

講演要旨*

石狩平野北部の沖積低地の地形分類について

村瀬 正

平野地質グループの研究の一環として、沖積低地の地層分類について調査研究を試みたので、その概略を説明する。

平野の堆積物の多くは、洪・沖積世の新しい堆積物であるので、地形と不可分な関係にあるとの基本的な考えから、その微地形を研究し分類整理することにより、堆積盆の変遷や河道変遷、地形の発達などの読み取りを容易にすることができると考えた。

まず、米軍が昭和22年から昭和24年にかけて撮影した空中写真(縮尺約1/4万)により、おおよその地形を判読し、さらに国土地理院の国土基本図作成計画による空中写真(縮尺約1/2万, 昭和38~41年撮影)を利用して微地形の判読を行ない、国土地理院発行の地形図(1/5万)に編図した。

なお、地形分類の基準は、国土調査法第3条第2項による地形調査作業規定準則によるほか、旧中州、堤列平地、砂州、旧低水路、などを加え、さらに上記の判読を補足するため、現地における地形対比および土性図、土地改良計画図、ボーリングなどの各資料の収集のために現地調査を実施した。

その結果は下の第1表にとりまとめたが、空中写真判読から得られる、比高、色調、地形形態などによる地形分類は、焼付、現像ムラなどのほか、空中写真の撮影条件の差異による写真の濃淡の違い、および土木工事などの人為的な地形の改変によつて境界線が不明瞭な場合が多い。

また、砂質のもので構成されている場合、その湿り具合が写真の色調に与える影響、写真の種類(カラー、白黒、赤外)など、空中写真を利用するうえでなお検討すべき問題が残されている。

したがつて、今後も継続してこれらの研究を進めたい。
(北海道支所)

アルゼンチンの自然と非金属鉱物資源

上野 三義

この要旨は昭和42年9月から1年間、日・ア両国政府の技術協力業務に基づいて行なつた非金属鉱物資源関係について総括的に取りまとめた概要である。

アルゼンチンは総面積約2,796,000 km²、南緯22°~55°の間南北延長約3,700kmの広大な国土を有し、中南米諸国のうちブラジルに次ぐ大きな国である。

しかし山地はチリーとの国境をなす南北に長いアンデ

第1表

	微地形	地形形態	色調	おもな土地利用	表層地質
河成	扇状地	扇状で傾斜地の麓部	明るい	畑・集落	細砂・礫・火山灰・浮石粒
	谷底平野	傾斜の緩やかな谷底の平地	比較的明るい	水田・畑	大規模(扇状的)砂・礫
	三角洲	河口部で複雑な形をした微高地	暗い	水田	小(三角州的)細砂・粘土
	旧中州	流跡に挟まれた微高地	明るい~	畑	礫・砂・シルト
	自然堤防	現, 旧, 河道に沿つた微高地	きわめて明るい	畑	大部分はシルト
	旧低水路	溝状(線状)の凹地	明るい	水田・沼	細砂・粘土
河原	河原	自然堤防の侵食面	きわめて暗い~暗い	裸地	シルト・粘土
			明るい~暗い		
海成	堤列平地	汀線に平行で複雑な形をした砂堤列	明, 暗の平行条線	水田・畑	シルト・細砂
砂州	砂州	河口を塞ぐように海岸線に沿つてのびる微高地	明るい~	集落・	砂質土
			きわめて明るい	裸地	
風成	砂丘	複雑な形をした小丘	きわめて明るい	荒地	細砂
瀉成	湿地	後背湿地, 堤間湿地, 瀉性湿地	最も暗い~暗い	沼・沢・荒地	細砂・シルト・粘土・泥炭
	泥炭地	上記の中	最も暗い	水田	泥炭
人工	堤防	線状小高地	明るい	水田・畑	搬入土砂
	土地改良	大部分泥炭地の客土完了地	掃枝状の明暗		

*月例研究発表会講演要旨

昭和43年5月14日日本所において開催

ス山脈地帯とその周辺地を除くと、全土の約5分の1にすぎない。パラグワイ、ウルグワイに接する北東部はパラナ河、ウルグワイ河などによる氾濫原の大湿地帯を形成し、大西洋に近い中・南部は乾燥パンパと呼ばれる半ば砂漠状のバタゴニア未開発地帯である。農牧に恵まれた地域はブエノスアイレス、サンタフェ、エントウレリオ、およびコルドバ州の一部にすぎない。

アルゼンチンの地質はブラジル盾状地の一部である先カンブリア紀の変成岩類と花崗岩類を基盤とし、この上に古生代から第四紀にわたって優勢な陸成堆積岩類によっておおわれ、花崗岩類・中生代の噴出岩類が広く分布している。アンデス山系の上・中部を占める第三紀～第四紀の火山岩類は標高4,000～6,000mのピークで南北方向に連立し、大西洋と太平洋側との分水嶺をなしている。

またパンパと呼ばれる大平原上は第三紀から現在に至る厚い粘土、砂層でおおわれ地質、構造の未知な所が多い。このような地質環境で非金属鉱床も特異性があり、資源的に豊富であり、成因上興味深いものとして 1) ボロン鉱物、2) ペグマタイトおよび稀元素鉱物、3) 鹹湖および乾塩湖に伴われる鉱床がある。

1) ボロン鉱物はサルタ、フバイ、カタマルカ州などの北西山岳地帯の盆状堆積層中に生成され、Ulexite, Tincal, Borax の結晶が薄層状、小塊状に密集した鉱床で熱水成鉱床と考えられている。ボロン鉱物には、Hydroboracite, Colemanite, Inyoite, Kernite などが知られ、鉱床の規模、生産量(45,700 t : 1965年)ともに世界有数の産地である。

2) ペグマタイトおよび稀元素鉱物はアルゼンチンの最も重要な鉱物資源である。コルドバ、サンルイス州など結晶片岩・片麻岩、古期花崗岩地帯および古生層地域には無数のペグマタイト・石英脈が発達して珪石・微斜長石を主とするカリ長石の宝庫として知られ、リシア雲母をはじめとする大型雲母類結晶・タンタル石・コロンブ石・ベリル・黝輝石などを伴っている。コルドバ州のLas Tapias 鉱山はかつて年間約1,000t (Beo : 11%) を出鉱したことがあり、稀元素鉱物の大半は欧米諸国に輸出している。

3) 鹹湖および乾塩湖に伴われる鉱床のうち最も期待され未開発なものに石膏鉱床がある。

地表下2～5mの深さに層状をなす高品位の雪花石膏鉱床(平均品位SO₃ : 40～42%)地帯が多い。ネウケン州の石膏鉱床中にはCelestiteの産出がある。またマグネシウム資源であるEpsomite(瀉利塩)やナトリウム原料のMirabilite(硫曹鉱)も塩湖から採掘され、選鉱、精煉が容易である。

このほかアルゼンチンの非金属鉱物として螢石・重晶石・粘土鉱物・石灰石・黒鉛などが主要であり、滑石・ドロマイト・硫黄、などが生産されている。

螢石鉱床は地質条件を同じくするコルドバ、サンルイス両州およびアラスカ斑岩を母岩とするリオネグロ州、メンドサ州などに多く、N-SおよびE-W系の地質構造線に沿った螢石脈である。一般に石英が少なく、方鉛鉱、方解石、粘土鉱物を伴ない、CaF₂ : 70～90%の品位を示す10数万tの埋蔵量をもつ鉱床が少なくない。

重晶石鉱床は花崗岩・変成岩・ジュラ紀の砂岩層などを貫ぬく脈状または網状の鉱床で、硫化鉱物を伴うことが少ない。ネウケン州のSanta Barbara 鉱山では脈中最大8mの大鉱床があり、粗鉱品位はBaSO₄、50～75%である。

鉱石は重晶石に富み、石英・方解石・Witherite (BaCO₃)・Strontianiteなどを伴うことがある。

粘土鉱物資源として年々生産量が明らかなものにカオリン・耐火粘土・雑粘土・ベントナイト・酸性白土・滑石・セリサイト・パイロフィライト・ステアタイト・沸石・珪藻土などがある。陶磁器、煉瓦など用として大量に利用される移動堆積成または残留型カオリン鉱床と耐火粘土鉱床以外は産状その他が明らかでない。チュブット川流域は延長数100kmにわたるカオリン地帯があり、やや結晶度の低いカオリナイトと石英からなるものでカオリン生成解明に興味ある地域と云える。

一般にアルゼンチンでは粘土鉱物の研究が遅れ、公称品位品がなく粘土鉱物資源の品質管理と活用は今後の課題である。

これらのほかアルゼンチンで開発すべき地下資源として土建用の石材、骨材が挙げられる。多種の模様を呈する花崗岩類・トーナライト・蛇紋岩・大理石・トラバーチン河砂利・硬質砂岩などである。

アルゼンチンは金属鉱床よりも非金属鉱物資源に恵まれてはいるが、立地条件の悪さと長距離輸送、労働力の不足、過大な鉱山施設投資など幾多の課題をかかえているのが現状である。(鉱床部)