

## ダム調査雑感

——特に付替道路における検鏡観察について——

村上信弘

### 1. はじめに

これまでに筆者は、幾多のダムについて調査してきた。ダム調査において、ダムサイト・原石山と同様に付替道路は、重要な位置を占めている。付替道路調査は広範囲の地表踏査を実施し各地質について検討する。地質検討には、顕微鏡観察により岩石自体の組織・構造を把握することが必要である。

筆者は、調査した付替道路・高速道路の例をあげ検鏡結果を述べる。

### 2. 検鏡結果の例

#### 2-1 浅瀬石川ダム付替国道102号

Plate-1

[場所] 青森県黒石市一ノ渡地内

[岩石名] 輝石安山岩(溶岩)

[外観] 暗灰色、斑状構造、硬質、長石の斑晶が著しい。

[検鏡] 鏡下では、ガラス石基中、斑状構造を呈し斑晶は斜長石と輝石である。

斜長石：新鮮で比較的大きく1.5mm、小さいものは0.5mm、柱状

および卓状でアルバイト双晶および累帯構造を呈す。

輝石：新鮮で大きさ0.5mm、多色性なく普通輝石で双晶を示すものもある。

石基：ガラス質石基で流状を呈する部分および汚れた部分が漸移的に認められる。

検鏡結果、この岩石はガラス質石基を有す輝石安山岩であり、変質は受けていない。したがって、岩質の変化の少ない溶岩といえる。

#### 2-2 東北縦貫自動車道八戸線

Plate-2

[場所] 岩手県二戸郡一戸町鳥越地内

[岩石名] 輝石安山岩

[外観] 鳥越碎石場の露頭、暗色、斑状構造、緻密、硬質で碎石に利用されている。

[検鏡] 鏡下では、斜長石および緑泥石化した輝石の斑晶による斑状構造明かであり、石基はガラス石基中針状斜長

石の流理組織によるハイアロピリチック組織を呈す。

斜長石：大きさ0.3～2.0mmで大部分は0.5mmである。新鮮であるが、中には点滴状含有物を有すものもある。柱状でアルバイト双晶、累帯構造を呈し、集斑状をなす部分もある。

輝石：外形より輝石と判断され、完全に緑泥石化を受けており大きさ0.5～2.0mmで柱状である。

石基：ハイアロピリチック組織を呈し、針状斜長石およびガラス質石基は変質を受けていない。

この試料は鳥越安山岩と称され、碎石に利用されている岩石である。斑晶輝石が緑泥石化を受けているが、斑晶斜長石および石基は変質を受けていない輝石安山岩といえる。

### 2-3 東北縦貫自動車道八戸線

#### Plate-3

[場所] 岩手県二戸郡一戸町茂谷山  
地内

[岩石名] 花崗閃緑岩

[外観] 白色、完晶質、緻密、硬質

[検鏡] 鏡下では、完晶質粒状構造、  
石英・正長石・斜長石・角

閃石より成る。

石英：各鉱物粒間を埋めている。

正長石：自形、大きさ1.0～2.0mm、カルスバット双晶かつパーサイト様模様を示すとともに石英の点滴離溶体を有すものが認められる。

斜長石：少量であるが自形、他形、アルバイト双晶、アルバイト・カルスバット双晶を呈す。累帯構造も認められる。

角閃石：極めて少ない。大きさ1.0mm内外、緑色角閃石である。多色性があり緑色より黄色に変わる。

鏡下の特徴から、この岩石は角閃石を少量有し、花崗閃緑岩といえる。

### 2-4 東北横断自動車道酒田線

#### Plate-4

[場所] 山形県山形市青野地内

[岩石名] 流紋岩

[外観] 極めて淡い褐色味を帯びた灰色、硬質、石英の斑晶顕著である。肉眼的に流理構造は明かでない。

[検鏡] 鏡下では、斑状構造を呈す。石基はユータキシチック組織を示す。斑晶鉱物は、石英・長石（正長石）である。  
石英：大きさ0.5～3.0mm、斑晶の

大部分を占めいずれも融食を受け円味を呈している。

長石：大きさ1.0～3.0mm少量である。カルルスバット双晶及びパーサイト離溶と思われるへき開が発達しており、正長石であることがわかる。

石基：ガラス質石基中、淡褐色のガラスと黒味を帯びたガラスとにより流状を呈し、ユータキシチック構造を呈している。流理構造に平行に次生の石英が縞状に介在し流理構造を顕著にしている。更に石英の細脈が流理を切って貫いている。

変質：正長石の一部が絹雲母に交代されている。このほか、石英の細脈による珪化が認められる。

以上のような鏡下の特徴から、この岩石は流紋岩といえる。

## 2-5 東北横断自動車道酒田線

### Plate-5

[場所] 山形県山形市釈迦堂地内

[岩石名] 花崗閃緑岩

[外観] 淡緑色、硬質、石英、長石の斑晶が認められる。

[検鏡] 鏡下に検すると、結晶質、粒状構造を呈す。鉱物は、

石英・正長石・微斜長石・斜長石および緑色角閃石より成る。

石英：正長石および斜長石の間隙を埋めている。

正長石：自形あるいは半自形で汚濁しており、特有のブチ模様を呈している。

微斜長石：僅少で特有のクロスハッチングは残しているが、汚濁しているとともに絹雲母により交代されている。

斜長石：自形でアルバイト双晶を呈すが、ほとんどが汚濁しており絹雲母により交代されている。

角閃石：自形あるいは半自形で多色性著しく、緑色～淡黄緑色あるいは緑色～淡緑色に変わる。

変質：絹雲母化作用顕著で斜長石・微斜長石が絹雲母により交代されている。

鏡下の観察よりこの岩石は花崗閃緑岩といえる。

## 2-6 寒河江ダム付替国道112号

### Plate-6

[場所] 山形県西村山郡西川町砂子関地内

[岩石名] 閃緑岩・ヒン岩

[外 観] 閃緑岩は淡灰緑色、完晶質中粒、角閃石の斑晶が顕著。ヒン岩は灰色、緻密で閃緑岩に貫入している。

[検 鏡] 閃緑岩は鏡下で、完晶質粒状構造、斜長石・角閃石を主成分とし、石英磁鉄鉱を伴う。

斜長石：自形、大きさ1.0~3.0mm、やや汚れておりクラック多いがアルバイト双晶顕著である。

角閃石：半自形：大きさ1.0~4.0mm、淡緑色であるが無色に近く極めて弱い多色性を示す。斜長石と角閃石の間隙を次生の石英が埋めている。

鏡下の特徴から、この岩石は閃緑岩といえる。

[検 鏡] ヒン岩は鏡下で、微晶質、長石質石基中に斜長石の斑晶を有し、磁鉄鉱および細粒の次生石英より成る。

斜長石：自形ないし半自形で大きさ1.0~2.0mm、平行ニコル下では、長石質石基であるため認められないが、クロスニコル下では双晶顕著である。

石 基：微晶質・長石質で、短冊状

斜長石がネットワーク状に組み合わさっており、この間隙を次生の石英細粒が埋めている。閃緑岩との接触面は、短冊状斜長石が流状構造を呈し、閃緑岩の組織を切って貫入している。磁鉄鉱と共生して緑簾石が認められるが、生成状況から判断して角閃石の分解生成物のように思われる。

この岩石は鏡下の特徴から、角閃石などの斑晶は認められないが、閃緑岩質な半深成岩と考えられヒン岩と称することにした。

### 3. むすび

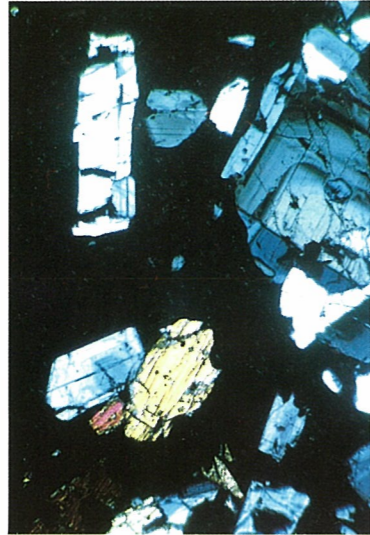
顕微鏡観察は、岩石自体の組織・構造を把握することにより岩石を形成したマグマの活動状況を知ることが出来る。地表踏査とともに検鏡を実施すれば、より高密度の調査がなされよう。

(榑光生エンジニアリング)

Plate-1

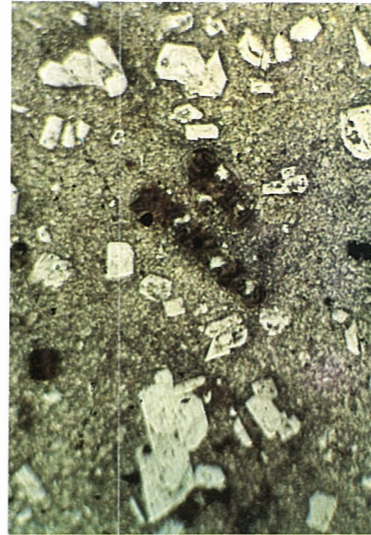


平行ニコル



クロスニコル

Plate-2

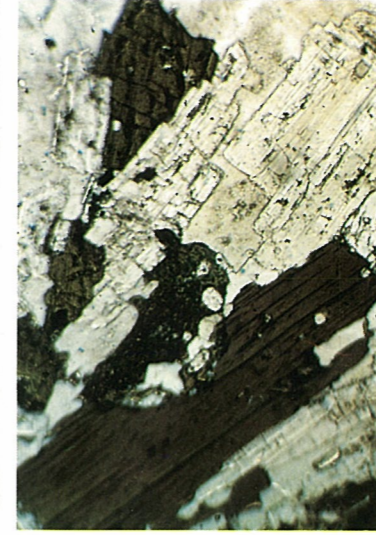


平行ニコル

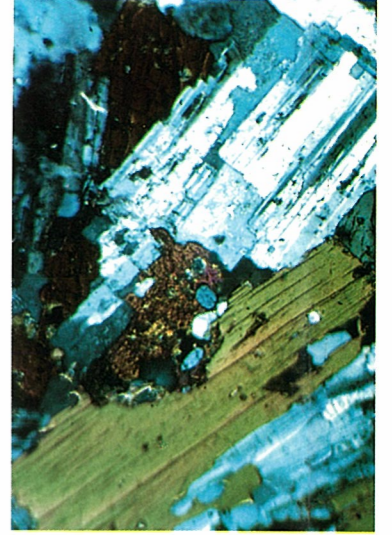


クロスニコル

Plate-3



平行ニコル

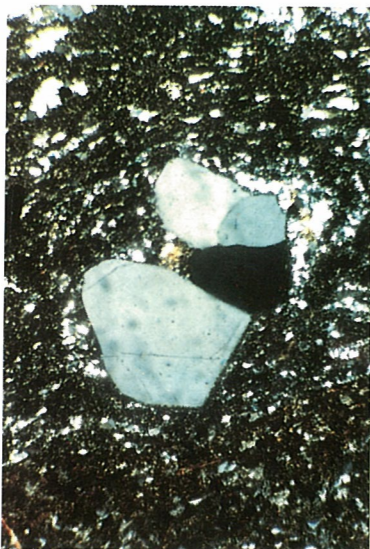


クロスニコル

Plate-4

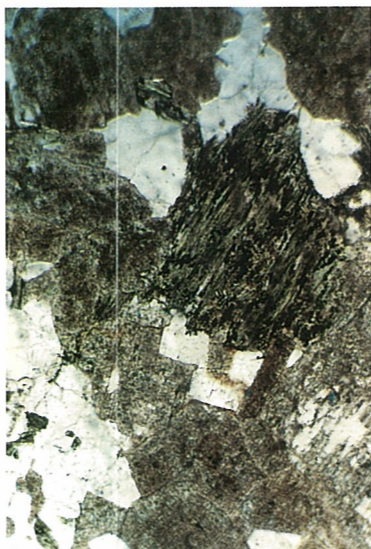


平行ニコル

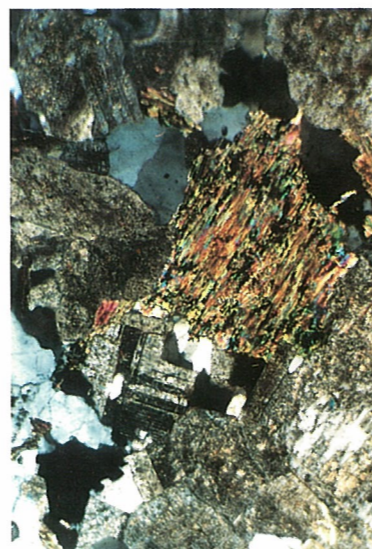


クロスニコル

Plate-5

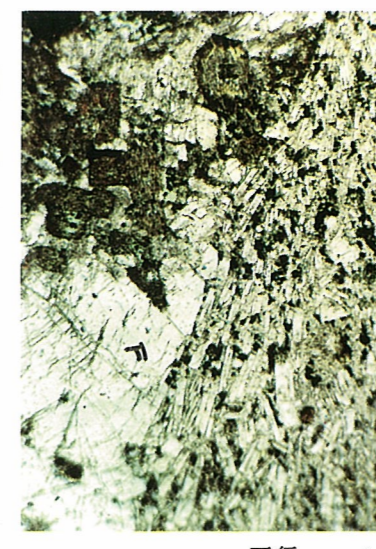


平行ニコル



クロスニコル

Plate-6



平行ニコル



クロスニコル