「白保竿根田原洞穴遺跡」現地説明会資料

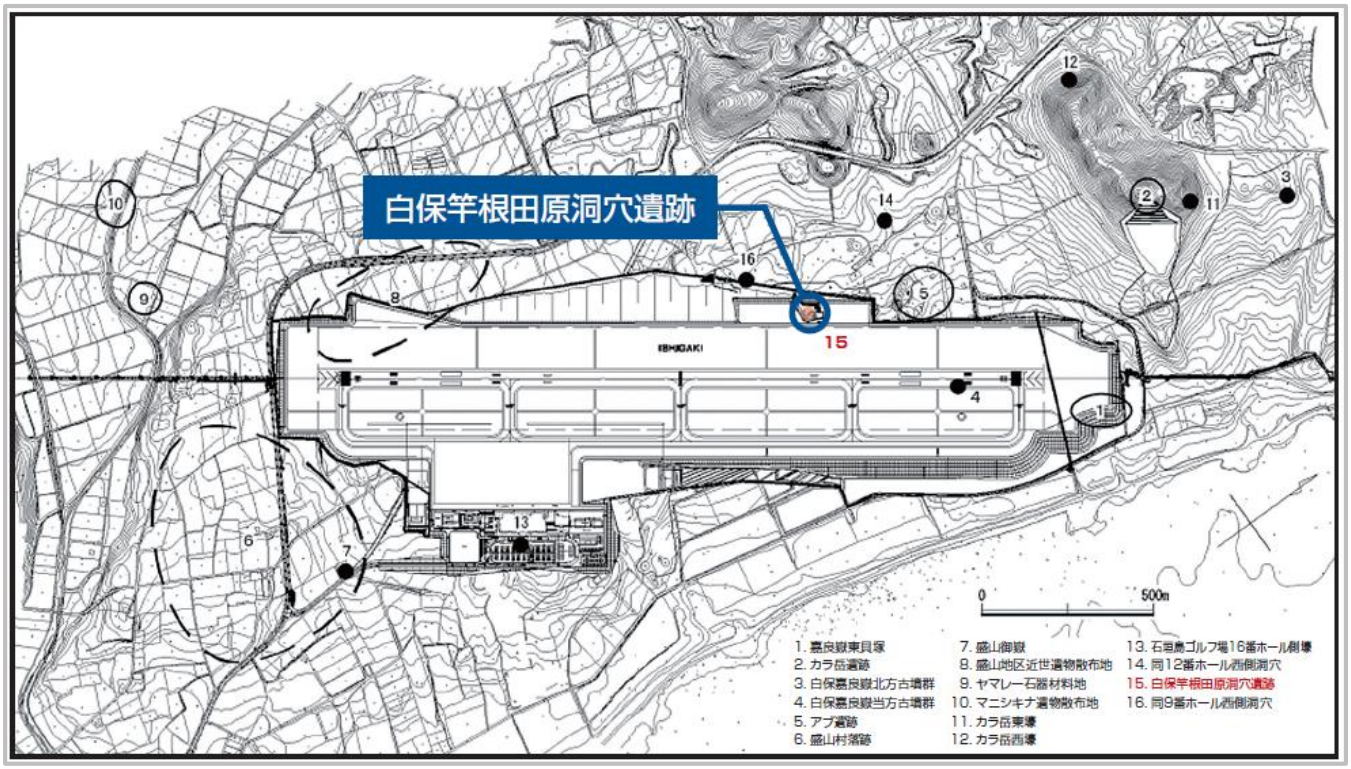
日 時 ： 平成28（2016）年7月2日（土）
午前の部 10:00～・午後の部 2:00～
主 催 ： 沖縄県立埋蔵文化財センター
協 力 ： 石垣市教育委員会文化財課
株式会社　琉球サーベイ

1．はじめに

白保竿根田原洞穴遺跡は、石垣市字白保に所在する遺跡で、新石垣空港建設に先立ち行われた分布調査の際に発見されました。海岸から約800m内陸部の標高30～40m地点に位置しており、平成22（2010）年度には、空港建設工事の対象となる約60㎡を調査しました。その際に様々な分析を行った結果、重要な成果が得られたことから、遺跡の取扱いについて関係機関と協議を行いました。その結果、工事の計画が変更され、遺跡の中心部が空港の浸透池内に現地保存されることになりました。

現在の遺跡（遺物包含層）の面積は約200㎡で、その周辺を含め約2,500㎡が空港北西側の浸透池内にフェンスで囲われ、浮島状に残されています。

平成24（2012）年度から今年度までの5か年計画により、遺跡のより詳しい範囲や性格を確認する目的で、発掘調査を行っています。今回の現地説明会は、これまでの調査成果や遺跡の現状を広く知ってもらうことを目的に企画しました。



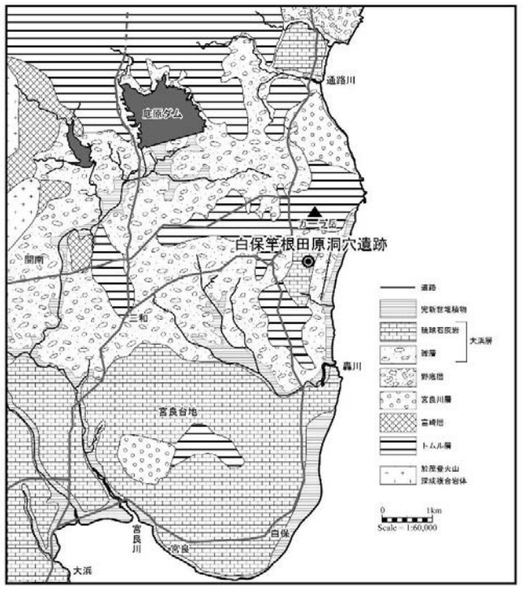
新石垣空港と遺跡の位置

2. 洞穴と遺跡の形成

遺跡の現状は、洞穴の天井と壁面が撤去され、岩のくぼみに土がたまったような状態になっています。当初はどのような姿で、どのように形成されたのでしょうか。

遺跡周辺の地質は、下部に古生代のトムル層・名蔵礫層が広がり、その上部に琉球石灰岩が堆積しています。長い年月をかけてこの隙間を通過する水が、少しずつ琉球石灰岩を溶かしていくことで洞穴が形成されます。洞穴内の浸食が進むと、天井が薄くなり落盤を繰り返します。落ちた岩の間に土砂が堆積することにより、棚田のような平坦面が数か所に形成されます。遺物、特に人骨は、この岩陰や洞壁近くの平坦面に集中して出土する傾向があります。

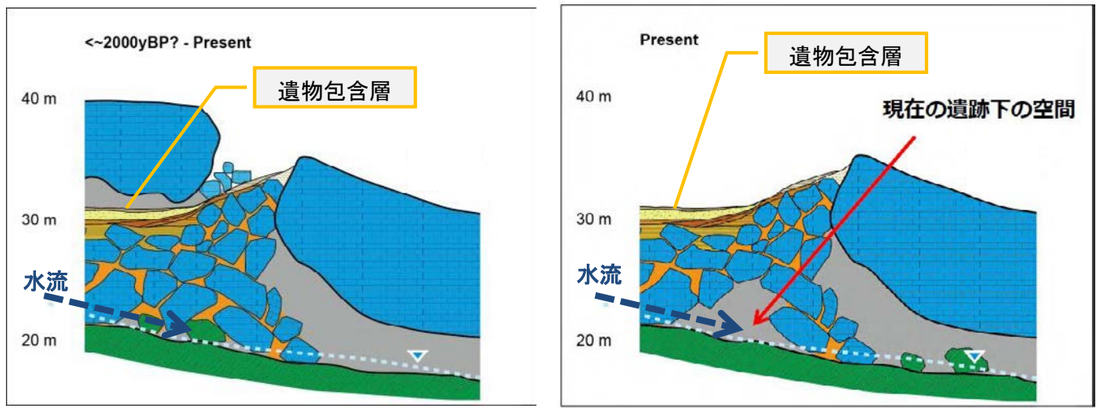
発掘調査では、出土した遺物の年代測定と洞穴堆積物の詳細な分析を行いました。その結果、遺跡の堆積土は外部からの流れ込みではなく、数千年、数万年をかけて少しずつ堆積したことが判明しています。これにより、遺跡の堆積は下層が古く、上層に行くほど新しいとする層位学的な成層構造を保つことがわかりました。



遺跡周辺の地質図

ゴルフ場当時の洞穴開口部付近

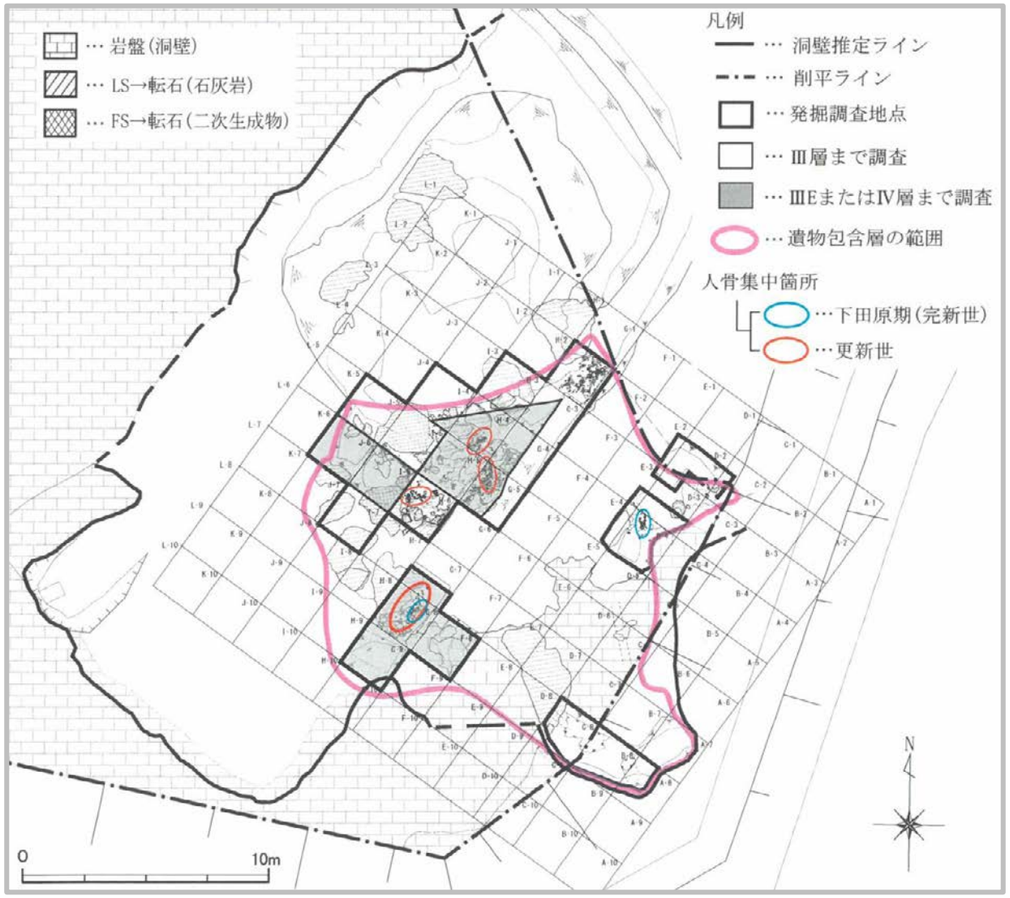
遺跡の現況



遺跡の断面模式図（左：天井除去前・右：天井除去後）

3. 調査区の設定

遺跡の発掘調査では、建物の痕跡などの遺構や土器・石器などの遺物が、「どこから」、「どのような状態で」出土したのかが重要な情報となります。そこで、出土位置を明確にするため、地面を碁盤目状に区切り、記号を付けるグリッド設定を行います。さらに地層の番号を振ることにより（層序）、出土地の情報としています。白保竿根田原洞穴遺跡の調査では、調査後も出土状況の検証ができるように、出土遺物のすべてに関し、３次元情報を記録して取り上げを行いました。



遺跡の範囲と調査区

4. 調査の方法

通常、貝塚やグスクなどの発掘調査では、住居跡や石積み等の遺構が検出され、土器や石器・陶磁器等の人工遺物が出土することにより、年代や性格を把握することができます。しかし、白保竿根田原洞穴遺跡では、断片的に遺構や人工遺物が確認されるものの、大半はこれらを伴わない状況で人骨や動物骨・石材等が出土することから、遺跡の情報を引き出し、性格を特定するが困難な状況にありました。

そこで考古学的な手法による調査のもと、人類学や地質学等の諸分野による分析を加えて詳細な調査を行いました。中でも人骨に関しては、回収後に年代測定やDNA分析を行うため、分析に必要な骨の内部に残されているコラーゲン（たんぱく質）が劣化しないよう迅速に行うとともに、分析の妨げになる物質が付着しないよう、検出から取り上げまでを慎重に行いました。

5. 調査の成果

発掘調査の結果、遺跡からは土器や石器、陶磁器などの人工遺物が少量と、人骨やイノシシ、ネコ、ネズミなどの動物骨が多数出土しています。この堆積層の年代を把握するため、出土した人骨や動物骨、木炭などの年代を測定したところ、遺跡の堆積は、約20,000年前～約500年前までの複数の時期が存在することがわかりました。これらのことから、洞穴は断続的ながらも長期にわたり、何らかの形で人々に利用され続けたことが想定できます。

層序と主な遺構・遺物一覧

層序	時代（年代BP）	遺構	遺物（出土量：◎＝多い・○＝普通・△＝少ない）																
			人工遺物				自然遺物												
								動物骨										カニ・ヤシガニ	貝類
			陶磁器	土器	貝・骨製品	石器・石材	人骨	魚類	カエル類	リクガメ類	トカゲ・ヘビ	鳥類	コウモリ	ネズミ類	ネコ	イノシシ	ウシ		
Ⅰ層	中森期（グスク時代・14～17世紀）	地床炉跡：1基	△	△			△		○		△	△		△		△	△		○
Ⅱ層	無土器期～中森期	津波堆積層か			△			○	○		△		△	△		△		△	○
ⅢA1層	無土器期（約2000年前・弥生並行）	炭化物集中：2基			△	○	△	◎	◎	○	◎	△	○	△	△	◎			◎
ⅢA2層	下田原期（約4000年前・縄文後期並行）	礫敷遺構		△															
S層	下田原期（約4000年前・縄文後期並行）	崖葬墓		△	△	△	◎	○	○	○	○	△	△	△		○		△	◎
ⅢB層	完新世前半（8500BP～9500BP）	－				○	△	○	◎	△	◎	△	○	○	△	◎			◎
B層	後期更新世末（12000BP）	－					△	△	○	△	○	○	△	△		○			
ⅢC層	後期更新世（16000BP～18000BP）	－				△	◎	△	○	△	◎	△	△	○	△	○			△
ⅢD層	後期更新世	－																	
ⅢE～Ⅳ層	後期更新世（20000BP～24000BP）	－					◎	△	◎		◎	○	△	◎		△			
A層	更新世か	－						△	△		△		△	△		△		○	○

6. おわりに

白保竿根田原洞穴遺跡では、これまで知られていなかった貴重な成果が得られたことにより、空港内に現地保存されることが決まりました。現在も様々な分野による分析・研究が行われており、今後も新たな成果が生み出されることでしょう。また本事業では遺跡を適切に評価し、保存する目的で「白保竿根田原洞穴遺跡調査指導委員会」を設置して各種検討を行い、現時点で以下の価値付けがされています（中間報告）。

1　旧石器時代化石人骨が堆積学的・考古学的層序の明白な成層堆積物中に保存されていること
2　旧石器時代化石人骨は数量が多く保存状態が良好で、埋没姿勢まで復元できる個体があるので、量的にも質的にも人類学的・考古学的価値が高い
3　自然史と人類史の多面的で総合的な調査を推進しうる条件を備えた遺跡
4　旧石器時代化石人骨の共伴文化遺物を検証するために不可欠な遺跡

これらの成果は、わたしたちの祖先が、どこからどのように渡ってきて、どのような生活を送ってきたのかを教えてくれます。このような貴重な情報が詰まった遺跡を、わたしたちはこれからどのように保存し、活用していくのかが課題となっています。

八重山の旧石器人類遺跡を掘る ―人骨調査の中間報告

八重山初の旧石器人類遺跡「白保竿根田原洞穴遺跡」は、2007 年、新石垣空港の建設に伴う洞穴調査で発見されました。2010 年から行われてきた沖縄県立埋蔵文化財センターの発掘調査によって、この遺跡は約２万年前の旧石器時代からグスク時代にかけて継続して利用された保存の良い人類遺跡であることが分かってきました。沖縄の旧石器人骨には人工遺物がほとんど伴わないため、年代の推定がとても難しいのですが、白保竿根田原洞穴遺跡の調査では、約２万年前という年代が人骨そのものから直接明らかとなりました。現地調査では、人骨片のすべてについて位置情報が記録され、また、骨に残っているコラーゲンや DNA のような有機質の劣化を防ぐ調査法が採用されるなど、これまでにない細密な発掘調査が行われてきました。八重山の旧石器時代人の姿について、さまざまな角度から明らかにしていこうと分析を進めています。

（文責 土肥直美・河野礼子）

出土人骨についての概報：

1）2010 年度に約 400 点だった人骨片は、その後の調査によって、現在、約 1000 点にまで増えている。人骨片の大部分はⅢC 層～Ⅳ層の旧石器時代に属しており、頭骨、歯、四肢骨、体幹骨、指骨などの全身骨が含まれている。保存状態良好で骨質は頑丈。化石化が進んでいる。

2）人骨は散乱した状態で検出されているが、数カ所に集中部があることが明らかになってきた。

3）現在、接合作業・鑑定作業を進めている最中であるが、現時点でも 10 体を超える旧石器人が含まれることは確実であり、東アジア最大級の旧石器人類遺跡と言える。

4）不完全だが比較的保存良好な頭骨が複数個体分見つかっており、現在、デジタル復元を進めている。

5）年代測定、DNA 分析などの化学分析も継続して進行中である。

6）2015 年度調査では、H4 区ⅢE 層から人骨がまとまって検出された。現在、接合・同定作業など詳しい調査を進めている。

G8 区 3-2 層 頭骨

G5 西ベルト 3-4 層 頭骨

H4 区 ⅢE 層人骨出土状況