

マイケル・R・ウオーターズ著

(松田順一郎・高倉純・出穂雅実・別所秀高・中沢祐一訳)

『ジオアーケオロジー』

——地学にもとづく考古学——

富井 眞

「これまでの発掘は、「埋もれた過去そのもの」、すなわち遺構・遺物に関心が集中し、『なぜ遺跡が埋もれたのか』という遺跡が形成される経過についてはあまり注目しなかった。しかし、遺跡には過去の自然災害の規模や被害状況、あるいはそれを生んだ原因に関わる情報が数多く含まれている場合がある^①」

最近に開催された学会の、考古学的営みと歴史災害情報との関係についてのセッション主旨に示されたこの指摘は、端的にして正鵠を射ているが、本書は、実に、(なぜ遺跡が埋もれたのか)という課題に正対している。そこで、二〇一一年の大災害に直面した日本の考古学界の状況も踏まえ、ここでは、災害と考古学的発掘調査という視点を強く意識しながら、本書の書評に取り組もうと思う。

実際のところ、本書の著者は、過去の災害について考古学的に

どのようなアプローチが出来るか、というスタンスをとっていない。訳者も、訳者あとがきでは、そうした姿勢を見せず、災害の二文字も登場させない。しかし、様々な堆積環境について幅広い視野から遺跡形成過程に焦点を当てる本書は、発掘調査を陣頭指揮する立場にある考古学者が過去の自然災害に関する情報を引き出すときの手がかりを与えてくれる。あえて冒頭から述べておくが、今後の日本考古学界では、とりわけこの側面で本書の活用が大いに期待されよう。

日本では、大地震による液状化現象の痕跡である噴砂は、三〇年ほど前に地震学者の寒川旭氏が発掘現場で『発見』して以来、遺跡の発掘で認識しやすいこともあって、たびたび報告されるので、過去の大地震に関する考古学の情報提供は大いに進んでいる^②。大地震に比べればローカルな現象と言える、河川流域での氾濫や浸食、海や湖沼の沿岸部での浸食や水没、斜面地での地すべり、さらにはより局地的である洞穴での岩盤崩落などについても、発掘現場に足を運ぶ地質学や地理学や自然災害科学の研究者が指摘してくれることがあるし、訳者代表の松田順一郎氏など少数ながらもそうした事例抽出作業に深く携わっている考古学者もいるので、そうして発掘現場から汲み上げられた歴史災害の情報がそれぞれの専門分野の雑誌や個々の遺跡の発掘調査報告書で紹介・解説されることは、実は少なくない。しかし、多くの考古学者にとって、そのように分散している情報に目配りすることは容易ではないので、遺跡の文化層を埋めたり削ったりする堆積物について、現場でどういった情報を記録しどういった試料分析をすればよいのかわからないままに、結果的に、遺跡の埋没過程にあまり注目

できない研究環境を生み出してしまった。(なぜ遺跡が埋もれたのか)という課題について、考古学者向けに、一冊の本の中でもくも体系的に扱ったものは日本ではなかなか見られなかったことが、本書の普及と活用が期待される最大の理由である。

本書は、Michael R. Walters, *Principles of Geoarchaeology: A North American Perspective*, The University of Arizona Press, 1992. の訳書である。著者ウォータースは、序によれば、発掘などの野外調査に焦点を合わせつつ考古学者が地質学の予備知識なしでも読めるように、と本書を執筆している。また、訳者あとがきによれば訳者は、考古学者と地球科学の関係者に対する概説書として本書を位置づけている。原書の刊行から二〇年を経ても大手出版社から翻訳書が刊行されるのは、著者による日本語版刊行への序文や訳者あとがきからもわかるように、この間にジオアーケオロジの原理・概念・方法が変わったわけではない一方で、この分野が重要でありながらも日本では認知されているとは言いがたい状況にあることを、翻訳サイドが正しく認識しているからであろう。

本書は、文献リストを割愛した^③以外は原書に準拠しており、序・謝辞、八つの章(第一章「ジオアーケオロジ」、第二章「ジオアーケオロジの基礎」、第三章「沖積環境」、第四章「風成環境」、第五章「湧泉、湖、岩陰、その他の陸域環境」、第六章「海岸環境」、第七章「遺跡の埋没後擾乱」、第八章「ジオアーケオロジによる調査研究」と三点の付録、訳者あとがき、索引、という構成である。各章の中では、節・項を立ててはいないが、

見出しに階層があるので、以下では便宜的に節・項をあてて内容を見ていこう。

第一章では、日本でもまだ馴染みが薄くて適切な訳語を与えるのも難しい「ジオアーケオロジ」というアプローチの、概念や目的が述べられている。ジオアーケオロジは、コンテクストに関心を持つ。そして、堆積物と土壌から人類生態系の地質学的因子を復元する、考古学の部分領域であって、その目的は、①層位学や自然科学的な手法によって考古資料の年代決定をすること、②遺跡形成の自然過程を理解すること、③遺跡が過去に機能していた時点でのそこを取り巻く景観を復元すること、この三点である。とされる。

第二章は、第三章以降で示される「景観と人間行動、景観のプロセスと考古学的形跡との間の動的な関係を示す地質学的データの解釈」(二〇一頁)に必要な、堆積物・土壌・層序・地形などに関わる地質学的な基礎概念の説明である。地球科学の細分化した各分野での基礎的な知識を、一つの章の中に、イメージイラストも駆使しながらまとめている。八つの章の中で本章に最も多くの紙幅が費やされているが、複雑な議論ではなく、個別説明の並列が基本骨格で、しかも内容上の区切り目を項レベルで設定している。地質学の予備知識のない考古学者であっても、冗長さも内容理解上の障害もほとんど感じないだろう。

ただ、以下の章も含め、本書で例証的に紹介される事例は北米大陸の遺跡である。訳者は、「広大でさまざまな自然環境を含み、日本列島でも適用できるところは多い」(二〇五頁)、と幾分樂觀的だが、例えば、沖積環境を生み出す河川を比べるだけでも、大

陸と列島での違いは決定的で、堆積物の粒度や広がりや厚みなどにおいては、相対的な傾向は矛盾しないはずだが、絶対値に関しては日本列島での適用可否の吟味が必要である。大陸での発掘調査に携わるならともかく、日本での適用を意識するなら、こうした規模に関する違いは常に留意せねばなるまい。日本での考古学研究においても直接的に適用できるのは、著者が日本語版への序文で述べているように、本書で提供されているジオアーケオロジーの概念を支える堆積現象についての原理原則であり、それは、「空間と時間に関係なく、地質学的過程は同じ地形と堆積物がつくられるように作用する」からである。

さて、発掘現場から災害痕跡の抽出を目指す場合、特にこの第二章の理解が大前提となってくる。そして本章を読み終えれば、これまで発掘現場で大雑把に「一枚の砂層」と認識してきた地層の中でも、どんなサイズの砂粒がどのように垂直分布しているか（＝淘汰の良し悪し）、粒子の詰まり具合はどうか、等々の情報が一つ一つの判断根拠となつてそれが積み重ねられて、その砂層をもたらししたのは土石流なのか河川氾濫なのか、といった解釈が導き出される可能性を持っていたことに気づく。すなわち、堆積物の観察ではどういった点に注目すべきなのか、意識させられるのである。

第三～第六章は、各種の堆積環境に応じて、堆積の仕組みと、実際の発掘調査例にみる遺構や遺物を埋没させていく堆積物の様相について、前者には主にイメージイラストを、後者には代表的な遺跡の写真や実測図による断面情報等を、それぞれ配して解説している。遺跡の地層に自然災害の痕跡を読み取ろうとするときに

は、この四つの章は、第二章で得た着眼点と堆積原理の知識をどう活用すべきか、方向性を示してくれる。まず第三章は、河川堆積を扱っている。日本では、河川は、勾配がきついこともあって氾濫しやすいので、数多くの遺跡で、沖積作用の痕跡をどこめている地層にたびたび出会う。それゆえに、第三～第六章の中でも本章は、最も汎用性があつて重要であろう。土石流もここで扱われている。なお、本章に関わる事例研究が付録三点（付録A～C）に列記紹介されている。

次の第四章では、アジアやヨーロッパ大陸における初期農耕の分布と相關するレスも扱っているが、日本の事例で、風成堆積の知見の適用を考えるならば、現在よりも陸域が広く冷涼乾燥だった旧石器時代研究であろう。後氷期であれば、砂丘と火山灰には馴染みがある。もともと、火山灰についての本章の記述は、日本考古学者にとつてみれば言わずもがなの略説にとどまっているから、むしろ日本の研究は世界のジオアーケオロジーに貢献し得る、との思いさえ抱く。また、砂丘については、本章で扱っているのは海から離れた大陸内部のもので、日本列島で実際に数多くの調査が行われている（「砂丘遺跡」との直接対比には無理がある。日本の砂丘遺跡調査への適用を図るならば、むしろ、砂丘と特徴が重なる点の多い、浜堤について解説している第六章の「堆積海岸」項を先に参照してから本章の「砂丘」節に戻るのが、理解の助けになるかもしれない。

第五章は、陸上での河成・風成の堆積とは異なる堆積環境の特性を扱っており、章題にある泉や湖、岩陰の他に、斜面地の堆積や水河成堆積が説明される。第四章とともに比較的少ない分量か

ら成るが、日本考古学にとつては第四章よりも適用性が高いだろう。例えば、近年では縄文時代の水場遺構の検出例が増加しているが、構造物のない湧泉はそれ以前にもそれ以後にも多々存在していたはずなので、特に扇状地の末端部の調査などでは、本書で予備知識を得てから調査に臨みたい。また、湖についても、琵琶湖をはじめ各地の湖沼沿岸部や干拓域での埋没遺跡の発掘事例は少なくないし、地すべりについても、墳墓などの構造物や山地部の発掘調査で露見することがしばしばある。さらには、岩陰遺跡については、山地災害研究者が佐世保市福井洞穴などの複数の遺跡の縄文時代早期の落盤を踏まえながら、岩盤崩壊が数千年オーダーで周期的に発生した可能性について指摘するなど、遺跡データが災害予測等に貢献する可能性を見せている。そうした堆積環境での地層観察に際しては、本章の堆積過程の解説は格好の手引きとなる。

第六章では、海へと進出してくる三角州のような河川堆積の場合も含めて、海の浸食を受けたり海底に埋没したりする沿岸部について説明している。日本の場合、例えば先史時代の西日本の日本海沿岸部などでは、ラグーン^①の存在がよく指摘されているが、ラグーンが実際にどういった地形なのかをイメージするには、本章の解説や挿図は有用である。また、「沈水遺跡の残存状態」項で示される、「海に沈んだ遺跡の浸食度合いが低ければ、比較的速い速度で海水準上昇があったと想定される」、という理解は、河川の氾濫や湖岸の地すべりなどに関わる遺跡に対しても同様の解釈を適用できる可能性をもっている。つまり、遺構の残存状態の良好な低湿地遺跡は、遺跡形成後に発生した水災害を示唆するか

もしれない。なお、本章で扱われるべきだろう津波については、本書では解説がない。おそらく北米大陸に限らず、日本以外の地域ではあまり研究が進んでいないのが実情だろう。

第三―第六章が遺跡の埋没をもたらした自然現象を考えさせる出発点であるのに対し、第七章は、遺跡を残した過去の人たちの行動や文化を考えさせる出発点と言えよう。考古学は「過去の人間の行動を研究する学問」とも言えるが、人間行動の復元の大前提としてまず問われるのは、遺跡が過去の人間行動の痕跡を改変無く残しているか、である。考古資料となる過去の器物が、当時の機能を終えて捨てられてから考古学者に発掘されるまでの間に、こういった場合に地表ないし地中を移動していくのか。いわゆる二次的移動の原因や様態について本章は略説している。この点に関する海外の研究の紹介は以前からあったが、本書では、様々な現象が網羅的に示される一方で、個別現象については説明が端的でそれぞれ要因について原理や具体例を図示してくれている。原位置データ解析に基礎を置く、行動論・遺跡構造論と呼ばれるアプローチに関心のある考古学者は、第二章の後にこの章を読むのもよからう。

第八章は、ジオアーケオロジ^②の方法論の略説である。実際の遺跡調査での、現場観察および理化学的分析による堆積過程解釈に向けた基礎データ収集のための着眼点のうち、それまでの章ではほとんど触れなかった点について、補記的な言及がある。そして著者は、ジオアーケオロジは、第一章で掲げた三つの目的が考古学が通常目指している①文化史の復元、②過去の人間の行動や生活方法の復元、③文化変化の過程の理解、という課題にその

ままた対応しているから、考古学の一部門として考古学の進展に大きく寄与する、と主張して筆を擱いている。

本書の基本的な記述スタイルは、堆積物の特徴（堆積の原理、堆積の仕方）の説明とそれに続く実際の遺跡の事例提示である。

そして、事実と解釈とが明瞭に分けられていて、自然科学的で演繹的な記述形式をとっている。だから理路整然としているのは確かなのだが、しかし、読者にしてみれば、実例の解釈（の紹介）においては、解釈を導き出す推理プロセスについて説明が乏しいので、堆積理由や堆積環境がなぜそのように推定・特定されてくるのか、肝心なところがブラックボックスのように思える。事実と解釈との混在を避けるために仕方がないのかもしれないが、その一方で、目的と方法、という切り口が本書では不鮮明なことも影響しているように思われる。第二第八章に、判断と解釈のための着眼点は散りばめられているが、〈遺跡の埋没過程について、様々な可能性から一つの解釈を絞り込むためには、こういう情報（の組み合わせ）が決め手になるからそのためにどんな観察記録と試料分析をするか〉、というスタイルの表現にはあまり出会えない。発掘現場に立つ者にしてみれば、例えば、砂などの碎屑物では（正級化は沈降速度の差によるふい分けで上部ほど細粒の粒子になる）と本文にあつても（二九頁）、その原理に照らして、〈そこでの水の流れは徐々に弱くなつて、離水傾向がうかがえる〉という解釈をすぐに導き出して良いかどうか不安に駆られてしまう。もつとも、解釈を引き出すのは事実記載に触れてこそであるから、現場に立つ者は、その不安を根拠にして、詳細な記録

をとつても時間の無駄だ、と情報抽出を怠つてはならない。そして著者にしてみれば、考古学者向けに書いたからこそ、本書を読んだ考古学者が現場情報から安易な解釈を導くようなことは慎んでもらいたい、という気持ちが働いていたのかもしれない。

なお、ジオアーケオロジの屋台骨のように位置づけられる「コンテクスト考古学」とは、イアン・ホッターが八〇年代前葉に再定義する以前のコンテクスト考古学、すなわちホッターらポストプロセス考古学者に批判されたプロセス考古学が重視した、〈人類生態系の復元を射程にしたシステム論的アプローチ〉を指している点は注意を要する。つまり、コンテクスト考古学といっても、ホッターの再定義を経て浸透してきた、〈過去のある場面での行為主体の行為の意味の読み取りに重きを置くアプローチ〉ではない。

翻訳作業についても言及しておこう。日本において馴染みの薄い分野の概説書、という位置づけをして翻訳に臨みながらも、訳注が皆無に等しい点は、訳者にも忸怩たる思いがあるろう。特に、原書に欠落している津波堆積については、摘要だけでも望まれたが、原書の図を縮小したり引用文献を割愛したりせねばならなかった背景を思えば致し方なかったか。しかし、訳者あとがきに示された文献略解的作業の対象が英語のものばかりなのは、訳書刊行の意図や文献リストの割愛と整合しまい。巻末にメモ用白紙頁を残すよりは、本書の理解の助けになるよう日本語で書かれた参考文献などの列挙に努め、日本人の読者や先行研究に配慮すべきだったろう。さらには、読者理解という点では、北米の地理や編年に通じた読者は多くないと思われるので、州の位置関係と考古

学的な時期区分を示す図表が挿入されてもよかった。

複数人数での翻訳作業は、相互チェックが機能していれば誤訳の回避につながるが、訳語の統一を図りづらいこともある。本書の場合は、訳者代表が下訳を預かる形をとったようだが、述語や固有名詞のカタカナ表記では、統一が見られない語もあり、結果としてそれらは索引の掲載頁表示から漏れることもあった。また、堆積の基礎概念に関わる点で一つ指摘しておけば、覆瓦構造については、堆積学のテキストにもしばしば見られる「粒子は上流側に傾く」(二二頁)という表現にとどまっていたので誤解を招きやすい。(上流から押されて将棋倒しのように傾いた状態になる)ことを補記して欲しかった。

しかし、例えば索引では、この分野の普及を企図する訳者の配慮をうかがえ、日本人読者向けに、原書には採択されていない事項が付加されている。そして何より、本文は文章としての統一感が全体に保たれていて非常に読みやすい。翻訳での組織力は、十分に発揮されている。

著者自身が序で指摘するように、誰でもジオアーケオロジーのトレーニングなしに遺跡で埋没過程や古環境の復元をできるわけではなく、ジオアーケオロジストになるには、地球科学と人類学の両側面でのトレーニングの積み重ねが求められる。本書は、そのための概念・原理・予備知識の提供という位置づけである。それを承知の上でも、訳者代表は、「いずれの日にかジオアーケオロジーの具体的な調査方法を書く書籍ができればと願っている」(三〇六頁)。この願いの明言は、発掘現場に臨む考古学専門の

読者ならば間違いなく抱くであろう読後のフラストレーションへの牽制球でもあるが、その不満解消は、そうした読者自身が、現場で、「遺跡が埋もれた」過程に関する情報をどれだけ提供できるかにかかってもいる。通読して、地質学がいかに考古学的理解に貢献するか実感するが、逆像として、考古学の現場が地質学の理論や実験に実証例を提供していることも見えてきたことだろう。発掘現場の堆積情報には、それだけのポテンシャルがある。

その発掘現場から得られる地中に残る過去の災害に関する情報については、遺跡の記録保存の実践を支えもする文化財保護法の下で、発掘報告書に残されていることが少なからずある。例えば貞観の津波痕跡も記録保存してきた考古学である。考古学の発掘現場は、歴史災害の情報提供という点でも、今後ますます、考古学以外の分野からも注目・期待されるべきであるし、公金に支えられて実践されることが大半の遺跡発掘は、それに応えていくべきである。

本書は、紙幅や製本に比してやや高値という感はあるが、埋蔵文化財調査による遺跡の記録保存を考えると、必携の概説書と位置づけられよう。多岐にわたる分野の内容を一冊に収めているのだから、著者の力量に敬服することは無論だが、訳者の苦勞とそれを克服し刊行に至った熱意にも頭が下がる。しかし、遺跡の発掘調査に携わる者すべてにとって、本書はゴールではなくスタートである。(なぜ遺跡が埋もれたのか)、災害かどうか、そうした最終的な判断は堆積学や自然災害科学の専門家に委ねるべきかもしれないが、現場からその判断材料をどれだけ引き出せるかは、現場を指揮する考古学者に委ねられている。

- ① 日本文化財科学会第二九回大会特別セッション「遺跡と自然災害」
(二〇一二年)。
- ② 寒川旭『地震考古学』中公新書(一〇九六)、一九九二年。
- ③ 訳者あとがきによれば、原書引用文献リストは出版社のウェブサイトに
イトで閲覧・ダウンロードが可能となっている。

- ④ 西山賢一「福井洞窟の地形・地質と風化土の評価」『佐世保の洞窟
遺跡Ⅱ』、二九―三四頁、佐世保市教育委員会、二〇一〇年。
 - ⑤ 加藤晋平「遺物はなぜ動くのか」『考古学ジャーナル』第一七九号、
一頁、一九八〇年、等。
- (A5判 三三六頁 二〇一二年七月 朝倉書店 税別六四〇〇円)

(京都大学文化財総合研究センター 助教)