

資 料

553.04(57)

カ ム チ ャ ツ カ 半 島 の 鉱 物 資 源*

V. G. VASIL'EV 編

岸 本 文 男 訳**

カムチャツカ半島には、金、銅、鉛、亜鉛、銀、水銀、石炭、泥炭、硫黄その他石材など各種資源の可採鉱床が発見される確たる根拠と展望を備えている(第47図)。石炭、硫黄、泥炭、建設石材の可採鉱床は、すでに発見されている。その他の可採鉱物資源が知られていないのは、この半島の地下資源が乏しいためでなく、研究がはなはだ不十分なためと解される。

金

カムチャツカ半島内には、山金の鉱床も砂金の鉱床も知られている。

砂金の鉱徴、ときには高品位の鉱徴が最南部—クロノツキー湾沿岸地区—とオホーツク海に注ぐ幾つかの河川の盆地を除く半島のほとんど全域に認められる。この未発見地域では、小規模な研究や主として石油探査の仕事が、通常、重鉱物淘汰試料(椀かけ試料)を採取しないで行われたが、もっと精密な研究によってその地域の河川の流域に砂金が発見される可能性は残っている。

可採砂金鉱床の探査対象地域としてもっとも大きな関心もたれるのは、中央カムチャツカ隆起帯の一部を構成した古期岩石の中央山塊である。この中央山塊の拡がりには 10,000 km² に達している。すでに指摘したように注1)、その構造に加わっているのが、コルパコフカ統、カムチャツカ統、マルカ統に分けられる変成した原生代—古生代岩石と思われる。これらの統の堆積層は、貫入岩類、主として、同質岩脈を伴った花崗岩類に切られている。

中央山塊範囲内には、2種の異なったタイプの金鉱床が発見されている。すなわち、中央山塊の南部といくらか中部にみられる高品位砂金鉱床はマルカ統の千枚岩の露出と関係がある。おそらくその金の根源が、マルカ統の岩石中に発達するきわめて多数の石英細脈であることはまず間違いないだろう。だが、金の根源がマルカ統の岩層を切る貫入岩と岩脈であるという可能性もないわけではない。

中央山塊北部に主として認められる山金は、第三紀の熱水変質岩(石英プロピライト型)と関係を有する。中央山塊北部の砂金鉱床は、おそらく、それを根源とするものであろう。もう1つのタイプの金は中央山塊南部の金と違って銀の含有量が高く、明らかに浅熱水成のものである。

中央山塊内に発達する河谷での探査で、多くの場合に試料中に稼行価値のある安定した含金品位を有する部分が確認された。その中でもっとも有望なデータが得られたのは、プイストロイ川の中流である(中央山塊南部)。

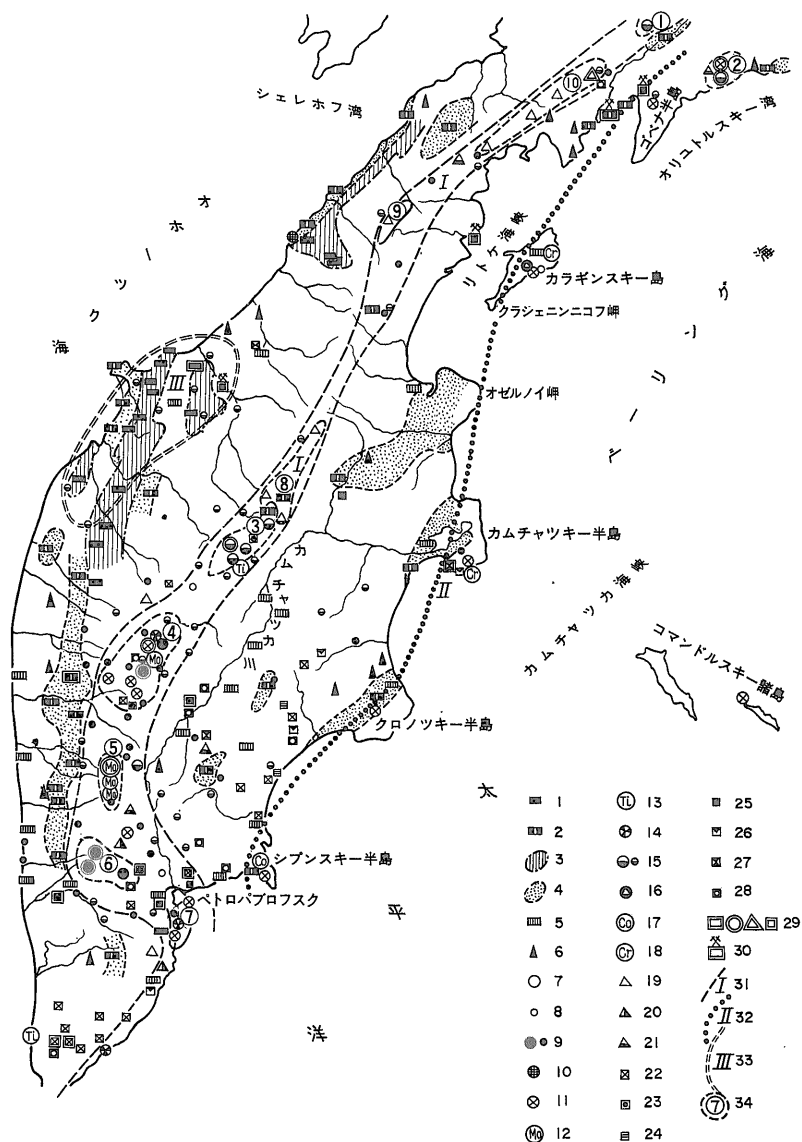
中流で幅が 1~1.5 km に達しているプイストロイ川の谷には、5段の堆積・合成段丘が発達する。沖積部のほか、そこには谷の両側に 3 m, 5~7 m, 12 m, 35 m, 60~80 m レベルの段丘がある。段丘の幅は 50 m から 1,000 m までである。これらの段丘の精密サンプリングは行われなかったが、下位 2 レベルの段丘の剝土から得た椀かけ試料の含金量は 0.5 g/m³ から 1.5 g/m³ で、1つのピットでは 8 g/m³ に達している。

砂金の含有量が高いのは、プイストロイ川中流の兩岸の多くの支流にも認められた。このような支流の1つに沿って、規模の大きくない探査でもって可採品位の砂金を発見し、探査に成功している。そのほかの支流は、多くの場合、一定した低含金量をあらわし、ただ1例としてピット中の含金量が 12 g/m³ に達した場合がある。この支流の谷には、比高 2~3 m, 5~7 m, 10~12 m, 20~25 m の4段の段丘

* под редакцией В.Г. Васильев (1961): Полезные ископаемые: в кн [Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности Камчатки], стр. 223—238.

** 鉱床部

注1) 「地質構造」の章に記載済みであることを示す。



1—石炭 (瀝青炭) : 2—亜瀝青炭と低瀝青炭 : 3—予想瀝青炭賦存地域 : 4—亜瀝青炭・低瀝青炭予想賦存地域 : 5—泥炭 : 6—油徴地 : 7—岩盤中の重要な鉱徴 : 8—椀かけ精鉱中の金属鉱徴 : 9—金 : 10—マンガン : 11—銅 : 12—モリブデン : 13—チタン : 14—多金属 (鉛・亜鉛・銀・銅) : 15—水銀 : 16—ニッケル : 17—コバルト : 18—クロム : 19—自然硫黄 : 20—葉蠟石 : 21—重晶石 : 22—軽石 : 23—バーライト : 24—タフラーバー : 25—煉瓦用粘土 (耐火粘土) : 26—石膏 : 27—石灰岩 : 28—鉱物顔料 : 29—部分的調査済み鉱床 : 30—稼行鉱床 : 31—中部カムチャツカ鉱床帯 (銅・モリブデン・金・銀・鉛・亜鉛・水銀) : 32—東カムチャツカ鉱床帯 (銅・クロム・ニッケル・コバルト・水銀) : 33—ハイリュージュボイーチギリ鉱床帯 (水銀) : 34—鉱床節 (○の中の数字) : ①—ビブニクスキー (水銀・白金), ②—キムリンガ (銅・水銀), ③—アナプガイ (水銀), ④—キルガニク (銅・モリブデン・亜鉛・鉛・金・銀), ⑤—オグニシン (モリブデン・銅), ⑥—ブイストロイ (金), ⑦—ベトロバプロフスク (銅・亜鉛・鉛・金?), ⑧—アルネイ (硫黄), ⑨—レスノフスキー (硫黄), ⑩—ベトロバヤム (硫黄)

第47図 カムチャツカ半島の有用鉱物分布図 (G. M. Vlasov, I. F. Morozov による)

が発達する。それは合成・堆積段丘で、幅は50mから200mの範囲にある。

この地区における砂金の根源は、まだ未確認である。しかし、現在のところでは、マルカ系岩石中に広く発達する石英細脈と山金との結びつきについて語る事ができよう。その細脈の幅は数mmから5～6cmまでである。

第2型の実用価値ある金鉱床は、キルガニク川上流で発見されている。銅の露頭とともに、その金鉱床はミリコフカ鉱床分布節を形作り、その開発に大きな意味を備えているのが近くに賦存するクルトゴロフカ石炭鉱床であろう。

キルガニク川地区を構成しているのは、上部白亜系のジャスペロイド凝灰岩、珪質一炭質頁岩、凝灰質砂岩、第三系の噴出岩一火砕岩である。この第三系の噴出岩一火砕岩は、アナブガイ系の安山岩、玄武岩、凝灰質砂岩とアルネイ系の安山岩、石英安山岩、流紋岩、凝灰質砂岩からなる。鉱区の中心部は閃緑岩で構成されている。多数の岩脈が分布するが、それは安山岩、安山岩質石英安山岩、閃緑玢岩である。

鉱体は、北東方向5～6kmにわたって断続する複雑な組成の石英脈群である。その際、この鉱脈系(vein system)の翼部(flang)は閃緑岩貫入体の外接触部に位置し、その中心部は同貫入岩の北端に当る。

各鉱脈は、走向方向に0.8～1.5km連続する。その幅は膨縮に富むことが多く、0.1mまで縮小し、8mまで膨大するのが特徴である。鉱脈の走向は主として北東-南西、傾斜は南東60-80°である。

鉱脈は主として石英からなり、少量の炭酸塩鉱物と重晶石を伴う。母岩はしばしば石英-カオリン生成体(formation)からなり、それが縁辺部に向かってプロピライト化安山岩に移り変っている。

鉱石鉱物は、自然金、方鉛鉱、閃亜鉛鉱、黄銅鉱、黄鉄鉱、辰砂からなる。分析のデータは銀の存在を示しているが、鉱物学的な研究の結果では確認できなかった。鉱石を破碎した試料を洗鉱・淘汰した重鉱物精鉱は金の可採濃集体を含有し、鉱脈は肉眼的な自然金をもっている。鉱体は浅熱水型に属する。

この鉱区に対する探査作業は小規模に行われたにすぎず、したがってこれを評価し、金銀鉱化作用の規模を決めることはまだ不可能である。

キルガニク川上流に位置する鉱区の地質を構成するのは、上部白亜紀の噴出岩一火砕岩類(イルネイ累層)とそれを切る上部第三紀貫入岩類である。この噴出岩一火砕岩類は安山岩質玢岩とその凝灰岩からなる。また、貫入岩類の中で主に発達しているのは溢相の閃緑岩質玢岩で、小規模に閃緑岩が賦存する。岩脈は、安山岩と安山岩質玄武岩である。

含金石英脈は平均幅0.3～0.8m、走向延長数100mを有する。

そして、鉱脈は膨縮に富み、縮小部分は幅10cmに、膨大部分は数mに達する。また本鉱区の鉱脈の1本は南部で狭長な網状脈帯に移り変っている。鉱脈は乳白色多孔質の石英からなり、多数の孔隙を伴う。その孔隙は大きさが2～5mmの水晶の結晶群で充填されている。鉱石鉱物は、方鉛鉱、閃亜鉛鉱、自然金、黄銅鉱、孔雀石、藍銅鉱、白鉛鉱と各種の鉄酸化物からなる。各金属の含有品位は、鉱脈単位でも、1鉱脈の内部でも、いちじるしい変動がある。各試料でみる最大含有品位は、金が13.8g/t、銀が380.6g/t、銅が2.63%、鉛が48.38%、亜鉛が9.95%である。そして、金・銀および多金属の含有品位間に密接かつ直接的な関係があることに注目しなくてはならない。本鉱床に対しては、小規模の地表調査が実施済みである。

そのほかの、カムチャツカ半島で知られている金鉱床はいずれも研究されていない。

銅

銅の鉱床は、カムチャツカ半島東海岸に沿った多くの地に、中央カムチャツカ山脈中に、カラギンスキー島に、メドヌイ島(コマンドルスキー諸島)に知られている。メドヌイ島やパラツンカ川河岸地域には、自然銅の鉱床が賦存する。そのほかの地には、各種硫化銅鉱床が発達している。なかでも、もっとも大きな期待がもてるのは中央カムチャツカ山脈の鉱床である。

スホエ湖地区の地質を構成するのは玢岩、シルト-泥質凝灰岩、砂質凝灰岩からなる上部白亜紀噴出

岩—火砕岩（イルネイ累層）で、地区の北部では閃緑岩質玢岩に切られている。さらにこの地区の北東部と南西部には、安山岩質玄武岩、花崗閃緑斑岩、閃緑岩質玢岩の岩脈が多く発達する。その鉱区中央部は組成がシオンキナイトに近い交代起源と思われる岩石からなる。この岩石は北西方向に伸びた、平面的には曲りくねった帯状の輪郭を有するレンズ状岩体を形作っている。その分布部分には、安山岩質玄武岩、閃緑岩質玢岩、微閃緑岩の岩脈が発達する。

変質シオンキナイト帯は1つの鉱床帯となっている。そのような鉱床帯の1つは、幅50~160mで南北に近い方向に1km以上連続し、その北翼は北東方向性が卓越する。この変質シオンキナイト帯の主要造岩鉱物は、石英、燐灰石、黒雲母、炭酸塩鉱物、輝石類、重晶石である。また、金属鉱化作用は、黄銅鉱、斑銅鉱、方鉛鉱、閃亜鉛鉱、孔雀石、藍銅鉱、輝銅鉱、自然金などで代表される。

変質シオンキナイト帯は、鉱化作用の不均等性のために、富化鉱石と溶脱鉱石の各亜帯に分かれる。富化鉱石帯はこの鉱床帯の北翼部分で追跡できる。その部分を通る探鉱トレンチの結果は、次の通りであった。すなわち、60号トレンチは平均品位 Cu 3.2% で幅7mの富化鉱石帯を、61号トレンチは平均品位 Cu 2.18% で幅4m、平均品位 Cu 1.75% で幅5m、平均品位 Cu 3.22% で幅6mの3帯の富化鉱石帯を発見した。銅とともに、少量の金および銀も賦存する。1個の試料での最高品位は Au が 3g/t、Ag が 14.7g/t に達している。

そして、変質シオンキナイト帯の東部に銅品位が高くない溶脱鉱石帯が認められる。

鉱床は、全体として、さらに研究し、探査を行う価値がある。

中央カムチャツカ山脈内に成因のよく似た銅鉱床が発見されている。その鉱床地区は第三紀の噴出岩—火砕岩類からなる。鉱床の近辺には、貫入岩がない。鉱床は長円形を呈し、中央部では氷成漂礫層におおわれている。鉱床は低品位、溶脱鉱からなるが、探鉱トレンチから採取した鉱石試料47個のうち36個は含銅品位0.5%以上を有し、1個の試料は最高品位の2%に達していた。シャロム銅鉱床は今後の調査と探査に期待できる。

ベルフネークルトゴロフカ銅鉱床は、花崗岩中の黄銅鉱鉱染鉱体からなる。この鉱区では、比較的厚い鉱染硫化物鉱化帯がどこにも盤肌(selvage)を伴っていない。鉱床範囲を流れる小沢の谷には、孔雀石で膠結された沖積—洪積礫からなる独特な「孔雀石角礫層」が認められる。このような「角礫層」の存在は、深处に銅の高濃集体が賦存することを示しているものと思われる。この鉱床の価値は、まだ明らかでない。

キムリング鉱床はキムリング川のの上流に位置する。そこでは、小さな範囲に幅0.8mから2.5mの約40条の鉱脈が認められている。その鉱石試料中には、銅とともに、微量のニッケル、コバルト、チタン、バナジウム、モリブデン、鉛、亜鉛が認められる。銅品位が高い（2~4%）のは、分析した36試料のうち2個だけであった。残る34個の試料の含銅品位は0.1%前後である。

メドヌイ島やパラツンカ川の谷に賦存する自然銅鉱床は、経済的に関心の持てるものではない。

水 銀

半島の流水系の椀かけ精鉱のデータは、水銀鉱がカムチャツカに広く分布することを教えている。椀かけ精鉱中に辰砂が認められたのは、半島北東部の河谷、中央カムチャツカ山脈の数カ所、バラング山脈の数河谷、チギリ地区の河岸盆地、カラギンスキー島である。

辰砂分布地区の地質が異なり、鉱体の鉱物組成が同じでないことも、カムチャツカ半島に2つの成因タイプの水銀鉱床があることを示している。

第1の成因タイプは、噴出性凝灰質岩類中に広く発達する新第三紀2次珪岩帯と辰砂が空間的に密接に結びついていることを特徴とする。このタイプの鉱床は、中央カムチャツカ山脈内と半島北東部に発達し、通常、水銀品位の高いことが特徴であるが、現在までに発見されたものは大きな鉱量をもっていない。

第2の成因タイプの水銀鉱床は、堆積岩中に分布する含水銀鉱脈および角礫体である。現在のところ、このタイプの鉱床としてはまだ1鉱床しか発見されていないが、隣接地方（コリャーク高原）に同

じような地質条件下で可採性水銀鉱床が知られている。

探査作業は、中央カムチャツカ山脈中のアナブガイ鉱床、アルネイ鉱床、ヤコフスコイ鉱床の3水銀鉱床で行われた。

イリーンカ、コバブリヤ、オガンシグルイ、アパペリ各鉱区では、辰砂が熱水変質岩(2次性珪岩)中に賦存し、水銀品位は低く、0.01%を越えない。しかしこれらの鉱区ではごく小規模の総合探査が行われたにすぎないことを念頭におかねばならない。

実用上もっとも関心がもてるのは、チェンプラ鉱区である。この鉱区は、石英閃緑岩質玢岩の半深成貫入岩体に切られたアナブガイ系(古第三紀-新第三系)凝灰岩-噴出岩類からなる。

この凝灰岩-噴出岩類は、淡緑色集塊質および礫質凝灰岩と互層した暗灰色安山岩である。そのうち、淡緑色集塊質・礫質凝灰岩層の厚さは、1mから3mまでである。先上部中新世石英閃緑岩質玢岩は上記岩層間の岩床および不規則な形の小貫入体を形作っている。

鉱区内には、熱水変質岩が発達する。その変質岩は帯状に伸びた変質岩帯を形成し、2次変質作用の性質と物質組成によって弱変質岩と完変質岩(2次性珪岩系)の2グループに分けられる。辰砂の大部分は2次性珪岩帯に胚胎され、基本的にはそれが含鉱帯となっている。このチェンプラ鉱区でもっとも有望なのは、グラブヌイ含鉱帯とポペレチュヌイ含鉱帯である。その厚さは1mから数m程度、その延長は数100mに及ぶ。

辰砂による鉱化体部分にはきわめて不均等で、変質岩帯内で不規則な形のレンズ状鉱体を形作り、走向方向にも傾斜方向にも急激に尖滅する。そのレンズ状鉱体の平均水銀品位も変動がはげしい。かつ鉱量(含金量)が多くないので、精密調査・探査計画の第1対象とはなり得ない。

アルネイ鉱区では、水銀品位約2%の、大量のダイアスポアを伴った2次性珪岩系熱水変質岩からなる水銀鉱石ブロック(径2~3m以下)が発見されている。しかし、その本体はみつかっていない。この鉱区では、調査・探鉱作業が続行されなくてはならない。

別の地質環境下で、ヤコフスコイ川上流にも水銀鉱床が賦存する。そこでは、辰砂が上部白亜紀のプロピライト化火山源岩中の細い石英-方解石脈中に分布している。この鉱区で行われた小規模な探査の結果は、この鉱床に否定的な評価を与えるべきのものであった。

先に挙げた水銀鉱区の上記以外の鉱区では、椀かけ精鉱中に辰砂が1個ないし10個認められるが、沖積層中の辰砂の根源となった本体はまだ明らかでない。

水銀に対する今後の調査・探鉱作業は、まず第一に、チギリ川とハイリュゾボ川の河岸盆地で行われなくてはならない。そこには、花崗岩類の小貫入岩に切られた堆積岩層が発達する。その砂水銀の根源は石英脈、角礫岩、珪化砂岩層かも知れない。半島の北部地域に賦存する類似鉱床からすれば、2次性珪岩の含鉱帯の場合よりも上記根源体の水銀品位はもっと安定しているに違いない。

水銀に対する探査作業がまず第一に組織されなくてはならないパラギンスキー山脈にこれと同じような性質をもった水銀鉱床が賦存している可能性は大きい。

上述の諸鉱区のほか、辰砂含有量の高い多数の椀かけ精鉱が得られている新第三紀2次性珪岩帯中でも、辰砂の調査・探査作業が展開される必要がある。また、チェンプラ鉱区で行われた探査作業が、その鉱床節に可採水銀鉱床賦存の可能性を全く明らかにし得ないでいることも強調しておかねばならない。

上に挙げた地区の場合と平行して、キチガ川、トイムラト川、ペロイ川、ドランキ川の各河岸盆地およびカラギンスキー島でも、水銀の探査が展開されなくてはならない。それらの河谷堆積物中に、かなり多くの場合、鉱微といえる、ときには秤量できる(0.3g/m³以上)含有量の辰砂が認められている。

モリブデン

半島内には、モリブデン鉱床が最近の5年間に中央カムチャツカ山脈中心部の一連の地点で確認されている。

カグニシン山付近では、モリブデン鉱床が3地区、すなわち、花崗閃緑岩質玢岩、黒雲母-角閃石閃緑

岩、ホルンフェルスからなる東カグニシン地区・ベズイミヤンヌイ地区・ペレバリヌイ地区に分布している。その輝水鉛鉛鉱体は、貫入岩類とホルンフェルスを切る鬚状石英細脈(最大の厚さ2~3cm)網からなる。幾つかの部分では、断面1m当り14~16本の細脈が賦存する。ときには、輝水鉛鉛が鉱染体として花崗閃緑岩とホルンフェルス中に存在していることもある。溝掘り試料(溝状に採取した平均試料)中のモリブデン品位は0.04%に達する。また、これらの地区には不毛な石英からなる厚さ最大3mの脈も認められる。

これに次ぐモリブデン鉱床は、クルトゴロボイ川左岸支流の狭い沢の上流に賦存する。その鉱体は厚さ最大30cmの石英脈であるが、鉛石鉱物が花崗斑岩中に鉱染していることもある。この鉱床は大きな期待ができ、さらに精密な探査を実施する価値がある。

上記のものほかに、モリブデン鉱床の鉱徴をもった多くの地点が知られているが、それらについての情報は、それらの鉱床に多少とも満足できる評価を与えるには、あまりにも少なすぎる。

今後のモリブデンの探査は、中央カムチャツカ山脈中部の花崗岩類とホルンフェルスからなる地区で行う必要がある。熱水変質岩が広く発達する部分も、大型銅—モリブデン鉱床が賦存する可能性があるので、きわめて有望である。

硫 黄

カムチャツカ半島の硫黄には、第三紀および第四紀火山作用と関係する自然硫黄と各種硫化物と関係ある硫黄の2つのタイプのものがある。第2のタイプのものは広く分布しているが、特に研究されたことはない。自然硫黄の鉱床も比較的広範に分布している。その一部はある程度研究されてきたし、幾つかのものについては可採鉱量が計算済みである。

G. M. VLASOV は多年にわたりカムチャツカ半島の火山性硫黄鉱床を研究し、それを次のような生成タイプに分けている。すなわち、1) 火口湖型：埋没火口湖型と現世火口湖型。2) 交代型。3) ガス・温泉性地表沈殿型：浸出型と昇華型。4) 熔融硫黄流型、の4タイプである。カムチャツカ半島でもっとも大きな期待ができるのは、前2者のタイプの鉱床である。

現在知られている自然硫黄の鉱床のうちで、詳細に調査されたのがベトロバヤム鉱床である。それは1950~1951年にカムチャツカ地質局によって調査された。

この鉱床地区は、新第三系凝灰源岩類と第四系火山岩類からなる。自然硫黄の鉱床は南北に近い方向性の割れ目と関係があり、その割れ目はカムチャツカ半島古期火山の北東列最北端に位置する新第三紀—古第四紀のV. A. OBRUCHEV 記念火山から発している。成因タイプからいえば、この鉱床は交代型に属する。しかし、幾人かの研究者は火口湖型のものと考えている。

硫黄を胚胎した岩石は断層の方向に伸び、その断層沿いにセルヌイ川が流れている。横断面でみると、この含硫黄岩層は断層線のところで最大の厚さ、最高の硫黄品位を示す「きのこ」状の形を呈し、断層線から離れるに従って厚さは急減し、硫黄品位も低下する。その自然硫黄は白いカオリン化・蛋白石化岩中に胚胎されている。

本鉱床では、中央、北、東、南西、セルヌイ河谷、ペレバリヌイの計6鉱区が探鉱された。

稼行価値をもっているのは、中央鉱区だけである。

その鉱体は地表に直接露出しているか、あるいは地表下数mのところに分布している。母岩との境界は鮮明で、鉱体内に不毛な、もしくは硫黄に乏しい部分が存在することはまれである。

もっとも多く分布する鉱石は淡黄色、帯緑黄色、帯黄灰色、緻密、堅硬な含硫黄岩で、きわめて均質な硫黄含有品位(33% S)を有する。これは、蛋白石と硫黄に交代された主として安山岩である。これよりも少量であるが、明瞭な再溶解の痕跡をとどめた暗緑色・堅硬な鉱石も分布し、その硫黄品位は50~80%に達することがまれでない。

分布がもっとも少ないのが細脈状および鉱染状の硫黄を随伴したオパールイト(opalite)で、その硫黄品位は1%から10%の範囲にある。

ベトロバヤム鉱床の北東で硫黄鉱床が発見できる可能性はなくもない。それは、コリャク山脈中の第

四紀火山岩類の存在やアナドイリ川盆地での自然硫黄の発見に示唆されている。

上記ベトロバヤム鉱床の南側には硫黄の露頭が5カ所認められるが、それらも新第三紀—古第四紀火山と関係がある。

ベルイ ヤル硫黄露頭は、ビロバヤム川上流に位置する。それは500~600m続く25~30mの段丘の縁端部にあつて、点々と淡黄色硫黄鉱の漂礫が産出する。その硫黄品位は均一で、20~25%に達している。段丘の表層部は厚さ不明の氷積礫層におおわれている。

クラスヌイ アトコース露頭は、同名の古期火山の山腹に位置する。自然硫黄は、カオリン化・蛋白石化火山岩中の粗鉱染体および独立したポケットを形作っている。1950年の探査結果では、これらの鉱石は稼行価値をもっていない。

ルノバヤム硫黄露頭は、ルノバヤム川左岸に位置する。ここでは、谷の斜面3カ所に硫黄鉱石ブロックの漂礫群が認められる。その両端の漂礫群と漂礫群との間隔は300mに達する。硫黄とともに、蛋白石、石膏、硫化鉄が存在し、溝掘り試料の分析結果では、硫黄品位が12%から34%である。この鉱床の稼行価値はまだ明らかでない。

インギノバヤム硫黄露頭はインギノバヤム川兩岸のルーズな沖積層の下にあつて、点々と約150mにわたり河床沿いに追跡できる。そのピット試料の分析結果では、硫黄品位が23%から61%までである。硫黄鉱石の露頭は、實際上研究されたとはい難い。

オリホブイ硫黄露頭は、オリホブイ川中流の右岸に位置する。その鉱区は白色変質岩からなり、その中に黄色結晶質硫黄の薄いレンズと細脈が認められる。1949年の地表探査のデータでは、この鉱床が稼行価値をもっていない。

カムチャツカ半島中心部の地域では、硫黄の露頭が主として中央カムチャツカ山脈の軸線上に分布し、それぞれ独立した5カ所の硫黄露頭がみられる。

イチャ露頭はイチャ火山北斜面に位置する。この露頭を発見(1956年)したE. N. ERLIKHのデータによると、鉱床は150mにわたって賦存し、肉眼鑑定による硫黄品位は30%に達するが、実用価値はない。

ポロビンイ川の露頭は、その中流にある。その付近の地質を構成するのは鮮新統噴出—火砕堆積物である。その層状硫黄鉱体はセルヌイ沢の谷に分布し、その傾斜は北、厚さは約50m、走向延長は200mである。硫黄品位約25~35%を有する集塊岩状鉱石からなり、鉱体上位は厚さ約25mの氷成層におおわれる。その硫黄量は 200×10^3 tと概算されている。この鉱床の悪材料となるのは、溶脱帯が厚いと予想されること、ルーズな地層が厚く被覆すること、幹線水路から離れていること(カムチャツカ川から40~50 km)である。

アルネイ露頭は、アルネイ火山東斜面、レボイ キレブヌイ川源頭に位置する。その硫黄鉱はブロックとして、後期鮮新統ないし古第四系の火山岩類からなるカルデラの懸崖部分のデブリ(崩落堆積物)および崖錐中に賦存する。このブロックからみれば、その懸崖に緻密塊状および鉱染状の硫黄鉱が発達する。懸崖上部のなかなか近よれない部分に、傾斜の緩やかな層状の硫黄鉱体が見られ、それが広い範囲で氷河におおわれている。いちじるしく高いところに鉱石が分布すること、氷河が存在すること、交通路から離れていることは、この鉱床の開発を不適当なものとしている。

エロフカ川の支流レボイ川の露頭は左沢上流にあつて、自然硫黄の細脈と鉱染体がケベネイ火山の塊状溶岩流の下位に賦存する淡色珪岩中に分布している。その含硫黄珪岩は200~250mにわたって追跡できる。この鉱床の稼行価値は明らかでない。

クンヒロク川の鉱床は、かつてそこにあつた火山の崩落カルデラを形作った岩石に胚胎され、露頭は2地区に存在する。その1つはクンヒロク川の源頭にあつて、硫黄品位12~15%の細脈—鉱染鉱からなる小さな崖を作っている。第2の硫黄鉱露頭はクンヒロク川右岸の崖(源頭から3 kmばかり下流)に現われ、その露頭は塊状硫黄鉱からなり、硫黄品位は25~30%である。

カムチャツカ半島の東部も硫黄露頭群の存在が一つの特徴で、そのうちの1つ、ムトノフスキー鉱床については特別に研究が行われた。

ムトノフスキー火山は太平洋岸から15~20 km, ペトロパブロフスク市南西70 kmのところにある。この火山は、安山岩、安山岩質玄武岩、石英安山岩、凝灰岩、凝灰角礫岩で構成されている。この火山のカルデラは複式で、カルデラ中に湯の湖と冷水湖があり、両者は自然堤で分けられている。湖の直径は250mと300mで、湖岸に多数の噴気孔があり、ときにはそれに硫黄噴気塔が生じていることもある。カルデラの山腹は厚さ50~60mから100mの氷におおわれ、湖成層断面中の氷におおわれていないところに3層の層状硫黄鉱体が認められ、厚さは0.5mから4mまでである。鉱石の硫黄品位は平均20~30%、ときには50%まで上がり、またときには5~13%に下がっている場合もある。このムトノフスキー火山の硫黄鉱量は数10万tと概算されているが、到達困難という立地条件の悪さのために稼行価値はない。

硫黄鉱石ブロックおよび硫黄噴気塔は、ナルイチェフカ川、オゼルヌイ川、カンバリヌイ川の各谷やカンバリヌイ火山、ジェルトフスキー火山、ホズートカ火山、オパーラ火山、アバチャ火山、ジュパノフスキー火山、ウズン火山、コンラジ火山、クリュチェフスキー火山の各火口にも賦存する。

黄色の結晶質硫黄の標本がチギリ川の谷から土地の人によって送り届けられている。

上述の内容から、カムチャツカ半島で新しい可採硫黄鉱床を見つけたすに十分な前提が得られたといえよう。

石 炭

カムチャツカ半島の夾炭層は、主として、第三紀層中に分布する。上部白亜系中の石炭層（オムゴン岬西海岸）はあまり実用上の関心と呼ぶものではない。この時代の可採炭丈のある炭層は半島のほか、ベンジナ湾東海岸に知られている。

第三系の柱状断面は、カムチャツカ半島の第三紀に始新世・中新世中期および鮮新世初期の3回の主要石炭堆積期があったことを示している。

古第三紀と中新世中期の石炭としては、鉱量計算がすんだ可採炭層も、さらに精密な研究を要する有望炭層も知られている。古第三系の石炭は、多くの場合、炭層の構造が複雑で、灰分が多いという特徴をもっている。鮮新統の石炭は一般にルーズな粗碎屑岩中の小さなレンズで、稼行価値がない。カムチャツカ半島の石炭鉱床の中でもっとも期待できるのは、中新世のものである。

既知鉱床の大部分は半島の西海岸地域にある。炭層はオホーツク海の海岸線からある程度離れて分布し、ほとんど全沿岸地域にわたって追跡できる。したがって、この地域は推定可採炭量数10億tを有する大型夾炭盆地と考えられている。

東海岸地域でもっとも期待できるのは、コルファ湾の地域である。南よりのウスチーカムチャツカ付近、ジロボイ湾付近などに薄い炭層が露出し、その石炭は灰分の多い場合が少なくない。そのほかに、東部海岸では、河川の幾つかの谷に、高カロリー・低灰分の石炭の巨礫が認められる。

中部カムチャツカ凹地地域ではブイストロイ川右岸の炭層が唯一の既知鉱床であるが、稼行価値はないものと思われる。しかし、可採石炭鉱床発見の前提は凹地全域にわたってきわめてすぐれたものである。

コルファ、クルトゴロポイ、チギリの3石炭鉱床に限って詳細に調査され、高次元のカテゴリーに入る炭量が算定された。

コルファ石炭鉱床はカムチャツカ半島の東部海岸のコルファ湾に面して分布する。その調査は、1938~1939年に行われた。

海岸の中新統夾炭層の断面では、約60の炭層が認められ、そのうちの14枚はそれぞれ平均2~4mという可採炭丈をもち、そのまた1枚は平均炭丈5m、最大炭丈7.8mである。総可採炭丈は27mから37mに及び、炭化度は上記断面の下部から上部に向かってはっきりと低下する。

下部炭層の石炭の発熱量は5,000 cal., 上部炭層の場合は3,500~4,000 cal.である。探査埋炭量は $A_2 + B$ が約 1×10^6 t, C_1 が 1.3×10^6 tであり、地質埋炭量は 50×10^6 tと算定されている。近いうちに、埋炭量 $A_2 + B + C_1$ を $(8 \sim 10) \times 10^6$ tまでふやす目的をもって、本石炭鉱床の探査が実施されることになっている。この鉱床はカムチャツカ州唯一の稼行中の石炭鉱床で、露天掘によって年間(15

—20) $\times 10^9$ t の石炭が採掘されている。船のボイラーにこの石炭を用いてみたところ、コルファ炭は標準のほとんど倍量使わねばならず、燃えかすが生じやすく、火床の棧をやり換えねばならないことがわかったし、輸送条件もよくない。そのため、この鉱床は経済的に条件のよい場所にあったとしてもカムチャツカ半島の基幹石炭基地となり得ず、地域の需要を満たすために採掘されているにすぎない。

この地域における今後の地質学的研究は、近い将来に採掘対象となるベトロバヤム硫黄鉱床やコリャーク高原の諸金属鉱床に隣接する新しい石炭鉱床の探査に向けられるだろう。

クルトゴロボイ石炭鉱床は、カムチャツカ半島西海岸ソレフ区、クルトゴロボイ川上流、オホーツク海の海岸から 120 km の地点に位置する。

新第三紀クルトゴロボイ夾炭層の調査ずみの部分は 11 枚の炭層を胚胎し、そのうちの 5 枚は可採炭丈を有する。炭丈と組織成分は走向方向に変化し、地質断面にみる炭層間隔も一定しないが、調査した範囲では稼行できる品質を失なっていることはない。

精密調査が行われたのは 1.4 km² の範囲で、次のような特徴を備えた 4 炭層の開発準備調査が行われた。

第 I 層——山丈 6 ~ 30 m, 炭丈 4 ~ 22 m

第 II 層——山丈 2.5 ~ 6 m, 炭丈 2 ~ 4.5 m

第 III 層——山丈 1.85 ~ 5 m, 炭丈 1 ~ 2.5 m

第 IV 層——山丈 2.5 ~ 10 m, 炭丈 1.5 ~ 6 m

埋炭量 $A_2 + B + C_1 + C_2$ は 28.8×10^6 t, そのうちの埋炭量 $A_2 + B$ は約 13×10^6 t と算定され、地質埋炭量は 600×10^6 t と評価されている。

この調査鉱床の南東 6 km のところに、面積 1 km² 前後の新しい期待できる石炭分布地区が認められている。

探査した石炭は、その性質によると、長焰炭に属し、化学試験と技術試験の結果はこれを品質のよい動力用炭に入れることのできるものであった。灰分は 8 ~ 35%、発熱量は 5,000 ~ 6,000 cal. である。

クルトゴロボイ鉱床は、調査した 3 鉱床のうちでは、カムチャツカ南部工業地帯に一番近いところにあり、つい最近明らかにされたミリコブイ金属鉱床節にも近い。本鉱床は幾つかの地区で、露天掘も可能である。しかし、開発に先立って補足探査作業が行われなくてはならないが、それは 1960 ~ 1961 年のことになるだろう。

チギリ石炭鉱床はオホーツク海の海岸から 30 ~ 35 km, チギリ村の西 18 km の地点にある。調査した範囲の夾炭層の地質柱状断面では、19 枚の炭層が認められる。稼行できるのはそのうちの 4 枚で、平均炭丈は 1.5 m から 3 m である。調査面積は 5 km² で、その中で計算し得た埋炭量 (深さ 380 m まで) $A_2 + B + C_1$ は 6.8×10^6 t であり、石炭そのものは灰分が多く (24 ~ 40%)、発熱量は 4,000 ~ 6,000 カロリーである。

以上の諸石炭鉱床のほか、西海岸地方の多くの地点に石炭の単層や層群の露頭が発見されており、今後の調査研究によって可採鉱床か否か明らかになるだろう。

ポトカゲルノイ湾地区には、厚さ 0.8 m から 2 m の最大 10 枚の炭層が分布する。石炭は長焰炭で、灰分は 11% から 82% を占める。地質埋炭量 (深さ 400 m まで) は 240×10^6 t に達する。坑木・建築材となる森が全然なく、湾が浅くて岩礁が多いことは、この石炭の価値をいちじるしく低めている。

ペンジナ川の河口からマメトチンスキー岬に至るペンジナ湾の海岸に沿って、5 枚の炭層が認められる。石炭は瀝青炭で、炭丈は 5 m に達し、灰分は 16 ~ 40% である。炭層の露出地区も地質学的にはほとんど研究されていないが、それは航海の条件が悪く、消費地から遠く離れていることに大きな原因がある。

シドマ夾炭層は中ボロフスコイ川流域に分布する。そこには、薄い (0.55 m 以下) が、良質の瀝青炭層 4 層が賦存している。将来の探査作業によって、可採炭層が発見できる可能性はなくもない。

ハイリュゾボ夾炭層はハイリュゾボ村から東 10 ~ 12 km, 海岸から 40 km の地にある。探鉱によって、炭丈 1.4 m と 2.6 m の 2 層の炭層が確認済みである。石炭は瀝青炭、良質で、おそらくコークス用炭と思われるが、灰分が多く、かつ粉化しやすい。地質埋炭量は 50×10^6 を越える。海岸から遠いこと、湛

水ツンドラのため鉄道や道路の建設が難しいこと、海岸から15~20 kmの間で船積みしなくてはならないこと、地質条件と水理地質条件が複雑なことはこの石炭の開発の見通しを非常に悪くしている。

チャナン夾炭層はハイリュゾボの西に位置している。それは炭丈1.56mの炭層1層からなり、図幅調査の際に発見されたものである。

ホームチンキ夾炭層はホームチンキ川、ウトキ川、キフチク川の上流一帯に分布し、地質図幅調査のデータによると、炭丈最高1.5mの数層の炭層が認められる。可採炭丈を有する炭層の1つは10~12%台の灰分、5,000~5,500カロリーの発熱量をもっている。

1959年から、ここで試錐探査が開始された。

建設材料

建設材料の製造用原料資源として、カムチャツカ半島内では、そこに発達する切石用岩石、張り石用岩石、ルーズな砂利、粘土およびローム、ルーズな火山灰および岩滓、珪藻土、炭酸塩岩、石膏、鉱物顔料、火山玻璃などが利用し得る。

切石用岩石はカムチャツカ半島にきわめて広範に分布するが、西海岸とカムチャツカ川流域の多くの部落がその露頭と遠く離れているため、それでも満足できるものではない。

カムチャツカ州の中心地、ペトロパプロフスク市の近くでは、3つの切石鉱床、すなわちミシェンナヤ山、ウゾフスコエ、カザク岬の3鉱床が調査された。

ミシェンナヤ山は市の西郊にあって、第四紀角閃石安山岩の溢流ドームからなる。その探査鉱量は $3 \times 10^6 \text{ m}^3$ と評価される。

ウゾフスコエ安山岩鉱床は市の南西郊外、ザボイコ半島に位置する。鉱床は、上部中新世礫質凝灰岩中に分布する安山岩の溶岩流（おそらく、溢流露岩）である。

調査部分の算定鉱量は $875 \times 10^3 \text{ m}^3$ となる。

第3の切石鉱床はアパチャ湾南西部、カザク岬のある半島に位置する。切石となるのは、第四系の基底に当る位置に分布すると思われる安山岩と玄武岩であり、調査区域のその安山岩・玄武岩の鉱量は、 $2,650 \times 10^3 \text{ m}^3$ である。

将来の住宅建設の発展に当って、建設用材料の生産に利用できるのはエリゾフスコエ玄武岩鉱床、オゼルフスコエ玄武岩鉱床、トイムラト川河口付近の玄武岩鉱床、ジュパノフスク・コンビナート近郊の玄武岩鉱床であろう。

張石用岩石 裝飾張石として、蛇紋岩と変成明色凝灰岩が使える。これらの岩石は加工しやすく、美しい模様をもっている。そのほか、裝飾張石および細工石として、上部白亜系火山源珪質岩層の多彩なジャスパー状岩石が使用できるだろう。

砂利は、川の谷や海岸にかなり広く分布する。ペトロパプロフスク市地区では、ペトロフスカヤ山の鉱床が採掘されている。その砂利層は高距約100mの古第四紀海岸段丘のもので、厚さは50mに達する。算定鉱量は $2 \times 10^6 \text{ m}^3$ 、地質鉱量は $5 \times 10^6 \text{ m}^3$ と評価されている。そして、砂利層は粒径の不均一な斜層理層である。

使用に当っては、分級・洗鉱・人工混合が必要である。

すぐれた建設材料となるのは、軽石を洗鉱して得られる軽石砂と軽石礫である。これは建築のときに使う軽量コンクリートの製造に用いられる。その軽量コンクリートはすぐれた防音・断熱性を備えている。

無限の鉱量を有する軽石砂と軽石礫はカムチャツカ半島南部のオゼルノイ川中流にあり、漁業コンビナートの建設に用いられている。同じような砂礫層がアパチャ湾の海岸、パラツンキ川の河口付近にあって、これも建設に使われている。

粘土とロームの鉱床は多く、さまざまな成因、さまざまな品質のものが賦存する。

もっとも实用価値の高いのは海成と瀉成の粘土鉱床で、比高40mまでの段丘に胚胎されている。ウスチーカムチャツコエ、オスソルスコエ、キチガ、チリチカなどの鉱床はそのようなものである。

チエムホフスコエ鉱床（ウスチーポリシェレツから 40 km, プロトニコボイ川左岸）の開発されているローム・粘土鉱層は、瀉成のものである。この鉱層の面積は約 150 ha, 厚さは 0.8~1.6m である。この原料で作った煉瓦は品質がよく、圧力 120~130 kg/cm² にも耐える。

コリャークスコエ鉱床とクルイロポーパラツン鉱床群は地質学的にあまり研究されてなく、そのため、成因についてのまとまった見解は出せない。クルイロボ鉱床とパラツン鉱床はペトロパプロフスク市に比較的近く、実用上もっとも関心がもてる。

クルイロボ粘土鉱床はパラツンキ川右岸の 10m 段丘上に賦存し、粘土層の厚さは 0.45~5.5m, 鉱量は 212×10³m³ である。この粘土で製造した煉瓦は 188 kg/cm² の耐圧度を有する。

パラツンキ粘土鉱床はパラツンキ村の近く、クルイロボ鉱床の北西 3 km のところに賦存し、鉱量は 200×10³m³ に達する。

沖積性粘土鉱床はまれである。この種の粘土鉱床に属するものとして、ミリコボ村の近くにミリコボ鉱床があり、その褐灰色砂質粘土層の厚さは 0.2m から 2.65m で、面積 8 ha に及ぶ範囲の探査鉱量は 137×10³m³ である。

湖成層中に大規模な粘土層が賦存することもまれでない。シャロム、キルガニク、カラコボ、クルトウチュノエ、チギリの各粘土鉱床がその例である。これらの鉱床には、帯青緑色および白色の粘土が産出することもある。その白色粘土は、地域住民に白色顔料として使われている。層の厚さは 5~6 m に達することが多く、ときには 10m にも及び、地表の露頭を追跡すると、5~6 km に達する。建設材料の製造に適さない厚さ 30m 前後のルーズな堆積層におおわれていることもある。

カムチャツカ半島西岸の北部には約 400 km にわたって、海底に堆積した軽石凝灰層の続成変質作用によって生じたベントナイト粘土の露頭が断続している。そのベントナイト層の厚さは、0.5m から 3.5 m の範囲にある。

このベントナイト粘土の露頭で注目に価するのは、ペンセペリ岬、レスノイ川、ポトカゲルノイ湾などにみられるものである。

ルーズな凝灰岩・火山岩滓 これは主として現世の火山活動の生成物で、中でも実用上の関心がもてるのは軽石・岩滓および各種のルーズな凝灰岩である。

小規模な凝灰岩の鉱床がペトロパプロフスク市の近くにあるアバチャ泥火山とコリャク泥火山の南斜面に分布し、凝灰層の拡がりには 250 km² をこえている。地方建設機関が 1951 年に採掘を始めた。1954~1956 年に面積 0.65 km² の部分が調査され、その部分の鉱量が約 4.5×10⁶ m³ と算定され、ピットが深さ 19m まで掘られたが、凝灰層の下盤はまだ露出しなかった。この凝灰岩中の砂と軽石の含有量は 50%（体積）に達し、残余の部分は礫の径が 2 m にも及ぶことさえある巨礫で占められている。この凝灰岩は、ブロックや煉瓦の製造に必要なコンクリート用混合材料として使われる。

第 2 に注目すべき暗灰色安山岩質砂鉱床はコゼリスコイ泥火山の麓（ペトロパプロフスク市から 40 km）に賦存し、この砂層の厚さは 2 m で、砂は粒径 1~3 mm のよく揃ったものである。この鉱床は地方建設機関によって凝灰コンクリート・ブロックの製造に使われている。

玄武岩質岩滓は比高約 200m の崖錐としてパラツンキ川上流に認められる。この岩滓は、おそらく、軽量ブロック用混合材料となり得るだろう。

珪藻土 当該岩石の性質とその鉱層の規模にもとづいて、はっきりと識別できる 2 種の珪藻土—第三紀と第四紀の珪藻土に分けられる。

第三紀の珪藻土は一般に厚い層を形作り、いちじるしく緻密で、オポカ粘土に変質していることが多い

カラギンスキー島に賦存する珪藻土鉱層は走向延長 40~45 km にわたって追跡できる。その厚さは 0.5~2 m で、色は白から黄、比重は 0.35 前後である。

ボヤンボルカ川では、これと同じような第三紀珪藻土層の厚さが約 100m と測定され、その色は汚れた白色から褐色で、比重は 1 より小さい。

第四紀の珪藻土はポリシェレツク国营農場の近くで発見されている。その珪藻土層は厚さ 0.3~0.5m

で、厚さ0.25m前後の泥炭におおわれている。露出分布面積は0.5 km²で、鉱量は100×10³ m³に達する。

炭酸塩岩 1951年以前にカムチャツカ半島を研究した地質学者の間には、その地質史の中に炭酸塩岩の沈殿に適する条件はなかったという見解が広がっていた。

しかし1951年に、バラギンスキー石灰岩鉱床が発見された。この鉱床はバラギンスキー山脈の主稜線部分に分布し、面積約100 km²にわたって厚さ最大5 mの数層の灰色石灰岩・泥灰岩として第三系中に賦存する。鉱量はおそらく大きいものと思われるが、道路・部落から遠く離れていること、鉱床地点に行きつくことの難しさはその開発が採算に合うとし得ない理由である。

ウスチーカムチャツカ石灰岩鉱床はウスチーカムチャツカ山塊中に位置し、上部白亜紀火山源堆積層中であって、独特な成層珪質石灰岩からなる。この石灰岩層は走向延長25 km、その総層厚はほぼ80~100 mに及ぶ。D. Ye. SAVATEEVのデータによると、この石灰岩層は化学的沈殿物で、同層中の石灰岩は岩石の55~60%を占め、残る40~45%は珪質層である。もっとも行きやすい区域での石灰岩の探査鉱量は約12×10⁶ m³であり、地質鉱量は巨大である。

手選した石灰岩の焼成実験の結果はよいものであった。

カラギンスキー島の泥灰岩層は、厚さ約400 mの上部第三系の柱状断面に繰り返し現われることが多い。

ガナリ山脈の支稜中には、厚さ約100 mの珪化石灰岩層が分布する。建設事業にそれが利用できる可能性は定かでない。

石膏 既知の石膏および石膏化岩の露頭は第三紀熱水作用と関係するものである。現世火山の近くにも石膏の存在が認められている。通常、部落や道路からはるか離れた火道の近くに分岐細脈の形で石膏体が見られる。

ペトロパブロフスク市の南100 km、アサチンスキー湾岸に位置したアサチンスキー石膏露頭は、もっともよい条件を備えている。その試料を分析した結果は、30%まで純粋な石膏を加えて焙焼すると、満足すべき品質の硬石膏が得られることを示している。このアサチンスキーの石膏鉱石がセメントの添加剤に適し、あるいは簡単な選鉱によって膠結剤の製造に利用できる、という可能性はなくもない。

鉱物顔料 この原料資源は基本的には赤色オーカーであるが、別の色のものもある。

もっとも大きな関心もてるのは、パウジエート粘土鉱床である。この粘土の色は主として暗赤色および褐赤色だが、灰色・ばら色・オレンジ色・藤色・ライラック色のものもある。予備的実験として、セメント板にニスでといたこの顔料で着色してみると、満足できる結果が得られた。

ナチカ・オーカー鉱床はナチカ湖の近くに位置する。鉱層の厚さは2 m、分布面積は約1 haに達する。

ミリコガ鉱床とキルガニク鉱床はミリコガ部落とキルガニク部落の近くに分布する。沼鉄鉱型のオーカー鉱床で、オーカーとともに藍鉄鉱が存在することも確認済みである。鉱量と品質は定かでない。

火山ガラスはパーライト製造原料として実用上の関心もてる。パーライトの製造に重要な意味をもっているのは、大きなエネルギー源が近くにあり、鉱床地区の経済状態がよいことであろう。多数の火山ガラス生成体のうちでもっとも大きな期待もてるのは、ナチカ村南方8 kmに位置するナチカ鉱床である。

この鉱床の調査は1959年の夏に始まった。その調査データによると、同火山ガラスの鉱量は1×10⁶ m³以上に達している。この鉱床の採掘は、露天掘で行えるだろう。

建設材料の製造に適した鉱物資源の最後は石綿、耐火物原料、研磨剤である。

石綿はラコボイ湾岸、ガナリスキー山脈、カラギンスキー島、ウスチーカムチャツカ山塊に少数発見されている。

耐火物原料は滑石、高アルミナ鉱物、葉蠟石である。大きな期待もてる既知鉱体はない。

研磨剤として認められるのは、花崗岩砂、砥石、軽石などである。そのうち軽石だけは無限である。

泥 炭

カムチャツカ半島内では2,600以上の泥炭鉱床が数えられ、その総面積は3.4×10⁶ ha、泥炭の鉱量

カムチャツツ半島の鉱物資源（岸本文男訳）

（乾量）は約 8×10^9 t に達する。その鉱量の75%前後は西海岸地域に、25%は東海岸地域に分布する。これらの鉱床の開発の経済的価値は、泥炭の品質と消費地に近いかどうかにかかっている。

西岸地域最大の泥炭鉱床は分布面積 80×10^3 ha のオクチャブリ鉱床、 60×10^3 ha のミトガ鉱床、 38.5×10^3 ha のクルトゴロボ鉱床、 60×10^3 ha のポリショエ ソポチュノエ鉱床、 32×10^3 ha のオパーリンスカヤ ツンドラ鉱床である。

東岸地域最大の泥炭鉱床は 18×10^3 ha のポリショエ ジュパノフスコエ鉱床、 4.3×10^3 ha のデトカ鉱床、 1.4×10^3 ha のクリリスコエ鉱床などである。

1942～1952年の間、イチヤ、キフチク、ミトガ、オクチャブリの各漁業コンビナートが燃料として泥炭を採掘した。その採掘作業は旧式の方法で行われ、そのため掘り出される泥炭は低品質・高含水量であった。

現在では採炭の機械化が進められ、合理的な乾燥技術が導入されて、採掘された泥炭の品質は向上している。