

551.782(521.11)

青森県黒石地区の地質について\*

服部 富雄\*\*

丸山 修司\*\*

要 旨

青森県黒石市からその南方大鰐にいたる間の丘陵性山地を調査した。その結果、この地区の主として鮮新統とされている諸岩層の分布と構造について、従来の文献とは多少異なつた見解をもつていたつたので、その概要を記述した。

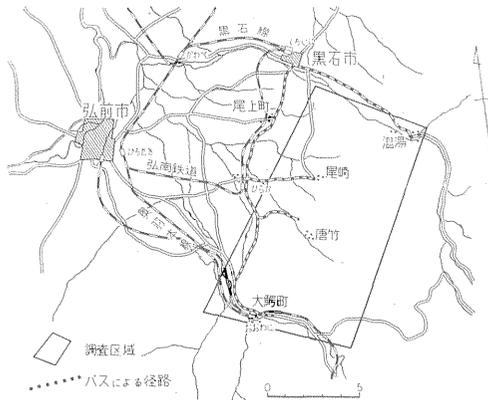
1. 緒 言

報国鉱業株式会社の依頼により、昭和35年9月10日から22日間にわたり、青森県黒石地区の山砂鉄鉱床の賦存可能範囲をきめるために地質鉱床調査を行なつた結果、本地域の地質について、若干従来の資料と異なつた考え方をもつたので、こゝに報告する。

発表を許可された報国鉱業株式会社に感謝する。

2. 位置・交通および地形

調査地域は青森県黒石市・尾上町・平賀町および大鰐市にまたがる東西約5km、南北約11kmの丘陵性山地で、北西方に沖積平地がひらけて、比較的交通の便がよ



第1図 位置図

\* 報国鉱業株式会社依頼調査。昭和36年8月発表許可

\*\* 鉱床部

い。

すなわち地域の北西方には黒石・尾上・平賀を結んで弘南電鉄を通じ、地域の南限には国鉄奥羽本線が走る。大鰐・弘前間には弘前電鉄を通じ、また大鰐・平賀・黒石間および平賀・尾崎、平賀・唐竹間にはそれぞれバスが運行している。地域の北限、黒石・温湯間にもバスの便がある。

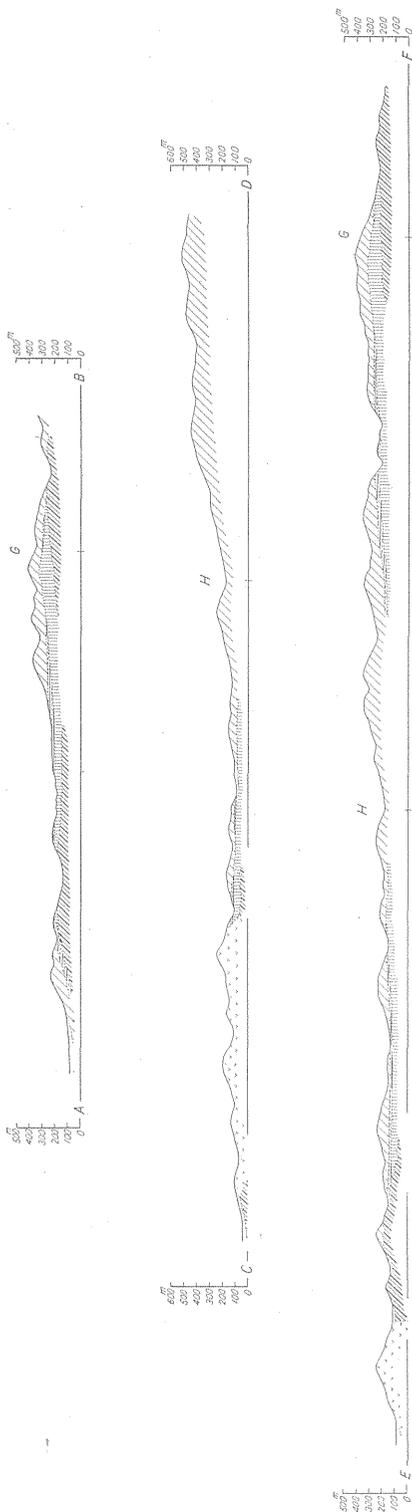
地域の東限には鉢巻森(455.7m)・矢捨山(564.0m)・阿蘇岳(494.0m)など、標高500m前後の山稜が北北東～南南西に走り、やゝ地形急峻であるが、地域の大部分は西方にひらけた標高100～300mの丘陵性山地で、緩斜面はほとんどリング畑として開墾されており、小型トラックを通ずる程度の道路はよく発達しているが、他方比較急峻な地形を示す部分を除いては、きわめて露出に乏しい。

時代	模 式 柱 状 図	層厚 (m)
第 四 紀	沖積層	
	駒木崖雜積層	
洪積世	町居浮石質火山灰層	10±
	鯖石火山灰層	40±
鮮新世	唐竹安山岩質火砕岩層	300-
	尾崎砂岩泥岩互層	30-50
	白岩浮石質凝灰岩層	100±
	大館山流紋岩および同岩質岩層	200-
中 新 世	緑色凝灰岩および頁岩層	2000+

(註) X:砂鉄 ○:垂度 ◦:埋木

第2図 模式柱状図





第4図 黒石地区地質断面図

### 3. 地質概説

本地域の地質は第2図および第3図に示すように、下部から綠色凝灰岩層・尾崎砂岩泥岩互層・唐竹安山岩質火砕岩層・大館山流紋岩および同質岩類・鱒石火山灰層・町居浮石質火山灰層などからなる。

#### 3.1 綠色凝灰岩および頁岩層

従来、上～中部中新世とされている淡綠色凝灰岩・凝灰角礫岩・変朽安山岩および同質凝灰角礫岩・凝灰質砂岩・頁岩などからなる累層で、本地域の基盤をなす。

本岩層は本地域の南方、大鱒・八幡館・長峰付近に広く分布するほか、北東方の温湯・白沢付近にも分布する。また唐竹礦泉付近・尾崎重晶石鉱山付近・滝沢および遠手沢中流・高野沢口付近などに小範囲に露出する。本岩層は、糠森付近および乳井南方付近にみられる頁岩層、尾崎・八幡館・白沢などに分布する淡綠色凝灰岩および凝灰角礫岩層、大鱒・長峰付近に分布するプロピライト質綠色凝灰角礫岩層などにそれぞれ細分されるが、今回の調査では一括して取り扱った。本岩層中には尾崎に重晶石の網状脈鉱床があり、現在稼行されている。また白沢付近では、かつてベントナイトを採掘したことがあり、大鱒南方には銅鉱脈が知られている。

#### 3.2 大館山流紋岩および同質岩類

本岩類は地域の南西方、大館山・糠森を中心として比較的広い範囲に分布し、綠色凝灰岩および頁岩層を貫く。帯紫灰色ないし暗灰色で流理構造著しく、周辺部には流紋岩質凝灰角礫岩および帯綠色ないし暗色の真珠岩質岩を伴う。白岩浮石質凝灰岩層との関係は直接観察できなかつたが、本岩類は白岩浮石質凝灰岩層に不整合に覆われるものと考えられる。

#### 3.3 白岩浮石質凝灰岩層

尾崎の沢の中～上流部、唐竹南東方、沖館の沢、白沢上流などに分布し、下部は灰白色ないし帯黄色の浮石質凝灰角礫岩、上部は層理をもつた白色ないし灰白色の砂質浮石凝灰岩からなる。黒雲母および磁鉄鉱を含み、本岩層の露出地域ではその風化分解によつて道路上に砂鉄の流出をみる。

本地域の北部では、本層の上部に凝灰質砂岩層・泥岩層などの薄層を挟み、上位の砂岩泥岩互層と一部交指関係にある。本岩層の厚さはほぼ100m前後と推定される。

#### 3.4 尾崎砂岩泥岩互層

本岩層は広船一稻荷平を結ぶ線より北方、尾崎の沢およびその支流、遠手沢およびその支流、高野沢・六万平北面・上野の沢・白沢上流など、さらにまた沖館の沢上流から糠森東方、唐竹の南東方などに広く分布する。

本岩層は本地域の砂鉄母岩であつて、尾崎の沢付近では粗粒ないし細粒の砂岩・礫岩を主とし、凝灰質泥岩・凝灰岩等を挟む。本層の基底部はしばしば礫岩を伴つて白岩浮石質凝灰岩層を覆い、不整合関係が認められる。また本層の中～下部にはしばしば介化石・砂管を含み、厚さ0.50～0.60mの亜炭層を挟む。またすでに述べたように、本層の上部および中部には厚さ1.0～2.5mの砂鉄層を挟む。しかし含砂鉄砂層(着磁見込品位10%)の厚さ5.0mを超えるものはみられない。

地域の北方、六万平・上野の沢付近では、浮石質凝灰岩・凝灰質砂岩を主とし、礫岩・凝灰質泥岩などを挟む。しばしば異常堆積を認め、砂鉄層(厚さ0.3～2.5m)を挟む。本層の下部は白岩浮石質凝灰岩層と交指関係にあるものと考えられるが、本層の上部もまた、上位の安山岩質火砕岩層と交指関係にあると考えられる。

沖館の沢上流から唐竹南東方に分布する本層は、泥岩・砂岩・凝灰岩を主とし、礫岩・凝灰角礫岩を挟む。南に向かうに従つて泥岩・凝灰岩が優勢となり、阿蘇岳西方では、本層の上部は上位の安山岩質火砕岩層と交指関係を示す。砂岩からなる部分では道路上に砂鉄の流出をみることもあるが、砂鉄層および亜炭層は認められなかつた。

### 3.5 唐竹安山岩質火砕岩層

本岩層は含浮石凝灰角礫岩・集塊岩質凝灰角礫岩・集塊岩・安山岩熔岩などからなり、下部に砂岩・礫岩・泥岩などをわずかに挟む。

本岩層は、薬師堂・元長峰を結ぶ線から南西方の緑色凝灰岩および頁岩層と大館山流紋岩質岩層との分布する区域を除く、本地域の大部分を占めてきわめて広範な分布を示し、かつ岩相変化に富む。

すでに述べたように、本岩相の下部は六万平付近あるいは阿蘇岳西方付近では下位の尾崎砂岩泥岩層と一部交指関係を示すが、随所にさらに下位の白岩浮石質凝灰岩層・大館山流紋岩質岩層あるいは緑色凝灰岩および頁岩層を直接不整合に覆つて分布する。

地域の東部を限る鉢巻森・矢捨山・阿蘇岳などの、標高300～350m以上の山峯はほとんど安山岩熔岩からなり、漸次西方に高度を減ずるに従つて手代森・稲荷平などにみられる集塊岩ないし集塊岩質凝灰角礫岩となり、

注1) 唐竹安山岩質火砕岩層の分布状態、とくにその下部に、ときに埋木を挟むこと、あるいは尾崎砂岩泥岩互層の基底に一部不整合関係がみられ、また亜炭層や砂鉄層を挟むことなどから、白岩浮石質凝灰岩層を鮮新統とし、尾崎砂岩泥岩互層より上位層を洪積層とする考え方もまた可能である。

ほぼ標高200mまではしばしば安山岩熔岩を挟む。さらに高度を減ずると、唐竹・広船付近あるいは遠手沢・六万平付近にみられるような含浮石凝灰角礫岩・凝灰岩・凝灰角礫岩からなる岩相を示す。唐竹付近では本岩層の下部にしばしば埋木片を含むことがある。本岩層の露出地域には、ときに道路上に砂鉄の流出をみることもあるが、本岩層中には砂鉄層は認められない。

### 3.6 鯖石火山灰層

本層は地域の南西部、薬師堂から鯖石・長峰付近にかけて、丘陵性山地の縁辺部に沿い、標高100m以下の帯状分布を示す。灰色無層理の火山灰層で、比較的少量の火山礫を含む。層厚は40m前後と推定される。

### 3.7 町居浮石質火山灰層

本層は地域の北西部、高野・金屋・新屋・尾崎・町居・新館などの部落を含んで、丘陵性山地の縁辺部の標高30～60m付近に分布する。灰白色浮石質の火山灰層で、下部はときに層理を示すことがある。

### 3.8 沖積層

砂・礫・粘土などからなる本層は、地域の北西部に広く分布して弘前沖積盆地の一部を形成するほか、唐竹沢その他の各河川に沿つて分布し、ほとんど水田として耕作されている。

## 4. 時代区分および従来の調査との関係

本地域を構成する各地層の時代区分については、かならずしも詳らかでないが、従来の調査資料によれば、緑色凝灰岩および頁岩層は第三紀中新世の中期ないし新期と考えられている。大館山流紋岩および同質岩層は、緑色凝灰岩および頁岩層を貫いて噴出し、白岩浮石質凝灰岩層に不整合に覆われると推定されるので、その噴出時期は中新世新期ないし末期であろう。白岩浮石質凝灰岩層から唐竹安山岩質火砕岩層にいたる地層は、第三紀鮮新世に属すると考えられる。鯖石火山灰層と唐竹安山岩質火砕岩層との関係は、なお同時異相ではないかとの疑いを残しているが、今回はその分布から一応両者は不整合関係にあると推定して、鯖石火山灰層および町居浮石質火山灰層の堆積時期を第四紀洪積世とした注1)。

従来の調査による本地域の層序は第1表および第2表のとおりである。第1表の浜田統、第2表の浮石質凝灰岩層および安山岩熔岩が、ほぼ筆者らの唐竹安山岩質火砕岩層に相当し、第1表の田代統を筆者らは尾崎砂岩泥岩互層と白岩浮石質凝灰岩層とに分けている。また第2表のc～fの各層は筆者らの尾崎砂岩泥岩互層中の異相である。また第2表のbおよびcの一部は筆者らの白岩浮石質凝灰岩層に相当する。

第 1 表

地質時代		地層名(厚さ)		火成活動・その他	調査地域内の分布	
第四紀	沖積世	沖積層	低位	八甲田火山 十和田火山 噴出物	○	
			上位			
	洪積世	洪積層			○	
	鮮新世	浜田統	唐竹浮石層 (100m)		○	
新第三紀	中世	田代統	浅瀬石粗砂岩層 (500m)	石英安山岩 安山岩 玄武岩	○	
			相沢火山礫質砂岩層 (400m)		安山岩	×
			王余魚沢珪藻土質泥岩層 (500m)	亜炭	○	
	新世	浦の沢統	水ヶ沢頁岩層 (?)			○
			田の沢統	三ツ目内淡緑色凝灰岩層 (1,500m)		玢岩 変朽安山岩 流紋岩 輝緑岩
		大鰐角礫凝灰岩層 (500m)		○		
		遠部沢緑色凝灰岩層 (1,500m)		×		
		二庄内暗緑色凝灰岩層 (700m?)		×		

北大・理・青森県地下資源調査団(青森県下地域別調査報告書, 1924)

第 2 表

地質時代	地層	記号	
第四紀	沖積世	沖積層	
	洪積世	洪積層・安山岩熔岩	h
新第三紀	鮮新世	浮石質凝灰岩層	g
		砂岩・礫岩累層	f
	新世	凝灰質粗粒砂岩層 ?	e
		砂岩・白色凝灰質頁岩・ 浮石質凝灰岩累層 ?	d
		淡緑色浮石質凝灰岩層	c
	中新世	白色砂質凝灰岩層	b
		淡緑色凝灰岩層	a

鈴木・斉藤・高索・三上(未利用鉄資源, 第3輯, 1957)

本地域に分布する各地層の時代区分については、なお今後の調査研究にまっところがきわめて大きい。

5. 地質構造

本地域の最下位層である緑色凝灰岩および頁岩層は、南西部の八幡館・大鰐付近ではほぼ走向 N70°E、傾斜 20~30°NW の単斜構造を示すものようであるが、北東部の白沢付近では N20°E、60°W と変化し、全体として北西方に沈む向斜構造をなすと考えられる。

その上にある各層中、走向・傾斜の測定できるのは、白岩浮石質凝灰岩層の上部と尾崎砂岩泥岩互層だけである。

尾崎砂岩泥岩互層の分布は唐竹南部と、広船・稲荷平以北とに分けられる。唐竹南部では本層の層理は走向 N85°W~N60°E で、N に 8~25°、一般には 10°前後の緩い傾斜をもつた単斜構造を示すが、広船・稲荷平以北では、走向 N30°W~N30°E、8~40°一般には 10~20°E または W の緩傾斜をもつて、ほぼ NW-SE 方向の軸に沿って緩い褶曲構造を示す。

(昭和 35 年 9 月調査)

文 献

- 1) 青 森 県：青森県の地質，1949
- 2) 斉藤貞雄・広野戦三郎・国井敬：未利用鉄資源，  
第1輯，p. 120~122，1954
- 3) 斉藤洋彦・高索信幸：未利用鉄資源，第4輯，  
p. 77~82，1957
- 4) 鈴木礼三・斉藤洋彦・高索信幸・三上文雄：未利  
用鉄資源，第3輯，p. 79~82，1956