

村松憲一

愛知県では領家帯、美濃帯と呼ばれる地体構造区分があるように、京都府北部の舞鶴市付近から西南西に延びて広島県付近に至る幅約 20km、長さ約 200km の舞鶴帯と呼ばれる地体構造区分があります。舞鶴帯の北側には飛騨外縁帯が、南側には超丹波帯を挟んで丹波帯が分布しています。今回、私が学生の時の地学巡検の授業で行った地域に再び出かけてきました。

(1) 舞鶴帯

舞鶴帯は、おもに古生代後期の舞鶴層群、中生代初期の夜久野層群、難波江層群など、古生代に貫入した夜久野複合岩類、古生代石炭紀～ペルム紀の放射年代をもつ変成岩が断片的に分布しており、複雑なでき方をした地域です。北西側より夜久野岩類、舞鶴層群、夜久野層群、舞鶴層群、難波江層群と荒倉層、夜久野岩類が帯状に分布しています。

夜久野複合岩類は花崗岩質岩、閃緑岩、斑糲岩、超塩基性岩などが含まれ、斑糲岩、超塩基性岩などは夜久野オフィオライト（海洋底地殻やその深部を形成していた岩石）ともよばれます。

また、舞鶴帯の北帯と南帯に分布しています。北帯では圧碎花崗岩（舞鶴花崗岩）を主とし、変輝緑岩をとまっています。

舞鶴層群は、砂岩と泥岩の互層からなり礫岩を伴います。古生代ペルム紀後期の地層とされており、アジア大陸のもととなった大陸のへりにあった海が次第に浅くなっていく過程で堆積した地層と考えられています。当時は、日本列島は存在していません。

夜久野層群は、砂岩・礫岩・頁岩などからなる、三畳紀初期～中期の大陸縁の浅い海に堆積した地層で、二枚貝、巻貝化石のほか、暗色の頁岩層からアンモナイト化石を産することが知られています。

難波江層群は、舞鶴層群の南側で南帯の夜久野岩類との間に狭く分布する上部三畳系の地層です。泥岩、砂岩を主体とし、礫岩をとまない、多くの化石を含みます。石炭層を挟む事もあるそうです。

岩相から、N₁層～N₄層に分けられます。N₁層以外では主に二枚貝の化石を多く含んでいます。N₁層は頁岩と砂岩の互層からなり礫岩や、時に薄い石炭層も挟みます。下位の舞鶴層群を不整合に覆っています。N₂層は淘汰の良い淡青色の砂岩で礫岩を含むことがあります。N₃層は成層した黒色頁岩と砂質頁岩の互層からなり、まれに石炭層や薄い砂岩層を挟みます。層厚は 380m です。難波江地区では炭層を全く含まず、植物化石もほとんどありません。頁岩はやや砂質で、ラミナは不規則、不連続で、海生動物化石を多産し、公海性の堆積層と考えられます。N₄層は N₂層に似た細～中粒の砂岩層です。

舞鶴帯の北側にある**飛騨外縁帯**は 中～上部古生界の浅海成層を主体とする地層群（宇奈月帯構成岩類を含む）です。南側にある**超丹波帯**は、丹波帯の上ののっかっている地層で主に泥岩と砂岩か



図1 舞鶴帯 (URL1)

らできています。古生代ペルム紀から中生代三畳紀にかけてできたことがわかっています。

(2) 舞鶴地区のジオサイト

舞鶴市役所のすぐ東に、夕潮台公園と呼ばれる標高約 45m 丘陵があります。赤れんが倉庫群のすぐそばです。戦国時代には山城として、戦時中には旧海軍の軍用地として使われました。周囲に海軍の官舎が建ち並んでいたことから、官舎山と呼ばれています。西側麓に防空壕の跡が残されています（入口はふさがれています。図 8）。この丘陵の登山道や、山麓に露頭が見られます。



図 2 夕潮台公園のポイント

ポイント 01：登山道ぞい（図 4）

風化が激しく茶褐色になっています。5 万分の 1 地質図幅舞鶴によれば輝緑岩で、夜久野複合岩類とされます。（私では輝緑岩との判読不能）

ポイント 02：東側山麓沿いの露頭（図 5・図 6）

01 と同じ後期ペルム紀の夜久野複合岩類の輝緑岩です。輝緑岩は捕獲岩様で、周辺地域にも点在しています。

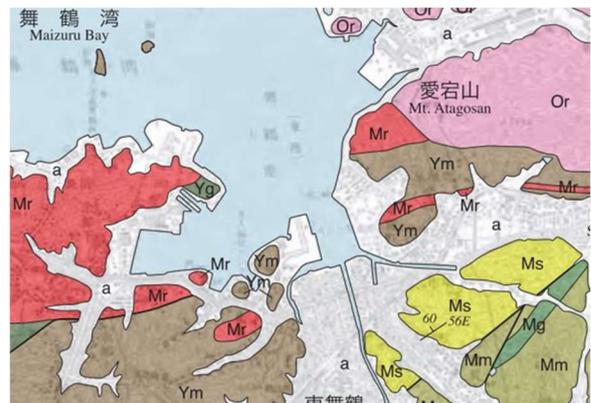


図 3 周辺地質図（猪木ほか，1961）

ポイント 03：南東側山麓（図 7）

夜久野複合岩類の舞鶴花崗岩と思われる。この花崗岩は，“Sheared granite”や“Older granite”とも呼ばれていました。



図 4 ポイント 01 輝緑岩？



図 5 ポイント 02 輝緑岩？



図 6 輝緑岩？ 02 ポイント



図7 ポイント03 舞鶴花崗岩？



図8 夕潮台 西側の麓と残る防空壕跡

(3) 内浦半島地区

内浦半島は舞鶴東方の若狭湾に突き出た福井県にある半島です。半島の基部に近い西三松－難波江海岸付近で難波江層群が、半島北部の音海小中学校裏（小泊海岸）では中新統の名島火山岩部層が、^{へたがきき} 薊ヶ崎では石英閃緑岩が見られます。

ポイント04：高浜町西三松－難波江の海岸

難波江層群の模式地付近です。西三松からハマナスロードを通り、脇坂うみぞら公園に広い駐車場とトイレがあります。そこから海岸沿いにつくられた遊歩道に降りることができます。波の荒いときは少し危ないところもあります。主に N_3 層の頁岩砂岩の互層が見られます。多くは黒色頁岩で、層理面のほかに節理が発達していて層理面に沿ってうまく割れません。生痕らしいもの以外はハンマーを持ち合わせていませんでしたので見つけられませんでした。学生時代の巡検時には *Lima* sp. や腕足類を採集した記録があります。



図9 ポイント04 西三松－難波江の海岸
傾斜が70度ほどの頁岩層



図10 ポイント04 西三松－難波江の海岸
黒色頁岩中に3枚の砂岩層が見られる

ポイント 05：音海小中学校裏

名島火山岩部層がよく露出しています。中新統北但層群（内浦層群）の最下位にあたる地層で、舞鶴層群などを不整合で覆っています。変質した安山岩溶岩，火砕岩（水中自破碎溶岩，凝灰質礫岩など），凝灰質砂岩が重なる。凝灰質砂岩からはフジツボ化石が報告されています。ここへは関西電力高浜原子力発電所の広大な駐車場付近から東方への細い道を登っていきます（車のすれ違いは困難な道ですが，海岸には駐車スペースがあり，釣り客が何人もいました。）

大きな赤い新内浦大橋の東方には中新統の化石を含む礫岩層が千畳敷にあります，原発施設内のため入ることはできません。

音海周辺の海岸沿いの露頭からは頁岩中に貝やウニ，カニなどの浅海下部から漸深海の化石を産するという報告がありますが，コンクリートなどで覆われ，適当な露頭はありませんでした。

ポイント 06：^{へたがき}帯ヶ崎の石英閃緑岩

音海西方の帯ヶ崎付近には内浦層群を貫く石英閃緑岩分布しています。斜長石を多く含み，岩石は灰色で，中粒～細粒です。ポイント 06 までは車で入ることができ，駐車スペースもあります。こ

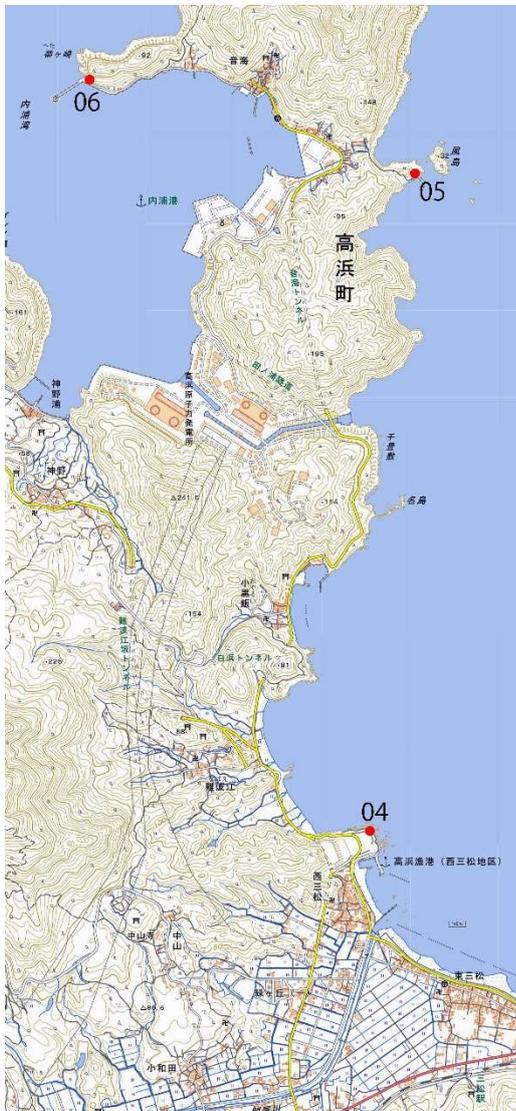


図 11 内浦半島のポイント



図 12 地質図（広川ほか，1957 と広川ほか，1957 の結合）

の先は事故があったため立ち入り禁止になっています。

なお、学生時の巡検では、三松駅南にある日置神社裏で夜久野貫入岩類も観察しました。今回は駐車場もないので省略しました。ここでは夜久野複合岩類の輝緑岩、閃緑岩などが観察できます。当時のフィールドノートによれば、風化面は赤褐色の土壌となっていました。当時はこれらの地層の地質学的意義を全く知りませんでしたので、フィールドノートに記された記録もお粗末なものです。また、機会があれば訪れたい地域です。



図 13 難波江層の黒色頁岩



図 14 音海小中学校裏の名島火山岩層



図 15 蒂ヶ崎の石英閃緑岩



図 16 蒂ヶ崎から見た関西電力 高浜原子力発電所

参考・引用文献

- 広川 治・黒田和男, 1957, 5万分の1地質図幅説明書 鋸崎. 地質調査所.
 広川 治・磯見 博・黒田和男, 1957, 5万分の1地質図幅説明書 小浜. 地質調査所.
 北陸の自然をたずねて編集委員会, 2001, 北陸の自然をたずねて. 築地書館, 2-8.
 猪木幸男・黒田和男・服部 仁, 1961, 5万分の1地質図幅説明書 舞鶴. 地質調査所.
 粕野義夫(編著), 1979, 日曜の地学6 北陸の地質をめぐって. 築地書館, 11-15.
 URL1 : <https://kotobank.jp/word/%E8%88%9E%E9%B6%B4%E5%B8%AF-1594572>

