

# 「ジオさんぽ仙台 2017」実施報告

## 日本応用地質学会東北支部

実施日：平成 29 年 10 月 28 日(土)  
場 所：仙台城から広瀬川中流域  
(ジオさんぽ仙台 2017 ルート図参照)  
人 数：24 名 (女性 7, 男性 17 )

### 1. 概 要

東北支部初の試みとして、一般の方向けに『ジオさんぽ』を実施しました。仙台の地形・地質とつながる歴史を、応用地質の見方を加えて、街歩きしてみようというものです(募集チラシ参照)。

10:00 集合出発・14:30 解散で、以下の Stop 順に約 5.5km の散歩でした。

- Stop 1 仙台城跡(本丸跡、石垣)
- Stop 2 仙台城東崖
- Stop 3 川内追廻地区・大橋地区
- Stop 4 仲の瀬橋～支倉町対岸
- Stop 5 瀬橋下の地層 (竜の口層化石)

### 2. 詳 細

#### ●Stop 1 標高 115m からの眺望

ジオさんぽの起点は仙台城本丸跡としました。北方は七ツ森～丘陵(第四紀火山岩、新第三系)、東に牡鹿半島・金華山(中・古生界)、南東に仙台平野(沖積層)と、大まかな地質分布に対応した地形が望めます。眼下には、蛇行する広瀬川に刻まれた段丘群上に発展した仙台市街地を一望できる絶好のビューポイントです(写真-1)。

ただ、今の市街地は大小様々のビル群が密集し見通しが悪いので、生の地べたがみえていた戦災直後・昭和 22 年空撮を用いて作成した『立体空中写真』と現況と照らし合わせて、段丘地形の理解を深めました。



写真-1 本丸跡から地形の観察。仙台城の鬼門の守りである定禅寺跡(現・勾当台)方向を望む

登城路では、10 数年前に修復された仙台城本丸北側石垣の直下にて、修復補填石材の調達を国内外に探し求めたことなどを学びました。また、補填石材の色・質感が、構築当時の三滝層安山岩質玄武岩とどう違うか、直接確認できました(写真-2)。



写真-2 1998～2004 年にかけて解体・修復された石垣。2011 年 3 月 11 日の地震時には崩壊しなかった。

#### ●Stop 2 仙台の礎は海の底から

仙台城本丸の東側は広瀬川に面した比高 85m もの急崖になっています。広く植生に覆われていますが、テニスコート脇の広場(明治以降の造成らしい)から見上げると、ほぼ水平に成層した新第三系鮮新統の向山層と大年寺層を観察できます。



写真-3 仙台城東の崖に分布する向山層と大年寺層  
上部の黒色層は「亜炭」の挟み。

露頭下部は 300 万年前の火砕流堆積物である広瀬川凝灰岩、上部は「亜炭層」を何枚か挟む互層になっていること、現在も大雨の後の流水で侵食が進み『彫が深く』なっている現場を確認しました(写真-3)。



写真-4 同崖の侵食状況。この時期は紅葉でカモフラージュされる。下半部の白っぽい地層が広瀬川凝灰岩。

また、広瀬川凝灰岩の起源について、最近の研究では、含まれる燐灰石(アパタイト)の微量元素組成に基づく対比により、これまでと異なる説も出されているなど、まだまだ謎の多い地層でもあることが紹介されました。

### ●Stop 3 広瀬川に謎の要塞？

川内追廻という地名は藩政時代の土地利

用に由来します。元禄年間、この平坦面(標高約 30mの下町段丘)には馬場、厩などが並び藩の軍事上の要所でした。時代は移り明治以降は陸軍第二師団の軍事教練場に、戦後は仮設住宅地などいろいろな変遷を経て、現在は公園化が進められています。

そんな追廻地区と現河床との境の比高 6m 弱の段丘崖に「要塞」のような黒い石積みの構築物が見えます(写真-5)。



写真-5 追廻地区の「要塞」の下、河川敷をさんぽする参加者(大橋から南方・下流を望む)



写真-6 元仙台愛宕下発電所の取水設備の遺構(北方・上流側、大橋を望む)

これはかつての水力発電用取水設備の遺構です。ここから約 2km の導水設備(開渠及びトンネル)を経て、愛宕山下で落差 38 尺(11.5m)を利用して出力 470kW の発電がされましたが(大正年間 10 年間)、その後廃止されたのでした(写真-6)。

【お昼】昼食は、地下鉄東西線国際センター駅2階テラスにて各自お弁当にしました。途中、大橋の下の岩盤に見える規則的すぎる「ポットホール」は、安政期の絵図と現在地図を複合させた図で、昔の大橋の橋脚柱穴であることも確認できました。

#### ●Stop 4 杜の都は崖の上？

仙台の街は実は、崖っぶちにあります。仲の瀬橋から北、西公園から広瀬川の河床までおよそ20mのほぼ垂直の侵食崖が連続します。2015年9月の豪雨の後、厚さ3m程度にスラブ（厚い板）化した岩盤（おもに広瀬川凝灰岩）がバッサリと崩れ、段丘礫層が丸見えになっていました(写真-7)。

崩れ落ちた直後は「ツライチ」になっています。一方、凝灰岩の下に砂・シルト・凝灰岩の細かい互層があり亜炭も挟まれている、ちょうど川の侵食作用が強く影響する場所になっています。岩質ももろいことから洗掘が進んでいき、オーバーハングが成長し、やがて崩落・・・そんな過程がこの付近の崖で観察できました。



写真-7 西公園西側の岩盤崩落状況。平坦な中町段丘面の直下に厚さ3~4mの礫層が露出している。下半部の白っぽい凝灰岩が厚い板状に崩落した

元禄期の絵図では、支倉町から支倉坂を経て川内側に橋が架けられていましたが、洪水で流されたそうです。その場所のはっきりしませんが、一帯は急崖になっていて、さんぽでは「かごマット工」による洗掘防止対策の様子を見学しました(写真-8)。



写真-8 護岸工事の施工を示す看板と支倉町方面、かつての支倉坂方面を望む。元禄のころ、橋を架けて城に通じる道があった。

#### ●Stop 5 川底に海の痕跡

澱橋の右岸側下から少し上流に、のっぺりした岩盤が露出しています。よく見ると岩盤の中に白い破片がいっぱい入っています。白い破片はほとんどがホタテや赤貝といった海の二枚貝の化石です(写真-9)。



写真-9 澱橋のやや上流右岸側の「竜の口層」。白い破片の密集部(化石床)でお宝探しに夢中の参加者。

ここはこれまで見てきた広瀬川凝灰岩を含む向山層の下位の層準で、竜の口層が広く露出している場所でした。

竜の口層は向山層同様概ね水平で広がりを持っていますので、仙台市街の地下にも広く分布します。地下鉄仙台駅の東西線・南北線連絡通路に竜の口層の化石が展示してあります。地下鉄工事中に掘削された岩塊に含まれていたものです。

今回は、直径 10 cm を超える立派なタカハシホタテを破損することなく掘り出した参加者がいました。いろいろ歩き回ったご褒美となりました(写真-10)。

### 3. これからの計画

今回参加した方から、いろんな感想や意見・要望が寄せられました。

理学だけでなく、工学的な観点からの説明が新鮮でよかった、歴史と地質の関係も興味深かったという感想がありました。

次回の企画は早めにアナウンスしてほしい、別の場所で違った地形を見てみたい、溪谷や長町利府線断層関係の地形、仙台郊外の山などの地域特定の希望もありました。

今後はこうした意見・要望を参考に、学会支部役員内で検討し、次年度以降の活動を早めに企画していきたいと思います。

(文責 支部顧問 橋本修一)



写真-10 「竜の口層」からタカハシホタテ (Fortipecten takahashii (Yokoyama)) を掘出し中



写真-11 ジオさんぽ仙台 2017 参加者集合写真 澱橋の下にて  
前列・右から4人目の参加者が持っているのがタカハシ化石

ジオさんぽ仙台 2017 ルート図

