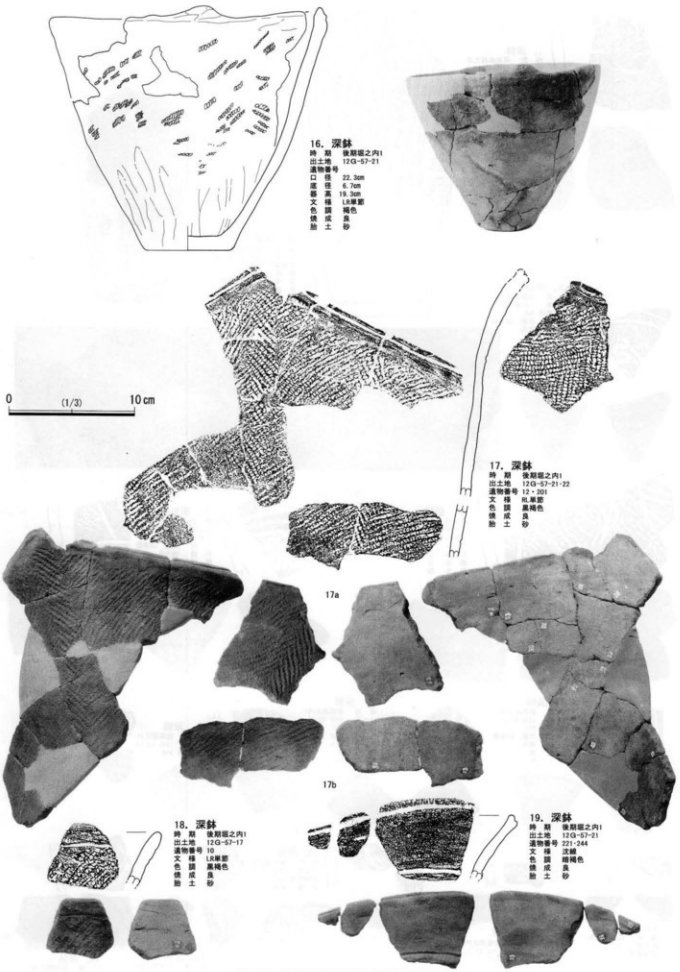



図 292　縄文時代の遺物②(後期土器)

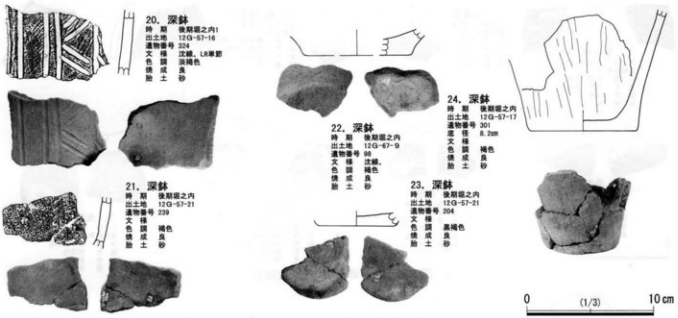



図 293　縄文時代の遺物③(後期土器)

図 294　古代遺構出土遺物(2号土坑出土)

図 295　古墳時代から平安時代の遺物(土師器・須恵器)

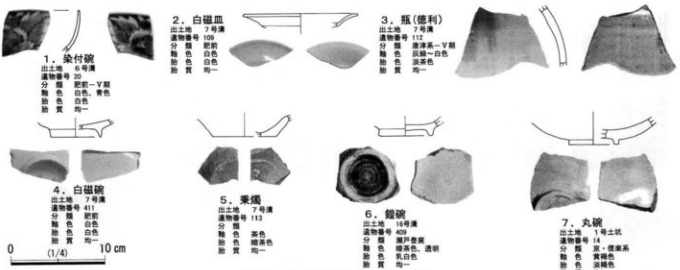



図 296　江戸時代の遺物（陶磁器）

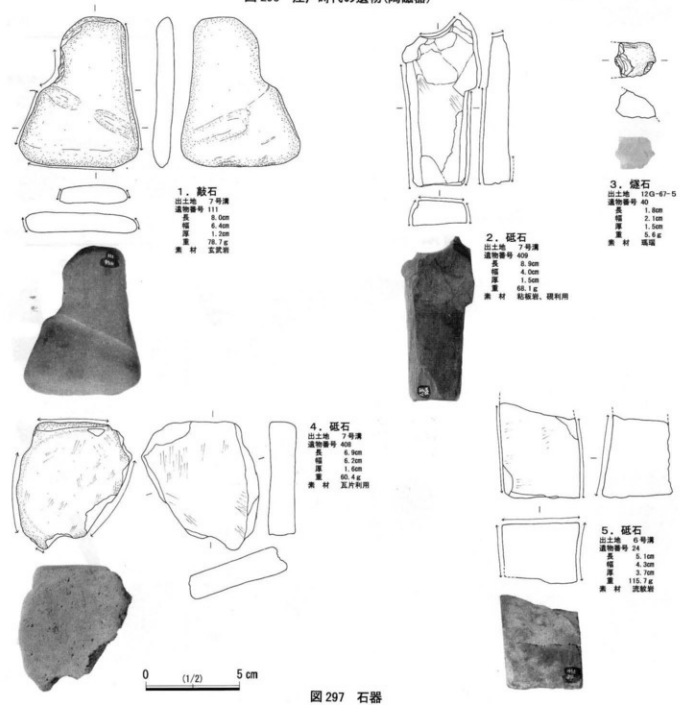
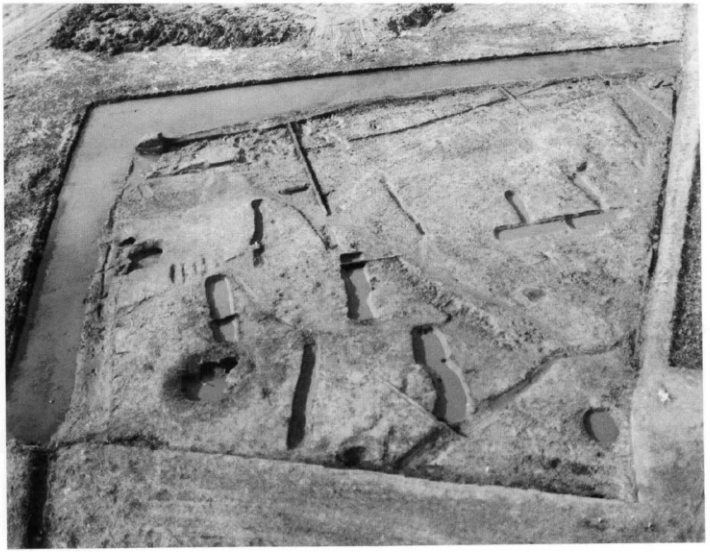



図 297　石器

# Ⅲ. 弥平野遺跡



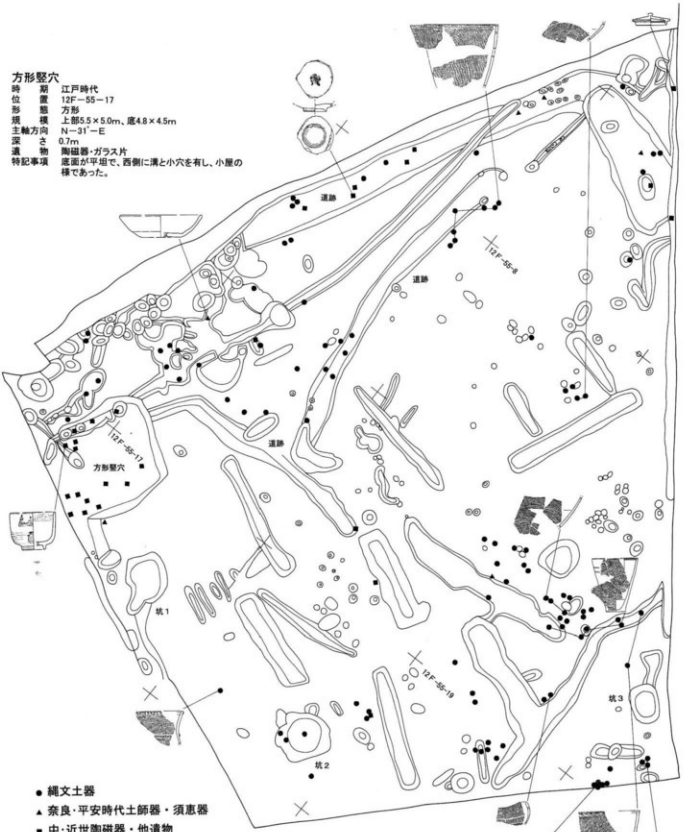


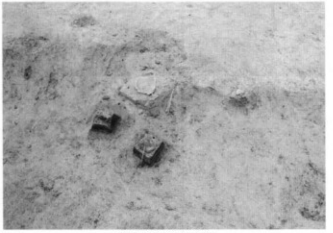

図 298　弥平野遺跡遺構・遺物分布

弥平野遺跡空中写真

**古代溝**
幅　0.6～1.8m
深さ　0.1～0.2m
長さ　13.5・6.0m
調査区東部境に枝分かれして、曲折しながら走る不定形な溝で、周辺から縄文後期の土器が多数出土しているが、この溝が当該期であるか不明。

**近世溝**
幅　0.7～1.4m
深さ　0.3～0.5m
長さ　3.0～8.0m
走行方位 N-65～75°-W
江戸期道跡と走行が近いことから、開墾畑に掘ったと考えられるが、その形態からどういう目的で掘られたか不明。

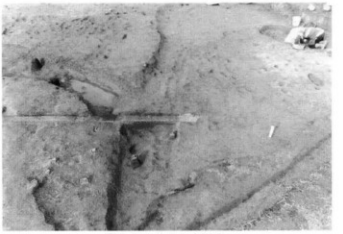
**道跡**
幅　1～1.9m
中央部と西側に3条検出した。地下水位に近い面に当たり、水浸しになるところから、道面はあまり硬化してない。この道面から江戸期の陶磁器が出土し、当該期の道跡と判断した。微高地と低地との境を走り、畑と水田とを区画する急道であろう。



縄文土器出土状態

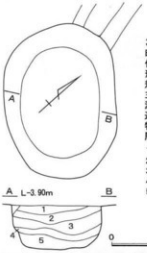
縄文土器(№26)出土状態

溝と縄文土器出土状態



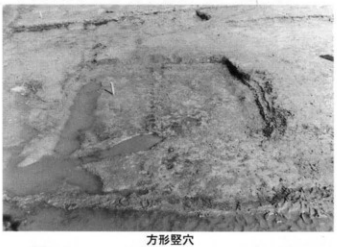
溝と縄文土器出土状態

図 299　弥平野遺跡全体、縄文土器出土写真



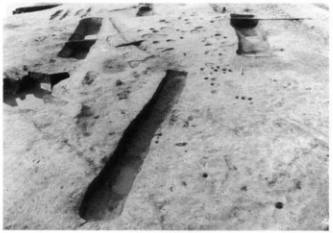

3号土坑
時　　期　江戸期
位　　置　12F－55－10-15
形　　態　楕円形、碗状
規　　模　上部1.24×0.89m、底0.89×0.64m
主軸方向　N－50°－E
深　　さ　0.35m
遺　　物
特記事項
層　　序
1　黒灰色土(粘質)
2　黒灰色土(粘質で、砂混じる)
3　黒灰色土(粘質で、砂混じり、褐鉄入る)
4　黒灰色土(粘質で、しまる)
5　暗灰色土(粘質で、砂混じる)

1号土坑

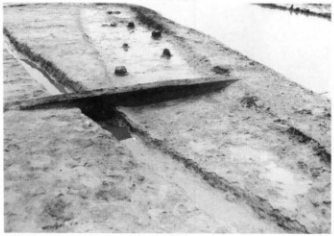


方形竪穴

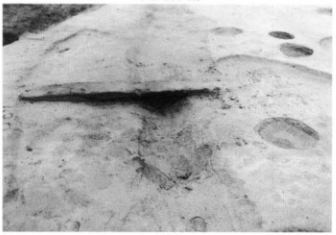
江戸時代溝



江戸時代溝



道跡



道跡

図 300　検出遺構の各部

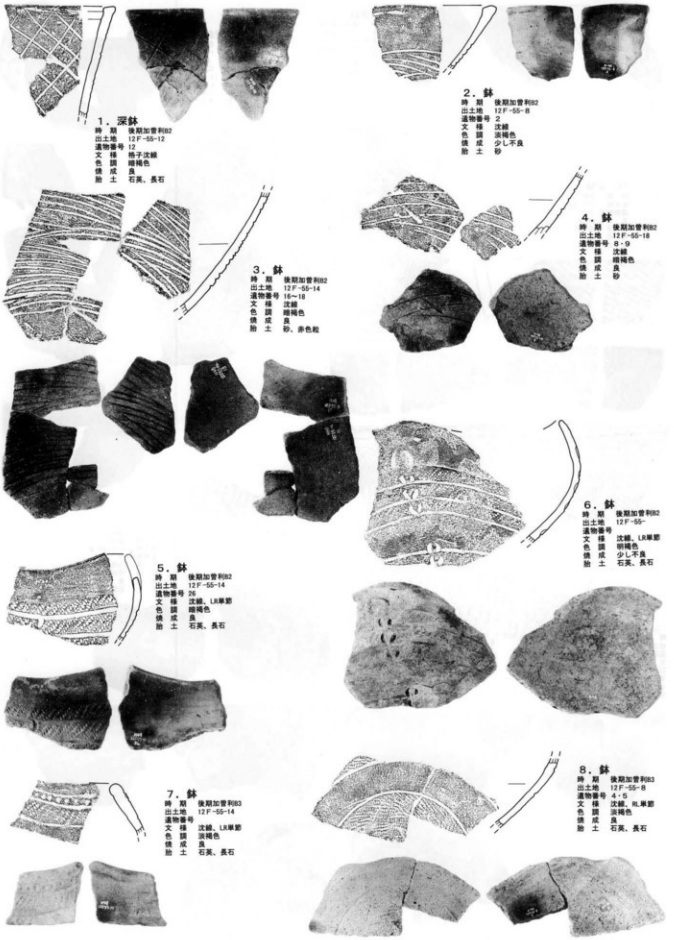



図 301　出土遺物 1（縄文土器）

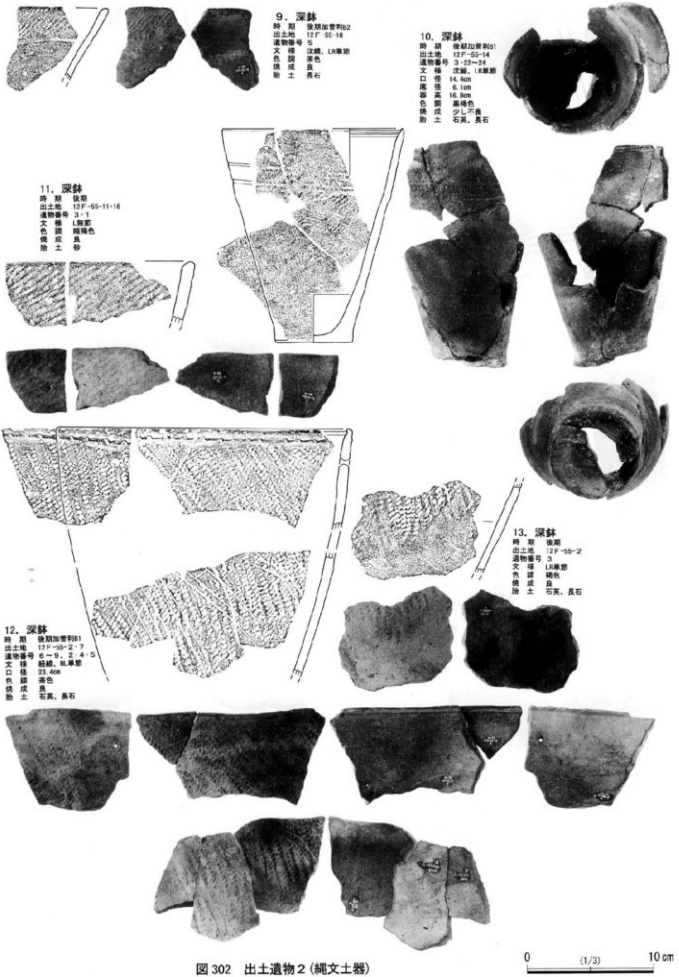



図 302　出土遺物２（縄文土器）

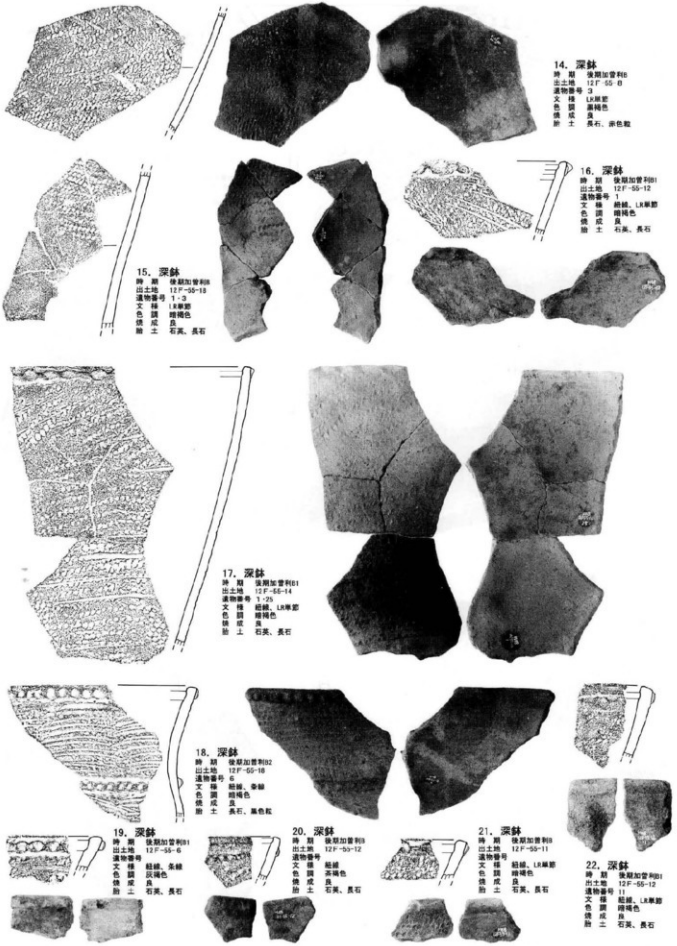



図 303　出土遺物 3（縄文土器）

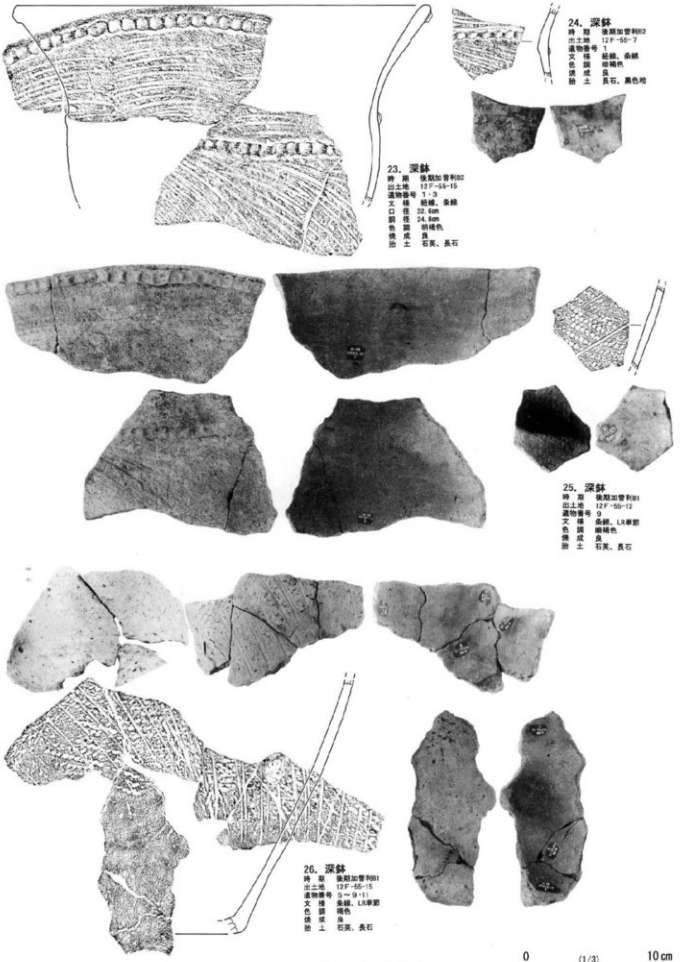



図 304　出土遺物 4（縄文土器）

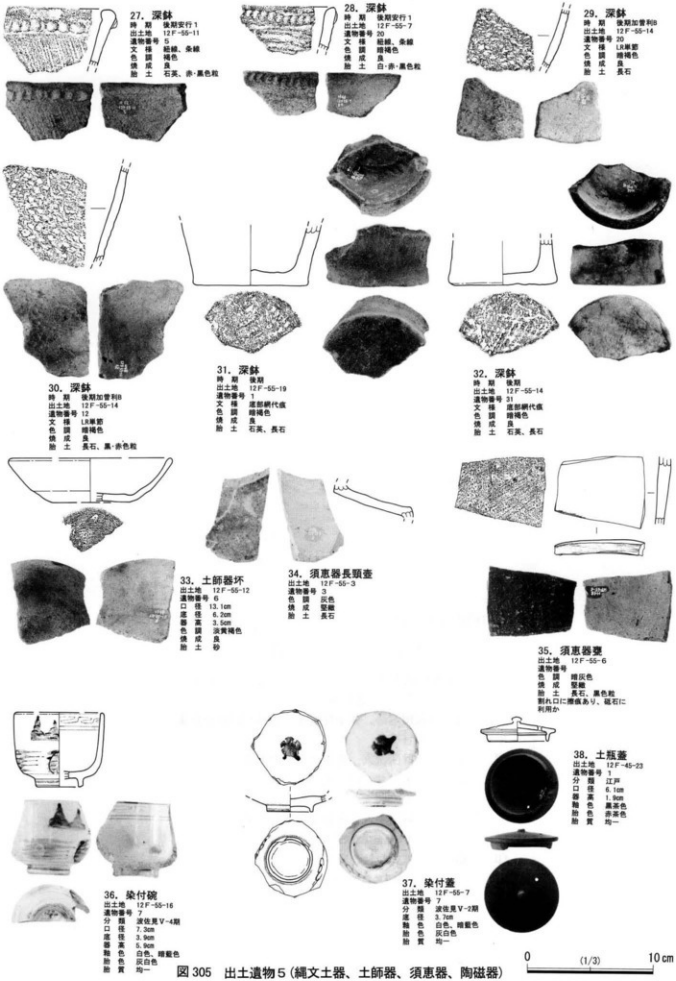



図 305　出土遺物５(縄文土器、土師器、須恵器、陶磁器)

財団法人東総文化財センター発掘調査報告書第33集

**芝 崎 遺 跡 群**

—国道126号山武東総道路建設に伴う埋蔵文化財調査—
資料編 3
(中島遺跡、三反田遺跡、弥平野遺跡　遺構・遺物・分析編)
平成18年 3 月24日発行

編　集　財団法人　東総文化財センター
発　行　千 葉 県 道 路 公 社
千葉県千葉市中央区中央4－13－28
財団法人　東総文化財センター
千葉県匝瑳郡光町宮川字宮内前2334
印　刷　株式会社　東 プ リ
千葉県船橋市咲が丘1－11－9