

# 盾状地考

——混乱している地理学用語法——

朝野洋一

はじめに—盾状地は果たして盾状か—

1. 日本の文献における盾状地の説明
2. イギリスの文献における盾状地の説明
3. ドイツの文献における盾状地の説明
4. アメリカの文献における盾状地の説明
5. 盾状地命名の地「カナダ盾状地」

おわりに—「盾状地」の正しい理解に向けて—

はじめに—盾状地は果たして盾状か—

少し前のことになるが、大学時代の恩師の一人である沢田清先生<sup>1)</sup>から『旅の発見』【文献1】という著書を頂戴した。書物は全体が大きく二部に分かれており、前半部分は沢田先生の恩師に当たる田中啓爾先生<sup>2)</sup>の講義を念頭において、東京・川崎・横浜について「実地に見学して、地理の面白さを知ってほしい」という願いから書かれたものと、自然や文化の異なる沖縄を九州地方の一部として教えることへの疑問から、実地調査をもとに沖縄の地域的特性を取り上げたものからなる。後半は外国旅行の体験談が、「百聞は一見に如かず、自分の眼でしっかり観ることだ」ということを踏まえて述べられている。

全巻を通して、豊富な知識と長年の教育研究の経験からの鋭い視点が伺われ、教えられる点の多い書物である。しかし、読み進むうちに、「第V章 ヨーロッパを旅して（四）ストックホルムでみた世界最古の基盤岩石」で少し気になる記述に出会った。それは、筆者もかねてから疑問に思っていた盾状地の形状についての部分である。少し長いので、該当箇所を引用してみる：

\*\*\*\*\*

【文献1】(pp.94-95)

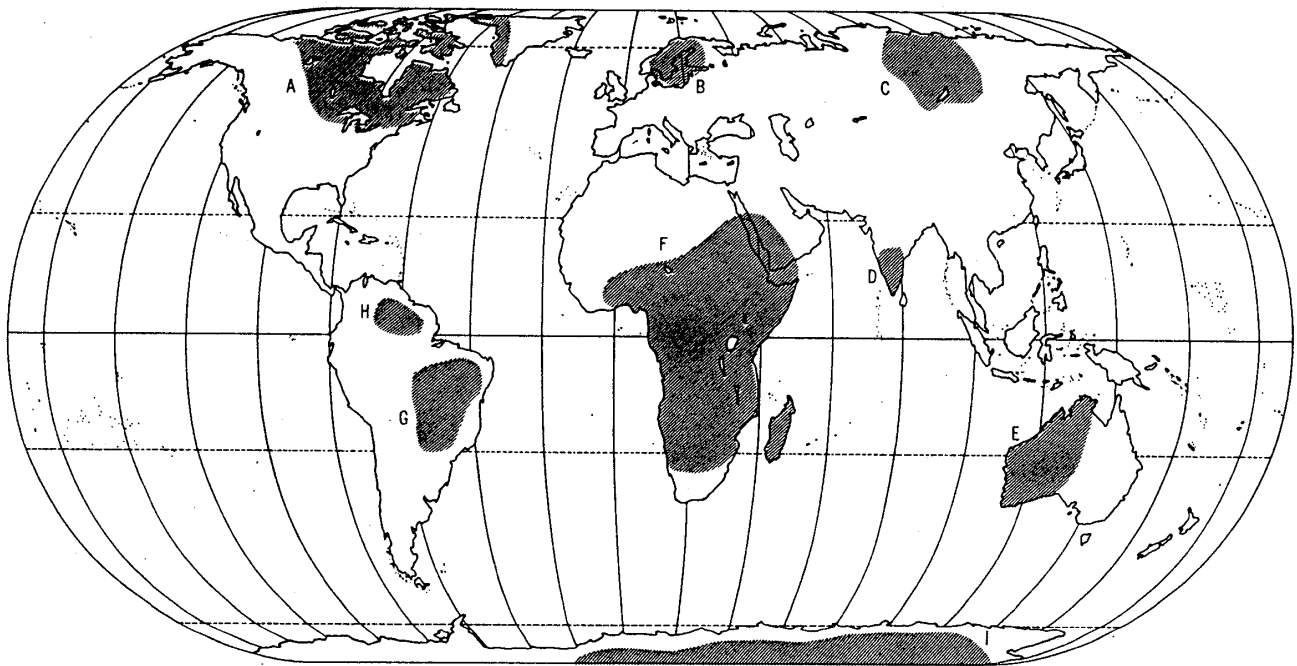
楯状地とは『基盤岩石が広い面積に広がり、表面が楯を伏せたような形態をなす低い台地性の地域』と地理学辞典に書いてある。その基盤岩石は、地質時代では最も古い先カンブリア代(約45億年から6億年まで)に形成された結晶片岩、片麻岩、花崗岩というきわめて硬い岩石からなり、長い間の浸食によって低い台地状になっている。

この楯状地は、世界ではバルト海を中心とした楯状地、ハドソン湾を中心としたカナダ楯状地、そしてシベリアのアンガラ楯状地の三つとなっている。さて、先に楯を伏せたというのは凸状なのか、凹状なのか、どちらかをさすのであろうか。一般的に考えれば前者の凸状を指すのであろうと思うが、バルト海、ハドソン湾が中心といふのであれば後者の凹状がそれに該当する。一方、アンガラ楯状地は、エニセイ川とレナ川にはさまれて、中央シベリア高原とよばれる所であり、現在の地形は、高原の名の示すように凸状となっている。筆者は長い間、その矛盾に悩まされていた。

\*\*\*\*\*

問題の提起の前に、ここで世界の盾状地の分布を示しておくことにしたい【図1】。一般に盾状地は世界の地体構造図に造山帯等と共に示されることが多いが、ここでは議論の対象となる地域を判りやすくするため、「盾状地」のみの図を掲げることにした。なお、本図では、中国には盾状地が示されていない。

さて、盾状地の形状に関しては、筆者(朝野)もまた同じような疑問を持ち続けてきた。バルト楯状地については、「かつて盾状(凸状)であっ



- |   |               |   |         |   |      |
|---|---------------|---|---------|---|------|
| A | カナダ (ローレンシア)  | D | インド     | G | ブラジル |
| B | スカンジナビア (バルト) | E | オーストラリア | H | ギアナ  |
| C | アンガラ (シベリア)   | F | アフリカ    | I | 南極   |

(Fellows, D. K. : The Environment of Mankind. Hamilton, 1975による)

図1 世界の大陸盾状地

た地域が氷床で覆われ、重みで沈降してバルト海の凹地となったが、氷河が溶けた後、徐々に隆起しつつある」というような説明を読んだ記憶があるが、どの書物であったか思い出せないまま今日に至っている。沢田先生は、結局、地質構造と地形とは異なるとの見解に立ち、『ともかく、楯状地とは凹状であり、中心が低くて、外側にゆくにつれてやや高くなっていると解釈すべきである。(中略)筆者は、楯状地の形態は「伏せた」のではなく「逆に伏せた」または「上向きにした」とすべきであり、また、現在の地形から見て、アンガラは楯状地からはずすべきであると考えている。』と結論付けられた。しかし、「楯状」と形容する場合、凹んだ面を言うだろうかという疑問が残る。もう少し納得のゆく説明はないだろうか。そこで、取り敢えず手許にある内外の文献で調べてみることにした。

文献の記述内容を評価する観点に関しては、地形形成のメカニズムや地質・岩石の特徴については是非は専門外のため取り上げないこととし、もっぱら形状や楯状地の呼称の由来に関する部分に絞った。

なお、これまでの記述において、「楯」と「盾」の二種類の表記をしていることについて、筆者の使い分けを示しておくことにする。漢和辞典では、どちらも敵の攻撃から身を守る武器であるとしているが、「楯」は木製の厚い板で、源平合戦絵巻では船端などに立てている。これに対して「盾」は、ギリシャ・ローマの戦士などが腕を通して身体を覆うように用いたもので、材質は勿論、形も円形・楕円形など多様であるが、多少とも内側に湾曲している。したがって、地形の表現としては「盾」の方が適切であると判断し、原則としてこれを用いることにしている。ただし、既存文献か

らの引用部分については、それぞれの表記を使っている。また、欧文の翻訳部分については、内容に応じて「盾」と訳したり原綴のままにしたりしている。

## 1. 日本の文献における盾状地の説明

### 1.1 地表の断面が盾を伏せたような形状

我が国の代表的な地形学辞典の一つである二宮書店『地形学辞典』【文献2】では、「楯状地」の見出し項目があり、次のようになっている（項目末尾の参考文献名は省略、下線は引用者による）：

\*\*\*\*\*

楯状地 (E) shield (G) Schild (F) bouclier

片麻岩や結晶片岩などからなる先カンブリア界を浸食して形成された低平な平原または高原からなる大陸地塊 (continental segment, continental block)。楯状地の名称は、その地表面の断面形態が楯を伏せたような、緩やかな形状をなしていることに由来している。

楯状地は、先カンブリア紀に激しい地殻運動や火成作用を受けたが、その後は穏やかな造陸運動を受けただけで、新期造山帯のように新生代の激しい造山運動を受けなかった。

このため、安定陸塊、安定地塊と呼ばれることもある。おもな楯状地は、シベリアのアンガラ楯状地、フェノスカンジアのバルト楯状地のほか、中国・インド・南アメリカ・南極大陸などに分布している。 (有井琢磨)

\*\*\*\*\*

ここでの説明は浸食によって形成された低平な平原または高原の断面が楯状であると受け取れる。また、地形のスケールとして大規模な大陸地塊であるとしている。そうすると、低平な平原または高原の地表面の断面形が楯を伏せたような緩やかな形状をなす場合には、地塊の中央部はかなりの高度になるはずである。しかし、バルト楯状地や

ローレンシア楯状地の現実の地勢は、この記述と一致しない。また、シベリアのアンガラ楯状地・中国・インド・南アメリカなどの安定陸塊が先カンブリア紀以降の新しい水平な地層で覆われ、卓状地と呼ばれていることはどう考えるかという問題が出てくる。

### 1.2 楯を伏せたような低い台地性の地域

人文地理学と自然地理学を合わせた内容を持つ二宮書店『地理学辞典』【文献3】では、次のようになっている：

\*\*\*\*\*

楯状地 (E) shield (F) bouclier (G) Schild

基盤岩が広い面積に広がり、表面が楯を伏せたような形態をなす低い台地性の地域。基盤岩石は、先カンブリア代の結晶片岩・片麻岩・花崗岩などからなり、周縁部では、その上に外側に極めて緩く傾斜した古生界の地層が重なる。古生界の状態から、この地域は古生代以来、著しい地殻運動を受けることなく、安定した地塊であることがわかる。表面は準平原状の地形を呈するが、必ずしも一時代の準平原ではなく、僅かの角で交わる交叉準平原の場合もある。カナダのハドソン湾を中心とするカナダ楯状地、北ヨーロッパのバルチック海を中心とするバルト楯状地は代表例。(町田貞)

\*\*\*\*\*

ここでもまた、低い台地性の地域としているのに、表面が楯を伏せたような形態をなすとしているので、広い面積的広がりを考えると、結果としてどのような姿を思い浮かべれば良いのか戸惑うところである。カナダ楯状地を観察したことのある町田は、そこが低い台地性の土地の広がり（準平原）であることを十分承知しているはずである。しかし、楯状地と呼ばれている場所なので、表面形態を表す句を付け加えてしまったのではないかと思われる。

### 1.3 変動帯に対する古くからの安定陸塊

次に、金崎肇著『地理用語の基礎知識 付 野外調査のための資料』【文献4】を取り上げてみよ

う。著者は、茨城大学教育学部にも勤務したことのある人文地理学者であったが、他大学で永年地理学の講義も担当した経験があり、地質学関係の文献にも詳しく読んだ。前書きで、『本文の解説は個人の考え方が強く出ているし、若干偏っているかも知れないが、「小辞典」といってもかなりユニークなものではないかと思っている。』と述べている。地理学界における代表的辞典というわけではではないが取り上げてみた：

\*\*\*\*\*

たてじょうち 盾(楯)状地 shield 地質時代の極めて古い時代(古生代以前の始生代または原生代の頃)に形成された地層が長年月の間に変成し、結晶質の岩石になっている部分で、「古大陸」ともいわれる。地球上の陸地はこの古大陸を中心とし、その周辺地域で変動を繰り返している。その形状から、北米大陸の東北部のものをカナダ楯状地、北欧のものをスカンジナビア楯状地と呼ぶが、他の地域のものはゴンドワナ古大陸と呼ばれている。→こたいりく

\*\*\*\*\*

次に参照項目の「古大陸(こたいりく)」をみると、次のようになっている：

\*\*\*\*\*

こたいりく 古大陸 地球の生成された当時から存在し、その後ほとんど地殻変動を起こしていない安定した地塊。その後の地質時代に、この地塊の周辺で大きな変動が起こっている。シベリアのアンガラランド、北欧のスカンジナビア楯状地、カナダ楯状地、アフリカ中部、南米の中部、インド半島の中中部およびオーストラリアの西部と南極大陸をゴンドワナと呼んでいる。地質時代からいえば最も古い前カンブリア紀の地層である。

\*\*\*\*\*

金崎は、地殻を安定陸塊と変動帯に分けて考え、安定陸塊の周りでは絶えず造山運動などの変動があったものの、地塊そのものは古くから変動を受けない安定した状態にあるとしている。これは地質学における大陸生成の考え方であり、理解しやすい。しかし、「楯状地」については、「その形状

から」としているのみで説明はない。

#### 1.4 基盤岩の断面形が盾状

地形学の教科書として書かれた貝塚・成瀬・太田著『日本の平野と海岸(日本の自然4)』【文献5】に盾状地の記述がある。安定大陸の低地・高原と平野の説明にあてられている3章2節(pp.188~197)では、まず章の扉に「盾状地・卓状地・造山帯の分布」の図を掲げ、アフリカ盾状地・アンガラ盾状地・インド盾状地・オーストラリア盾状地・カナダ盾状地・ギアナ盾状地・バルト盾状地・ブラジル盾状地の名称を入れている。盾状地に接しては、卓状地が区分されている。なお、南極大陸にも盾状地が区分されているが、名称は付されていない。

さて、盾状地という浸食平原の項(p.184)では、盾状地は各大陸の中心部に広く分布していると指摘し、『基盤岩が変成作用をうけていた古生代以前には、そこも変動帯で山があったと思われる。しかし、そのころは陸上植物のない時代だったから、裸の山々が容易に浸食され、先カンブリア時代の末にはすでに平原(準平原)になっていた。その後、古生代・中生代には安定陸塊としてふるまい、海進をうけて海成層に薄く被覆されたこともあるが、それも浸食されつくし、準平原が再び露出することになった。盾状地の多くはそのような経歴をもつ平原である。』と説明している。

ところで、上の下線部で盾状地は浸食平原であるとしているが、その形状についてはどう説明しているのだろうか。カナダ盾状地とバルト盾状地について、「両盾状地とも中央部に、それぞれハドソン湾とバルト海の大凹地があって、西洋の盾のような形をしていることから名付けられた盾状地の名にそむくが、その大凹地は氷期の氷床の重みで地殻がたわみ下がった所である。」と述べている。したがって氷期以前には当該地域が盾状に盛り上がっていたとも解釈出来る。しかし、少し読み進むと、著者の解釈が出て来る。すなわち、卓状地と呼ばれる浸食平原の項(p.190)で、盾状地の周囲には盾状地をなす基盤岩の続きを被覆

して、古生代・中生代の地層が平らに重なり、卓状地と呼ばれる平坦な台地状をなしていると述べ、「盾状地から外側へ被覆層が厚くなり、基盤岩表面は周辺ほど深くなる場所が多い。そこまでの範囲を考えると“盾”の形がイメージできよう。」としているのである。地表に露出している基盤岩の高度は低く台地状であっても、被覆層におおわれた周辺部まで考慮すれば盾状の断面となるというのである。

大規模な地塊が緩やかに盛り上がりて盾を伏せたような形状になるとすれば、中央部での高度はかなり高くなければならないが、実際にはさほど高度はない。そこで被覆層の下にあるやや深度の深まる部分を勘定に入れたものであるが、牽強付会ではないだろうか。

## 2. イギリスの文献における「盾状地」の説明

### 2.1 「盾状」は形態か機能か

地理学用語の辞典として定評のあるスタンプ編『地理学用語辞典 (A Glossary of Geographical Terms)』【文献6】では、Shieldの項目の下に、次のような説明がある：

\*\*\*\*\*

盾状地 (Shield)

Webster.Geol.: 先カンブリア紀の大陸の核で、その周囲および僅かながらその上部により若い堆積岩が堆積している。この語は、元々はカナダの盾形をした先カンブリア紀の領域 (shield-shaped pre-Cambrian area) に適用されたものだが、今では形にかかわらず他の大陸の始原地域にも用いられている。

Rastall, R. H., 1941. Lake and Rastall's Textbook of Geology, London, Arnold :

非常に古い岩石よりなる広大な地域で、地球の歴史における初期段階で複数の固い地塊にまとも、その原因は何であろうとも、その後の地殻の擾乱に対し見かけ上幾つかの単位として振る舞った。そのような抵抗力のある地塊は、今では通常 shield と呼ばれる。

Comment: 盾状火山 (shield volcano) とは、盾の形をした火山という意味であって、盾状地に付随した火山ではない—ハワイ型火山。盾状地の最も良く知られた事例は、カナダ盾状地である。→Craton; Hills, 1953. ヒルズは、先カンブリア紀の岩石を核とする盾状地と呼ばれる規模の大きなクラトン (craton)<sup>3)</sup>に言及している。

\*\*\*\*\*

ウェブスター地質学辞典の説明 (最初の下線部) では、「カナダの盾形をした先カンブリア紀の領域に適用」とあるが、盾形とは平面形態を述べているのか断面形態を指すのか判りにくい。しかし、地図上で見る限り、平面形態ではなさそうである。

Rastallの説明 (2番目の下線部) では、形状には触れず、地殻変動に抵抗力がある盾のように固い地塊であるとして、強固な機能を表現しているのではないと思われる。

なお、shieldの参照項目である craton, cratonic では、Hills, E. S.: Structural Geology の次のような記述を紹介している：

\*\*\*\*\*

クラトンは、相対的に安定した地塊で、各大陸の主要部分を、そして恐らくは大洋底の主要部分をも成すものである。... 規模の大きなクラトンは先カンブリア紀の岩石から成る芯または核を有し、それらは大まかに弧を描く高原を形成しており (form broadly arched plateaux), それ故に盾状地として知られる。..... (盾状地は) 所によってはほとんど擾乱のない若い岩石で覆われており、卓状地 (table) を形成する。先カンブリア紀の岩石よりなる比較的規模の小さい領域は地塊 (block) と名付けられる。より古い造山運動の変成作用を受けた岩石は、火成岩の貫入によって強化され、中核部に融合されて、より新しい造山期にクラトン地域の一部として振る舞っている。抵抗力のある地塊 (resistant block), 安定地塊 (stable block) または強固な地塊 (rigid block) の用語は、ほぼクラトンと同義である。

\*\*\*\*\*

ここでは、盾状地は規模の大きなクラトンの中

核をなす部分であり、その形状は断面が大まかに弧を描く高原状で、盾を伏せたような形であるとしている。注意したいのは、broadly arched plateaux という表現である。長い間の浸食作用や氷食作用を受けてきた地域であっても、地形学における切峰面<sup>4)</sup>のような見方をすれば、大略盾状であるとしているのであろう。したがって、現地視認できるような狭い範囲が盾状であるわけではない。

なお、クラトンの一部が若い地層で覆われている場合には卓状地とするとあり、【文献5】のように被覆層の下の部分まで含めて盾状としているのではない。

## 2.2 機能を重視する地質学的説明

Hills, E. S. の著書については、上述の『構造地質学』(1953)を参照することはできなかったが、『構造地質学概論 (Outlines of Structural Geology)』(1940)【文献7】を入手できたので、紹介しておくことにしたい。

彼は、地殻の大まかな構造(地体構造)を変動帯と抵抗性のある地塊(安定したブロック)に分け、変動帯である地向斜の両側に地殻変動に対して比較的安定し抵抗性のある大陸地塊があるとしている。そして、それらの大陸地塊は、結晶質の先カンブリア紀の岩石からなる「核」を持ち、核が地表面に露出している場合に shield と呼び、その大部分が、若い擾乱されていない地層の下にある場合を table と呼んでいる。

この1940年の著書では、shield は抵抗性のある地塊としての意味で使われており、形状には言及していない。したがって、1940年から1953年の間のどこかで形状の意味が加わったものと考えられる。

Hills と同じく地質学者である Read, H. H. の著書『地質学—地球の歴史入門 (Geology. An Introduction to Earth-History.)』【文献8】でも、やはり機能面で説明している。すなわち、「先カンブリア紀のシールド」の項 (pp.180-181) で、次のように述べている：

\*\*\*\*\*

これらのシールドは、その周囲に形成されたとされる大陸の核を成している；シールドとシールドの間では大陸地塊が若い岩石よりなる表層で覆われている。シールドは、長い間、地殻の安定した大規模な地塊として存在した。

\*\*\*\*\*

リードは、シールドの意味を地表面に露出した、大陸の核を成す、長期間安定した陸塊に適用している。シールド (shield) と表層 (skin) という用語からは、シールドは地球上において地殻変動を受けにくい固い部分として、いわば動物・植物における甲盾部になぞらえているのではないかとも思われる。<sup>5)</sup>

## 3. ドイツの文献における「盾状地」の説明

### 3.1 クラトンの一部が盾状地

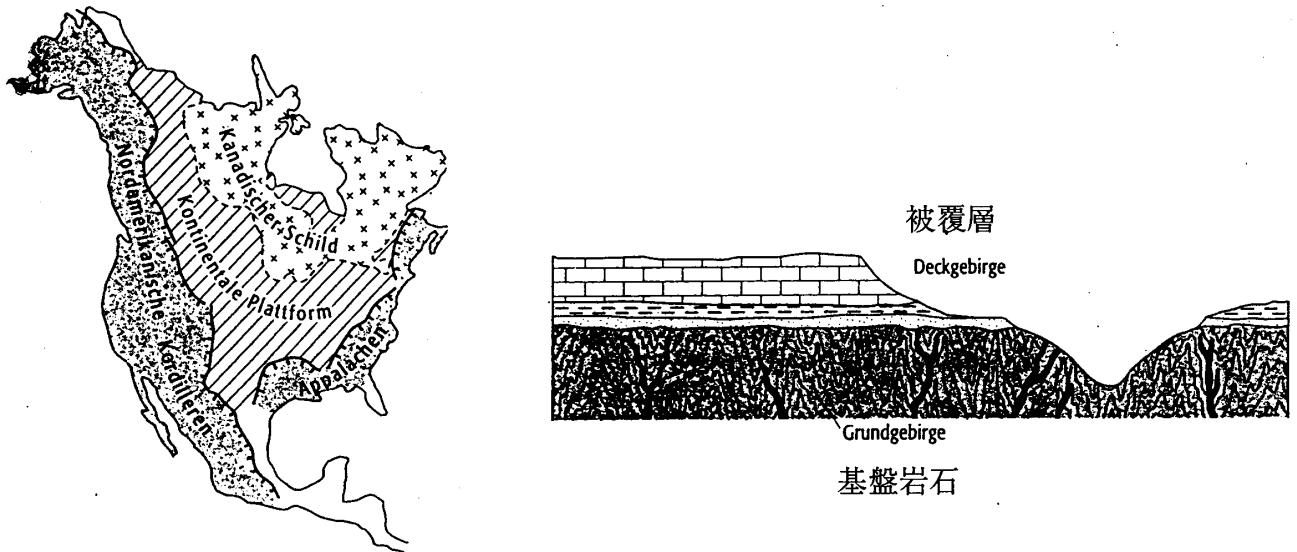
ドイツの文献では、見出しに Schild よりも Kraton を多く見かける。そこで、先ず最近の『地学辞典 (Lexikon der Geowissenschaften)』【文献9】を参照してみよう。ここでは、古い基盤岩のクラトンの地表に露出している部分が盾状地であるとしている。

\*\*\*\*\*

クラトン (Kraton)

大陸の核心部で、平均的な又はやや厚い地殻厚を持つ。単一の基盤岩 (Grundgebirge) からなり、大部分は早期の造山運動に由来する変成岩や深成岩からなる。多くの場所では、その上に褶曲を受けていない堆積岩よりなる被覆層 (Deckgebirge) が横たわっている。良好な事例は、北アメリカのクラトンであり、その基盤岩はカナダ盾状地に露出し、他方、被覆層は北米の大陸台地を構成している。【図2】

地質構造上の緊張状態に対しクラトンは極めて安定的であることを証明しており、大抵は地殻が広く緊迫し撓曲 (Verbiegung) するだけである。場合によっては、その時に、地史的には早期に基盤岩に加えられた割れ目摂動が再活動する。それ



左図：クラトンはコルディレラ山系とアパラチア山系の新旧の造山帯の間に広がり、カナダ盾状地（北）と大陸台地（南）からなる。

右図：水平な被覆層に覆われた大陸台地の断面

(Lexikon der Geowissenschaften. Spektrum Akademischer Verlag, 2001による)

図2 北アメリカのクラトン

によって被覆層に構造上もしくは地殻中の塩分の移動に伴う地殻変動を引き起こす。断層形成によってクラトンが分裂することもある。

\*\*\*\*\*

### 3.2 盾状だったのは太古の地塊

Louis, H. の分厚い『一般地形学 (Allgemeine Geomorphologie)』【文献10】をみよう。ここでは、大陸盾状地・大陸核心地および大陸隆起部 (Kontinentalschilde-Kontinentalkerne-Kontinentalschwellen) が並列的に説明されている：

\*\*\*\*\*

大陸盾状地—大陸核心地—大陸隆起部 (S.27-28)

平坦な大陸のかなりの部分には、褶曲構造の基盤岩が横たわっており、見るからに非常に長い期間露出した状態にある。それは、その内部における褶曲現象が太古の時代、いずれにせよ先カンブリア紀であることをはっきりさせている。

周縁地域において初めて、水平に横たわる被覆

層が現れるが、これもまた古生代、往々にして古生代前期または先古生代の年齢である。オストゼー北部の両岸にあるバルチック盾状地の場合、そしてハドソン湾を取り囲むカナダ盾状地の場合がそうである。そのような、太古の (uralt), 褶曲を受けた、もはや長い間海洋に浸されていない大陸地域の緩やかなアーチ (Schilde) は、また大陸核心地 (Kontinentalkerne) とも呼ばれる。というのは、展望可能な地質学的歴史において、その大陸は大体においてこの核心地の廻りにその範囲を増してきたからである。地質学において、それらはブロック (Block) とも呼ばれる。この呼称は、地形学においてはブロックという語が全く別の意味に使われなければならないので、あまり推奨できない。

\*\*\*\*\*

下線部のように、Schilde が太古に褶曲作用で盛り上がった地塊の形状を表すことは明らかである。Louis は、引用箇所少し後 (S.28) で、重力異

常や地震の多発する造山帯が『それぞれの太古の高まりの地域すなわち Schilde と呼ばれる地域の周囲に存在する』と述べ、盾状地が存在したのは遙か昔のことだと考えている。

このことを明確に示しているのは、次の二つの地図である。

① Schöenberg, R. 『鉱床の地理 (Geographie der Lagerstätten)』【文献11】では、さまざまな鉱物資源とその産出地の地質との関係を詳しく述べている。その中で、世界の地質構造区分図を示し、いわゆる安定陸塊にあたる部分を「古盾状地 Alte Schilde」としている。表層には結晶質岩石と非変成の先カンブリア紀の岩石があるとして、多くの文献が変成を受けた基盤岩からなると記述しているのとは異なっている。

② Bederke u. Wunderlich 編『地質学アトラス (Atlas zur Geologie.)』【文献12】では、先カンブリア紀の褶曲の部分で、表層に被覆や堆積のない部分を「古盾状地」としている。これは、基盤岩が露出している範囲を盾状地とする多くの見解を踏襲するものである。

二つの地図は、現在の地表及び浅い地下の地質構造を正確に把握することを重視するものである。そのためには、地体構造を示す地史的地図と異なっており、現存しない盾状地を「古盾状地」とするのは適切な対応といえよう。現在の地表面の状態に関心を持つ地理学では、やはりこのような表記が望ましいのではなかろうか。

### 3.3 付：ディルケ世界地図帳における表記の変化

ここでは、ドイツで学校教育用ばかりでなく家庭用にも広く使われている G. ヴェスターマン社の『ディルケ世界地図帳 (Diercke Weltatlas)』から発行年次の異なる二冊【文献13】について、記載内容の変化を検討してみる。

本地図帳の事項索引には Schild の項目は見当たらない。しかし、ヨーロッパの地体構造図と世

界の地体構造図には、先カンブリア紀の岩石の分布域に Schild・Tafel・Masse の記載がある。

① 1966年版では、陸地部分を古期大陸核・古期造山帯・新期造山帯に区分し、古期大陸核の部分に次のような表記を行っている。

Schild の表記：カナダ・バルト・アラビア

Tafel の表記：ロシア・アフリカ・シベリア・

オーストラリア

Masse の表記：ブラジル・インド・中国

② 1991年版では、陸地部分の地質年代区分は9種類となり、先カンブリア紀の部分は「最古の核」と「若いカンブリア紀」に分けられている。なお、インドには記載がなく、ロシア卓状地は中生代に区分され除かれている。

Schild の表記：カナダ・バルト・アラビア・

アフリカ・ブラジル・オースト

ラリア

Tafel の表記：シベリア

Masse の表記：中国

盾状地に分類されるところが増え、卓状地・地塊が減少または除外されている。どのような規準で分類されているか不明だが、盾状地に関しては、「大陸核」又は「最古の核」との関連を考慮すれば、形態面でも機能面でも、すべての地域が Schild と表記されてしかるべきであろう。

## 4. アメリカの文献における「盾状地」の説明

### 4.1 地殻生成時にできた大陸の核

アメリカの地理学者 de Blij (ド=ブリー) は、その著書『地球—その自然地理及び人文地理入門 (The Earth. An Introduction to its Physical and Human Geography)』【文献14】において、次のように述べている：

\*\*\*\*\*

地殻の形態 (The Crust Forms) (p.31)

地表面で今日知られている最も古い岩石の年齢は、約38億年と考えられている。それらは、オーストラリア西部、アフリカ内陸部及び北アメリカで産出し、地球がまだ若かった頃の時代と直接結



びついている。それらは8ないし9個の盾状地の一部を構成しており、いずれも今日我々が知っているように、大陸地塊の核である (Fig. 3.4)。…古代の盾状地を構成する岩石は、溶融した状態から凝固したものであり、集合的に結晶質岩すなわち鉱物の結晶からなる岩石として知られている。

\*\*\*\*\*

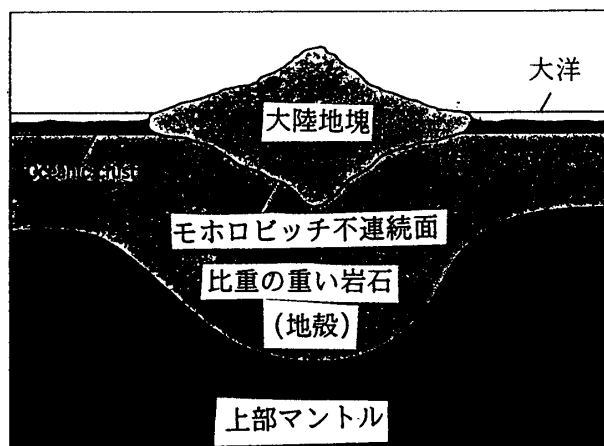
de Blij はまた Muller, P.O. との共著『地球環境の地理学 (Physical Geography of the Global Environment)』【文献15】において、陸地の地質学的二大基本構成要素として大陸盾状地と造山帯を挙げ、大陸盾状地を概略次のように説明している：

\*\*\*\*\*

大陸盾状地 (Continental Shield) (p.305)  
 すべての大陸地塊は、大陸盾状地と造山帯とを有する。大陸盾状地は、大規模で安定しており、比較的平らな広がりを持つ非常に古い岩石からなり、溶融状態にあった地殻が固体の岩石に凝固した最も初期の「厚板 slabs」を構成する。このことは、30億年以上 (場所によっては40億年以上) も前に起こったが、それ以降これらの盾状地は陸塊の核を形成してきた。【図3】北アメリカ北部の盾状地はローレンシア (またはカナダ) 盾状地と呼ばれる。それは、現在露出している古い岩石の領域よりも広い。なぜなら、それは北部では水に、南側は堆積物に覆われているからである。南アメリカでは、二つの主要な盾状地がある：ギアナ盾状地とブラジル盾状地である。これらの盾状地地域は、ローレンシア盾状地と異なり、今日では高地であり、平原と言うよりは起伏の小さい高原の様相を示している。

\*\*\*\*\*

盾状地は太古の大陸の姿であるとすれば、その後の浸食・氷食を受けた地域 (平原あるいは準平原の地域)、堆積物に覆われた地域 (高原や卓状地) も全て含むことになる。したがって、先カンブリア紀の岩石からなる地域は安定陸塊あるいはクラトンといえよことになる。



比重の軽い大陸地塊は重いシマ層の上に浮き、盾状の断面をしている。大陸地塊は浸食作用を受け、土砂が周辺海域に堆積する。

(de Blij & Muller: Physical Geography. John Wiley, 1993による)

図3 古盾状地の模式図

#### 4.2 盾状地命名の地「カナダ盾状地」

ここでは、盾状地の呼称が生まれたとされるカナダ盾状地が地誌においてどのように記載されているかの事例を示す。

Birdsall, S. S. & J. W. Florin は、その著書『合衆国とカナダの地域景観 (Regional Landscape of the United States and Canada)』【文献16】で、いわゆるカナダ盾状地について、概略次のように述べている (pp.21~24)。下線部分からも明らかなように、「盾状地」は形状を表現するものではなく、自然地理区の名称となっているのである。

\*\*\*\*\*

北米大陸の低地部分は三つの自然地理区に区分される。すなわち、

1. 大西洋およびメキシコ湾岸の海岸平野
2. 内陸低地
3. カナダ (ローレンシア) 盾状地

である。このうちカナダ盾状地は、中央低地の北及び北東に位置し、面積は2.8百万km<sup>2</sup>の広大な面積を占める自然地理区である。ここでは、表面に

古く硬い結晶質の岩石が横たわる。これより南の中央低地では、同一の岩石が、海中に堆積した堆積岩に覆われている。浸食の長い歴史が「盾状地」の表面を削り取り、小規模な局地的起伏を伴う低地にしている。

この盾状地は、過去100万年の間、大規模な大陸氷河によって北アメリカの他のどの自然地理区よりもその地形を改造されている。恐らくハドソン湾の両側に起源を持つ広大な氷床が、溶けて後退するまでの間、繰り返し外側へ匍行したのである。(中略)

主要な景観の変化は、この氷の動きによりもたらされた。... 場所によっては1.6kmもの厚さの氷の巨大な重みは、それが乗る大地を徐々に押しつけた。「盾状地」の多くは、今なお元へ戻りつつあり、氷の撤退に応じてゆっくりと隆起している。

\*\*\*\*\*

おわりに一盾状地の正しい理解に向けて一

数は少ないが内外の文献を検討した結果、「盾状地」について、筆者なりに理解し得たことを地理学の立場からまとめると以下のようなになる：

- 1) 「盾状地」の用語法については、日本に限らず、欧米でも様々な理解な見解がある。
- 2) shield・Schildの語には「盾のような形」の意味と「盾のように固い部分」という意味があり、先カンブリア紀の古い岩石の地域に対し両者が使われてきたのではないかと思われる。
- 3) 「盾のような形」を言う場合、現在の形か過去の形かが問題となる。現在の形とすると、代表的「盾状地」とされるカナダ盾状地・バルト盾状地ともに説明に矛盾が生ずる。

過去の、地殻が生成された当時の形とすれば無理なく説明できる。その場合には、現在の地形を表したものでないことを明示するため、古盾状地・旧盾状地などと呼称を変える必要がある。

- 4) 「盾のように固い地殻」を意味する場合には、安定陸塊・クラトン・大陸核などの用語が既に

広く使われているので、盾状地は使わないほうがよい。

- 5) 先カンブリア紀に盾状地であった範囲は、現在、様々な地形になっているが、総称して安定陸塊と呼ぶ。これらの安定陸塊は、地球上の位置の違いや浸食作用の違いによって、氷食を受けた準平原、水平な堆積層で覆われた台地・卓状地、植生の多寡はあるが基盤岩が多く露出している高原などに分けられる。(Fellows, D.K. 【文献17】 P.298も類似の記述)

日本の地理教科書における盾状地の記述は、現行指導要領が内容の精選を進めたことにより姿を消しつつある。しかし、筆者も含めて、教科書執筆者の多くが不正確な理解をそのまま教科書に書いてきたことを反省しなければならない。

教科書に不正確な記述が生じた理由は、幾つか考えられる。先ず第一に、教科書執筆者が依拠する専門家による『地理学辞典』そのものが不正確・不十分な説明をしていることである。さらに、日本の地理教育では扇状地 (alluvial fan) とか盾状火山 (shield volcano) とい用語が使われていることである。スタンプの『地理学用語辞典』では、盾状火山は盾状地と無関係であるとわざわざ断っているが、この点について、日本では混乱はないと思われる。むしろ扇状地や盾状火山がその形状を視認しやすいことから、盾状地もまた現地で視認できるものと思ってしまうことが、混乱を生む一因であると考えられる。

盾状地が大陸規模のものであり、しかも地質年代の遙か昔の形状を言っていることが理解されにくかったのは、地形学の用語・概念と地質学の用語・概念を明確に区別せず、同一の分布図に載せていることにも一因があろう。大抵の教科書・地図帳では、世界の地質構造図において安定陸塊・古期造山帯・新期造山帯を区分している。高く険しい新期造山帯、なだらかな山容の古期造山帯などの表現は現実の景観や地図との整合性から説得性がある。また、安定陸塊のうち卓状地や台地についても同様であらう。したがって、盾状地も又

そのようなイメージを持たれるのは当然であろう。しかし、同じ地図に描かれているカナダやスカンジナビアの「盾状地」は、遙か昔の、地球の陸地ができた時代に盾状であったことを表現したものである。十分な説明抜きでは、現在の地形表現と誤解するのも無理からぬところである。

誤解を避けるためには「盾状地」という語を単独で使わずに、規模や起源を伺わせる「大陸楕状地」、現在の形状ではないことを明確にした「古楕状地」などと表現するほうがよいと思われる。また、「カナダ」・「ローレンシア」・「バルト」などの地域名称を冠した場合は、形状ではなく自然地理区を表すものと理解すべきであろう。

なお、外国における用語の混乱は、shield・Schildの意味が多様であることも一因ではないかと推測される。甲羅や盾など多様な意味を持つ言葉を学術用語とする場合には、きちんと定義しないと混乱するし、外国語に直して用いる場合に正しく理解されないことは、景観論におけるLandschaft又はlandscapeでも経験していることである。本来は盾のように固い「盾地域」の意味で使われていたものが、盾のような形の「盾状地」に変わったと考えられる節もある。

最後に、盾状地について書かれた日本語文献は多数存在すると思われるが、筆者の検索が不十分のため、ここに紹介できなかつた。また、専門外の事象を扱ったため、せつかくの文献も整理・分析が不十分である。今回は取り敢えずの結論とし、今後も検討を継続し、より理解を深めたいと考えている。

本稿は、2001年8月4日開催の茨城地理学会での口頭報告に加筆したものである。ご教示頂いた方々に御礼申し上げます。

#### 【注】

##### 1) 沢田 清 (1920~)

福井県生まれ。東京文科大学卒業。東京教育大学・日本大学で人文地理学を担当し、多くの地理学者を養成した。筆者は東京教育大学で主として工業

地理学の手ほどきを受けた。1960年代の始め、水戸街道に杉並木が残る石岡で、数日間にわたり工場の聞き取り調査の指導を受けた思い出がある。

##### 2) 田中啓爾 (1885~1975)

東京生まれ。東京高等師範学校卒業。長崎師範・東京高等師範附属中学勤務後欧米に留学。帰国後は東京高等師範・東京文科大学・立正大学の教授を歴任した。野外調査を重視し、人文地理学・地誌学の分野で多大な業績を残した。日本の近代地理学の創始者の一人。

3) クラトンとは、ギリシャ語のkratosに由来し、固さとか抵抗力を意味する。地質学では、地殻の固化によりもはや褶曲運動をせず、外的な力による変形も受けなくなった強固な地殻の部分をいう。

4) 切峰面とも言う。浸食などによってできた地表面の細かな地形を捨象して、元の地形を復元するのに用いられる技法。等高線で表現された接峰面図を作成する。

5) パソコン用語では、機器の発する信号(雑音)に関して外部の影響を受けたり、または外部に影響を与えないようにする覆いをいう。

#### 【引用・参照文献】

- 【1】 沢田 清『旅の発見』古今書院,1997.
- 【2】 町田 貞・貝塚爽平他編『地形学辞典』二宮書店, 1981.
- 【3】 日本地誌研究所編『地理学辞典』二宮書店, 1977 (4刷).
- 【4】 金崎 肇著『地理用語の基礎知識 付 野外調査のための資料』古今書院, 1983.
- 【5】 貝塚爽平・成瀬 洋・太田陽子著『日本の平野と海岸(日本の自然4)』岩波書店, 1986 (第3版).
- 【6】 Sir Dudley Stamp & Audrey N. Clark ed.: A Glossary of Geographical Terms. Longman, 1979 (Third ed.).
- 【7】 Hills, E. S.: Outlines of Structural Geology. Methuen & Co., 1940.
- 【8】 Read, H. H.: Geology. An Introduction to Earth- History. Oxford Univ. Press, 1949.

- 【9】 Lexikon der Geowissenschaften in sechs Bänden.  
Spektrum Akademischer Verlag, 2001.
- 【10】 Louis, Herbert : Allgemeine Geomorphologie.  
Walter de Gruyter, 1968.
- 【11】 Schöenberg, Reinhard : Geographie der Lagerstätten.  
Erträge der Forschung, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1979.
- 【12】 Bederke, E. u. H.-G. Wunderlich : Atlas zur Geologie.  
Meyers Grosser Physischer Weltatlas in 8 Teilatlanten Band 2, Bibliographisches Institut Mannheim, 1968.
- 【13】 Diercke Weltatlas.  
Georg Westermann Verlag, 1966, 1991.
- 【14】 de Blij : The Earth. An Introduction to its Physical and Human Geography.  
John Wiley & Sons, 1995.
- 【15】 de Blij & P. O. Muller : Physical Geography of the Global Environment.  
John Wiley & Sons, 1993.
- 【16】 Birdsall, Stephen S. & John W. Florin : Regional Landscapes of the United States and Canada. (Third Edition)  
John Wiley & Sons, 1985.
- 【17】 Fellows, D. K. : The Environment of Mankind. An Introduction to Physical Geography. Hamilton, 1975.