

三重県伊賀上野広沢地区耐火粘土鉱床

武 司 秀 夫*

On the Fire-Clay Deposits in the Hirosawa District, Mié Prefecture

by

Hideo Takeshi

Abstract

The writer surveyed fire-clay deposits in the Hirosawa region of Igaueno district, and examined the ores and other sedimentary rocks by X-ray and optical microscope. Pleistocene formation overlies biotite-granite and it is divided into two groups by unconformity.

The upper one is conglomerate bed, and the lower one consists of "Gairome" clay bed, "Kibushi" clay and lignite bed, "Matsuba" clay bed in ascending succession. In the Shimagahara region sandy clay bed overlies "Kibushi" clay bed, but in this region conglomerate bed overlies "Matsuba" clay bed unconformably.

Sankō mine, Kawamoto mine, Yamakawa mine etc. are situated in Hirosawa and Maruyama mine is in Shiwadani, but they are all small ones and each of their outputs is less than a few hundred tons per month. Kibushi clay is one to two meters in thickness and light brown in colour and the good ore is composed of kaolinite with small amounts of quartz and illite, but the poor one comprises large amounts of quartz, feldspar and illite besides kaolinite.

要 旨

伊賀上野耐火粘土鉱床の中、広沢地区、すなわち鳥ヶ原村より上野市白樫に至る間の耐火粘土鉱床の調査研究を行なった。基盤の黒雲母花崗岩を覆って更新統が発達し、下部更新統は下から蛙目粘土層、木節粘土および亜炭層、松葉粘土層が堆積し、鳥ヶ原地区の場合はこの上に砂質粘土層が厚く堆積するが、当地区の場合はこの地層を欠き、松葉粘土層の上に直接、上部更新統の礫層が不整合に厚く堆積している。鉱床は南部の広沢付近に三光鉱山・川本鉱山・山川鉱山などがあり、齒染谷付近には丸山鉱山があるが、いずれも小規模で出鉱量はいずれも月産数百t以下である。木節粘土層は層厚1~2m程度で、淡褐色のやや光沢のある粘土で、場所により品位の変化があるが、もっとも良質なものは、カオリナイトを主体とし、石英の量は少なく、イライトの量も少量である。品位の悪いものは、カオリナイトのほか、石英および長石が多く、またイライトの量も相当多くなる。

1. 緒 言

33年度の鳥ヶ原地区の調査に引き続き、34年8月31日から9月19日の間、伊賀上野広沢地区（上野市および鳥ヶ原村）につき地質鉱床調査を行なった。地形図は宇野沢昭の測量ならびに製図による5千分の1地形図を使用した。当地区は前回調査した鳥ヶ原地区の南西方に当り、伊賀上野耐火粘土鉱床の中の主要鉱床密集地の1つである。

鳥ヶ原地区と当地区の間約1km幅の地帯は花崗岩地帯で鉱床は存在しないので、測量範囲から除外した。

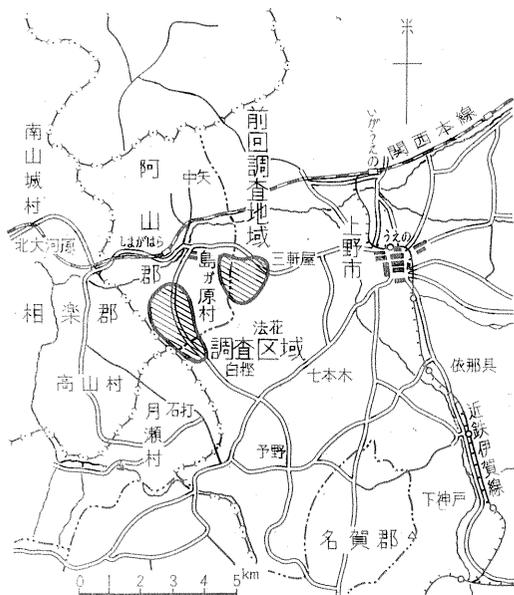
2. 位置および交通

第1図に示すように関西本線鳥ヶ原駅の南方約500mの位置より南方に約3km、東西約2kmの範囲が調査地域で、鳥ヶ原駅前より南方上野市白樫、永谷に至る県道が地区中央を通っているが、特にバスその他の交通機関は無く、トラックなどを利用するほかは徒歩によるのみである。鉱石の運搬はトラックにより、鳥ヶ原駅あるいは上野駅へ搬出している。

3. 地形および地質

調査地域は伊賀上野盆地の西方低山性の山地で標高は

* 鉱床部



第1図 位置図

300 m 以下である。南北に丘陵性山地が続き、その間に細長く平坦地が発達している。調査地域の南方ではいわゆる花之木断層で、北部の低山性山地と南部の平坦地が境されている。

前回調査した鳥ヶ原地区と同様、本地域にも広く花崗岩が発達し、これを基盤として更新統が発達している。花崗岩は黒雲母花崗岩に属し、一般に風化されていて新鮮なものはほとんど認められない。更新統は基盤の花崗岩を覆い、礫層および亜炭層を含む粘土層からできてい

る。更新統は上部の礫層と下部の粘土層に分けられるが、この上・下層の間は不整合である。本地域の地層の層序は場所により多少の差異が認められるが、一般的にいて第2図に示すとおりであり、その分布状況は第3図に示した。前回調査した鳥ヶ原地区の層序と大体類似して、黒雲母花崗岩を基盤として、その上に蛙目粘土層が堆積し、さらに亜炭および木節粘土層が重なり、その上部にいわゆる松葉粘土層の薄い層が存在する。鳥ヶ原地区の場合はこの上に砂質粘土の厚い累層があり、その上に不整合に礫層が堆積し、礫層の厚さはあまり厚くないのに対して、当地区の場合は砂質粘土の累層は後に述べる南部の山川鉾山付近には存在せず、松葉粘土層の上に直接不整合に、厚さ 10 m 前後の礫層が堆積する。

調査地域は、四辻・広沢を通り、白樫に至る県道により東西に二分されるが、東部地域のうち、北半分は広く花崗岩が分布し、ごく局部的に礫層が薄く分布し、礫層に伴って、ごく小規模な蛙目様粘土が存在するのみである。西部地区の北半分の歯染谷・八ヶ目谷地区および南部の広沢地区には花崗岩の上に、さきに述べた更新統が広く堆積している。各層は時に 10° 内外の傾斜を示すが、ほとんど水平に近い。

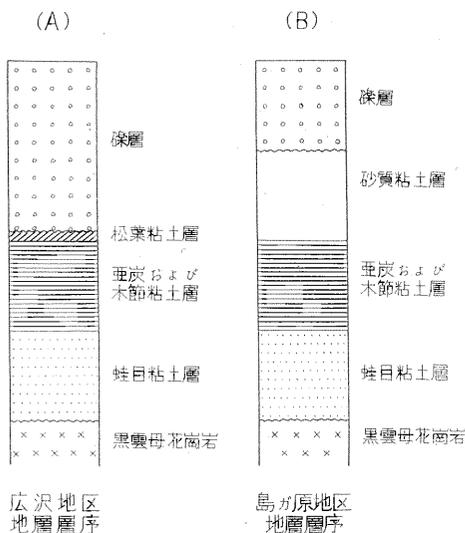
4. 鉾 床

耐火粘土鉾床は調査地域の中、主として南部の広沢地区と、西部の歯染谷・八ヶ目谷地区に存在するが、広沢地区の県道の東側にある三光鉾山・川本鉾山・山川鉾山の鉾床が、現在もっとも多く採掘されている。以下各鉾床について記載する。

4.1 八ヶ目谷採掘場跡

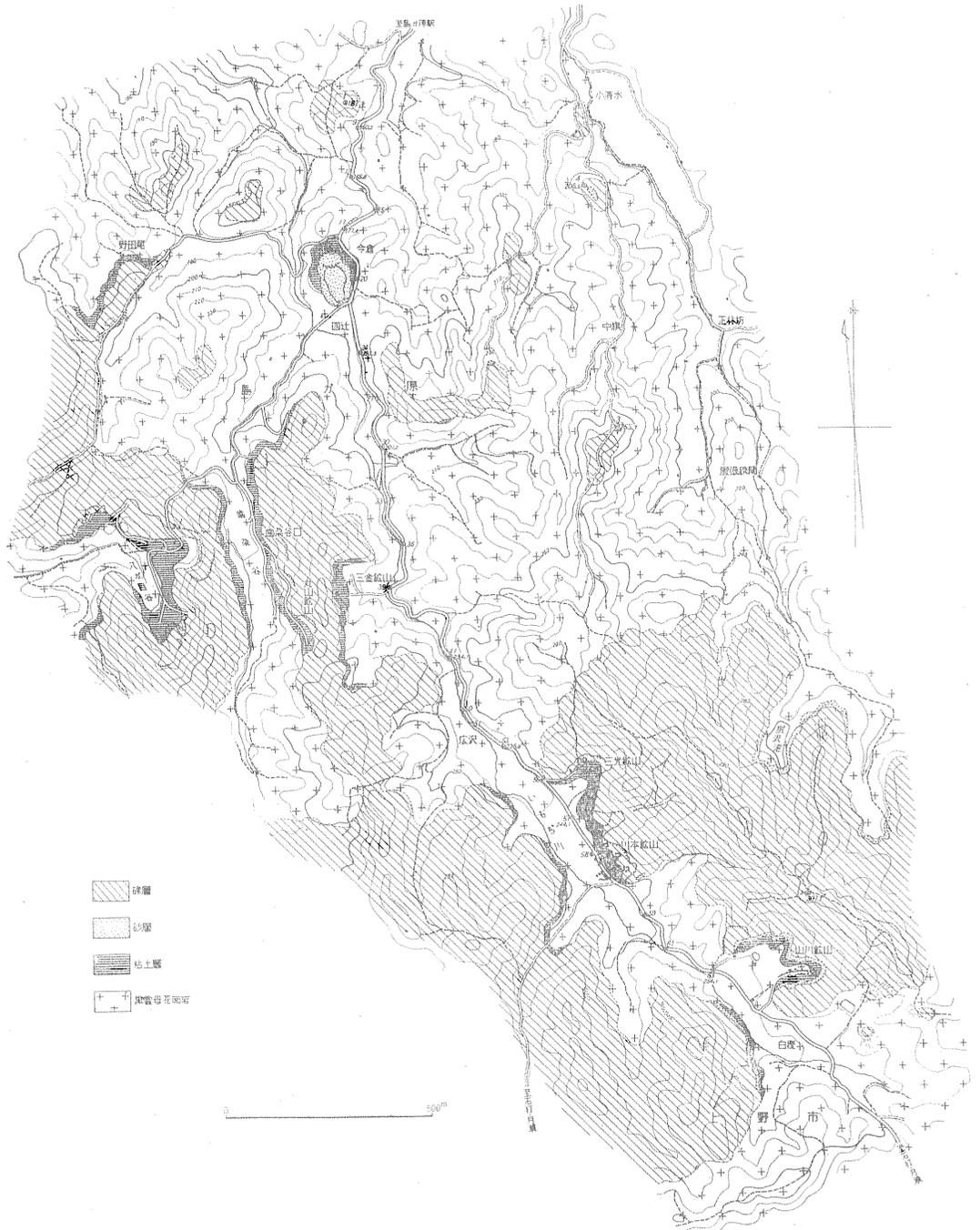
八ヶ目谷採掘場は調査地域の中、もっとも西側にあるが、現在は耐火粘土層の厚さが薄くなり、採掘を中止して、露天掘の跡が観察される。その地層の層序は第4図(1)(2)のとおりであるが、最下部に蛙目粘土があり、その上に、炭質物を含む木節粘土層、あるいは木節粘土を含む亜炭層があり、木節粘土の層厚は、現在では 30 cm 以下である。また木節粘土層の上には場所により、松葉粘土層が堆積しているところもあるが、その層厚はせいぜい 20 cm 程度のものである。この耐火粘土層あるいは松葉粘土層の上に、不整合に厚い礫層が堆積しているが、その層厚は 10 m 前後に達する。礫層を構成する礫は最大 10 cm 位のもので、チャート・頁岩・花崗岩などが多いが、とくに花崗岩の場合は著しく変質している。

木節粘土は炭質物を含む淡赤褐色の粘土で、顕微鏡下の観察では、破碎され、不規則な形をした石英粒が斑晶状に多量にあり、石基に当る部分はごく微粒の複屈折の

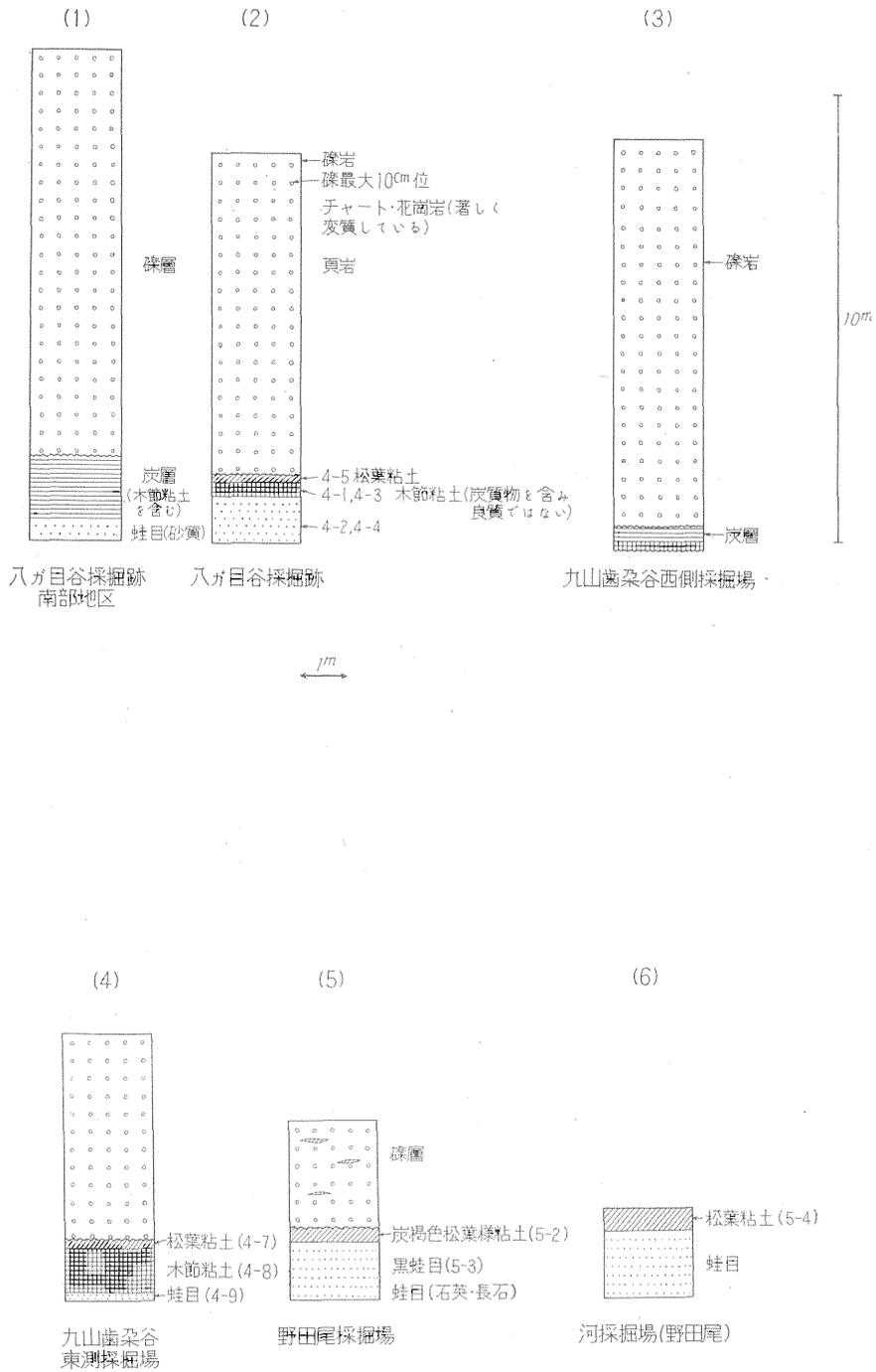


第2図 広沢地区および鳥ヶ原地区地層層序

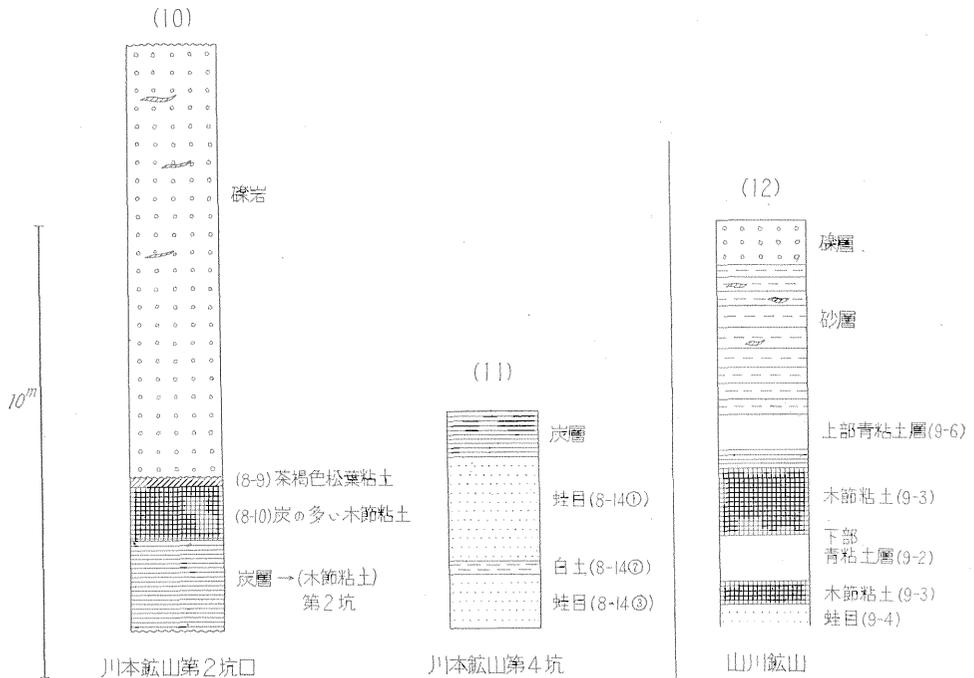
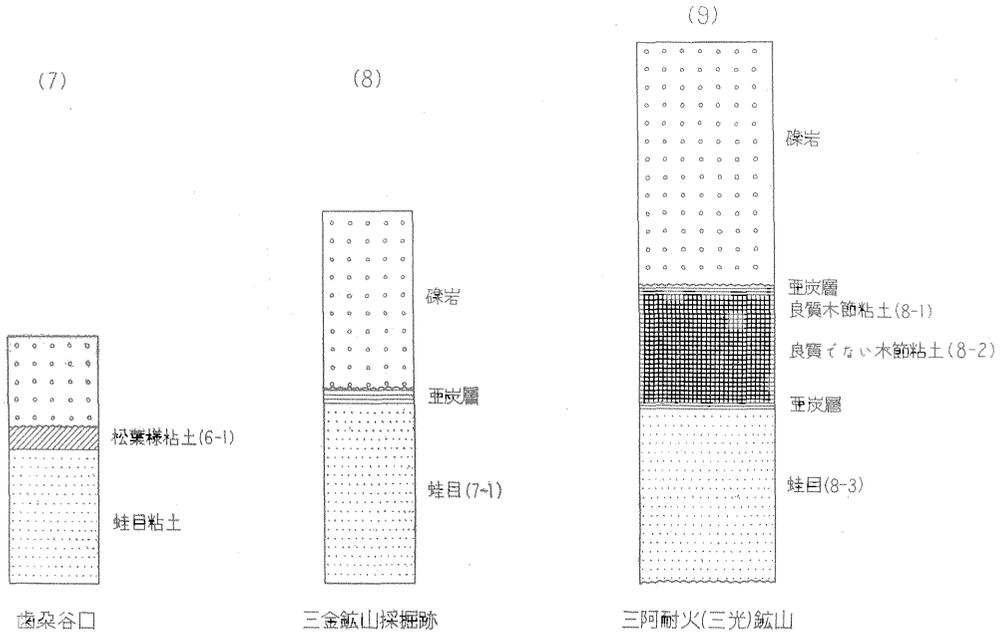
第2図 広沢地区および鳥ヶ原地区地質柱状図



第3図 広沢地区地形および地質鋤床図



第 4 図 各鉱床における



る地質柱状断面図

小さい、カオリン鉱物の集合からできている。石英の量が多く耐火粘土としては良質ではない。

蛙目粘土は3~4mmもある石英粒を多量に含む灰白色の粘土で、顕微鏡下では不規則な外形を示す石英粒が非常に多く、また一部にカリ長石も認められる。黒雲母は結晶形はそのまま残っているが、完全に変質されて、複雑折の小さい鉱物の集合(カオリン鉱物と推定される)に変わっている。これらの斑晶状の鉱物の間は微粒の石英・カオリン鉱物などで充填されている。

松葉粘土は淡赤褐色の縞模様のある軟質の粘土で顕微鏡下の観察では、きわめて微粒の複雑折の小さいカオリン鉱物の集合する中に、石英の0.5mm以下の結晶が散点する。また全般に赤褐色の褐鉄鉱の微粒子が非常に多く認められる。

4.2 丸山齒朶谷採掘場

齒朶谷の東側で、耐火粘土を採掘し、また西側でも採掘準備中であったが、その地層層序は第4図(3)(4)に示す。東側では最下部に蛙目粘土があり、その上に層厚1m程度の灰黒色の木節粘土があり、さらにその上部に15cm程度の層厚の薄い松葉粘土層がある。この松葉粘土層を不整合に覆って、礫層が厚く堆積する。木節粘土層の走向は大体N60°Eで、傾斜は15°Sである。西側採掘場は採掘準備中で、木節粘土層の厚さは不明で、木節粘土層の上には約30cm位の厚さの亜炭層があり、その上に不整合に礫層が堆積する。

木節粘土 西側で観察される木節粘土は淡褐色で石英の1mm前後の粒子を多量に含み、むしろ蛙目粘土に近いもので、あまり良質ではない。顕微鏡下の観察では、石英の間隙は微細なカオリン鉱物で埋められている。

東側採掘場の木節粘土は淡褐色、炭質物および石英粒を含む粘土で、顕微鏡下の観察およびX線試験の結果では1.5mmあるいはそれ以下の石英粒が非常に多く、斜長石もわずかではあるが認められる。石英粒の間隙は微細なカオリナイトで埋められ、イライトも少量存在する。次に述べる松葉粘土に比較して石英の量がやや多いようである。

松葉粘土は淡紅褐色で可塑性のある石英粒を少量含んだ粘土で、顕微鏡下の観察およびX線試験の結果では、石基に当る部分は、微細なカオリナイトの集合で、その中に0.5mmあるいはそれ以下の大きさの石英粒が散点する。

また淡青色の多色性を持つ、微細なイライトが少量点存在する。松葉粘土の方が、下部の木節粘土よりも石英の量がやや少なく、カオリナイトの量が多いので、耐火度も高いことが推定される。

蛙目粘土は灰白色、やや粗粒の粘土で1~2mmの石英粒を多く含んでいる。顕微鏡下の観察およびX線試験の結果では、石英粒のほかカリ長石が相当量認められ、石基に当る部分は微細なカオリナイトの集合である。

4.3 野田尾採掘場跡

四辻の西方約500mの野田尾付近で、2カ所採掘が行なわれたが、いずれも良質の木節粘土に乏しく、野田尾採掘場の方は33年3月に採掘を中止した。

(1) 野田尾採掘場跡

層序は大体第4図(5)に示すようで、下部の蛙目粘土層の上に、30cm程度の黒褐色の松葉粘土層があり、その上には不整合に礫層が堆積する。

蛙目粘土は灰緑色で、1~2mmの石英粒および長石の結晶を多量に含む粘土で、顕微鏡下の観察およびX線試験の結果では、2mmあるいはそれ以下の、破砕されて不規則な形を示す石英粒が多く、カリ長石は相当量認められるが、丸山鉾山蛙目粘土に較べるとその量は多くないようである。黒雲母はその結晶形は残しているが、変質して微細なカオリン鉱物の集合となっている。石基に当る部分は微細なカオリナイトからできている。

(2) 河採掘場(野田尾)

層序は第4図(6)に示す。下部の蛙目粘土の上に50cm程度の松葉粘土が堆積し、その上はすぐ表土になっている。

松葉粘土は淡褐色可塑性のある粘土で、顕微鏡下の観察およびX線試験の結果では、1mm以下の石英粒が多く、カリ長石も認められる。石基に当る部分は微細なカオリナイトの集合からできているが、ごく少量のイライトも認められる。

4.4 齒朶谷口採掘場

丸山鉾山の北方200mに位置し、谷の東側の山腹で採掘が行なわれていたが、その層序は第4図(7)に示すように、下部の蛙目粘土の上に、厚さ50cm程度の松葉粘土があり、その上に不整合に礫層が堆積している。

松葉粘土はやや硬質で、通常のものに較べて、石英の量が多く、あまり良質ではないと考えられる。顕微鏡下の観察では、石英粒は1.5mm程度が最大で、それ以下の大きさのものが非常に多量にある。黒雲母はほとんど変質してカオリン化していると考えられるが、その外形は元のまま残っている。石基に当る部分は微細なカオリン鉱物でごく少量であるが、イライトも散点する。

4.5 三金鉾山跡

四辻より広沢に通ずる県道の西側にあるが現在は採掘を中止している。現在観察される地層の層序は第4図

(8) のとおりで、最下部に 4m 前後の厚さを有する蛙目粘土層があり、その上に薄い粘土質の亜炭を挟んで、礫層が厚く堆積する。

蛙目粘土は 5mm に及ぶ大きな石英粒を多量に含む白色粘土で、顕微鏡下の観察では、多量の石英粒のほか、カリ長石の大きな結晶も認められる。黒雲母は外形は残っているが、ほとんど変質してカオリン鉱物の微晶の集合となっている。またイライトの微晶も散点している。

4.6 三光(三阿耐火)鉱山

今回の調査区域の耐火粘土鉱床の中、もっとも主要なものは、三光・川本・山川の 3 鉱山であるが、いずれも広沢の東側山麓に存在する。三光鉱山はその中、北側にあり、山川鉱山が南側、川本鉱山が中央に位置している。

三光鉱山は露天掘りおよび坑内掘り(水平坑道 3 本総延長約 60m)で、木節粘土および蛙目粘土を採掘している。層序は第 4 図(9)のとおりで、蛙目粘土層が 5m 以上あり、これを覆つて厚さ 15cm 程度の亜炭層があり、その上に層厚 1.5m 前後の暗灰色の木節粘土層(第 2 段)があり、さらにその上に層厚 80cm 程度の淡褐色の木節粘土層(第 1 段)がある。さらに上部にごく薄い亜炭層があり、その上に厚い礫層が不整合に堆積している。地層は大体水平に近いが、場所により 10° 内外の傾斜を示すところもある。

第 1 段木節粘土は淡褐色、粗粒の石英を少量含む木節粘土であるが、顕微鏡観察、および X 線試験の結果では、1mm 以下の不規則な形に破碎された石英粒が相当量あり、またカリ長石も少量ながら認められる。石基に当る部分は微細な石英とカオリナイトの微晶の集合で、0.01mm 前後のイライトも相当量存在する。

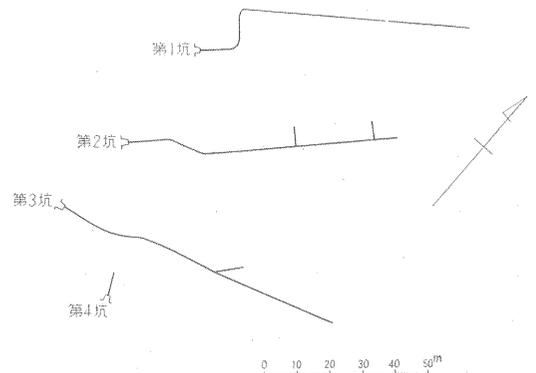
第 2 段木節は暗灰色を呈するやや粗粒の粘土で、炭質物を含むことが多い。顕微鏡下の観察および X 線試験の結果では、1mm 前後の石英粒がごく少量認められるほかは、0.4mm 以下の石英の小粒子が多く、その間隙を微細なカオリナイトとイライトで埋めている。石英の量も多く、またイライトの量も多いので、耐火度は高くなく SK 30 番以下と推定される。

蛙目粘土は淡褐色の大きな石英粒および長石を含む粘土で、顕微鏡下の観察では、2mm あるいはそれ以下の石英粒が多量にあり、外形は破碎されて不規則な形をしている。また、カリ長石も認められる。石基に当る部分は微細なカオリン鉱物からできており、イライトは比較的少ない。

4.7 川本鉱山

当地区では一番良質の耐火粘土を採掘している。最初は露天掘りをしたが、上部の礫層が厚いために、現在で

は坑道掘りを行なっている。いずれも水平坑道で、坑道の延長は約 300m である。地層の層序は第 4 図(10)(11)のとおりで、最下部に厚い蛙目粘土層があり、蛙目粘土層の間には白工と俗称される灰黒色の粘土層がある。蛙目粘土層の上には厚さ最大 2m に達する亜炭層があり、その上部に厚さ 1m 余の炭質物を多く含む木節粘土層があるが、亜炭層は場所により厚さの変化があり、完全に木節粘土層に変化してしまうことが多い。木節粘土の上には、20cm 程度の層厚の茶褐色の松葉粘土があり、その上に不整合に 10m 前後の層厚を持つ礫層が堆積する。坑内図は第 5 図のとおりである。



第 5 図 川本鉱山坑内図

松葉粘土は茶褐色の可塑性のある粘土で、顕微鏡下の観察および X 線試験の結果では、微粒のカオリナイトを主とし、その中に石英の小結晶が散在する。また褐鉄鉱の微細な結晶が多量に認められる。

木節粘土は淡褐色の可塑性のある、やや光沢を有する粘土で上部では炭質物を含むことが多い。上部の木節粘土は 1mm あるいはそれ以下の石英粒が少量散点するほかは、ほとんど大部分が微細なカオリナイトの集りで、イライトはごく少量で、良質の鉱石である。下部の木節粘土は 0.5mm 程度の石英の粒子が少量あるほかは、0.1mm 以下の微粒の石英が多く、石基に当る部分は大部分が微粒のカオリナイトの集合からできている。イライトはごく少量である。褐鉄鉱も少量で、石英の量も少なく比較的良質な鉱石である。

蛙目粘土 灰白色の 1~2mm 前後の石英粒を多量に含む粘土で、顕微鏡観察および X 線試験の結果では、2mm 前後あるいはそれ以下の不規則な形に破碎された石英粒がかなり多く、長石の仮晶が残っているが、カオリナイトに変質していると思われる。石基に当る部分は、ごく微細なカオリナイトの集合からできている。イライトはごく少量である。

白工 蛙目粘土中に夾みとして含まれる。炭質物を少

量含む淡褐色の粘土で、信楽焼の原料として利用されている。顕微鏡下の観察およびX線試験の結果では、1mmあるいはそれ以下の不規則な形をした石英粒が、相当量認められる。長石は仮晶として認められるが、変質して、カオリン鉱物になっていると思われる。石基に当る部分は微細なカオリナイトが大部分で、石英の微粒子およびイライトが少量ある。白工は蛙目粘土の間に夾みとしてあり、石英の粒子が微粒のため肉眼的には粘土質で、破砕面は平滑に見えるが鉱物組成は蛙目粘土とあまり変わりはない。

4.8 山川 鉦山

山川鉦山は当地区でもっとも南に位置する鉦床で、水平坑による坑道掘りを行なっている。地層の層序は第4図(12)に示す。最下部の蛙目粘土層の上に木節粘土層があり、その層厚は全体としては3m位あるが、中間に1m前後の淡青色を呈するやや粗粒の粘土層がある。木節粘土層の上には、50cmないし1mの亜炭層、70cm程度の厚さの灰青色を呈する砂質粘土層があり、その上に厚さ3~4mの砂層、さらに礫層が堆積する。亜炭層の上に砂質粘土層・砂層が堆積する点は、当地区の他の鉦山と異なっている。

木節粘土 木節粘土は上層・下層ともに、よく類似しており、淡褐色を呈しやや粗粒の粘土である。顕微鏡下の観察およびX線試験の結果では、0.5mmあるいはそれ以下の石英の不規則な形をした粒子が斑晶状に相当多く認められ、斜長石が少量認められるが、大部分は変質してカオリン鉱物に変わっていると思われる。石基に当る部分は微細なカオリナイトの集合であるが、イライトもごく少量存在する。また0.02~0.05mm位の大きさの低屈折率の光学的等方性に見えるガラス質の粒子が多量に認められる。

淡青色粘土層 木節粘土層中に夾みとして存在するが、淡青色を呈し、やや粗粒の粘土である。0.1mm以下の石英粒が相当に多く、長石は仮晶として残っているが、変質してカオリン鉱物になっている。また淡青色の多色性を持つイライトが相当量あり、そのために全体が淡青色を呈するものと思われる。石基に当る部分は微細なカオリナイトからできている。木節粘土に比較して、石英の量はむしろ少なく、カオリナイトの量がやや多いと思われるが、一方イライトの量は木節粘土よりも多いようである。

蛙目粘土 粗粒の石英を多量に含む灰白色の粘土で、顕微鏡下の観察では、2mm以下の石英粒が非常に多く、長石は認められない。石基の部分はほとんど微細なカオリン鉱物の集合でイライトはごく少量である。

灰青色砂質粘土 亜炭層の上部にある70cm程度の厚

さを持つ粘土層で、0.05mm以下の微粒の石英が非常に多く、その間を微粒のカオリナイトが埋めているが、淡青色の多色性を持つイライトが非常に多く認められ、また多量の褐鉄鉱が認められる。少量の長石も存在する。

5. 鉦石および構成鉱物

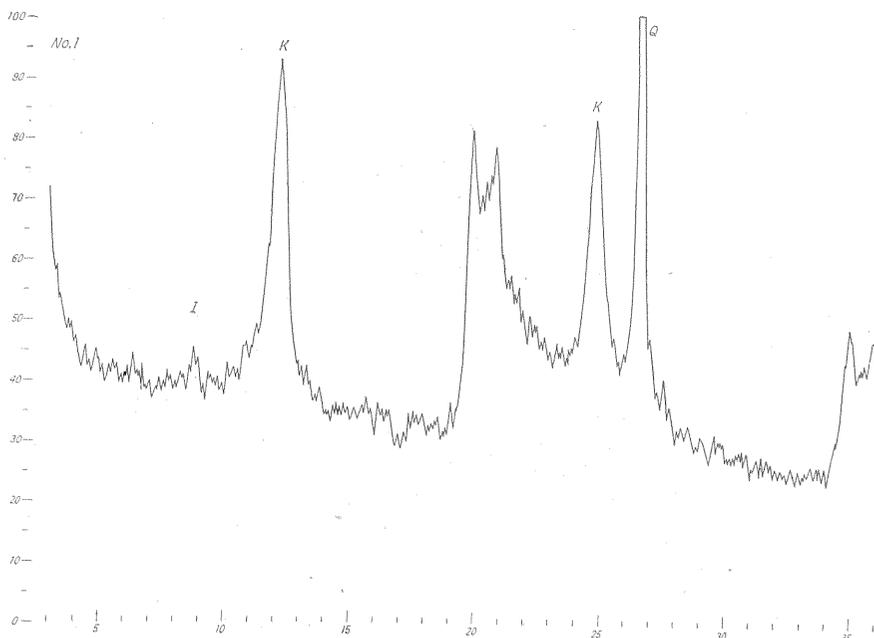
X線の回折像を第6図に示してあるが、いずれも理学電機製 Geigerflex を使用し、対陰極は Cu を使用、N フィルターを用い、使用電圧は 30KUP、電流は 10mA scanning speed は $2^{\circ}/\text{min.}$ 、chart speed は $2\text{cm}/\text{min.}$ 、divergency 1° receiving slit 0.4mm で time constant, scale factor multiplier はそれぞれ試料により適当に選定した。

鉦石として採掘の対象となっているのは、木節粘土・蛙目粘土・松葉粘土の3種であるが、木節粘土は結晶度の低いカオリナイトを主体とし、石英を不純物として含み、長石およびイライトをごく少量含むものがある。結局石英が少量で、長石およびイライトを含まない。カオリナイトの量の一番多いものが、耐火度も高く、耐火粘土として、もっとも良質になるわけであるが、今回調査した範囲では、川本鉦山第1坑道の木節粘土がもっとも良質で、X線の回折像から推定して SK 33~34 程度はあるものと思われる。カオリナイトの量に対して、石英の量が増えるに従って耐火度は低下し、さらに低品位の木節粘土になると、石英の量が非常に多くなるとともにイライトあるいは長石の量が増加し、ますます耐火度を低下させる。

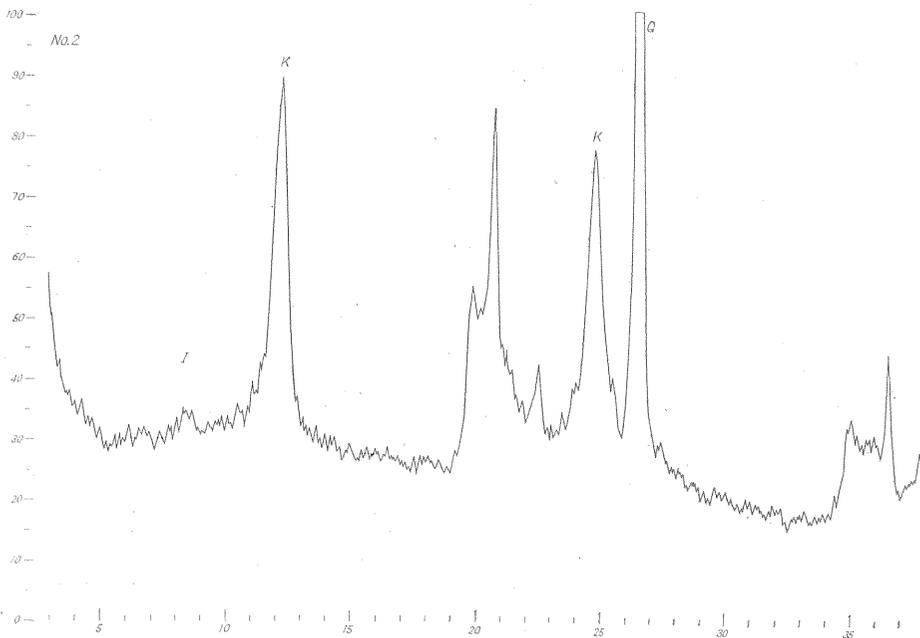
蛙目粘土は一般に2mm前後あるいはそれ以下の石英粒を主とし、石英粒の間隙を微細なカオリナイトで埋めているもので、場所により相当量の長石(カリ長石あるいは斜長石)を含むものもある。当地域においては産出はそれほど多くはないが、水簸物を陶磁用に使用している。さきに述べたように、山川鉦山の蛙目粘土中に夾みとしてある白工と俗称される粘土は、石英粒子が小さくて一見粘土質に見えるが、その鉱物組成は蛙目粘土と本質的に差異は見られない。

松葉粘土 一般に淡褐色の可塑性のある粘土を当地域では松葉粘土と呼んで、粉末として、鋳物砂の結合粘土として使用しているが、これらは木節粘土層の上部の地表に近い部分が風化されたもので、その構成鉱物は元の木節粘土の構成鉱物と大差はないが、ただ褐鉄鉱を相当量含むことが多いので、木節粘土よりは一般に耐火度が低下するようである。したがって元の木節粘土の品位の良否によって、松葉粘土の品位にも相当の変動があるようである。例えば川本鉦山のものは石英は少なく、カオ

三重県伊賀上野広沢地区耐火粘土鉱床 (武司秀夫)

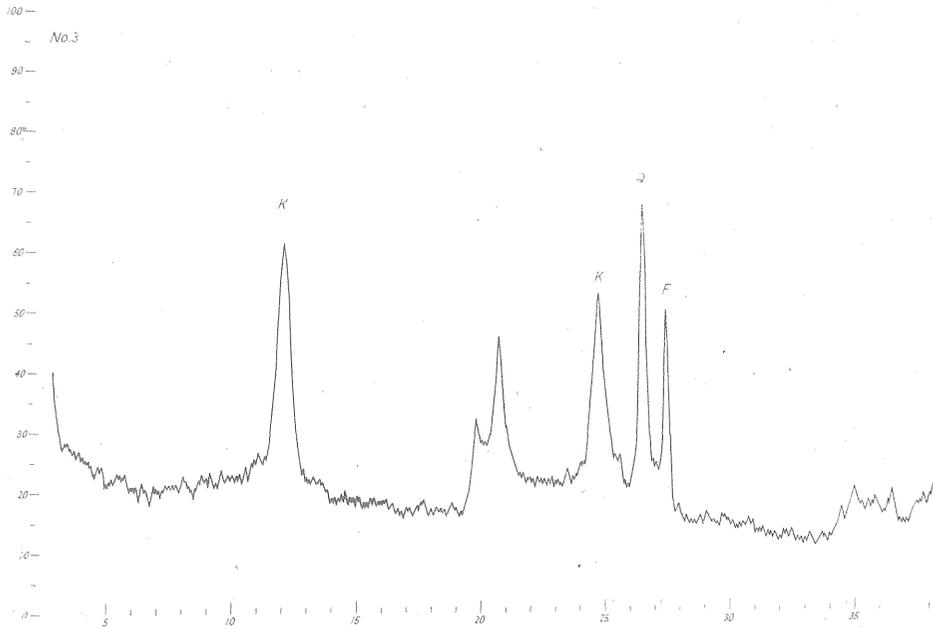


No. 1 丸山松葉粘土
Kaolinite, Quartz, Illite

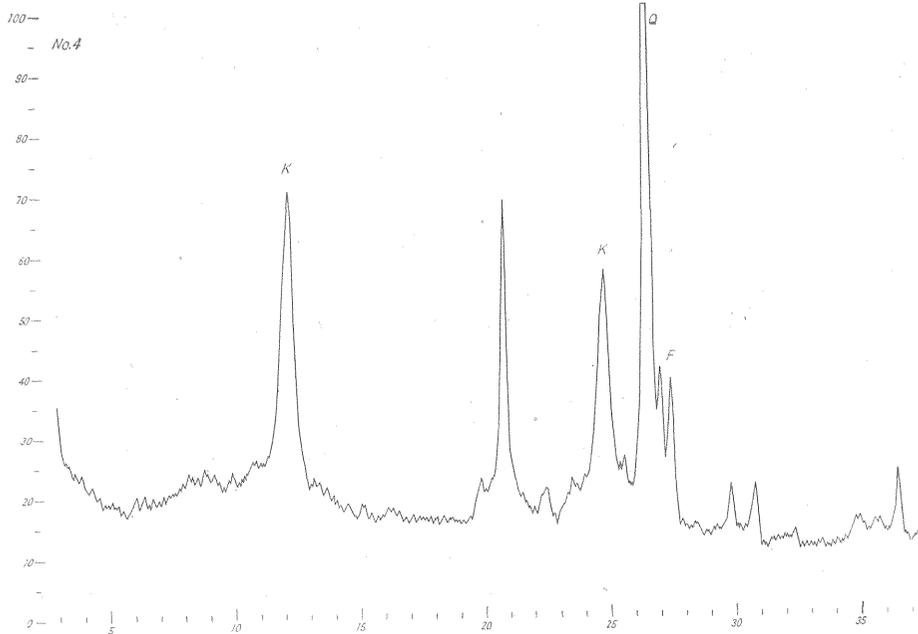


No. 2 丸山木節粘土
Kaolinite, Quartz, Illite

第6図 耐火粘土のX線回折像
注 K: Kaolinite, Q: Quartz, I: Illite, F: Feldspar

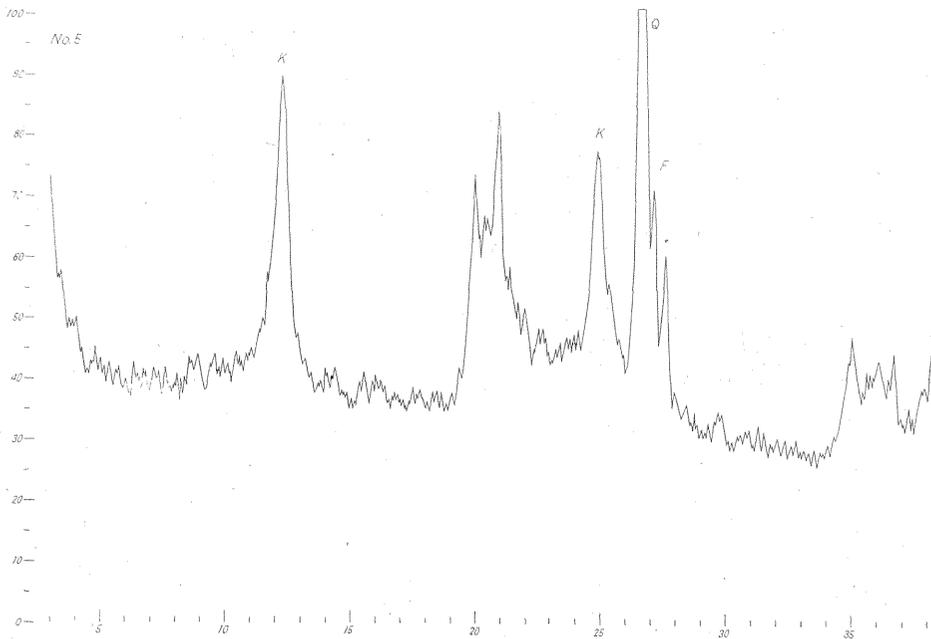


No. 3 丸山蛙目粘土
Kaolinite, Quartz, Feldspar

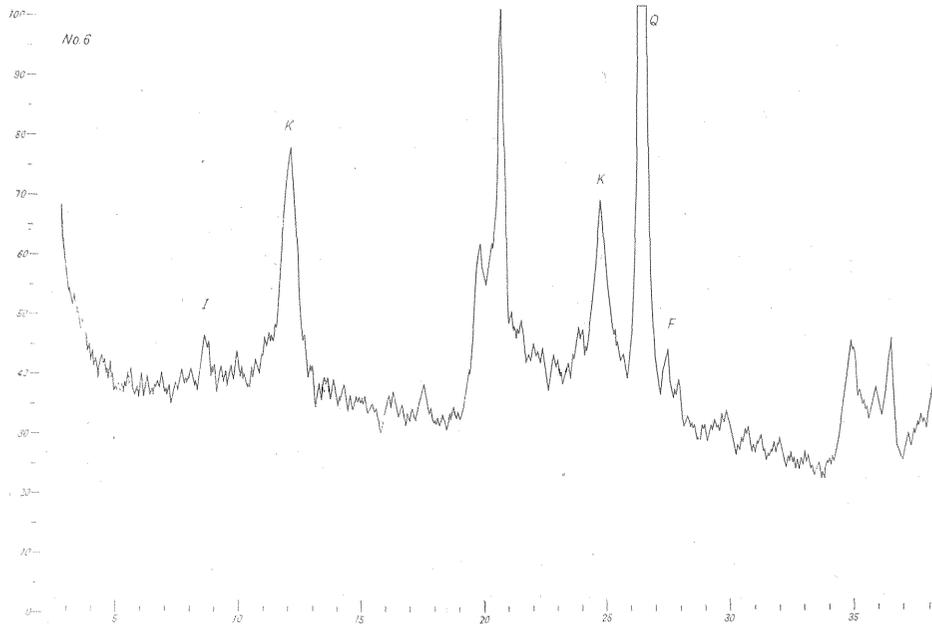


No. 4 野田尾蛙目粘土
Quartz, Kaolinite, Feldspar

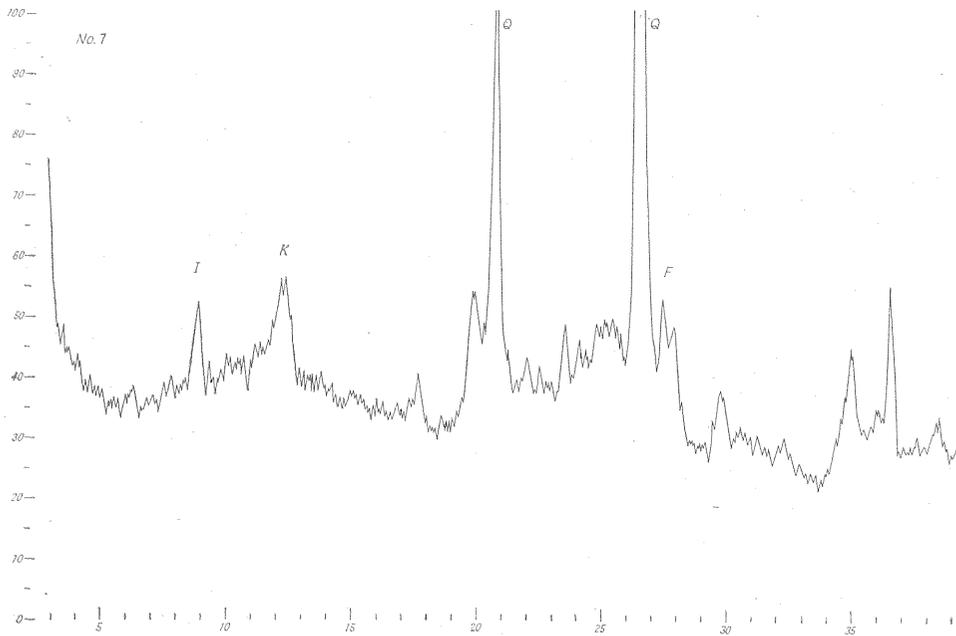
三重県伊賀上野広沢地区耐火粘土鉍床 (武司秀夫)



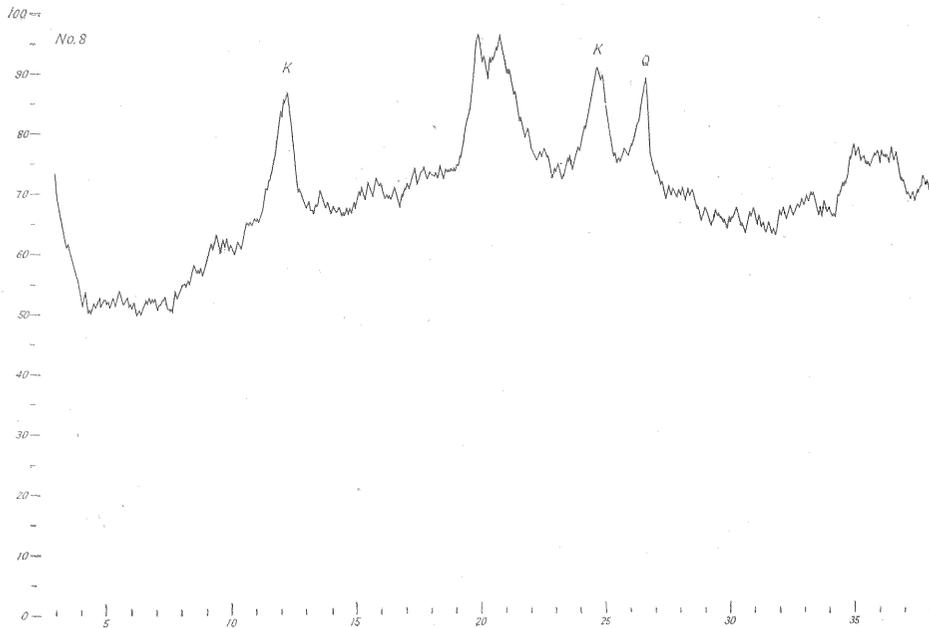
No. 5 河松葉粘土
Kaolinite, Quartz, Feldspar



No. 6 三光木節粘土
Quartz, Kaolinite, Illite, Feldspar

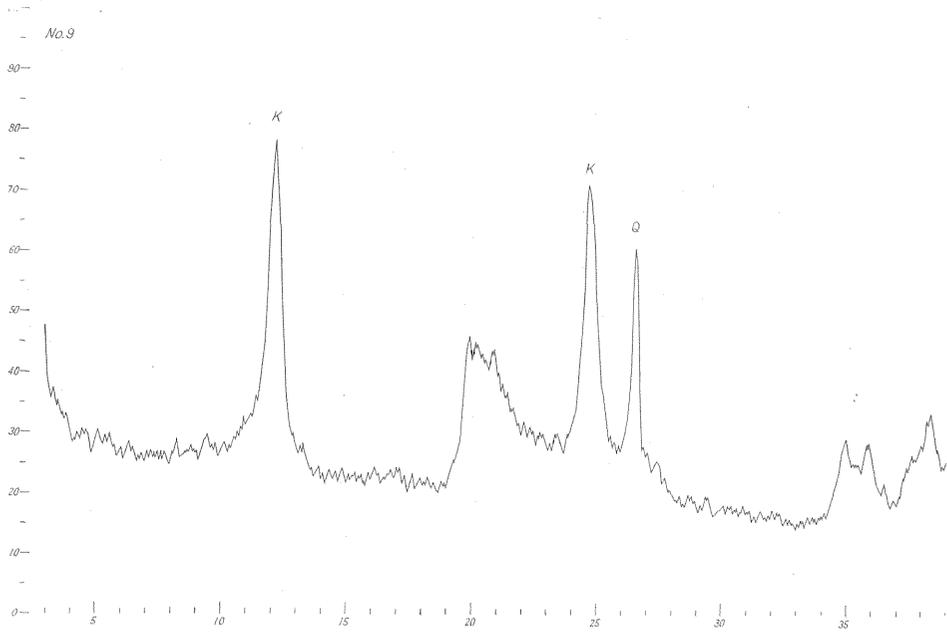


No. 7 三光低品位木節粘土
Quartz, Kaolinite, Illite, Feldspar

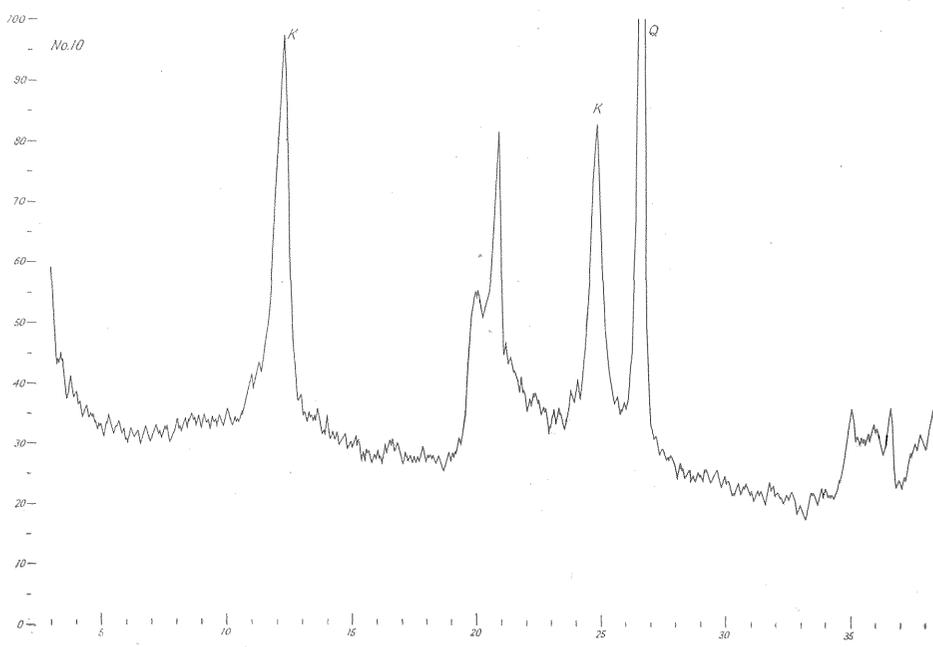


No. 8 川本松葉粘土
Kaolinite, Quartz

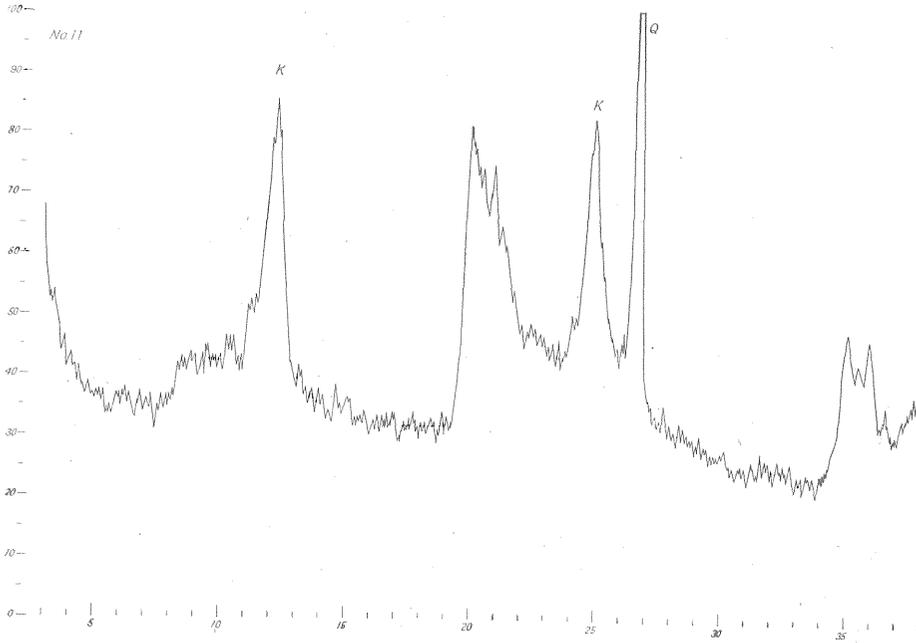
三重県伊賀上野広沢地区耐火粘土鉞床 (武司秀夫)



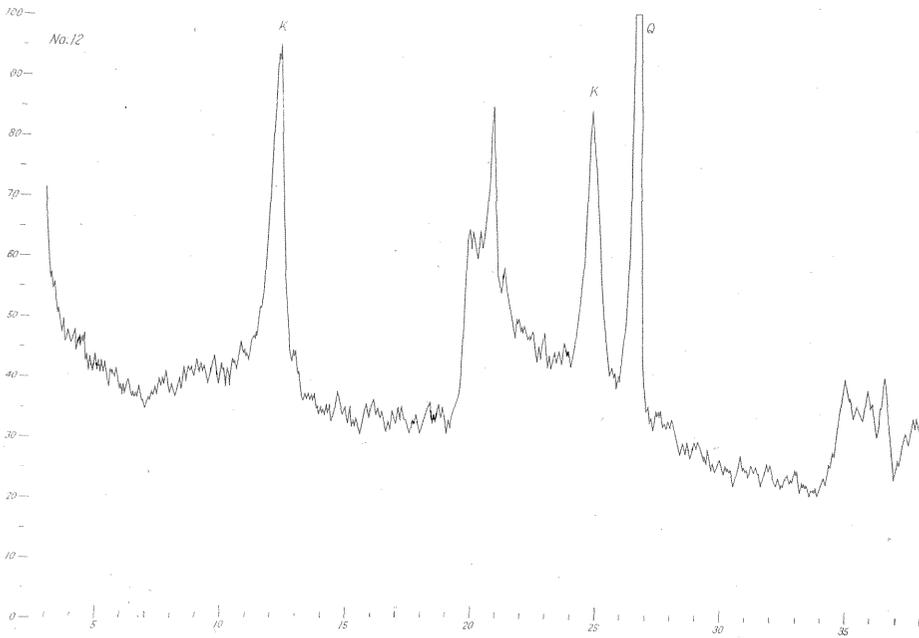
No. 9 川本木節粘土
Kaolinite, Quartz



No. 10 川本蛙目粘土
Kaolinite, Quartz



No. 11 川本白工
Kaolinite, Quartz



No. 12 山川木節粘土
Kaolinite, Quartz

リナイトが多いが、褐鉄鉱が非常に多く、また河採掘場のものは石英が多いほかに、長石を含んでいる。

6. 現況その他

採掘はすべて手掘りで、露天採掘および坑道採掘を行っている。つまり最初は露天採掘を行ない、表土が厚くなってくると坑道採掘に切替えている。坑道採掘も、すべて水平坑道で、動力その他は使用しない。調査当時稼行していた鉱山もすべて小規模で従業員は 20 人以下のものである。

従業員数 季節的に変動が多いが大体下記のようなものである。

丸山鉱山 (齒染谷)	約 7 人
河採掘場 (野田尾)	約 3 人
三光鉱山	約 9 人
川本鉱山	約 18 人
山川鉱山	約 6 人

出鉱量 小鉱山のため、統計が不備で正確な数字は不明であるが、1 鉱山月産 500 t 以下のものと推定される。

7. 結 語

伊賀上野耐火粘土鉱床の中、島ヶ原地区および広沢地区について、地質鉱床調査を行なったが、一般に堆積盆地が小さく、小規模な鉱床が多く、一鉱山からの出鉱量も数百 t 以下である。島ヶ原地区と広沢地区の間は基盤の花崗岩が露出し、直接連絡していないが、その地質および鉱床は大体類似している。ただ広沢地区の場合は亜炭層の上部に当る砂質粘土層を欠き、その代り最上層の礫層が厚く分布している。当地区に分布する堆積岩の岩質はすでに述べたとおりであるが、これらの堆積岩を構成する鉱物は最上部の礫岩層を除いては、ほとんどすべて基盤の花崗岩が風化作用を受け、破碎され、あるいは化学的変化を受けて、粘土鉱物を生成し、水流により流されて、盆地に沈殿堆積されたもので、したがって、す

べて花崗岩の造岩鉱物の破碎されたもの、すなわち石英・長石・黒雲母などが、あるいは、それらが変質して生成されたと考えられる粘土鉱物(カオリナイト・ハロイサイト・イライト・不規則混合層鉱物)などからできている。また亜炭層が賦存することは、堆積盆地が樹木の多い沼沢地であったことを示すとともに、木節粘土層と亜炭層が同一層準に分布することから、木節粘土のカオリン化作用については有機物の腐食による作用が密接に関係することが明らかである。最下部の蛙目粘土層には花崗岩の造岩鉱物である石英・斜長石などが、ただ破碎されただけで、多量に残っているの、風化作用を受けた程度が微弱で、機械的な風化作用が主と考えられるが、石基に当る部分がカオリナイト化、あるいはイライト化している点から、一部化学的変化を受けていることも明らかである。したがって、蛙目粘土は原地堆積の状態で生成されたものと考えられる。それに対して木節粘土はカオリナイトを主体とし、石英は量も少なく、粒子も小さい。またイライトの量も少ないので、陸水的作用により、湖底などに堆積し、しかも亜炭の生成に伴って、カオリナイト化が一層促進されたものと思われる。亜炭層の上部にある砂質粘土層はハロイサイト・不規則混合層鉱物を含む地層も一部にはあるが、大部分は石英が非常に多く、カオリナイトおよびイライトを含むものであり、木節粘土層に比較して、カオリナイト化の作用が著しく弱いものである。(昭和 34 年 9 月調査)

文 献

- 1) 大江二郎: 三重県島ヶ原付近木節粘土及び蛙目粘土調査報告, 地質調査所月報, Vol. 2, No. 4~5, p. 239~244, 1951
- 2) 坂本峻雄: 鉱床学の進歩, p: 128~141, 富山房, 1956
- 3) 武司秀夫: 三重県伊賀上野島ヶ原地区耐火粘土鉱床, 地質調査所月報, Vol. 12, No. 8, 1961