

## 昇仙峡にも硯(すずり)の原石が分布



昇仙峡の入り口の長瀬橋付近から望む昇仙峡

### はじめに

甲府市北部に位置する御岳昇仙峡は秩父多摩甲斐国立公園に属し、特別名勝にも指定され国内有数の景勝地として知られています。特別名勝としての正式な指定名称は御嶽昇仙峡みたけしょうせんきょうですが、一般には御岳昇仙峡と表記され、さらに短縮して昇仙峡と呼ばれることも多いようです。今回は短縮形の昇仙峡の表記を用い、この地域が景勝地として名を成す土台としての地質特性につき説明しながら、実は昇仙峡地域にも硯すずりの原石(?)が分布している、という地質学的にユニークな情報も提供します。

### 昇仙峡の花崗岩

昇仙峡は、甲府駅付近から北北西に約10kmの距離に位置し、バスや自家用車を利用すれば30分程度でアクセスができるため、年間を通して多くの観光客が訪れる景勝地です。この昇仙峡の玄関口としては、かつて馬車による観覧車の出発点でもあった、長潭橋ながとろばし付近と言えそうです(表紙写真を参照)。長潭橋から仙娥滝せんがたきまでの全長約5キロメートルにわたる溪谷は昇仙峡の代表的な見どころになり、このルートには、かつて地下

深部で固結した花崗岩が隆起し、その後現在に至る地質学時間スケールの過程で侵食を経て、墨絵を思わせる独特な模様を示す花崗岩体が立ちだかっています(写真-1)。

この景色の素晴らしさが、昇仙峡の代名詞のようになってきているためか、昇仙峡地域を構成する岩石・地質としては花崗岩のイメージが先行され、その他の岩石の存在は概して知られていません。ところが、実はこの昇仙峡一帯には花崗岩の他に、火砕流や粘板岩(頁岩)なども分布しているわけです。火砕流については、1991年6月の雲仙普賢岳の大火砕流によって、その言葉や現象が広く一般に知られるようになったわけですが、これと

分類上は同じ火砕流がこの昇仙峡地域にも分布・記録されていることは、意外に知られていません。この火砕流については別の機会に詳しく紹介することにし、以下には昇仙峡に分布する粘板岩(写真-2)について、その地質学的意義を簡単に紹介しましょう。



写真-1 昇仙峡の花崗岩体

### 早川町および昇仙峡の粘板岩そして四万十帯

山梨県内における粘板岩としては、古くから国内外に広く知られてきた雨畑硯の原石が分布する早川町産が代表格に挙げられます。これについては、本研究所



写真-2 昇仙峡の板敷溪谷付近に分布する粘板岩

だよりの8号に詳しく紹介され、雨畑地域の粘板岩や頁岩が硯の原石として相応しい理由や、さらにこの粘板岩から造られた硯について、程よい黒色の輝きを放つ、自然が造形した逸品についても説明されています。このことを理解したうえで、早川町の雨畑地域を歩いていると、素人目ではありますが至るところに硯の原石になりそうな粘板岩に出会うことができます。

このような粘板岩は、地質学の分野からは四万十帯と呼ばれる地層群を構成し、日本列島の太平洋側に九州(沖縄を含む)から関東まで連続して広く分布しています(図-1)。



図-1 日本列島における四万十帯の分布

もちろん、前述のように早川町でもその分布が確認できるわけです。そこで、この粘板岩を含む四万十帯の、早川町以外の山梨県内での分布を追跡してみると、図-2のようになっています。四万十帯は、県南西部の早川町から、その北に向かって北杜市付近まで南アルプス山脈の主要な構成地質体として、しかも本邦の第2位、第3位など高標高部分を占め、その先の八ヶ岳や茅ヶ岳地域では標高を下げその分布を小規模

にしつつ、さらに甲府盆地北側の昇仙峡地域にも分布し、甲府盆地北東側から県東部域まで一連の地層群として追跡できます。

前述したように、山梨県内の四万十帯は、甲府盆地を西から北にさらに東側を取り囲み、屈曲した分布形態として理解できます(図-2)。実は、この屈曲し

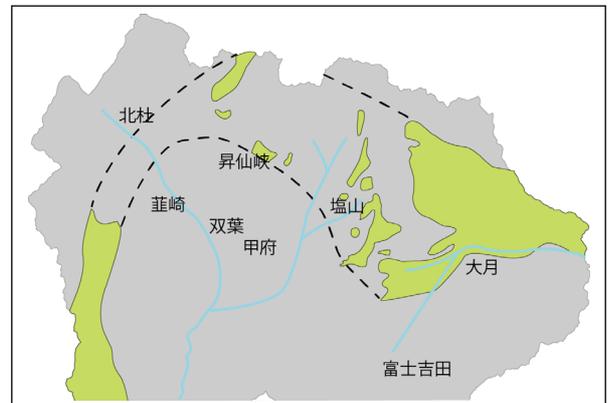


図-2 山梨県における四万十帯の分布

た四万十帯の成り立ちは、20世紀後半以降にその分布形態を歴史科学的に読み解く過程において、日本列島の形成史上で大きな地質学事件とも深い関係で理解できることになりました。この地質学事件とは、かつてユーラシア大陸と一体であった日本列島が、その事件(活動)がピークとされる1500万年前頃の“日本海の形成”に伴って大陸から離れ(北から)南に向かう(日本列島の)急激移動であり、また1500万年前には既に進行していた、日本列島の南からの伊豆半島など(楡形山、御坂山塊等)を載せた北に向かうフィリピン海プレートの移動です。この南・北両方からの「移動」によって生じた「衝突事件」は、その堆積当初は日本列島の太平洋側に沿って概ね東-西方向の分布形態を示していた四万十帯を、山梨県付近(本州中央部)において大きく屈曲した形態に変化させたわけです(図-1、2を参照)。現在見ているこの屈曲分布こそが、日本列島中央部で展開されてきた大地のダイナミックな形成史を、水平移動という視点から見事に説明しています。

以上の地質学的ストーリーにより、県南西部の早川町雨畑地域で硯の原石として活用されてきている粘板岩が、甲府盆地北部の昇仙峡の板敷溪谷付近にも確認される(写真-2を参照)、ということが納得されたでしょうか。ところで、昇仙峡の粘板岩は、その顔つきが雨畑(早川町)産と酷似していますが、本当に硯の原石としてふさわしい石になるのでしょうか?(興水達司)

## 霞堤の歴史的評価

### はじめに

山梨県内には戦国期に遡る「信玄堤」を始め、近代の勝沼堰堤や芦安堰堤など全国的にも著名な治水・利水資産があります。今回はこのような治水施設の一つ、霞堤の評価について考えてみます。

### 1 霞堤とは

現在の河川堤防は、一本の連続堤により川を左右から挟み込むというのが普通です。この方法が全国に普及したのは江戸時代中期以降でして、それ以前は水流の勢いを分散する非連続堤が一般的でした。江戸時代文化11年(1814)編纂の『甲斐国志』(以下『国志』と表記)からそのあたりの記述を追ってみましょう(以下引用文中の下線は全て筆者)。

「享保中ニ至リテ三河笛吹・釜無・荒川ニ括ノ堤ヲ築キテ釜無川モ竜王村ヨリ今福新田ニ抵ル一道ノ流レトナレリトゾ」(巻之二十八 山川部第九 巨摩郡中郡筋)

ここでいう「括ノ堤」(ククリノツツミ)というのが連続した土手のことです。つまり笛吹川・釜無川・荒川などの主要河川において、水流の両サイドを連続した堤防で締め切って現在のような「一道ノ流」としたのが享保年間(1716~1736)というのです。その大きな理由が生産力を上げるための新田開発であり、そのため川幅を狭める必要があったからです。

ではそれ以前の堤防や川幅はどうだったのでしょうか。『国志』は次のように言っています。

「東花輪村西ノ宅地田間ニ堤ノ形間マ存ス皆雁行ニ差次シテ重複セリ本州ノ処々ニテ信玄堤ト称スルハ皆武田氏領国ノ時所築ト云フ就中此ノ筋ハ古ヨリ水災多キ故堤防完固ナリシニア 今ニ其ノ形ヲ存シ其名ヲ伝ヘタル所少ナカラズ皆ナ今ノ川除堤ヨリ東ニ距ル事十余町許リニシテ中間ハ砂地ナリ」

この一文から、戦国期武田氏頃の堤は一本に繋がるのではなく、複数の堤が重なり合う「雁行堤」であり、これを一般に「信玄堤」と称していたことが理解できます。増水時には「差次」の堤防の間から水が溢れても、外側にあるいくつかの堤防が押しとどめるといふ考えなのです。従って河川敷(「砂地」)は自ずと広くなります。図-1からは複数の短い土手があたかも

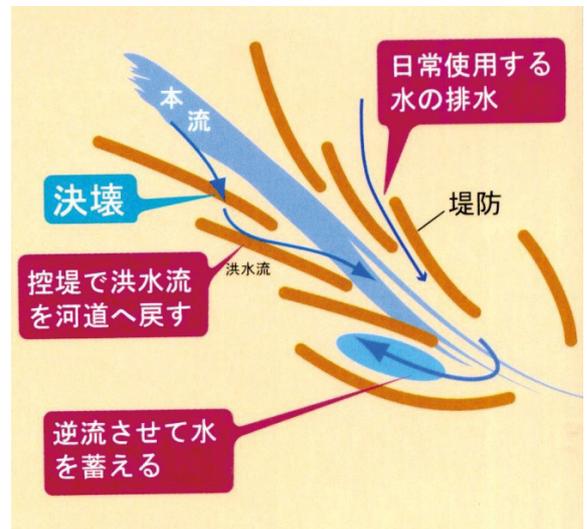


図-1 霞堤のしくみ  
(南アルプス市教育委員会 2016「堤の原風景」より)

雁が群れて飛翔するがごとく並ぶ、「雁行」の形状がわかります。また、日本画での空間や時間を越える技法として描かれる「霞」も不連続の表記であって、間隙を開けながら重複する土手の形がまさに「霞堤」なのです(写真-1)。江戸時代はこのような古式の堤防を「信玄堤」とも呼んでいたのです。現在、信玄堤とは竜王にある土手を指します(写真-2)。「霞堤」は複数の土手を建設するため広い範囲を必要としますが、増水時には余分な水が隙間から逆流し遊水となることから水勢が削がれ、堤防の決壊には至らず大災害にはならない利点があるのです。



写真-1 今も残る霞堤(荒川沿い)

## 2 霞堤の評価

霞堤から「括り堤」への工法に移行したのが享保年間ですが、それから百年ほど後に編纂された『国志』において、早くもこの新工法への疑問が出されているのです。

「古老ノ説ニ曰ク雁行ニ差次シテ重複セル堤ニ甚ダ利益アリ其ノ故如何トナレバ河辺ニ棄地アレバ洪水ノ時自由ニ流テ激怒セズ堤防決壊ノ患ナシ水漸々ニ耕地ヘ入レドモ敢テ秋稼ヲ害スルニ至ラズ砂石モ従ヒテ流レ河底ニ滯ル事ナシ若シ一堤決崩ストモ次堤相支ヘテ大破ニ至ラズ」

つまり旧来行なわれていた雁行堤(霞堤)に利がある理由を、次のように挙げているのです。

- ①川辺に余地があれば水は自由に流れて堤防の決壊はない。
- ②耕地に浸水しても収穫を害するまでにはならない。
- ③狭められた川底に砂礫は溜まらず、川底は上がらない。
- ④一つが決壊しても次の堤が支えることから大破には至らない。

このような見解が出された背景には、「括ノ堤」になって以降も度々洪水に襲われ、新田開発された水田や集落までもが甚大な被害を蒙り続けたことにあるのです。加えて、そこに『国志』編者による甲府盆地の地勢に対しての十分な理解と知識を読み取ることができます。それは次の文章から明らかです。

「本州三郡ノ諸水皆ナ大山・高岳ノ霽(シタタリ)ニシテ洪水アル毎ニ砂石ヲ押し出ス事夥シ」

盆地周囲の急峻な山地から砂礫が押し出されてくることにより洪水被害が増大するという、実に科学的な認識ではありませんか。続けて、

「河身ヲ約シテ堤ヲ一道ニ築キシ以来未ダ許多ノ年曆ナラザレドモ河底ニ砂石ムマリテ平地ヨリ高キ事丈ヲ以テ計ルベシ洪水ノ時ハ毎ニ堤上ヨリ溢レテ敗ヲナセリ」

「括り堤」とした場合の土砂堆積の必然性を指摘す

るのです。一本土手になってからわずかしか時を経ていないのに、河底が高くなってしまったというのです。ここでは西郡地域に多い天井川の弊害も説いています。最後には、

「山岳ノ砂石ヲ押し出ス事ハ無レ限り 堤ヲ築ク事ハ人力有レ限り 堤ヲ高クスレバ河愈高クナリ又後世終ニ修築シ難カラン事ヲ恐ルト云ヘリ」

「自然の力は無限、人力は有限」「洪水の度に土手を高くせざるを得ず、最終的には修復不可能となる」。なんと二百年も前に現代的な課題が提示されているではありませんか。

## 3 課題

釜無川を含む富士川流域ではこれまでも大がかりな堤防補強工事が実施され、重要カ所には高規格の堤防建設が進んでいます。首都圏下の利根川、江戸川、荒川、多摩川等では都市計画をも伴ったいわゆるスーパー堤防の建設も実施されています。このことは大変必要なことであり、堤防単独の建設だけではなく宅地も含めた都市計画ビジョンとして注目されています。しかしそれで終了するわけではありません。『国志』編者が200年前に憂いたとおり、永遠にその強靱化・高堤化は継続することになるのです。加えて近年の温暖化に伴う異常気象のもと、視点を変えた治水計画が求められるのではないのでしょうか。歴史の上から消えつつある「霞堤」にも、なにか考えるヒントがありそうです。(新津 健)



写真-2 竜王の信玄堤