

## 富草層群北部の地質

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-09-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 大石, 良一, 松本, 仁美, 佐野, 和子, 大谷, 詔子 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.14945/00025760">https://doi.org/10.14945/00025760</a>

# 富草層群北部の地質

大石良一\* 松本仁美\* 佐野和子\* 大谷詔子\*

## まえがき

長野県下伊那郡には、領家変成岩類花こう岩類を基盤として、小規模に新第三紀層が点在している。その中で阿南町、秦阜村一帯に最も広く分布している富草層群は、鹿間時夫をはじめとして、従来多くの研究がなされてきた。鹿間 (1954) によれば、本層は中新世中期の海侵によって、設楽瑞浪地方から連続して領家帯の凹地に堆積したものとされている。

筆者らは、静岡大学地学教室の進級論文として、本地域の北部を中心とし、昭和 48 年 7 月 14 日～7 月 26 日および 10 月 2 日～10 月 6 日にわたる約 20 日間、野外調査をおこなった。以下にその結果を報告する。

この調査にあたり、徳山明教授をはじめとして教室の諸先生、諸先輩に多くの御指導、御助言を賜った。これらの方々に深く感謝の意を表する。

## 地質概説

富草層群は、岩相の特徴および基盤の分布により、北盆地と南盆地に分けられる。筆者らは、北部を中心として調査したため、以下は北盆地について述べることにする。本層は、下位はアルコーズ砂岩を主とし、上位になるに従って、浮石質砂岩、凝灰質、浮石質シルト岩に変化する。動物化石の含有が著しく、本調査でも、貝化石、有孔虫などを産出した。地質構造は、全体的には北西に傾くゆるい単斜構造を示すが、南部では南傾斜となる。これは、この附近にみられる小断層の影響と考えられる。西縁は、富草衝上断層 (鹿間 1954) によって、直接基盤と接しており、そのひきずりのために、断層付近はやや急傾斜をしている。

以下に筆者らおよび鹿間 (1954) の岩相区分を示す。

富草層群の岩相区分

地層名	層厚	岩相	鹿間による岩相区分
第四紀層		礫岩, 粗粒砂岩	砂礫層及び伊那層
富草層群	上部砂岩層	浮石質砂岩	早稲田層, 栗野層
	上部シルト岩層	凝灰質シルト岩	新木田層
	中部砂岩層	粗粒～中粒浮石質砂岩, 白色凝灰岩	大下条層
	下部シルト岩層	凝灰質シルト岩, 凝灰質頁岩	
下部砂岩層	40 - 50	アルコーズ砂岩, 細粒浮石質砂岩	温田層 N <sub>2</sub> , 和知野層 W <sub>3</sub>
基盤岩類		(領家変成岩類, 花崗岩類)	伊那花崗岩類

## 基盤岩類

基盤岩は領家帯の花崗岩, 片麻岩からなっている。本地域西部では富草スラストと呼ばれる断層により

\* 静岡大学教育学部 3 年

富草層群とほぼ直線的に境され、東部では半島状に入り組んだ形で分布している。富草層群との不整合面は新木田、上梅田などで見られるが、このうち新木田では厚さ5 mのマサが見られた。このマサは明らかに富草層群堆積以前の風化作用による産物である。新木田の他の場所ではマサはすべて侵食され不整合面には波食の跡が残っている。

### 下部砂岩層

本層は大島西方の恩沢を模式地（地点1）とし、恩沢下流、上梅田、門原川沿いの川底を中心とする低地に分布している。下位より基底礫岩、アルコーズ砂岩、細粒浮石質砂岩の3層に分けられ、層厚は40～50 mである。基底礫岩は上梅田、門原川下流（地点2）で見られ、長径1～1.5 mの片麻岩の巨礫を主とし、径10～20 cmの同質の礫も含まれている。アルコーズ砂岩は灰白色～青灰色を呈し、風化したものは褐色を呈す。恩沢では本層下部に厚さ30 cmの垂炭層が数層含まれている。石灰質の所は特に硬くなっている。上部の浮石質細粒砂岩はかっ色～青灰色で厚さ10～15 mのマッシュな層であるが、恩沢では厚さ10～20 cmの泥層のはさみを数本はさむ。なお上梅田、門原川沿いではこの層は確認できない。

### 下部シルト岩層

本層は大平西方の崖を模式地（地点3）とする凝灰質シルト岩、凝灰質頁岩からなる層で、恩沢、大平、上梅田、浅野、門原川の崖に分布する。下部砂岩層を整合に覆い中部砂岩層に整合に覆われる。北部大平付近で約70 m、南部上梅田で約20 mの厚さがある。風化したものは板状、塊状に細かく割れる特徴がある。色は淡黄色～灰白色で浮石が点在することもある。“むし喰状”の斑点が見られる場合もある。大平では3層、上梅田では一層の凝灰岩を含みよく連続するため鍵層として使える。雲雀沢では本層上部に厚さ1 mの凝灰岩層が2層含まれている。上梅田ではこれに相当する厚さ4 mの凝灰岩層が含まれている。（柱状図）地点4では本層に相当する所にアルコーズ砂岩が堆積しておりシルト層は見られない。これは堆積当時の基盤による変化であると思われる。

### 中部砂岩層

本層は古城八幡神社付近の崖を模式地（地点5）とする。粗粒～中粒の浮石質砂岩を主とする層であるが、柱状図に示すように中央部には、シルトの卓越する部分が10 m程存在する。古城、雲雀沢、新木田、浅野、上梅田などに分布し、全体の厚さは50 m～60 mである。砂岩層は、浮石が非常に多く含まれているほか、径3 mm程度のチャート、石英よりなる細礫を含んでいる。又、下部には下部シルト岩層のものと思われるシルトの偽礫を含むものがある。中央部に存在するシルト層中には、厚さ4 mの白色凝灰岩が存在している。門原川より南の地域では、本層は暗灰色の粗粒アルコーズ砂岩に変化するが、中央部に4 mの白色凝灰岩が確認でき、北側のシルト層中の凝灰岩と対比できる。

### 上部シルト岩層

本層は層厚50 mに達する淡黄ないし灰色の凝灰質シルト岩よりなり、浅野を模式地（地点6）とする。シルト岩は、砂岩や凝灰岩のうすいはさみを持ち、板状に割れやすい。下部シルト岩と岩相的にはよく似ている。シルト岩中には、黒灰色の斑点が見られる。これは、黒灰色の部分に変色しているのみで、周囲の物質と変わらない。本層分布地域の陽船山の北側（地点7）には、小規模にアルコーズ砂岩が分布し、アルコーズ砂岩中には、コキナが見られる。本層中からの化石は、魚鱗を産したのみで、他の層に較べると化石に乏しい。

## 上部砂岩層

模式地は、栗野の国道沿いに見られる露頭（地点8）である。本層は、塊状の層理に乏しい粗粒砂岩を主とする層で、層厚は約 80 m である。一般に、浮石に富み、直径数 mm ~ 1 cm 程度の浮石がスポット状に入っており、チャート、石英、スレートなどからなる細礫を含んでいる場合もある。本層下部には、10 cm ~ 20 cm のシルト層のはさみを有する場合と、シルトの偽礫を含んでいる場合がある。岩相は中部砂岩層と似ているが、中部砂岩層より固結度が良いようである。地質構造は、ほぼ水平であるが、西へいくに従い、急傾斜となってくる。これは、この部分の地層が、富草スラストにより引きずり上げられているためである。門原で見られる塊状浮石質砂岩は、鹿間（1954）によると、早稲田層として分類されているが、栗野付近で見られる本層と岩相は全く同じで、別の層であるとは思われないので、ここでは本層に含めた。本層下部（地点9）で、植物片、貝化石などの化石を産した。

## 化石について

富草層群の貝化石類の研究は非常に良く行なわれており、それらは田中（1967）によりまとめられている。しかし、有孔虫に関する報告はまだなされていない。ここでは、下部泥層において採集された有孔虫および若干の動物化石、貝化石について簡単に記述する。

雲雀沢入口における泥層（11地点）より、*Nonionella labradorria* J. W. Dawson, *Epistominella*, *Elphidium*, *Anphicoryma*, *Berlivia*, *Ammonia beccarii*, *Stilosomella* sp. が採集される。*Ammonia* 類のように現在気水域で生息するものや、*Epistominella* のように 1,000 ~ 3,000 m の深海性のものなどが含まれるが、概括してみれば 100 m 以深に生棲するものが多い。有孔虫のみで環境の推定は出来ないが、有孔虫のデータからは中深海のものである。

大島の下部砂岩層（3地点）からは、*Venericardia (Cyclocardia) ferruginea* CLESSIN, *Lucinoma acutitineatum* (CONRAD), *Peronidia venulosa* (SCHRÖCK), *Delalium (Dentale) cf.*, *Septentrionale* KURODA, *Serpulorbis* sp. s., *Sinum yabei* OTUKA, *Turritella tortilirata saishuensis* Yok. が産出した。これらの化石は鮫の歯等も含み自生産地のものではないが、これらの環境としては浅海が考えられる。

下部泥層からは、*Dosinia* (13地点), *Odostomia* sp. (14地点), *Venericardia (Cyclocardia) sjogamaensis* NOMURA (15地点), *Calerazanba* (19地点) が採集できる。

中部砂岩層からは、*Siliqua cf. japonica* CDUNKER (16地点), *Chlamis cf. kamehara* (17地点), *Macoma aff. praetexta* (U. MARIENS) (18地点) 等の浅海性の化石や汽水性の *Ostrea* が採集できる。

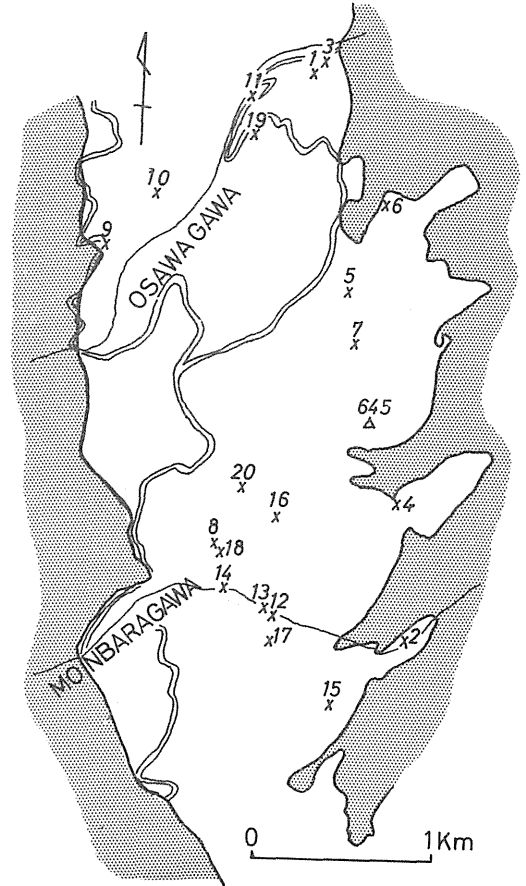
## 結 論

1. 本地域は下位より、下部砂岩層、下部シルト岩層、中部砂岩層、上部シルト岩層、上部砂岩層より成る。
2. 富草層群は、北盆地及び南盆地の堆積区に二分でき、北盆地では基盤は浅く、層厚は約 300 m で浮石質砂岩、凝灰質シルト岩が卓越する。

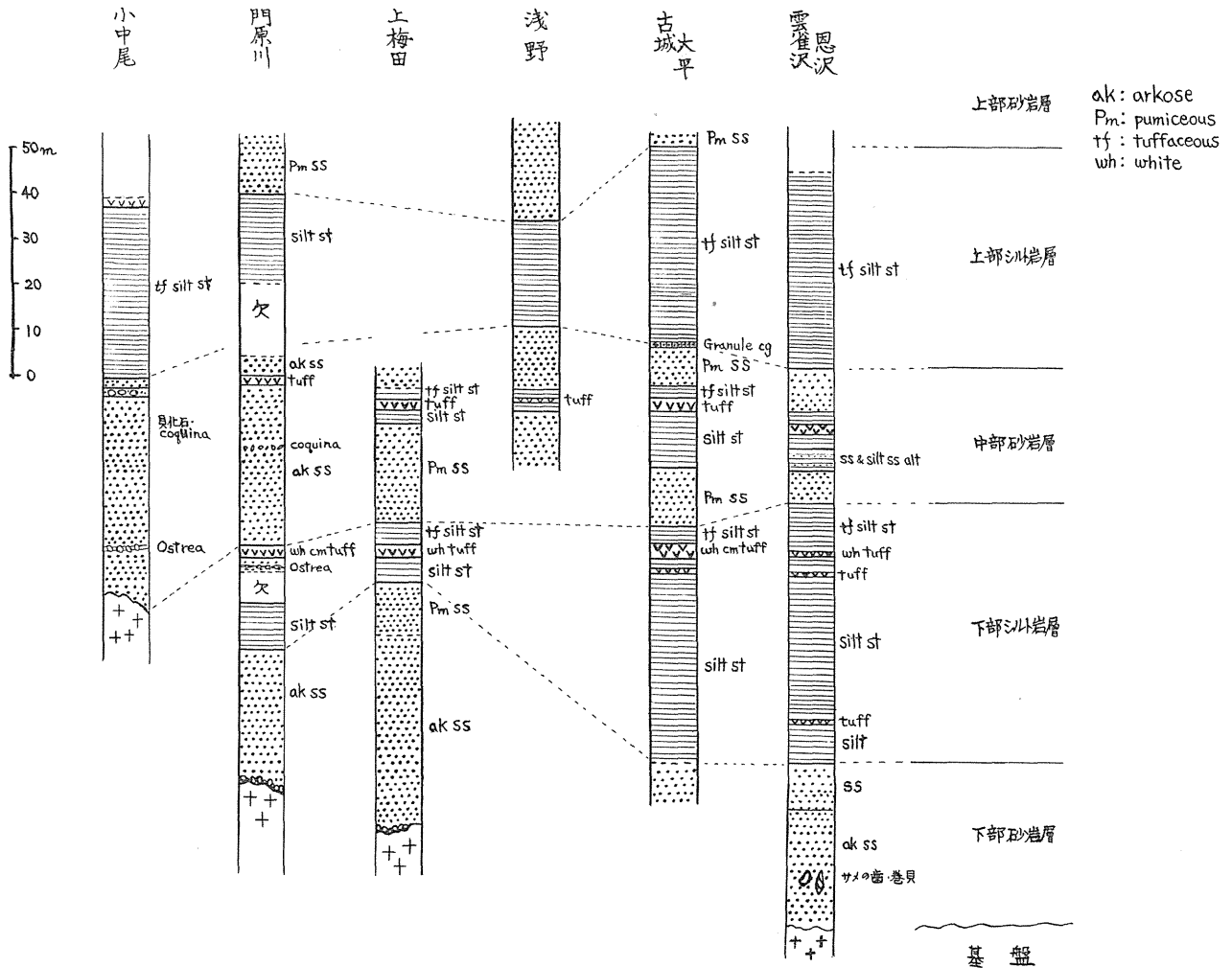
3. 本地域において，鹿間（1954）の考えた和知野層，早稲田層は，それぞれ下部砂岩層の基底礫岩及び上部砂岩層の一部として考えられる。

参 考 文 献

鹿間時夫（1954） 長野県南部第三紀富草層群について，横浜国大紀要 sec II，no.3, p.71 - 108.  
 田中邦雄編（1967） 阿南町の化石 237 p. 阿南町教育委員会  
 宇井啓高（1970） 長野県下伊那郡阿南町に分布する中新世富草積成盆地の構造，地質学雑誌 vol. 75, no. 3, p. 131 - 142.

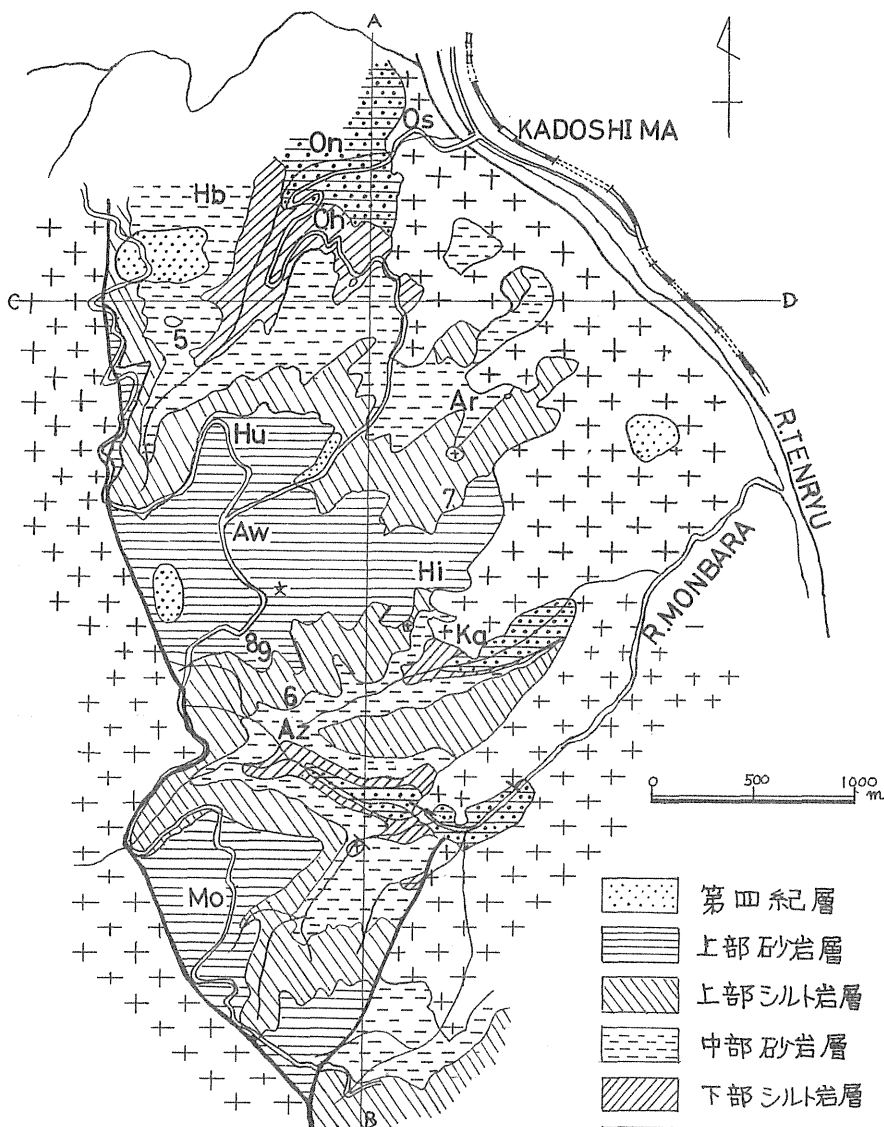


露 頭 位 置 図










柱 状 図

# GEOLOGICAL MAP



Ar 新木田, Aw 栗野, Az 浅野, Hb 雲雀沢, Hi 陽船山  
 Hu 古城, Ka 上梅田, Mo 門原, Oh 大平, On 恩沢  
 Os 大島

-  第四紀層
-  上部砂岩層
-  上部シルト岩層
-  中部砂岩層
-  下部シルト岩層
-  下部砂岩層
-  基盤岩類

