

(3) 竹の蒸解には苛性ソーダのみの場合より亜硫酸ソーダ+苛性ソーダで蒸解した方が良い結果が得易い。

尙当然紙の強度等物理試験を行はねばならぬが設備の關係上出来なかつたので今後の機会にゆずる事にした。

3.2.6 題目 鹿兒島県燻し瓦原料粘土の性状 (第3報) 日置、永吉地区

野元堅一郎、藺田 徳幸

I 前がき

この地区は県内燻し瓦製造の先進地として古くから知られ、原土も良質で、技術的にも、経営面にも、県内他地方に対して指導的な立場にある。

II 原料粘土の産状

当産地の原土は日置地区永吉地区に大別される。

II-1 日置地区

ネバ土及び配合用サク土とも同一区域にあり、その賦存状態は附図1に示した。

これらは水田の下磐粘土でありネバ土は淡褐色硬稠の良質な粘土を主とし、その下部は炭質分に富む黒色軟稠の不良粘土となる。

サク土は、淡褐色の砂質粘土で、ネバ粘土層中にほぼN30°Eの方向にのびる三本の帯状として存在し、その下部も黒色粘土層となつてゐる。大川の流れをほぼ中央線とし、中央附近は良質粘土層約6尺の厚さをもち、東西に向つて次第に浅くなり、東は鉄道、西は伊集院県道の線を限界とする、北限はスリ橋の線で、南に向つては次第に砂分を増し、大川の変向部以南ではほとんど劣質の砂質粘土となる。又土の一部は久保園の南の水田下にもある。これはやや砂質で砂土を配合せず、そのまま粘土となる。

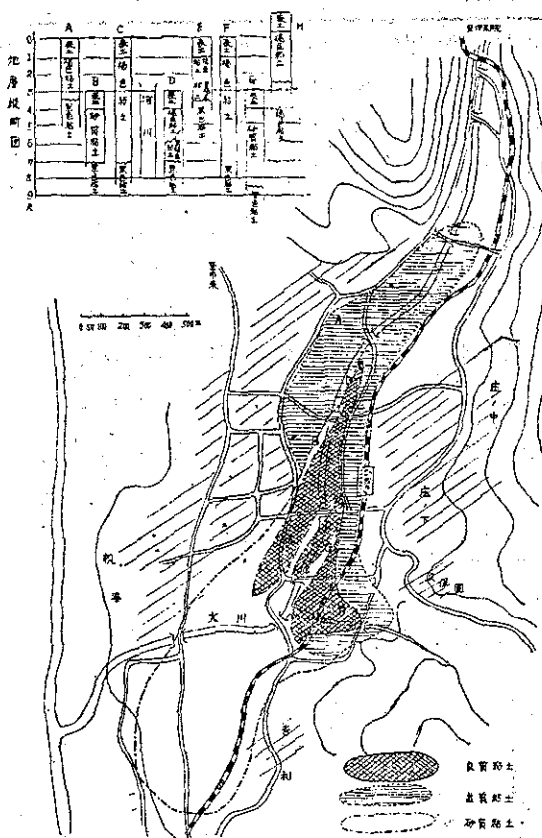
粘土採掘にあたつては、東北部の周線のわずかな部分以外は、採掘後に客土せねばならぬ。尙昔時はほぼ大川に沿ひ中央部を客土せず採掘していたため、その下部には尙3尺程度の良質粘土が残つてゐる。

推定可採量は次の様になる。

良質粘土 (図上普質粘土を含む)	1,700,000ton
配合用砂質粘土	340,000ton
劣質砂質粘土	1,300,000ton

Fig1. 日置地区粘土賦存図

Fig1 日置地区粘土賦存図



II-2 永吉地区

この地区の業者は小野部落周辺の永田下のネバ粘土を主とし、海辺の細砂を若干混合して坏土とするもの多く一部に小永吉部落島地下のネバ粘土の下草田部落水田下の砂質粘土を配合するものがある。小野粘土は平均2.5尺の層厚をもち約3町歩を占め、小永吉粘土は約1.2町歩の範囲で層厚にはむらが多いが平均2尺である。下草田砂質粘土には平均層厚5尺で約1町歩にわたりその下部は粗砂層となつてゐる。いづれも採掘後客土をする。

推定可採量は次の様になる。

小野粘土	60,000ton
小永吉粘土	20,000ton
下草田砂質粘土	50,000ton

III 原料の性状

粒度分布熱膨脹収縮曲線焼成物の性質についてのべる。

1-1 粒度分布

	礫 mm 2.00	粗砂 mm 0.25	細砂 mm 0.075	微砂 mm 0.05	粘土 mm 0.01
日置地区	%	%	%	%	%
淡褐色粘土 (寺下)	0	10.30	8.32	26.66	54.72
褐黒良粘土	0	2.50	3.18	26.90	67.32
久保園粘土	0	10.34	22.68	25.08	41.90
砂土	0	5.42	20.52	42.12	31.94
永吉地区					
小野粘土	0	10.69	24.66	22.41	42.24
小永吉粘土	0	1.47	12.96	23.78	61.79
下草田粘土	0	1.69	26.00	30.40	42.31
浜砂	0	74.52	21.00	2.35	2.13

日置地区原土 寺下褐色粘土の砂分中には雲母の細片が比較的多い。又各原土の粗砂中には浮石の細粒が点々と見られる、これは焼成によつて900°C附近から熔融発泡するので下段の瓦表面にブツを生じ又浮石粒、岩石粒とともにハジケの原因ともなる。砂質保土は粒度組成は配合用砂土として良好である。久保園粘土はそのまま粘土として適当な粒度組成をにづ。

永吉地区原土 ネバ粘土の砂分中にも日置と同様粗浮石粒が見られ又粗砂分がやや多い、下草田粘土はと成良くそのままで坏土となし得る。

浜砂は配合用原土としての使用量は少いが粗粒に過ぎ不適当である。

粘土の可塑水量、乾燥収縮率は次のようである。

試 久	可 塑 水 量	乾 燥 収 縮 率
	%	%
寺下褐黒	37.0	1.22
寺下淡褐	34.5	1.20
砂土	32.5	0.95
小永吉	24.0	1.00
久保園	27.0	1.03
小野	31.0	1.14

1-2 熱膨脹収縮曲線

各原土について附図2.3に示した。

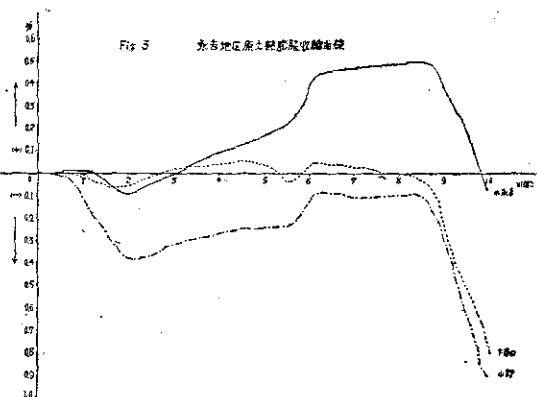
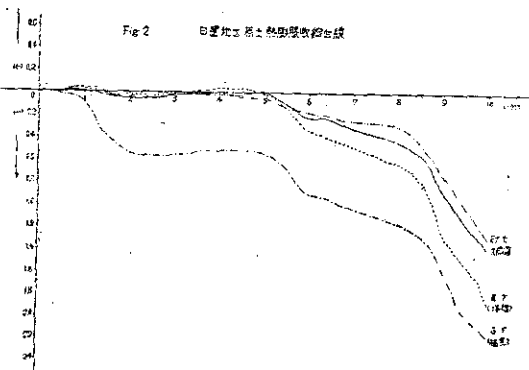
各原土とも、大体乾燥条件をそろえた風乾試料によつ

た。

日置地区の粘土はカオリナイト系のものと思われるが淡褐色粘土に比し灰黒色粘土はコロイド質多く特に有機質の混在が相当ある事をしめし、当地区の業者が経験上黒味のかかった粘土を嫌うのは当然である。砂土は石英による異常膨脹は強くなく配合用として良好である。

永吉地区の粘土は県内瓦原土としては珍しくイライトないしセリサイト質の所謂炉器粘土に類するもので特に小永吉粘土は良質であり、附近より昔時苗代川焼原土を採取していた事もうなづける。小野粘土はこれに比しコロイド質による汚染稍多く且つ粒度分布でも判る様に混存石英粒多く且つ粗い事を示している。

尙小永吉粘土の粘土分はダイヤモンドに混用して使用し得る筈である。



1-3 焼成物の性質

表からもわかるように業者の好まない寺下黒粘土以外は各れも900°Cまで安全に用いられ、とくに小永吉、久保園の粘土が良い製品を与える。

焼成物の性質

試料	焼成温度	焼成収縮率	全収縮率	嵩比重	吸水率
	°C	%	%		%
寺	700	0.38	1.60	1.46	22.75
下	800	0.61	1.83	1.57	22.33
楊	900	0.79	2.01	1.58	22.27
黒	1000	0.98	2.20	1.62	21.50
寺	700	0.38	1.58	1.45	25.58
下	800	0.76	1.96	1.50	25.29
淡	900	0.95	2.15	1.53	24.66
楊	1000	0.96	2.16	1.65	23.90
砂	700	0.36	1.31	1.38	31.73
	800	0.52	1.47	1.43	30.97
	900	0.83	1.78	1.45	30.62
土	1000	0.90	1.85	1.56	29.71
小	700	0.10	1.10	1.33	16.04
永	800	0.37	1.37	1.35	15.58
	900	0.77	1.77	1.36	15.49
吉	1000	0.86	1.86	1.45	13.23
久	700	0.56	1.59	1.33	21.80
保	800	0.73	1.76	1.35	21.71
	900	0.87	1.90	1.41	20.63
園	1000	0.92	1.95	1.45	20.44
小	700	0.75	1.89	1.34	25.12
	800	0.94	2.08	1.37	25.01
	900	0.97	2.11	1.47	24.87
野	1000	1.15	2.29	1.53	23.41

尙この報告は県の行った粘土瓦産地診断資料として提供した。

3.2.7 題目 垂水陶石の基礎的性質

〔垂水陶石の利用に関する研究第1報〕

野元堅一郎 蘭田 徳幸

I 前がき

垂水陶石に関しては、鉄床調査報告、サツマ焼素地へ

①
の利用については報告したが、本報ではその基礎となる性質について報告する。

II 試料

前報でNo.1としたものをA、No.2としたものをBとしさらに「玉の谷」の下部のもCとして記述する。

III 化学分析 耐火度 粒度分布

第1表 化学分析 耐火度 真比重

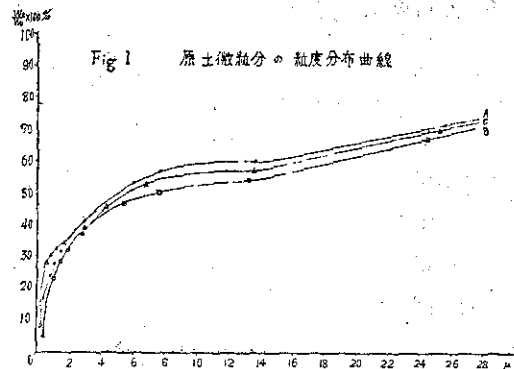
	Igloss	SiO ₂	Al ₂ O ₃	TiO ₂	Fe ₂ O ₃
	%				
A	3.77	60.35	29.41	0.30	0.26
B	1.25	75.90	18.02	0.23	0.50
C	3.33	72.45	17.78	0.25	0.35

Cao	Mgo	K ₂ O	Na ₂ O	S.K	真比重
0.23	0.36	4.20	1.31	10	2,624
0.26	0.36	2.60	1.12	12	2,682
0.24	0.30	4.22	1.42	11	2,600

第2表 原土の粒度分布

	>2mm	2~0.25	0.25~0.05	0.05~0.01	<0.01
		%			
A	0	28.00	47.80	15.98	8.22
B	0	61.40	23.32	8.02	7.26
C	0	52.28	32.14	7.04	8.54

第1図



III 粉碎試験

ボールミル湿式粉碎、重量比原土 1 : ボール 1 : 水 0.8 粉碎時間5, 10, 15, 20時間とした