

講演要旨*

ジャワのマンガン鉱床とセブク島の鉄鉱床について注1)

菊池 徹

昭和 35 年 9 月から同 36 年 10 月まで、コロボン・プランにより、インドネシア国の地質調査所に勤務した。その間に調査したいくつかの事項のうち、標記の 2 件について簡単に報告する。

ジャワのマンガンは、同島南側に帯状に分布するビンタン系(上部中新世)とジャンパン系(下部中新世)の石灰岩および凝灰岩等の中に胚胎し、成因上最も重要なものは同時に堆積過程と、陸化後の天水成富化作用とであると考えられる。

鉱床の形態は層状・レンズ状・不規則塊状・細脈状・網状などきわめて多様であるが、いずれも天水成富化作用によって濃集されたもので、主として硬マンガンあるいは軟マンガンの黒色二酸化マンガン鉱を含有し、ウッド質の部分もかなりある鉱石を産する。

現在おもな産地は、西部ジャワのカラマンゲルであるが、このほか、クリリパンとプグルが有名で、他にも小さいものがかなり多く散点し、全体の鉱量は少ないものではない。

カリマンタン(ボルネオ)東南部のセブク島の鉄鉱床は、古くからいわゆる“Laterite”といわれてきたが調査の結果、磁鉄鉱・赤鉄鉱を多量に含有する。第三紀層中の鉄鉱層(厚さ 4 m, 露頭延長 18 km, N 20° E, 20° ES)と見られ、平均品位は Fe 50%, Ni 0.5%, Cr₂O₃ 2.5% ぐらいである。これらの生成過程については目下考案中であるが、あるいは、古い第三紀以前の超塩基性岩がラテライト化したものから、鉄・ニッケル・クロムなどの供給を受けて、第三紀の海浸後、火山性堆積層中に堆積したものではなかろうかとも考えられる。ただし目下のところ決定的意見ではない。(鉱床部)

愛媛県上浮穴郡地方の地すべりについて注2)

安藤 武* 黒田 和男* 岡 重文**

地すべり研究の一環、とくに破碎帯地すべりの研究として、上浮穴郡地方の地すべりについて調査した。愛媛県下において、地すべりが頻発している代表的な地域である。県下には多数の地すべりを分布するが、そのうちのおもな地すべり 175 カ所について地質との関係は表の

通りである。三波川変成岩類地帯では、絹雲母を主成分とする黒色千枚岩・緑色千枚岩層の上に主として発生し、秩父古生層地帯では、砂岩・粘板岩互層地帯の黒色粘板岩層の上に発生している。とくに三波川帯ではその岩質と関連して多数の大小地すべり地が散在する。

地すべり地は、風化侵食の自然輪廻における異状地一地すべり現象としてあらわれることによって特徴づけられている。破碎帯地すべりの発生から消滅に至る過程は第三紀層地すべりより一般にかなり長い年代を要している。しかし、それが一般的な風化侵食に移過する以前の地すべり滑動期では地形によくあらわれている。したがって、地すべりの現象的・地形的特徴を把握することによって、航空写真を利用して、地域的の地すべり分布を 5 万分の 1 地形図に表現することができる。

上浮穴郡地方について、このような地すべり分布の表現をこころみた。地すべり分布図は、地質と関連した災害発生の基礎が端的に表現され、国土保全の資料として有効なものと考察される。

三波川帯および秩父帯における地すべり滑動はきわめて緩慢であり、その現象は地すべり地帯の部分的滑動・沈下の断続としてあらわれている。道路に与えている被害は思いのほか大きい。なお、台風・集中豪雨などによっては膨大な災害を伴う地域である。

愛媛県の地すべり分布(岩質別)

地すべり発生箇所 の地質	箇所数	%	
三波川変成岩類地域	131	74.9	} 破碎帯地すべり
秩父古生層地域	38	21.7	
新第三紀層地域	4	2.3	} 第三紀層地すべり
その他の	2	1.1	

(*地質部 **技術部)

航空写真の判読による表層地質調査について注3)

黒田 和男 応用地質グループ

いわゆる航空写真探査には、物体表面の反射能を利用する反射能探査と、写真を立体視することによって地形を視察し、地形上の特徴と地質との結びつきから地質を判断する、地形探査の 2 つの根本的に異なる方法がある。これらの方法を、地質がすでにわかっている地域について適用すると、逆に応用面に対する種々の利用が考えられる。

反射能探査では、地表における含水度や、表土中の粒子の配分状態、たとえば有機物質の混入度がわかるので、

* 月例研究発表会講演要旨

注1) 昭和 37 年 1 月 10 日、本所(川崎市久本)にて開催

注2) 昭和 37 年 2 月 15 日開催

それを手がかりとして伏流水、旧河道、地下水位、泥炭地などの判定が可能であり、その判読例は新潟平野・富山平野などにある。

地形探査では、風化侵食に対する抵抗性は地表の起伏に、雨水の浸透性は谷密度に、割れ目の方位は水系模様に表示されるので、岩石がほぼ一様な地域では、かなり定量的にこれらのことがらが判定できる。その判読例として、領家帯、中央構造線、三波川帯、丹波山地や宮津地方の花崗岩地帯では判読要素の比較による、定量判読の可能性がある。

人文現象、たとえば土地利用が密接に地質と結びついている箇所では、逆にその法則性を知ることによって、

地すべり地区の判定、湧水帯、自然堤防などの発見ができるが、その土地の歴史を十分に把握せねば、判断に大きな誤りを生ずる。

表層に関する問題は、風化度・破砕帯・透水帯・軟弱地盤を発見し、その性格を知ることによって要約されるが、ある地域の地質が、たとえば基盤岩体が広く露出し、現在は侵食のみが差別的に働いていることなどがわかれば、写真のうえでいろいろの測定を行なって、性格を判定することができる。ただし、どのような方法が適当であるかは、その土地の地質をよく知り、関係要素を選びださねばならない。
(地質部)