

熊本県下益城郡豊野村付近の肥後片麻岩類の地質構造

清原 清人*

要 旨

肥後片麻岩類中には、断続的に続く石灰岩層が挟有される。その主要石灰岩層は、連続性とみ 2~3 層が顕著である。主要層の周辺には、一般に 2~3 層のレンズ状の薄層の石灰岩が伴い、片理がよく発達した黒雲母片岩もみいだされる。これらによって地質構造が解明できた。各地域にみいだされる主要な石灰岩層は、いずれも向斜部にみいだされる。その向斜は一般に南に倒れた転倒向斜をなしている。

1. 緒 言

肥後片麻岩類と称されている変成岩類中には石灰岩層が挟有されており、この断続的に分布する石灰岩層は、石灰石鉱床として各地で採掘され、石灰石供給地の 1 である。筆者はさきに当地域の東側に隣接する稲荷山・牛蝶山・甲佐岳地域に分布する石灰岩層が、それぞれ向斜構造をなすものであることを明らかにした。昭和39年11月2日から8日間 小薙山・水晶山地域を、また昭和40年11月4日から10日間それに続く西側のさばがみ峠東方・北小野山・および小畑一内田付近の、石灰岩層周辺の地質調査を実施した。

2. 位置および交通

調査地は熊本県のほぼ中央にあって、下益城郡中央

村・豊野村・小川町にまたがる、東西に約 10 km 余の地域である。

主要交通路としては国道 3 号線の松橋町から分岐して宮崎県の延岡市に至る国道 218 号線が、調査地の北辺を東西に走り、バスが運行されている。また、熊本市から南下したバスは甲佐町をへて萱野まで、さらに山崎をへて下郷に達する 2 線がある (第 1 図参照)。

3. 地 形

調査地の南寄りに、標高 200~350 m の丘陵が東西に続いている。東方から小薙山、水晶山、さばがみ峠および北小野山である。他方、さばがみ峠付近から北方に向きを変えて、標高 200m、内外の丘陵が川床に達する。また、調査地の北辺にある国道 218 号線の北側は、標高 150m 内外の小丘陵地帯となっている。中央部はこれらの山地に囲まれて、東西に長い盆地が形成されている。この盆地の東端は開けて緑川上流の釈迦院川流域の平地に面しているが、当盆地の地並が 20~30m 高く、阿蘇溶岩の断崖で接している。

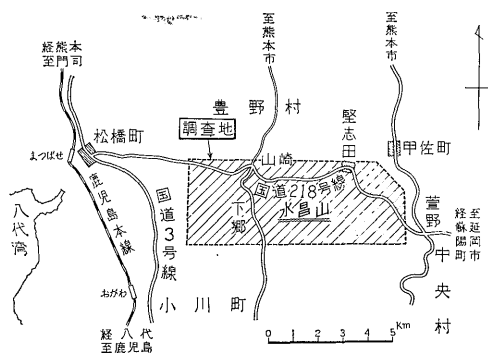
水系には、盆地の中央を東から西に貫流して、豊野村の山崎で南方からの支流を合して北流する浜戸川がある。調査地の東縁部を北流する釈迦院川は萱野の北で緑川に合流する。浜戸川と釈迦院川との分水界は平坦な水田地帯で、釈迦院川に面して急に落ち込んでいる。

4. 地質の概要

当地域の肥後片麻岩類は、黒雲母片麻岩・角閃石片麻岩・黒雲母片岩および結晶質石灰岩で構成される。変成度は南に高く北に低い。これらの変成岩類を貫いて蛇紋岩および花崗岩の小岩体がある。これらの貫入時期は詳かでない。盆地内や山間の窪地には洪積層が分布し、阿蘇溶岩とその後のローム質粘土および礫層からなっている。本地域の地質図および地質断面図を第 2 図に示す。

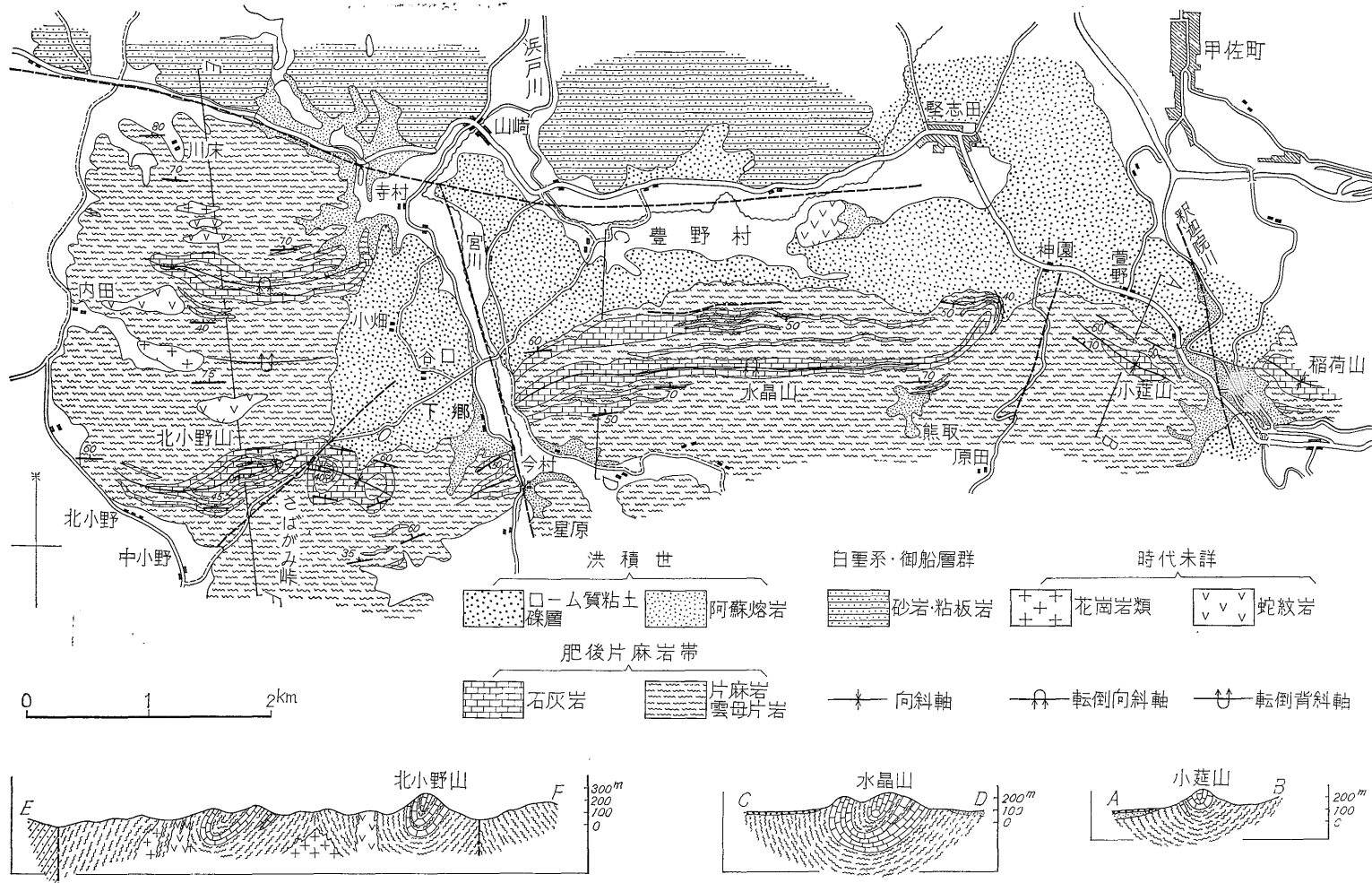
5. 肥後片麻岩類にみられる地質構造

本地域の肥後片麻岩類中の石灰岩層は不規則な形状を呈し、いくつかの地域に分れているが、いずれも片麻岩類の向斜部にみいだされる。地域内の肥後片麻岩類は、



第 1 図 位置交通図

* 福岡駐在員事務所



第2図 地質および断面図

断層および褶曲によって5地域に分割される。

a. 小蓮山地域

釈迦院川に沿う断層と、神園一原田の線に推定される断層に挟まれた地域で、両断層間のほぼ中央に小蓮山を形成している石灰岩体がある。紡錘状をなす塊状岩体である。この主要石灰石の北側には、厚さ 10m 内外のレンズ状石灰岩層があって、走向 $N 60^{\circ} W$ を示し、傾斜は $60^{\circ} S$ を示している。また、付近の黒雲母片岩の片理は、 $N 60^{\circ} W$ の走向で、 $50^{\circ} S$ の傾斜を示している。主要石灰岩層の南側には、レンズ状石灰岩層は発見されないが、黒雲母片岩の片理は、 $N 50^{\circ} \sim 60^{\circ} W$ の走向で $70^{\circ} N$ の傾斜を示す。このような南北両側地層の走向および傾斜と山頂部を占める石灰岩層の露出からみて、向斜構造が推定される（地質断面図 A—B 参照）。

本岩体の東方にある稲荷山にも、山頂部に石灰岩があり、この石灰岩も小蓮山を通る向斜軸の東方延長部に当たるとであろう。

b. 水晶山地域^{注1)}

神園一原田断層と宮川一星原断層に挟まれた地域で、水晶山山塊によって占められている。東西に長い水晶山の嶺に沿って、100~200mの層厚をもつ石灰岩層が発達し、見掛上単斜構造のようにみえるが、この層の北東端にあたる山麓では、この層の端をとりまいて、西方から北に廻り、そして東側に続く2層のレンズ状石灰岩層（層厚10~20m）が、半盆構造を形成している。嶺部に長く続いた2枚の石灰岩層は褶曲によってくり返されたことがわかる。すなわち、この半盆構造をする2層のレンズ状石灰岩は、主要石灰岩層の尖端部の西で走向 $N 80^{\circ} W$ 、南側に 50° の傾斜を示し、主要層尖端部の北東では、走向 $N 20^{\circ} \sim 30^{\circ} W$ 、西に 40° の傾斜を示している。また、このレンズ状石灰岩層の延長部と考えられる南西の熊取部落の北方に2層のレンズ状石灰岩層がみいだされ、走向 $N 80^{\circ} E$ 、傾斜は北に 70° 示している。

水晶山の西麓から中央寄りにかけては、多くの石灰岩層が発達して、比較的によく連続し並走して配列している。大きくみて北部・中部・南部の3層に分つことができる。北部のものとは向斜の両翼をなす下部層の重複露出で、中央の層は向斜軸部にある上部層とみられる（C—D 断面図参照）。この付近では一般に $50^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 内外の傾斜で北側に同斜しており、転倒向斜が形成される。

c. さばがみ峠東方地域

宮川一星原断層と谷口—中小野断層に挟まれる地域

で、主要石灰岩層はその東西両端部付近に発達してその中央にはない。東端の今村部落付近に露出する石灰岩の北端の層はレンズ状の薄層で、中央の層と南端の層は、西方に 500m 内外続いて1層となり、東に開いた半盆構造を形成している。これは水晶山西麓にみられる南北西側の石灰岩層が、宮川一星原断層により転位したものと考えられる。

さばがみ峠の東側には瘤状に並ぶ2つの小丘があって、石灰岩層は北に傾いた鉢巻状に両峰をとりまいている。西側の峰には2層が、東側の峰には1層が発達している。きわめて短い軸の向斜構造であることは明瞭である。向斜の南翼では走向 $N 80^{\circ} W \sim N 70^{\circ} E$ を示し、北に $40^{\circ} \sim 45^{\circ}$ の傾斜を示している。向斜の北翼では走向 $N 80^{\circ} W \sim N 70^{\circ} E$ を示し、垂直ないし南に 60° で傾く。

d. 北小野山地域

谷口—中小野断層と小畑—内田を結ぶ背斜軸に挟まれる地域である。北小野山をとりまいて発達良好な3層の石灰岩層とレンズ状の2層の石灰岩がみられる。山の南斜面の露出が良好でよく追跡できる。3層からなる主要石灰岩層は、層厚 30~50m で、各層間にそれぞれ数mの黒雲母片麻岩を挟有している。追跡が容易な中部層でみるに、山頂部にある上部層の東端をぐるりと廻って、山の北側の露頭に続いている。山の南斜面における石灰岩層の傾斜は $40^{\circ} \sim 45^{\circ}$ で北に傾斜している。全体として向斜構造であろう。向斜の北翼における下部層は、走向 $N 80^{\circ} \sim 90^{\circ} E$ で直立している（E—F 断面図参照）。

e. 小畑—内田北東の地域

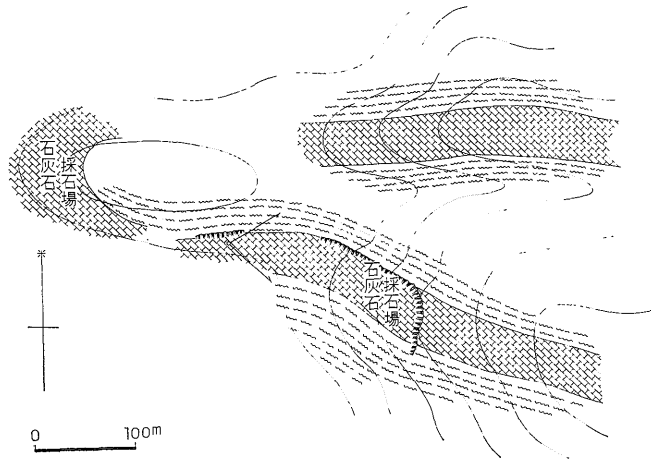
小畑—内田を通る背斜軸の北側地域である。小畑部落から内田部落の北東方にかけて、見掛上2枚の発達良好な石灰岩層が続いている。層厚は 50m ないし 100m に達する。その南北両側に層厚 10~20m のレンズ状石灰岩層がそれぞれ2層みだされる。北側のものは走向 $N 70^{\circ} \sim 90^{\circ} E$ を示し、北に 70° 内外で傾斜、南側のものは走向 $N 90^{\circ} E$ 、北に 40° 内外の傾斜を示している。見掛上2層の主要石灰岩層は、東端部付近では阿蘇溶岩類に覆われて明瞭でないが、西端部では両層が合して1層となる（第3図参照）ので、石灰岩をささむ肥後片麻岩類は、向斜構造を形成していることを示す（E—F 断面図参照）。

川床部落付近から北側には黒雲母片岩が優勢である。

6. 結 語

片麻岩類は一般に粒状組織をなし片理の発達が比較的によくない。主要石灰岩層の周辺にはレンズ状石灰岩が発達し、また雲母片岩類もみだされる。石灰岩層を追

注1) 5万分の1地形図幅紙用に表示されている水晶山の位置は誤りであって標高 348m の山塊の名であり、地質図には訂正されている。



第 3 図 小畑部落付近から内田部落付近に続く 2 層の石灰岩層の西端付近の見取図

跡し、さらに雲母片岩の片理を測定することによって、南側における 4 の地域と北側における 1 地域とで向斜構造がみいだされた。南側の 4 地域の向斜構造は、幾つかの小断層で分割されるが、全体として、東西に走る一連の向斜構造である。北側の向斜との間には背斜構造が存在する。背斜と北側の向斜構造の東方延長部は洪積層および沖積層の下位に伏在するものであろう。

参 考 文 献

- 熊本県編(1962) : 20万分の 1 熊本県地質図および同説明書
- 清原清人(1965) : 肥後片麻岩帯 (甲佐岳—手蝶山地域) の石灰岩層を主体とする地質構造, 地調月報 vol. 16, no. 11, p. 55~60