

## 土木地質学 岩石の分類実習

群馬県下仁田町は、ちょうど中央構造線が通っており、町内の河川敷からは中央構造線の北側の岩盤の露頭と、南側の岩盤の露頭の両方が一望できる。下仁田町内を流れる鏑川（西牧川）と南牧川は、町内の青岩公園という場所で合流している。鏑川（西牧川）は中央構造線の北側から、南牧川は中央構造線の南側から流れてきているため、これら2つの川の合流地点である青岩公園では、中央構造線の南北の非常に多くの種類の岩石（17種類）が採集できる。









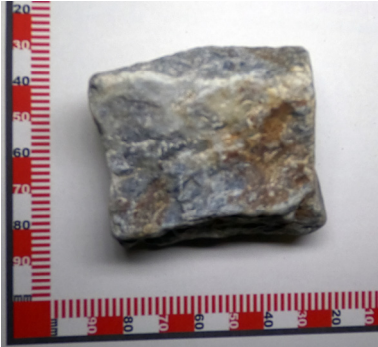






「かぶら川の石図鑑」の写真および説明書きを参考として、岩石の標本写真の種類を判別し、下表中に標本写真番号を記入せよ。また、その岩石標本を、それぞれの岩石であると判断した理由も記述すること。なお、写真の岩石は全て、群馬県下仁田町の青岩公園河川敷で採取したものである。

**【ヒント】** 岩石の種類は、1種類あたり3個である。17種類×3個＝計51個

岩石名	標本写真番号	判断した理由
安山岩		
流紋岩		
玄武岩		
石英斑岩		
閃緑岩		
砂岩（新）		
砂岩（古）		

岩石名	標本写真番号	判断した理由
礫岩		
泥岩（新）		
泥岩（古）		
凝灰岩		
凝灰角礫岩		
輝緑凝灰岩		
石灰岩		
チャート		
結晶片岩		
緑色岩		

No.1	No.2	No.3
		
No.4	No.5	No.6
		
No.7	No.8	No.9
		
No.10	No.11	No.12
		

No.13	No.14	No.15
		
No.16	No.17	No.18
		
No.19	No.20	No.21
		
No.22	No.23	No.24
		
No.25	No.26	No.27
		

No.28	No.29	No.30
		
No.31	No.32	No.33
		
No.34	No.35	No.36
		
No.37	No.38	No.39
		
No.40	No.41	No.42
		

<p>No.43</p> 	<p>No.44</p> 	<p>No.45</p> 
<p>No.46</p> 	<p>No.47</p> 	<p>No.48</p> 
<p>No.49</p> 	<p>No.50</p> 	<p>No.51</p> 

火成岩

火成岩

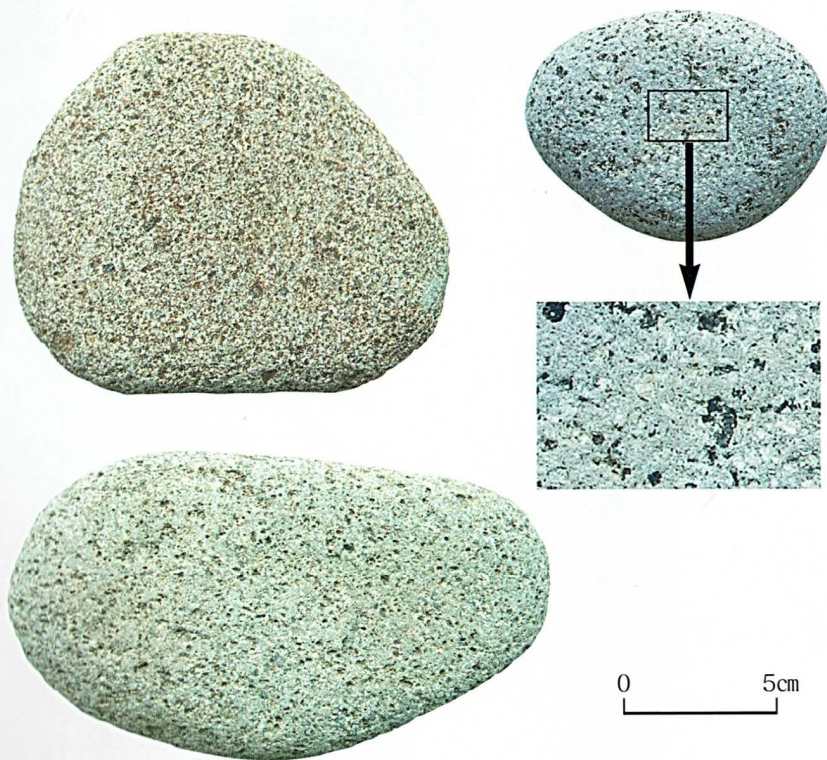
# 1 安山岩 (あんざんがん)

色・形 ……灰色や暗灰色が多い。茶色がかっていたり、緑色っぽいものもある。よくけずられたま rounded 形。

表面のようす…細かな穴がたくさんあり、ざらざらした感じのものが普通だが、中には緻密でなめらかなものもある。白や黒の鉱物が斑点状に見えるものが多い。

でき方 ……マグマが地下のごく浅いところや地表に流れ出して、冷え固まった。

産地 ……もとのやく本宿地域・あらかねやま荒船山地域やみょうぎさん妙義山地域など。かぶらがわ楠川の石の中では最も多い。



## 2 流紋岩 (りゅうもんがん)

色・形 ……灰白色、灰色。よくけずられていて、へん平なまるい形の石が多い。

表面のようす…<sup>はんてん</sup>斑点状に白い<sup>こうぶつ</sup>鉱物がたくさん見える。それが<sup>ふうか</sup>風化して抜けたあとの小さい穴が目につく。黒い<sup>くろ</sup>鉱物が含まれているものもある。表面はなめらか。

でき方 ……マグマが地下のごく浅いところや地表に流れ出して、冷え固まった。

産地 ……<sup>なんりく</sup>南牧川上流域。



## 3 玄武岩 (げんぶがん)

色・形 ……不規則な形の石が多いが、角はまるくけずられている。真っ黒で表面はつやのある感じの石が多い。ずっしりと重い。

表面のようす…つるつるしている。白くて細長い<sup>くろ</sup>鉱物が見えるものが多い。<sup>くろ</sup>鉱物のまわりは黒いガラスのように見える部分がある。

でき方 ……マグマが地下のごく浅いところや地表に流れ出して、<sup>かた</sup>冷え固まった。

産地 ……内山峠周辺。





## 4 石英斑岩 (せきえいはんがん)

火成岩

色・形 ……濃い赤褐色。まるくけずられた面と平らな面とで囲まれた不規則な形のものが多い。

表面のようす…赤っぽい鉱物やガラスのような透明の鉱物が斑点状によく見える。硬い。

でき方 ……マグマが地下のやや浅いところで冷え固まった。

産地 ……下仁田町岩山や富岡市神農原に分布する神農原礫岩にふくまれる礫。



## 5 閃緑岩 (せんりよくがん)

火成岩

色・形 ……白地に暗緑色の鉱物がたくさん見える。不規則なまるい形。

表面のようす…暗緑色の鉱物はけずられて、石の表面は小さなへこみになっているものが多い。白地の部分はなめらか。

でき方 ……マグマが地下深い所でゆっくり冷え固まった。

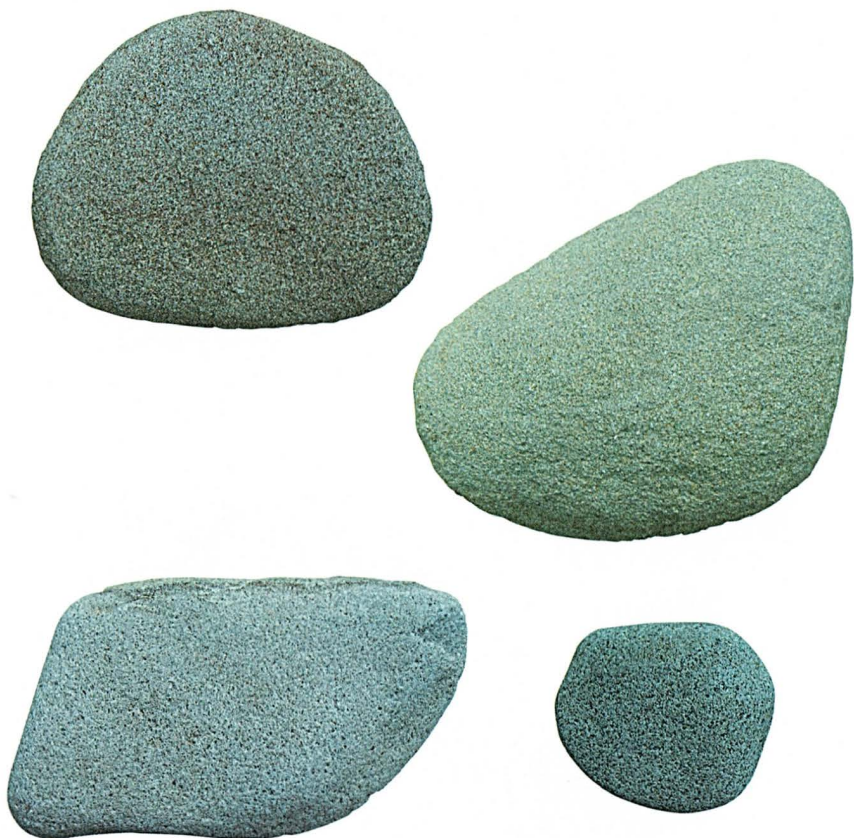
産地 ……下仁田町川井山、大北野地域。下仁田町市野萱付近にも点々と分布。川井山の閃緑岩は石英が含まれているので、石英閃緑岩という。



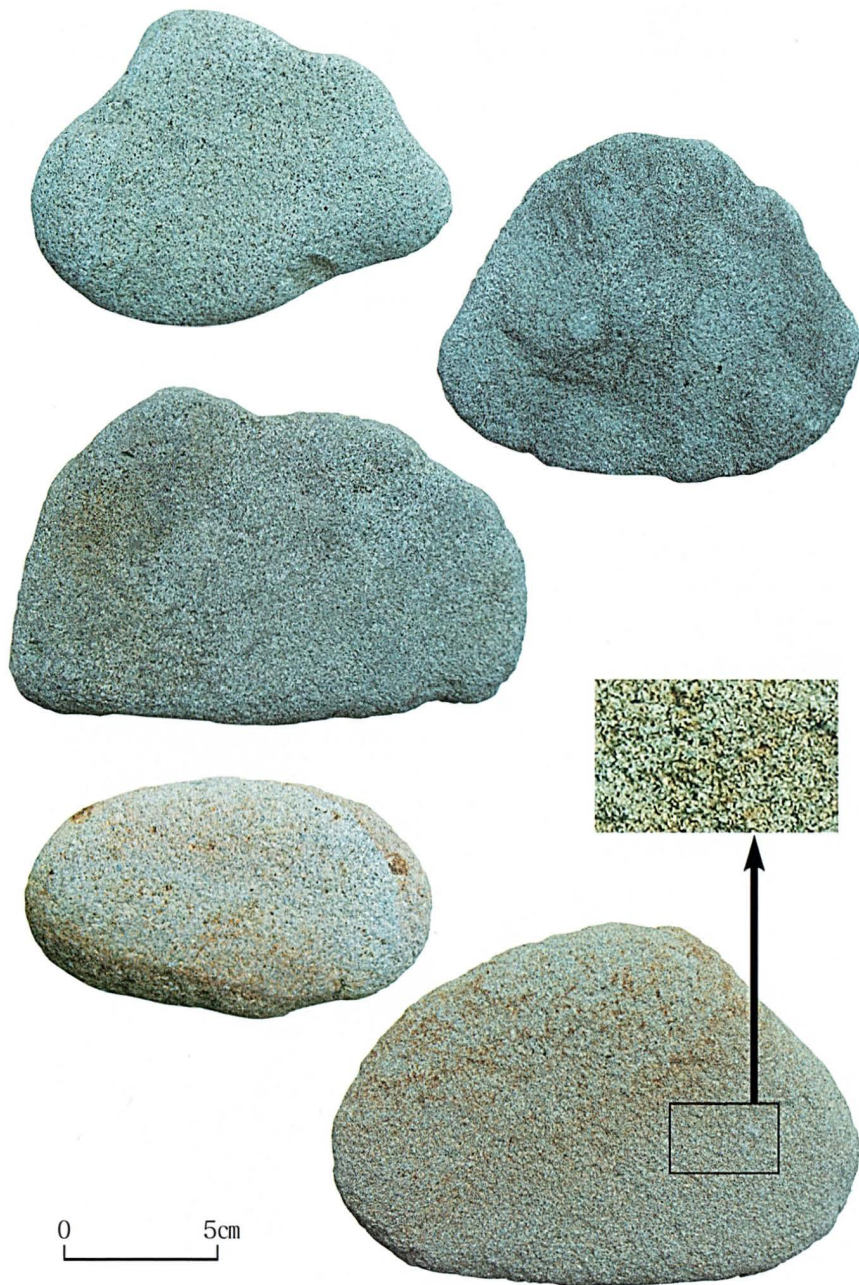
# 6 砂岩(新) (さがん)

堆積岩

- 色・形 ……灰色～暗灰色。まるい形の石が多い。
- 表面のようす…表面はなめらかだが、手ざわりはざらついている。砂粒がよく見える。
- でき方 ……水底に運び込まれた砂が<sup>たいせき</sup>堆積し固まった。  
(新)は、<sup>しんせいだいしんたいさんき</sup>新生代新第三紀にできたもの。
- 産地 ……下仁田市街地<sup>とみおかそうぐん</sup>やその周辺に分布する下仁田層、鑄川流域に広がる<sup>とみおかそうぐん</sup>富岡層群。



堆積岩



# 7 砂岩(古) (さがん)

堆積岩

色・形 ……灰色～暗灰色。円盤状の石が多いが、にぎりこぶし状のものもある。

表面のようす…見た感じはざらっぽいが、手ざわりはなめらか。砂粒が見える。硬く固まっている。

でき方 ……水底に運び込まれた砂が堆積し固まった。  
(古) は、中生代・古生代にできたもの。

産地 ……下仁田の根なし山をつくっている跡倉層や南牧川上流域にある山中層群、さらに秩父中古生層。



# 8 礫岩 (れきがん)

堆積岩

色・形 ……灰色～暗灰色。にぎりこぶし状のまるい石が多い。

表面のようす…大小いろいろな小石がよく見える。表面はなめらかにけずられている。

でき方 ……水底に運び込まれた礫や砂が堆積し固まった。

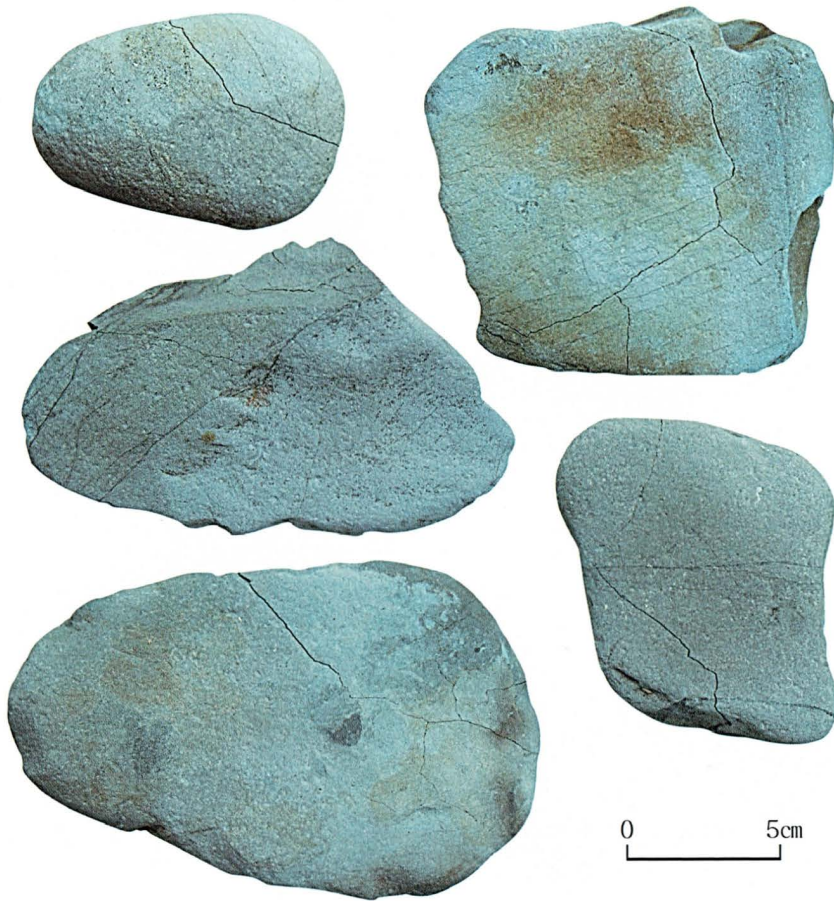
産地 ……南牧川上流域の山中層群や中下流域の中ノ萱層。下仁田町跡倉付近の跡倉層。



# 9 泥岩(新) (でいがん)

堆積岩

- 色・形 ……灰色～暗灰色。板状のものが多い。
- 表面のようす…表面はなめらか。やわらかくてくずれやすい。
- でき方 ……水底に運び込まれた泥が堆積し固まった。  
(新)は、新生代・新第三紀にできたもの。
- 産地 ……下仁田市街地やその周辺に分布する下仁田層、鏑川流域に広がる富岡層群。



# 10 泥岩(古) (でいがん)

堆積岩

- 色・形 ……暗灰色～黒色。円盤状、小判状の形が多い。
- 表面のようす…薄くてはげやすい。白っぽいすじ模様が見える。
- でき方 ……水底に運び込まれた泥が堆積し固まった。  
(古)は、中生代・古生代にできたもの。固結がすすんでいるので頁岩、粘板岩とよばれることがおおい。
- 産地 ……下仁田の根なし山をつくっている跡倉層や南牧川上流域に広がる秩父中古生層、千平付近にある南蛇井層。



## 11 凝灰岩 (ぎょうかいがん)

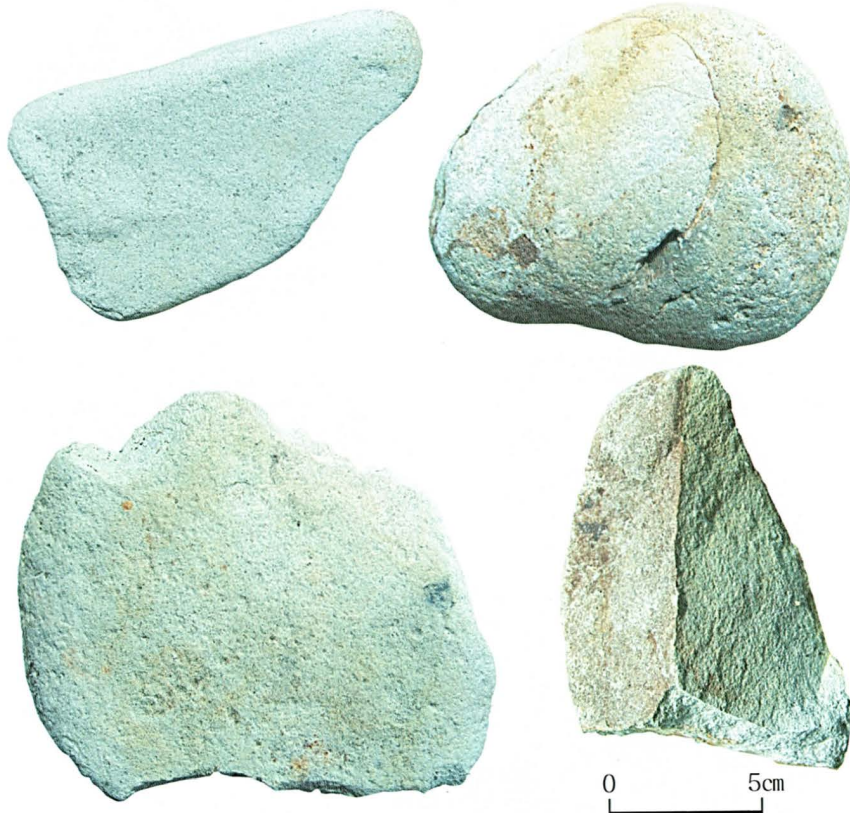
堆積岩

色・形 ……灰白色、灰色、黄灰色、緑灰色など。やわらかい石なのですぐに角が丸くなるが、同時に割れやすいので破片状の小石が多い。

表面のようす…小さい穴がたくさん見えるものが多い。軽石や岩片が<sup>かるいし</sup>斑点状に見える石もある。

でき方 ……火山灰が水底に堆積して固まった。

産地 ……西牧川上流域の本宿層。鏑川の流域に広がる富岡層群。



## 12 凝灰角礫岩 (ぎょうかいかくれきがん)

堆積岩

色・形 ……灰色～暗灰色でほとんどは緑色がかっている。丸いものが多い。

表面のようす…大小の火山岩片や軽石が入っているのがよく見える。ザラザラした感じの手ざわり。

でき方 ……火山噴火で吹き出した岩片や火山灰が堆積して固まった。

産地 ……西牧川上流域の本宿層。



## 13 輝緑凝灰岩 (きりよくぎょうかいがん)

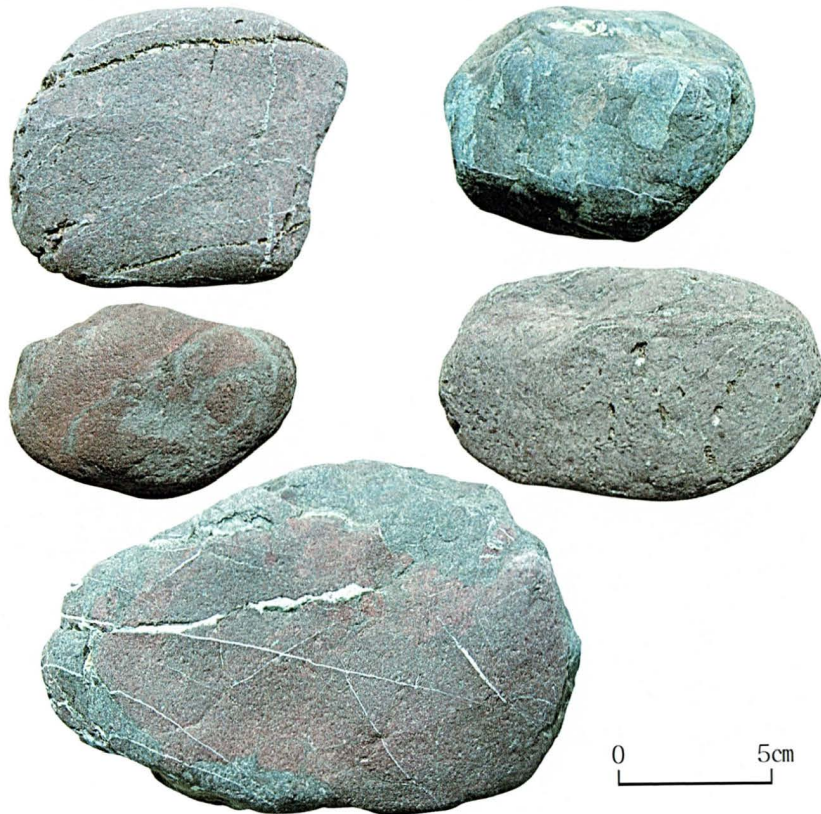
堆積岩

色・形 …… 鑓川では赤紫色のものが多く、濃緑色の混じりもある。板状で台形・長方形である。

表面のようす… 固くしまっていてなめらかな手ざわり。板状にわれやすい。しま模様のきれいなものが多い。

でき方 …… 苦鉄質の火山噴出物かざんふんしゅつぶつがわずかに変成作用をうけたもの。さいきんは苦鉄質凝灰岩とよばれ、変成作用がさらにすすんだものは緑色岩にも分類される。

産地 …… 南牧川上流の秩父中生層分布地域。



## 14 石灰岩 (せっかいがん)

堆積岩

色・形 …… 白くて川原の石の中ではすぐ目につく。まっ白い部分と青灰色の部分が複雑に入り組んでいる。よくけずられ、まるい形が多い。

表面のようす… 表面はなめらかにけずられているが、やわらかいので傷がつきやすく、光沢はない。

でき方 …… 生物の遺骸いがいが集積しゅうせきしてできたもの(生物岩)と、海水中の石灰分ちんてんが沈殿ちんてんしたもの(化学岩)がある。鑓川の石灰岩からは化石が見つかっていない。

産地 …… 南牧川の中流域およびその支流の青倉川流域の秩父中生層。



# 15 チャート

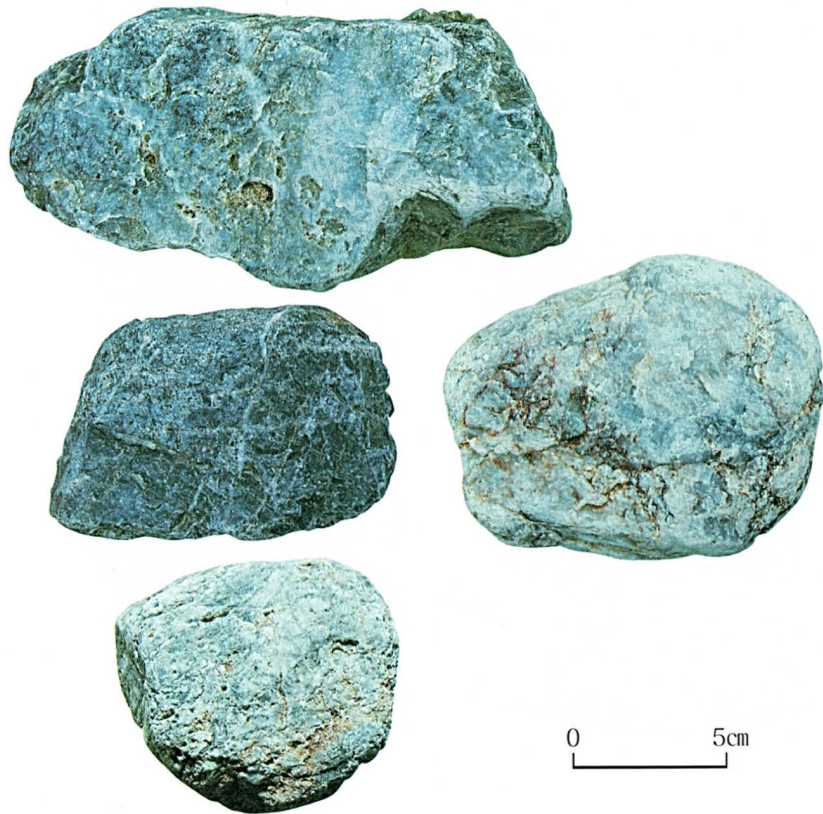
堆積岩

色・形 ……黒っぽい石が多いが、まっ白い石や赤紫色の石もある。複雑に、あるいは層状に白い筋が入っている。形は塊状、にぎりこぶし状である。

表面のようす…硬くしまったつるつるした感じ。ガラス質で光沢がある。しかし表面は凹凸が多い。

でき方 ……海中で生活している放散虫の殻ほうさんちゅう からや海水に含まれている珪酸分けいさんぶんが沈殿してできた。

産地 ……南牧川流域の秩父中古生層が分布する地域。



堆積岩



# 16 結晶片岩 (けっしょうへんがん)

色・形 ……灰色～黒灰色が多いが黒色や緑色、青色あるいは赤紫色がかかったものも見られる。細長くて板状のものが多く、棒状の石もかなりある。

表面のようす…薄くはがれやすく(片理)、面には直線状の構造が発達している。その中に白い粒が斑点状に散在するものも多い(点紋)。

でき方 ……地下深い所におしこまれた砂岩や泥岩、凝灰岩などが圧力や熱で変化してできた。

産地 ……かんとうさんちほくえん 関東山地北縁に広がる三波川結晶片岩の分布地域。

変成岩



0 5cm

変成岩



## 17 緑色岩 (りよくしよくがん)

色・形 ……緑色～暗緑色。丸い形が多いが棒状のものもある。

表面のようす…見た目はなめらかであるが、手ざわりはややざらついている。ずっしりと重い。

でき方 ……地下深い所におこまれた玄武岩類や苦鉄質凝灰岩などが、圧力や熱で変化してできた。

産地 ……関東山地北縁に広がる三波川結晶片岩が分布する地域。

変成岩



## II かぶら川の流れと川原の石



下仁田町栗山の栗山川の源流 奥栗山溪谷