

## 最新地質図の紹介

# 20万分の1地質図幅「岡山及丸亀」

松浦 浩久<sup>1)</sup>・栗本 史雄<sup>2)</sup>・吉田 史郎<sup>3)</sup>・斎藤 文紀<sup>4)</sup>・牧本 博<sup>1)</sup>  
利光 誠一<sup>1)</sup>・巖谷 敏光<sup>1)</sup>・駒澤 正夫<sup>1)</sup>・広島 俊男<sup>5)</sup>

「岡山及丸亀」地域は瀬戸内海を挟んで山陽地方と四国北部を含み、岡山県、広島県、香川県、徳島県及び愛媛県にまたがっています。本地域の瀬戸内海沿岸には岡山市、倉敷市、福山市、尾道市、坂出市、丸亀市、今治市などの都市と、これらを結ぶ新幹線や高速道路が発達しており、さらに児島-坂出ルート(瀬戸中央自動車道)と尾道-今治ルート(西瀬戸自動車道)の2つの本州四国連絡橋を含んでいます。この地域は尾道市の千光寺や浄土寺、福山市の明王院や鞆の浦、琴平町の金刀比羅宮、大三島町の大山祇神社、瀬戸田町の耕三寺、岡山市の後楽園、倉敷市の美観地区・チボリ公園などの有名な観光地がひしめいています。地質学的にもなかなかすてがたい魅力の場所があります。

### 地質の概要

本図幅地域の古い地質(古第三紀以前)は徳島県吉野川付近を通る中央構造線によって、それより北側の西南日本内帯と、南側の西南日本外帯に大きく2つに分けられます。

西南日本内帯の地質は東北東-西南西方向に伸びて帯状に配列する古生代-ジュラ紀と白亜紀以降の地層・岩体に分けられます。先白亜系は北から南に向かって、舞鶴帯、超丹波帯、丹波帯の順に配列していますが、白亜紀の火成岩類がこれらを分断しているので帯状構造はやや不明瞭です。舞鶴帯はペルム紀の舞鶴層群・夜久野コンプレックス(玄武岩・変斑れい岩・超塩基性岩の複合岩体)からなり、超丹波帯はペルム紀の堆積岩コンプレックス(いろいろな時代や岩相の混在した堆積岩

の複合岩体)、丹波帯はジュラ紀の堆積岩コンプレックスからなっていると考えられます。ただ本地域内では白亜紀深成岩類の接触変成のため化石は産出していません。分帯は主に堆積岩の岩相によって行われました。

白亜紀以降の地層・岩体は白亜紀前期稲倉層、白亜紀後期火成岩類、領家変成岩類、白亜紀後期和泉層群及び古第三系に区別されます。稲倉層は北部九州-山口県北西部の関門層群に対比される非海成堆積岩で、特徴的な赤褐色の岩石です。白亜紀後期火成岩類は大規模火砕流堆積物を主とする安山岩-流紋岩質の火山岩類、斑れい岩から花崗岩に至る深成岩類、及び花崗斑岩岩脈からなっています。このうち白亜紀深成岩類は瀬戸内海沿岸地域に広く分布しており、瀬戸内海の島嶼から南岸では領家変成岩類の小岩体を捕獲岩体状に包有しています。白亜紀深成岩類にはその生成過程や、風化の過程でももしろい形になるものがある。4件が後に述べる天然記念物に指定されています。和泉層群は中央構造線に沿ってできた細長い堆積盆を埋めた海成層で、地質図では東北東-西南西方向に並んだ三日月の行列のように見えます。白亜紀後期カンパニアン期の異常巻きアンモナイトや古代アマモの化石を含んでいます。古第三系は砂岩・礫岩を主とする非海成堆積岩類が尾道市から岡山市周辺にかけて断続的に分布しています。この古第三系は風化して軟らかいこともあって、従来は新第三紀層や第四紀層だと思われていました。本研究で地層に挟在する凝灰岩のフィッシュトラック年代測定を行ったところ、始新世を示す

1) 産総研 地球科学情報研究部門  
2) 産総研 企画本部  
3) 文部科学省  
4) 産総研 海洋資源環境研究部門  
5) 産総研 成果普及部門

キーワード: 20万分の1地質図幅, 岡山県, 広島県, 香川県, 徳島県, 愛媛県, 瀬戸内海, 最新地質図, 西南日本



写真1 久井の岩海(広島県御調郡久井町吉田字船岩尻の宇根山南東斜面)。

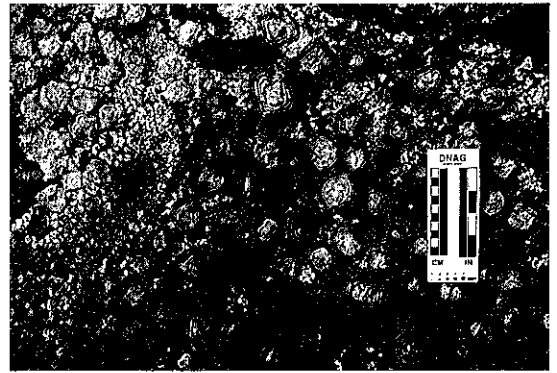


写真2 球状ノーライト(香川県観音寺市伊吹町円上島)。

37.3 ± 3.6Ma (Maは年代の古さを表す単位で1Ma=100万年)と55.2 ± 3.3Maが得られました。また倉敷市串の山には始新世(43.4 ± 2.2Ma)のかんらん石玄武岩岩類がわずかに残っています。岡山県南部から広島県南東部地域に古第三紀の地層と火山岩の分布を表示したのは本地質図がはじめてで、山陽地方の古第三紀の地史について新たな知見を提供しました。

西南日本外帯は本地域南東部の吉野川沿いに、三波川帯が中央構造線の南側に接して分布しています。三波川帯はジュラ紀の堆積岩が白亜紀に低温高压型の変成作用を受けて形成された三波川結晶片岩類で構成されています。

本地域の新第三紀以降の地質は海成中新統、中新世火山岩類、鮮新-更新統、及び沖積層に区分されます。海成中新統は本図幅地域北部中央に備北層群と浪形層がわずかに分布しています。中新世火山岩類は讃岐層群(香川県五色台-観音寺市周辺)、アルカリ玄武岩類(広島県世羅台地)、芸予火山岩類(愛媛県大三島)の小岩体が散在しています。讃岐層群は中期中新世の火山岩類で、下位の流紋岩類と上位の安山岩類からなっています。香川県坂出市と高松市と国分寺町の境に位置する五色台付近の安山岩溶岩には叩くと金属的な澄んだ音を出すサヌカイトという岩石があり、高松空港などで石のお土産として売られています。世羅台地のアルカリ玄武岩類と芸予火山岩類は後期中新世の火山岩類です。

鮮新-更新統は香川県の阿讃山地の北側に三豊層群、焼尾峠礫層、段丘堆積物などが分布し、ま

た吉野川に沿っても土柱層、段丘堆積物及び地すべり堆積物が小規模に点在しています。三豊層群はアケボノゾウやメタセコイアの化石を含んでいます。また、阿讃山地の南側に分布する三波川結晶片岩の礫を含んでおり、阿讃山地の隆起前には吉野川上流の一部は和泉層群を横切って北に流れていたのかもしれないと想像されます。

沖積層は岡山平野や讃岐平野などの海岸平野のほか、吉野川付近の中央構造線や山陽地方の古期断層に沿った直線的な谷に分布しています。

本地域内の活断層としては、徳島県吉野川沿いの中央構造線と、香川県中部の岡田断層が知られています。

#### 天然記念物

本地域には深成岩類の生成と風化によってできた岩石に関する天然記念物が、4件(5ヶ所)指定されています。

**象岩**：岡山県倉敷市下津井六口島の西海岸に露出する花崗岩が、節理に沿って浸食されて自然に象のような形になったものです。最近石が折れて鼻が短くなりました。

**白石島の鑑岩**：岡山県笠岡市白石島中央の鬼が城山に露出するアプライト岩脈で、方形の節理が鏡の小札のように見えます。

**久井・矢野の岩海**：久井の岩海(写真1)は広島県御調郡久井町吉田字船岩尻の宇根山南東斜面に、矢野の岩海は広島県甲奴郡上下町矢野温泉東方の谷にあります。いずれも径1-7mの岩塊が帯状になって山肌と谷底を埋め尽くしており、文字通り岩

の海です。花崗岩質の山では節理に沿って風化していきますが、節理と節理の間の部分は堅い岩のまま剥離・落下して山麓斜面から谷底にたまったものです。

球状ノーライト：香川県観音寺市伊吹町<sup>まるがみ</sup>円上島の海岸に露出しています(写真2)。円上島は全島が斑れい岩からなり、その一部に球状岩を含む岩相があります。露頭では球状岩の断面が見られ、白色の斜長石の環と緑泥石化有色鉱物(元は斜方輝石?)の環が同心円の縞模様になっています。

### 鉱床

本地域にはキースラーガー、鉱脈鉱床及びスカルの3つのタイプの金属鉱床があります。キースラーガーは三波川結晶片岩中に2ヶ所あり、主に銅を採掘していました。鉱脈鉱床及びスカルは舞鶴帯-丹波帯及び高田流紋岩類に挟在する堆積岩類と白亜紀深成岩類との接触部に生じ、銅・鉛・亜鉛硫化物または鉄マンガン重石を稼行対象としたほか、金・銀・モリブデン・錫・アンチモン・砒素も少量生産しました。非金属鉱床としてはペグマタイトの石英、閃長岩の曹長石と正長石、丹波帯の堆積岩コンプレックスに含まれる石灰石及び古第三紀堆積岩の泥岩と凝灰岩が粘土(ベントナイト)化したものがあります。

### 石材

本図幅地域で採掘されている石材はすべて深成岩類で、北木石(岡山県笠岡市北木島)、白石島みか

げ(岡山県笠岡市白石島)、矢掛石(岡山県小田郡矢掛町・美星町)、赤坂石(広島県福山市赤坂町)、青木石(香川県丸亀市広島町青木)、大島石(愛媛県越智郡大島北部)などが採掘されています。

### 温泉

瀬戸内海周辺地域では25℃以上の温泉の多くが1,000m以上の深井戸によるもので、それを除くと、温度の高い泉源はほとんどありません。泉質は放射能泉とナトリウム・カルシウム塩化物泉が多いようです。

### 重力異常

地質図には重力異常が紫色の線で表現されています。瀬戸内海より北側では、正の重力異常域はペルム紀舞鶴帯の分布と調和的であり、高密度の基盤岩分布域とほぼ調和的です。一方、四国側では、いわゆる新期領家深成岩の花崗岩や三波川帯の変成岩の分布域は正值を示すのに対し、和泉層群の堆積岩の分布域が負値を示しており、広域的に地層区分と密度の大きさには相関があることが読みとれます。

MATSUURA Hirohisa, KURIMOTO Chikao, YOSHIDA Fumio, SAITO Yoshiki, MAKIMOTO Hiroshi, TOSHIMITSU Seiichi, IWAYA Toshimitsu, KOMAZAWA Masao and HIROSHIMA Toshio (2003) : Introduction of the "Geology of the 1:200,000 Okayama and Marugame Quadrangle".

<受付：2003年1月30日>