

## 第2章 地形・地質

## 第2章 地形・地質

### 1 調査概況

#### (1) 調査対象及び調査対象地域

調査対象は、地形及び地質・岩石である。宇部地域の地形及び地質・岩石については、既に調査を終了し、その結果は2004年3月に宇部自然環境調査報告書で報告している。宇部地域の調査後、宇部市は2004年11月に厚狭郡楠町と合併したため、2006年度からの2ヵ年で楠地域の自然環境調査を実施したものである。

楠地域は、宇部地域の西北部に隣接し、南北16km東西7.5kmに及ぶ地域である。宇部地域とは異なり、全く海に面しておらず、主として山地と丘陵地から成っているため、どちらかといえばあまり人の手が入っておらず、自然が良く保存されているといえる。またそれ故植生も豊かで美しくはあるが、一方では地質・岩石が観察できる露頭（岩石や地層が被覆されずに露出しているところ）が少なく、調査には大変不便である。しかし限られた露頭を調査し、可能な限り把握した地質状況や岩石状況を以下に報告する。

#### (2) 調査期間

2006年度は約20回、2007年度は約10回現地を訪れて調査を実施した。楠地域は前述の通りかなり広域に至り、しかも宇部地域に比べて山も深いので上述の調査期間では決して十分とはいえない。一方では山が深く植生が密なため露頭が少ないので、朝から晩まで山歩きをして3ヶ所の露頭にしか出会わなかったこともあり、単に調査期間を延ばしても調査がより充実するとはいえない。

#### (3) 調査方法

調査方法は改めて述べる迄もなく、現地を直接自分の足で歩きながら、岩石あるいは地層が露出している露頭を探し、見つけたらハンマーで岩石を叩いて割り、組織や鉱物などを観察して火成岩・堆積岩・変成岩のいずれであるのかを判断し、岩石名を推察する調査を常とした。また、露頭の岩石が堆積岩・水成岩である場合には、地層を成していることが多いので、地層の拡がりの方向・走向・傾斜をクリノメーターで測定した。この露頭という点の観測から、点と点との間表土あるいは植生で覆われている部分の地下の状況を推測して、地域の地質を調査した。

勿論、実際の現地調査に先だって、あるいは調査中に、参考文献ならびに既存資料による文献調査を実施するが、楠地域は宇部地域や美祢市の様に炭鉱もなく、地質に関する文献、資料は非常に少なく、あまり大きな助けとはならなかった。

#### (4) 保全すべきものの選定基準

地形・地質は、本来ある範囲の連続した地域として区分されるべきものであり、その性質上特定の狭い範囲、あるいは場所を限ることは難しい。このため「保全すべきもの」という基準を決めることは極めて困難である。しかしながら、この地域には吉部の大岩郷など、ほかでは全く見ることができない様な地質的に驚くべき現象、地域が存在する事実は特筆に値する。

## 2 地形及び地質の概況

### (1) 地形の概要

楠地域は前述の通り全く海に面しておらず、いわゆる海岸低地は全くなく、内陸の山地あるいは丘陵地がほぼ全域を占めている。平坦な低地は船木の周辺から有帆川沿いの狭い両岸、万倉周辺ぐらいである。

概して言えば、楠地域は、北部が標高が高く、南へ下るにしたがって高度を下げ、山陽新幹線の通る南端地域は必ずしも平坦とは言えないが低地である。地域最北部には標高 456m の荒滝山があり、その西側に連なる 459m の日ノ岳と共に山地を形成している。

楠地域の北端から南へ 5km ぐらいまでの間は、概して山地ないし丘陵地で、250m ~ 400m 程度の標高である。全般的にいえば西方内陸部は 400m 前後の山地、東方は 200m 前後の丘陵地といえる。さらに南へ 5km ぐらいの範囲では、標高 150 ~ 200m 程度の丘陵地が広がっている。それより南方、いいかえれば楠地域の南半分は、標高 100m 前後、あるいはそれ以下の低くて緩い丘陵地が広がっている。楠地域の最南端部に近い、有帆川と国道 2 号線あるいは山陽新幹線が交差するあたりが、あまり広くはないが、平坦地を形成し、そこに楠総合支所等の中心市街地が形成されている。

### (2) 地質の概要

地形の概要で述べた通り、楠地域は全く海に面していないので、宇部地域とは異なり新生代の最も新しい第四紀層は分布していない。しかし、隣接する宇部地域同様、古生代から新生代に至る広い時代に生れた多種多様な地層・岩石が認められる。全域に分布する岩石及び地層の層序をおおまかにまとめると表 1 に示した通りである。

地質時代の古いものから順に、古生代の a : 三郡変成岩、b : 石炭紀・二畳紀にまたがる太田層群、中生代三畳紀の c : 埴生層群・厚保層群、中生代白亜紀の d : 関門層群・周南層群、新生代第三紀の e : 宇部層群、そして中生代の花崗斑岩、花崗岩、内縁岩などの火成岩などが分布している。最後に記した火成岩はマグマがそれ迄に形成されていた地層に貫入してそこで冷却固結したものであり、宇部地域よりは狭い範囲で認められる。

表1 楠地域地質層序表(概要)

地 質 時 代		層 序	火 成 岩
新 生 代	第 四 紀		閃 綠 岩 花 崗 岩 花 崗 斑 岩
	第 三 紀	宇 部 層 群	
中 生 代	白 亜 紀	周 南 層 群	
		関 門 層 群	
	ジ ュ ラ 紀		
	三 疊 紀	厚 保 層 群	
埴 生 層 群			
古 生 代	二 疊 紀	太 田 層 群	
	石 炭 紀		
	三 郡 変 成 岩		

表2 楠地域地質層序表(詳細)

地質時代		層序区分		火成岩	
新生代	第四紀				
	第三紀	宇部層群	宇部來炭層		
			厚東川礫岩層		
中生代	白亜紀	周南層群	貫入角礫岩	石英閃縁岩 花崗閃縁岩 黒雲母花崗岩  花崗斑岩	
			流紋岩類		
			安山岩類		
		関門層群	下関亜層群		北彦島層 安山岩 砂岩 頁岩
					塩浜層
			脇野亜層群		砂岩 頁岩 砂岩 礫岩
	ジュラ紀				
	三疊紀	厚保層群	熊の倉亜層群		
			本郷亜層群		
		埴生層群	鴨庄層		
山野井層					
中塚層					
古生代	太田層群	八重ヶ原層			
		二神層			
	三郡変成岩類				

以下に述べる各地層の分布・岩相などについては、第1表より詳細な地質層序表を第2表としてまとめておく。

#### a) 三郡変成岩類

小野湖中流域に分布していた三郡変成岩が西北方向にその分布を伸ばし、その延長部が楠地域東部の限られた狭い地域にのみ認められる。楠地域最北端より約6km南の柏原、広河原地方である。分布の範囲は、東西2km南北1kmのごく狭い部分である。

三郡変成岩は、泥質堆積岩起源の黒色片岩と塩基性火山岩起源の緑色片岩から成っているが、楠地域に分布するのは黒色片岩である。黒色片岩は黒白の美しい縞状を呈し、黒色部は主として黒雲母・絹雲母・石墨・炭質物などからなり、白色部は石英と長石によって構成されている。

#### b) 太田層群

古生代に属する太田層群は、楠地域の最も古い地層で、二神層と八重ヶ原層の2つから成るが、ごく限られた地域に両者が見られる。分布するのは楠地域の最北端の狭い範囲である。北端から3km迄の地域に、北部に二神層、その南に整合し八重ヶ原層が走向N70°Eの方向に延びて堆積している。二神層はチャートと砂岩から成り、八重ヶ原層は楠地域では主体は砂岩、ごく一部にチャートを挟んで構成されている。西南側は、断層で周南層群と石英閃緑岩と接している。

#### c) 埴生層群・厚保層群

中生代三畳紀の埴生層群と厚保層群は、楠地域の中央部を広く東西方向に伸びて分布している。北端から7~12km南の範囲で、南北3~5kmの幅で本地域を東西に完全に横断している。いわゆる万倉地方一帯から国道2号線に至る範囲である。南は第三紀の宇部來炭層に接し、南から埴生層群の中塚層・山野井層・鴨庄層と重なって堆積分布しており、狭い幅の関門層群の脇野亜層群を挟んで北に厚保層群熊の倉亜層が東西に分布している。その北は貫入火山岩の流紋岩に接している。

埴生層群の中塚層は黒色頁岩から成り、その北部に続く山野井層及び鴨庄層は、いずれも砂岩、頁岩の互層によって構成されている。露頭は少ないが、岩石の露出しているところでは、北方に傾斜した地層が美しく層を成して認められる。

厚保層群は、本郷亜層群と熊の倉亜層群からなるが、楠地域では下部の本郷亜層群を欠き、熊の倉亜層群のみが分布している。岩相は、礫岩、砂岩、頁岩の互層で、秩序正しく層を成して見られる。

#### d) 関門層群・周南層群

中生代白亜紀の関門層群と周南層群は、楠地域の北部に南北に2~3kmの幅で東西からやや北西方向に伸びて分布している。ほぼ東西全域に至っているが、東端は前述の三郡変成岩類を断層で接している。

北端より4~5km南で、石英閃縁岩に接して、関門層群の下関亜層群の塩浜層、その南に同じ亜層群の北彦島層が東西に伸びている。

下部層である塩浜層は、砂岩が主体で、その中に含礫砂岩、赤色砂岩などが認められる。この層に接して南側に上部層である北彦島層が分布している。北彦島層は赤色の砂岩・頁岩と安山岩から成るが、この地域では安山岩のみが認められる。

周南層群は、前述の塩浜層分布地域西部にこれを覆って狭い範囲に分布している。更に楠地域最北部で、古生代太田層群と断層で接した狭い地域で認められる。前者は安山岩、後者は貫入角礫岩である。貫入角礫岩に接して流紋岩質岩石が存在するが、これは楠地域の外である。

#### e) 宇部來炭層

楠地域で最も時代の新しい地層は、新生代第三紀宇部層群に属する宇部來炭層である。宇部來炭層は楠地域最南端、国道2号線沿いの地域及びそこから約1.5km北までの有帆川右岸段丘地域に分布している。ここでは砂岩頁岩の互層で一部に礫岩及び炭層を挟在している。

#### f) 火成岩類

これ迄に述べてきた堆積岩地層の外にいくつかの火成岩の分布が認められる。主なものをいくつか挙げれば、黒雲母花崗岩、花崗閃縁岩、石英閃縁岩などである。

黒雲母花崗岩は楠地域南部、船木地区の東部、有帆川左岸に南北約6kmの範囲に分布している。比較的粗粒で、石英、正長石、黒雲母の結晶粒が肉眼で見られる。

石英閃縁岩は、楠地域北部、最北端より3~5.5kmの範囲で南北約2kmの幅で、東西に伸びて分布している。比較的優黒質岩石で、淡灰色の部分は主に斜長石からなっており、少量の石英と正長石を含んでいる。黒色部は角閃石と少量の普通輝石と黒雲母である。

花崗閃縁岩は楠地域北西部、前記の石英閃縁岩に接してその南側にごく限られた範囲で認められる。やや斑状を呈し、角閃石、黒雲母、斜長石と、やや小粒の石英や正長石が見られる。

### 3 保全すべき地形・地質

既にかなり開発された部分を含む宇部地域と異なり、楠地域は概して自然が

比較的そのまま残されているので、言ってみればほぼ全域が保全すべき地形・地質である。その中でも特に保全すべき地形・地質として挙げるならば、下記の二つといえる。

北部の荒滝山・日ノ岳周辺の山地一帯の自然

大岩郷地域の自然と景観

については、都市周辺の比較的近い地域にありながら、人の手がほとんど入っていない自然が残されている。また、については、地質の専門家にとってもその成因は不明で、外では見ることの出来ない不思議な景観を有している。一本の谷を埋める数 10cm から 2m を超す岩石塊の集合、しかもそれらの石塊は角がない円礫塊であるから、自然のなせる業の不思議さ、大きさは何を置いても保全すべきものである。





凡 例

四 紀	沖積世	S 砂丘層(砂)		
		A 沖積層(砂、礫、粘土)		
	洪積世	洪積層	Ds 砂、砂質粘土層	
			Dg 礫層	
			Dp 礫層(くさり礫)	
	三 疊 世	宇都宮層群	Uc 宇都宮炭層(砂岩、頁岩、粘土質、石灰)	
			Ug 厚東川礫岩層(礫岩、次礫砂岩)	
			Uk 枝波層(砂岩、次礫砂岩、シルト)	
		白 堊 世	所屬未詳	P 珉岩、燧石岩
				QPa 石英燧岩、文象燧岩
GPa 閃雲花崗岩				
GaI 優白質花崗岩				
Sy 閃長岩				
GaI 粗粒黑雲母花崗岩				
Gae 粗粒黑雲母花崗岩				
Gah 含角閃石黑雲母花崗岩				
GDaf 細粒花崗閃綠岩				
GDaf 優白質花崗岩				
GDam 花崗閃綠岩				
GPa 花崗岩-石英燧岩				
GDa 花崗閃綠岩				
Dr 石英閃綠岩				
Gb 石英燧岩				
Ra 流紋岩				

四 紀	山 層 群	Sb 貫入角礫岩、熔結凝灰岩			
		Sr 流紋岩質凝灰岩類			
		Sd 石英安山岩質凝灰岩類			
		Sa 安山岩類			
		Sv 柳井田層(安山岩質凝灰岩、頁岩、砂岩)			
	出 來 性 岩 類	Pp 斜長斑岩			
		GD 花崗閃綠岩			
		下 關 門 層 群	北 海 島 層	KA 安山岩	
				K 赤色頁岩、赤色砂岩	
				S 龜瀨層(砂岩、次礫砂岩、赤色砂岩)	
W 福野變層群(砂岩、次礫砂岩、頁岩、砂質頁岩)					
三 疊 世	厚保層群	S 未区分厚保層(砂岩、頁岩)			
		H 未区分厚保層群(砂岩、頁岩)			
二 疊 世	大 田 層 群	八 重 層	Ovc チョート		
			Ovs 砂岩		
	二 神 層	二 神 層	OrL 石英岩		
			Ovc チョート		
			Ors 砂岩		
			Orh 頁岩		
			Oa 礫岩層(砂岩)		
			S 枝紋岩		
			三 疊 世	三 疊 世 變 成 岩 類	Sg 綠色片岩
					Sa 砂岩片岩
Sb 黑色片岩					





No. 1 荒滝山



No. 3 楠地域北部の山地



No. 2 楠地域中部 200m 前後の丘陵



No. 4 有帆川沿いの低地



No. 6



No. 7



No. 5  
No. 5 ~ 7 大岩郷の形状景観





No. 8 鳴庄層群の露頭



No. 9 石英閃緑岩の露頭



No. 10 周南層群安山岩の露頭



No. 11 下関亜層群塩浜層の露頭