

## 第5章 整備実施計画（2）

### －保存処理工事の詳細実施計画－

当史跡は、地上に表出している遺構が数多く分布しており、それらの保存処理工事が、整備における重要な要素の一つとなっている。そこで、保存処理工事の基本方針や対象となる遺構・遺物、適用工法、各遺構・遺物における具体的な保存処理の考え方等、保存処理工事を推進するにあたり、特記すべき事項を取りまとめ、本章に示す。

#### 1. 保存処理工事の基本方針

当史跡内に所在する地上に表出している遺構は、中世に造られ、その後も連綿と使われ続けてきたものである。これらの遺構について、造営当事の様子や形状を示す文献や古絵図等の史資料はなく、中世の形状に復元することは現実的に不可能である。そこで、当史跡における保存工事は、**遺構の現在の形状を維持する**ことを第一義とし、劣化及び風化の進行を防止、又はその速度を低下させる目的で実施する「保存処理」と位置づけ、原則「保存修理」、「復元修理」は行わないこととする。その上で、下記を基本方針とする。

#### 保存処理工事の基本方針

- ・保存処理工事は、岩盤や崖面が崩落した場合、史跡の景観や地形に影響を及ぼしかねない、比較的規模の大きい劣化を対象として行うこととする。
- ・保存処理の工事範囲は、遺構の劣化状況や公開活用の順序などを勘案し、計画的に優先度を持って設定することとする。
- ・保存処理工事を施工する順序は、崩落の危険性が高い箇所を優先すると共に、公開活用に関し先立ち来訪者の安全を確保することを最優先とする。
- ・対策工法には、土木的手法・保存科学的手法を用いることとし、景観を大幅に損なう工法は避けることとする。また、一気に、過度な対策を講ずることなく、経過観察（モニタリング）を行いつつ、必要最小限の対策工事を積み重ねていく形式とする。

#### 2. 保存処理工事が必要な遺構・遺物

本質的価値を構成する要素のうち、当史跡内において保存処理が必要な遺構及びそれに付随する遺物は、以下の①～④である。これらは、劣化が進行している状況もさることながら、公開・活用を図る上で優先度が高いと判断したものである。

##### ①やぐら

鎌倉時代の葬送遺構。岩盤の崖面を四角く切削して造形されたお墓。天井が落盤して、崩壊しているケースが多い。また、塩類析出が見られるやぐらも確認されている。

##### ②切通の崖面

中世から現代に至るまで通行路として利用され続けている交通遺跡。切通の崖面が劣化に伴って崩壊を繰り返すケースが多い。大規模な崩落を生じることが予見された第1切通は、平成 15～16

年度にかけて対策工を実施済みである。第2・第3切通については、小規模な崖面の崩落が漸続的に発生している。

### ③大切岸の崖面

石切遺構ならびに防衛遺構。岩質は比較的堅硬であるが、平成18年度の観察で大規模な亀裂が発達していることが確認され、公開活用に先立つ対策を行うことが望まれている。

### ④石塔類

やぐらの内部に設置されている五輪塔をはじめとした供養塔。ただし、もともとやぐらの内部に設置されていたものが、その後、土地の所有者らによって持ち出され、現在はやぐらの外部に野ざらしとなっているものも数多く見られる。また、やぐらの内部に設置されていても、各部位の組合せが不適当な石塔も多く、後から組み直されている可能性が高い。このように後世に動かされた石塔類は、中世の原位置に戻せないものであるため、「保存管理計画（別冊）」では、本質的価値を構成する要素以外の要素として、一般の遺物と同等に位置づけて取り扱うこととしている。

やぐらの外部にある石塔類は、降雨による乾湿の繰返しや地衣類・苔類による表面劣化が進行しており、やぐらの内部に設置されている石塔類の一部では、塩類析出による劣化が進行している。

## 3. 保存処理工事の手順

当史跡における遺構は、いずれも岩盤の分類上で軟岩に相当する第三紀層（三浦層群逗子層泥岩、葉山層砂岩）で造形されている。このため、当史跡に分布する遺構は、風化作用を受けやすい岩質で構成されていることが大きな特徴である。また、三浦半島に存在する衣笠断層に象徴されるように、地山の岩盤は、地殻の構造運動を受けたことによる無数の亀裂が内部に発達している。この大小の亀裂は、岩盤の劣化を助長する一つの重要な要素である。さらには、遺構が切り立った崖面や急斜面に四角く造形された不安定な形状のやぐらであることも、遺構の劣化を助長する一因となっている。

このように本史跡における遺構の劣化は、「そのおかれている環境」「岩質」「亀裂」「形状」などといった様々な因子が複雑に作用した結果の現れであり、同種の遺構・同一の遺構面においても劣化状況はまちまちである。このため、保存処理工事を講ずるにあたっては、『状況把握』→『最適な対策工法の選定』→『検討・設計』→『施工』といった手順を踏むことが重要となる。特に、『状況把握』をぞんざいに扱った場合には、対策工事が不経済な施工になるのみならず、『劣化状況の改悪』を招きかねないため注意が必要である。

さらに言うならば、保存処理工事は、成住壊空（じょうじゅうえくう）という大自然の理に抗う人類のささやかな抵抗であり、その抵抗相手には、高度成長期以降に見られる大気質の大幅な変化など、人知の及ばない複雑な要素を内包するものである。このため、各種対策工法は、遺構における劣化の進行を軽減する延命処置と位置付け、一気に過度な対策工を施すことなく、経過を観察しつつ必要最小限の対策工を積み重ねていくものとする。これが、経済的かつ有効な対策効果を得るための最良の手立てと考える。したがって、保存処理工事は、施工後においても経過観察結果に応じた追加工事を検討していくこととする。

#### 4. 保存処理工法の概要

当史跡で用いる保存処理工法は、『史跡としての景観を損なわないこと』を基本理念として選定している。主な対策効果は、「構造的な強化」と「風化防止」に大別される。表5－1に具体的な工法を示す。

表5－1 保存処理の目的と適用工法

対策の目的		対象の状況	対策工法	主な対象遺構
構造的な強化	岩盤の一体化	開口亀裂 (開口幅1cm以上)	亀裂充填工 <sup>*1</sup>	やぐら、第1・第2・第3切通(池子層)、 大切岸
		〃 (開口幅1cm未満)	軽量パテ工	やぐら、第1・第2・第3切通(池子層)、 大切岸
		〃 (ブロック状)	表層強化処理工 <sup>*2</sup>	第1・第2・第3切通(豆子層)
	落盤防止	潜在亀裂	ピンニング工 <sup>*1</sup>	やぐら
	力学的な強化	規模の大きい落盤や崩 落しそうな岩塊	支保工 <sup>*3</sup>	やぐら
風化防止	岩盤表面の劣化	基質強化処理工 <sup>*2</sup> 撥水処理工	やぐら(外壁)、第1・第2・第3切通、 大切岸	

\*1 補修痕は、**凝岩処理工**で目隠しする。

\*2 表層強化は、石材表面の粒子間を接着効果のある強化剤で接着する方法。基質強化は、石材の間隙（空隙）に強化剤を充填し、石材そのものを強化する方法。

\*3 部材を隠すことが困難なため、原則として準備工として使用する。

#### 5. 各遺構における保存処理工事の方策

##### 5－1 やぐらの保存処理工事

###### (1) やぐらの劣化状況

まんだら堂やぐら群周辺の地層は西向きに傾斜しており、岩盤は南南西－北北東方向の亀裂に富んでいる。これらの亀裂においては、樹根が侵入する様子が多く観察され、降水時には雨水がしみこんで行く浸入口となっていることが推察される。これらの事項を勘案すると、やぐらの崩壊は、これらの亀裂を誘引として、①雨水の浸入に伴う風化の進行（岩質の脆弱化）、②樹根の浸入による物理的な劣化、③地衣類や苔類による岩表面の劣化、などが生じ、小規模な崩壊を徐々に進行させている状況にあると推察される。さらには、劣化が進行して天井が崩落して（無くなって）いるやぐらの多くは、開口部が西向きであることから、日照と降雨による乾湿繰り返しもやぐらの劣化に影響していることが推察される。また、A群やぐら北側のブロックでは、やぐら内の床面および壁面の下部に塩類と思われる白色の析出物が確認されており、化学的要因による劣化も懸念される。

このような状況を踏まえ、平成18年度には、保存処理工事の対象とするやぐらの抽出を行った。ただし、やぐらの劣化状況は場所によって異なるうえ、対象となるやぐらの数は48基と膨大なものである。したがって、やぐらの劣化状況を『崩落の危険性が高く、対策の緊急性を要する優先順』にランク付けし、下記の指標で整理した。

<緊急性>

<劣化の状況>

○「高ランク」… 現時点で、いつ崩れ落ちてもおかしくない、対策の緊急性が高いやぐら

- 「中ランク」 … ここ数年は形状を保つであろうが、わずかな状況の変化（例えば、日常的な地震や劣化の進行など）で崩落する可能性が高いやぐら
- 「低ランク」 … ここ数年は形状を保つであろうが、早めの対策が望まれるやぐら

上記の指標で整理した結果、緊急性が「高ランク」と示されるやぐらが24基（特殊形状やぐらを含む）、「中ランク」と示されるやぐらが16基、「低ランク」と示されるやぐらが8基であった（表5-2、表5-3、表5-4参照）。これらのうちの一部のやぐらでは、浮石が積み重なった状態で、その接合面のわずかな摩擦力で形状を保持しているような、劣化状況が極めて深刻なやぐらも確認された。このようなやぐらに対しては、本格的な対策工事に先立ち、支保工を適用し、落盤が懸念される岩塊を支保部材で支える手立てを講じた。ただし、天井が薄く、支保工の適用が困難なやぐらが2基あり、これらのやぐらについては、別途支保工を立てるための工法を検討する（支保工を設置したやぐらは、表5-3、表5-4参照）。

対策が必要なやぐらの一覧表を表5-2、保存処理工事の実施状況一覧表を表5-3、対策が必要なやぐらの分布図を図5-1、図5-2に示す。

表5-2 対策が必要なやぐらの一覧表

やぐら群名	対策が必要なやぐら					
	高ランク		中ランク		低ランク	
	やぐら番号	個数	やぐら番号	個数	やぐら番号	個数
A群	No.1,2,7,8,10,23,26	7	No.3,18	2	No.4,16	2
B-1群	No.27,27'',31,34,35,40,43	7	No.29,30	2	No.38	1
B-2群	-	0	No.68,70,76,77'	4	No.52,53,65,67	4
C群	No.84,85,87,90,96,97,99,101,102,104	10	No.82,86,88,89,94,95,98,100	8	No.93	1
小計	高ランク	24	中ランク	16	低ランク	8
合計	48					

注) 対策が必要なやぐらのランク分けは以下の基準による。

- ・高ランク：現時点でいつ崩れ落ちてもおかしくない、対策の緊急性が高いやぐら
- ・中ランク：ここ数年は形状を保つであろうが、わずかな状況の変化で崩落する可能性が高いやぐら
- ・低ランク：ここ数年は形状を保つであろうが、早めの対策が望まれるやぐら

表5-3 保存処理工事実施状況一覧表

保存処理工事		ランク分け以前に実施したもの	高ランク	中ランク	低ランク
支保工	施工済み	0	8	1	0
	第1期整備(短期整備)	0	2	0	0
	小計	0	10	1	0
保存処理工事	施工済み	3	0	0	0
	第1期整備(短期整備)	0	14	1	0
	第2期整備	0	10	15	8
	小計	3	24	16	8

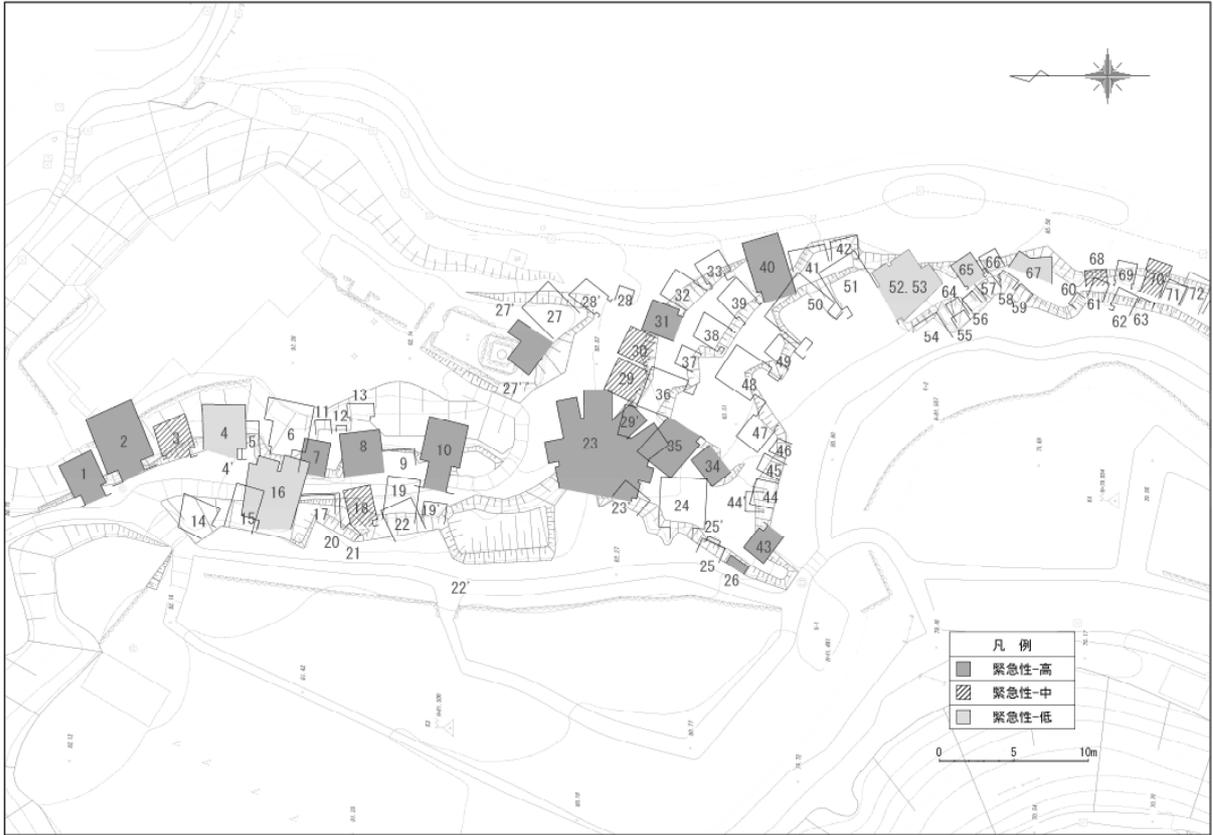


図5-1 対策が必要なやぐらの分布図（A群，B-1群，B-2群）

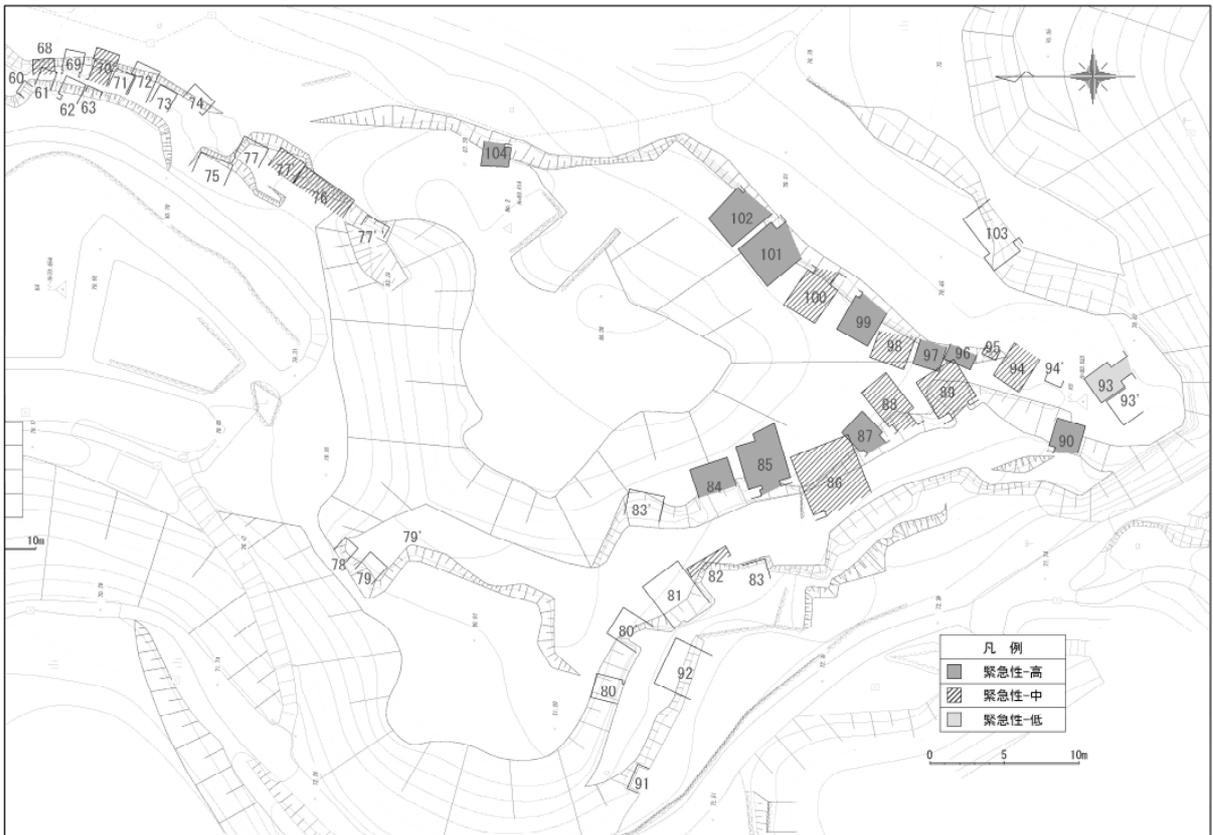


図5-2 対策が必要なやぐらの分布図（B-2群，C群）

## （2）やぐらの保存処理工事計画

平成17年度には、劣化が進行したやぐらの状況を鑑み、特に劣化が著しいやぐら3基（No.24、44'、49）を抽出して、保存処理工事の試験的な施工を行っている。この試験施工では、第1切通の保存処理工事に用いた各種対策工法を応用した。その結果、亀裂充填工やピンニング工は、やぐらの天井や側壁に見られる小規模な亀裂や崩落部位にも適用可能であり、その有効性が確認された。ただし、やぐら内部への強化処理工については、費用対効果の面で、今後も経過観察が必要である。

やぐらの保存処理工事は、本来であれば、対象としたやぐら全てについて進めたいところである。これは、重要な文化財を守るという観点はもちろんのことであるが、工事規模を大きくするほど、工事に係わる運搬や仮設などの間接費が軽減でき、経済性も高まるためである。

一方、保存処理工事の対象となるやぐらの数が48基（特殊形状やぐらを含む）と多いこと、公開・活用に係わる整備工事も同時期に必要なことを勘案すると、一気に保存処理工事を進めた場合、事業費は極めて膨大なものとなり、現実性を失うこととなる。また、やぐらに存在する亀裂は、隣り合った同士のやぐらにそれぞれ存在するケースが多く、亀裂充填工などの対策を講じる際には、ある程度のまとまったブロックごとに施工する必要があることが判明した。このため、やぐらの保存処理工事は、施工性を考えて数基のやぐらごとにブロック分けし、公開・活用の時期と対策の緊急性を勘案して、数年度に分けて順序だてて施工することを計画する。対策を講じるやぐらと保存処理工事の年次計画の一覧を表5-4に、対策を講じる際のブロック分けを図5-3、図5-4に示す。なお、やぐらの劣化及び風化の原因解明や工法検討のために、今後調査が必要になったやぐらについては、事前に調査を実施し、検討する。

まんだら堂やぐら群における保存処理工事の計画を以下に示す。

### まんだら堂やぐら群における保存処理工事計画

- やぐらの保存処理工事は、施工性を考えて施工範囲を数ブロックに分け、数年度に分けて順序立てて施工する。施工方法は、基本的に第1切通及びやぐらの試験施工に用いた手法を準用し、その際の工事発注は、平成18年度に行った実施設計をベースとする。
- 特殊形状やぐら（No.23 やぐら）は、平成19年度に実施設計を行う。
- 現時点で崩壊の危険性が高いやぐらで、公開・活用が急がれるエリア（A群・B群）の保存処理工事を優先する。（緊急性高ランク14基、これらと一体での工事が必要な中ランク1基）
- A群・B群で、崩壊の危険性が高いが数年の余地は残されていると見られるやぐら（緊急性中ランク7基、低ランク7基）は、第2期整備以降に対策を講ずる。ただし、定期的な観察は継続し、状況変化の兆候が認められた場合には、対策工を講ずる。
- C群で対策が必要なやぐら（緊急性高ランク10基、中ランク8基、低ランク1基）は、第2期整備以降に対策を講ずる。ただし、支保工の経過観察を定期的に行い、状況変化の兆候が認められた場合には、対策工を講ずる。
- 対策工法の検討のために、新たに環境調査等が必要となった場合には実施する。
- 保存処理工事を実施したやぐらは、定期的に経過を観察し、必要に応じて追加工事や伐採した樹根の枯死後の処理等を実施する。

表5-4 対策が必要なやぐらと保存処理工事の実施段階一覧表

やぐら群	ランク	対策が必要なやぐら		保存処理工事の実施段階			備考	
		やぐら番号	個数	設計	仮設支保工	施工		
A群	高	No.1	7	●	－	○		
		No.2		●	－	○		
		No.7		●	－	○		
		No.8		●	－	○		
		No.10		●	－	○		
		No.23		○	●	○		特殊形状のやぐら。
		No.26		●	－	○		
	中	No.3	2	●	－	○		
		No.18		△	－	△		
	低	No.4	2	△	－	△		
No.16		△		－	△			
B-1群	高	No.27	7	●	●	○		
		No.27'		●	●	○		
		No.31		●	－	○		
		No.34		●	－	○		
		No.35		●	○	○		
		No.40		●	○	○		
		No.43		●	－	○		
	中	No.29	2	△	－	△		
		No.30		△	－	△		
		No.38		△	－	△		
B-2群	中	No.68	4	△	－	△		
		No.70		△	－	△		
		No.76		△	－	△		
		No.77		△	－	△		
	低	No.52	4	△	－	△		
		No.53		△	－	△		
		No.65		△	－	△		
		No.67		△	－	△		
C群	高	No.84	10	●	－	△		
		No.85		●	●	△		
		No.87		●	●	△		
		No.90		●	－	△		
		No.96		●	●	△		
		No.97		●	●	△		
		No.99		●	－	△		
		No.101		●	●	△		
		No.102		●	－	△		
		No.104		●	－	△		
	中	No.82	8	△	－	△		
		No.86		●	－	△		
		No.88		△	－	△		
		No.89		●	－	△		
		No.94		●	●	△		
		No.95		●	－	△		
		No.98		●	－	△		
		No.100		●	－	△		
	低	No.93	1	△	－	△		
小計		48	●:30 ○: 1 △:17	●:9 ○:2	○:15 △:33			

注1) 対策が必要なやぐらのランク分けは以下の基準による。  
 ・高ランク：現時点でいつ崩れ落ちてもおかしくない、対策の緊急性が高いやぐら  
 ・中ランク：ここ数年は形状を保つであろうが、わずかな状況の変化で崩落する可能性が高いやぐら  
 ・低ランク：ここ数年は形状を保つであろうが、早めの対策が望まれるやぐら

注2) 記号は以下の通りである。  
 ●：平成18年度に実施済み  
 ○：第1期整備期間中に実施予定  
 △：第2期整備期間中に実施予定  
 －：実施が不要

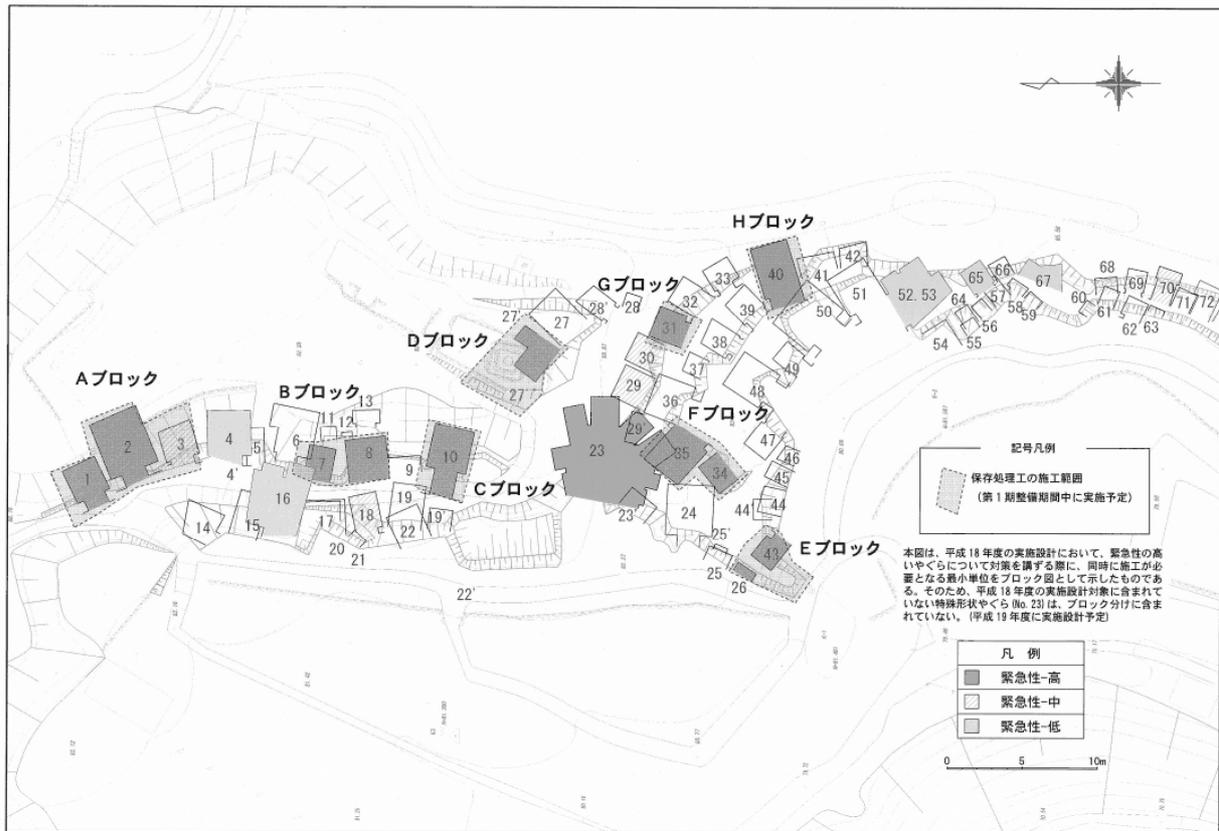


図5-3 対策が必要なやぐらのブロック分け（A群、B-1群、B-2群）

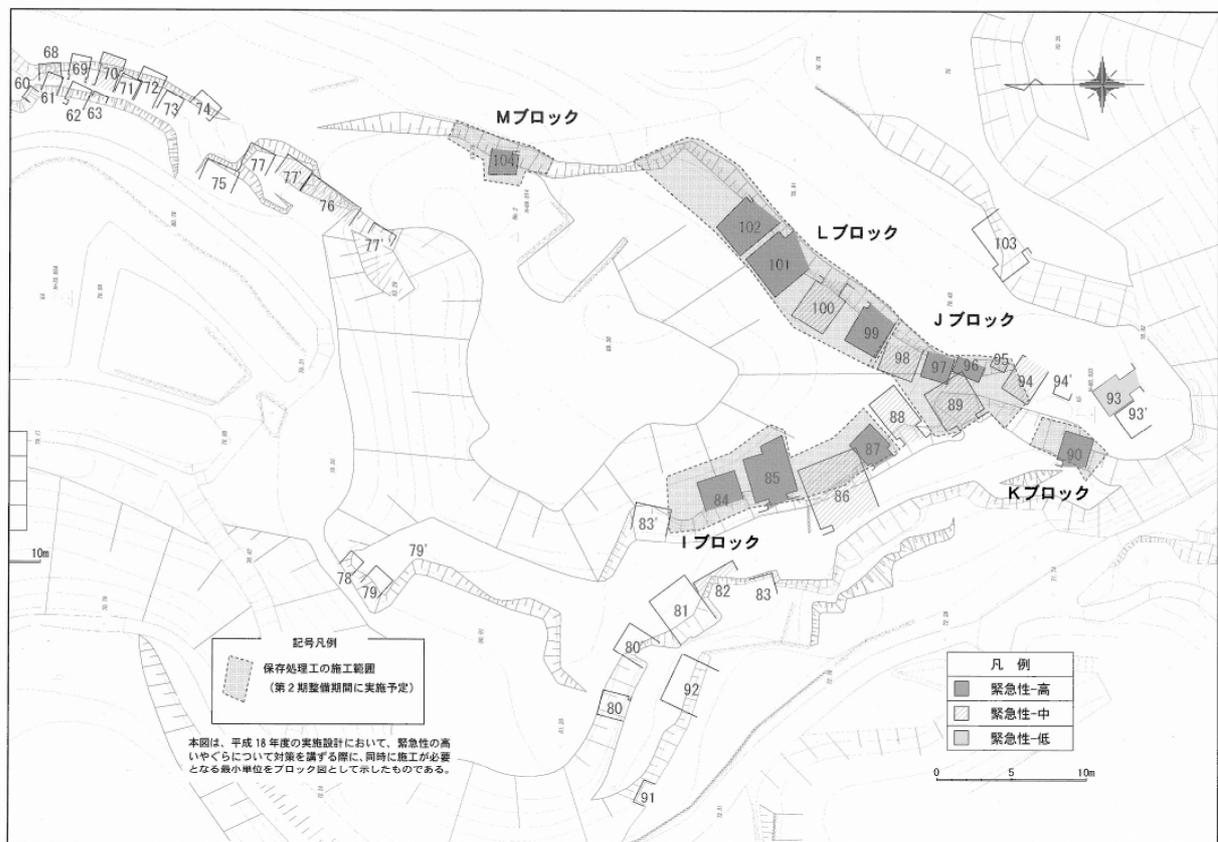


図5-4 対策が必要なやぐらのブロック分け（B-2群、C群）

## 5-2 切通・大切岸の保存処理工事

### （1）切通・大切岸の劣化状況

切通・大切岸は、岩盤を人的に削ったことで構築された崖面が、史跡の雰囲気醸し出す重要な要素である。地山の岩盤が「軟岩」に分類される比較的柔らかい岩盤であること、大小の亀裂に富む岩盤であること、から、崖面は小規模な崩落を繰り返し、劣化が進行する状況にある。特に、第1切通の崖面については、劣化が激しく通行者の安全が確保できない状況にあった。このため、平成15～16年度にかけて、崖面の保存を図るために崩落対策工事を実施している。

第2・第3切通については、崖面の高さが比較的低く、崩落する岩塊も人頭大程度と小規模であるため、人的被害は少ないという判断のもと、無対策のまま利用されている。一方、崩落そのものは徐々にではあるが進行している状況にあり、史跡の保存の観点から早めの対策が望まれるところである。

大切岸については、岩質が比較的硬質な凝灰質砂岩であり、日照が良く乾燥した環境にあることから、比較的良好的な状況にある。ただし、平成18年度の踏査で比較的規模の大きい亀裂が局所的に発達していることが発見され、安全な公開・活用を図るためには対策が望まれるところである。

### （2）切通・大切岸の保存処理工事計画

第2・第3切通、大切岸の保存処理工事は、平成15～16年度に行われた第1切通における崩落対策工事と同種の工法が適用できると考えられる。

したがって、第2・第3切通、大切岸については、整備時期に併せて、「劣化状況の詳細確認」「対策工設計」「施工」という手順を踏む必要がある。

また、保存工事が終了した後についても、施工後の経過を定期的に観察しながら、必要に応じて伐採した樹根の処理や薬剤処理の追加工事などを計画的に行っていく。

このような状況を踏まえ、切通・大切岸の保存処理工事は、以下のように計画する。

#### 切通・大切岸における保存工事計画

- 無対策で残っている第2・第3切通については、人的被災の可能性が乏しいことから「長期整備期間中」での施工完了を目指す。ただし、崖面の崩落状況は定期的に観察し、著しい変化が予見された時には、速やかに安全対策を講じると共に、早急に保存処理工事を実施する。
- 大切岸は、公開・活用時期の直前である「中期整備期間中」での施工完了を目指す。
- 第2・第3切通、大切岸には、第1切通の保存処理工事に用いた工法を準用する。
- 保存処理工事を実施した遺構について、施工完了後も経過を定期的に観察し、必要に応じて追加工事を実施する。

### 5-3 石塔類の保存

#### （1）石塔類の劣化状況

まんだら堂やぐら群エリアには、五輪塔をはじめとした石塔類が数多く散在している。その数は、やぐらの外部に野ざらしとなっている石塔部位が約 850 点、やぐらの内部に設置されている石塔部位が約 1,200 点、合計 2,000 点以上にのぼり、さらに地中に埋もれているものも多数あると考えられている（表 5-5 参照）。

これらの石塔類は、本来、やぐらの内部に供養塔として設置されていたものである場合が多く、現在、やぐらの外部で野ざらしとなっている石塔類は、後世に動かされた可能性が高い。これらは、①降雨など乾湿に伴う風化（岩質の脆弱化）、②地衣類や苔類による侵食、③冬季の凍結融解作用、等により劣化が進行している。また、やぐらの内部に設置されている石塔類についても、一部で塩類の析出が生じており、劣化が進行している状況にあるものも見られる。

一方、このような自然環境を要因とした劣化のみならず、盗難や悪質ないたずらという人的要因による被害も無視できない。

このような状況から、早急な保存・保管対策が求められる一方、石塔部位は、やぐらの外部に放置されているものだけでもその数が 800 点を超える膨大な量であり、その位置や組み合わせも不明となっていることから、その取り扱いに注意を要する。

表 5-5 石塔部位数一覧表

種類	石材	部位	石塔部位数						石材別・部位別合計	
			やぐらの外部					やぐらの内部		
			野ざらし	C群やぐら付近	E群やぐら付近	F群やぐら付近	G群やぐら付近			小計
五輪塔	凝灰岩	空風輪	59	1	0	27	3	90	137	227
		火輪	101	9	6	46	3	165	175	340
		水輪	114	1	2	49	7	173	225	398
		地輪	139	5	3	70	8	225	269	494
		小計	413	16	11	192	21	653	806	1,459
	安山岩	空風輪	41	0	1	6	0	48	88	136
		火輪	43	1	0	1	1	46	96	142
		水輪	36	0	0	3	0	39	99	138
		地輪	23	0	0	3	0	26	65	91
		小計	143	1	1	13	1	159	348	507
不明	凝灰岩		13	1	4	16	3	37	2	39
	安山岩		6	0	0	0	1	7	19	26
現位置別合計			575	18	16	221	26	856	1,175	2,031

注1) “やぐらの外部”の石塔部位数は、石塔調査で確認された地表に露出している石塔類のみの点数であり、地中に埋もれている石塔類（点数は未知数）は含まれていない。

注2) “やぐらの外部”の石塔部位数は、平成18年度に実施した石塔調査により確認された点数。  
 “やぐらの内部”の石塔部位数は、平成16年度に実施したやぐらの現況調査により確認された点数。

#### （2）石塔類の保存計画

まんだら堂やぐら群エリアにある石塔類については、平成18年度にやぐらの外部に野ざらしとなっている石塔類の点数の把握と現位置の記録保存（以下、「石塔調査」という。）を実施した（表5-4、図5-5参照）。また、同年に行われた発掘調査により、石塔類が並ぶ通路盛土が現代に形成されることが確認されたことから、やぐらの外部に林立する石塔類は、位置を保持していないという知見が得られた。また、この石塔調査により、奥壁のみが残り表出しているやぐらの近傍に石塔部位がまとまって存在する箇所（F群やぐら付近、G群やぐら付近）が確認された。これらの石塔類は、奥壁

のみ残っているやぐらに設置されていたものである可能性が高く、地中にはまだ多数の石塔部位が埋もれていることが想定される。

石塔類について自然環境を要因とする劣化から守るためには、①乾湿繰り返しを抑制すること、②凍結を避けること、③薬剤塗布による保存処理を図ること、などが挙げられる。人的要因による盗難・破損から守るためには、①一箇所に集積して保管・管理を行うこと、②積極的な展示などにより心理面から手を出しにくくすること、などが挙げられる。

石塔類の保存に関しては、理想的には、「保存処理を施した石塔類を、最適な組み合わせで元のやぐら内部に設置する」ことであるが、本来の組み合わせややぐら内部への並べ方など、検討課題も多い。また、保存処理に関しても、「表面に付着したほこりの清掃」「地衣類・苔類の除去」「薬剤の含浸」「養生」といった丁寧で根気の要る作業を要し、その数が多いことから短期間での実施は困難である。

そこで、石塔類の置かれている状況、位置を保持しているか、公開エリアか否か、等の条件によって、当面の保存方法を以下のように考えることとする。

## 石塔類の保存計画

薬剤などによる石塔類の保存処理は、第1期整備で公開エリアの整備が完了した後の第2期整備（平成28年度以降）に行うこととし、それまでの間は以下に示す手法で保管を図る。

### ① やぐらの内部に設置されている石塔類

地輪については原位置を保持している可能性があるため、保存処理を行うまでの間、現位置を動かさず、やぐらの内部に設置しておく。ただし、天井のないやぐらや床面に水が滞留し易いやぐら内に設置されている石塔類については、近傍の健全なやぐら（崩落の危険性が低いやぐら、あるいは保存処理工事済みのやぐら）に移設するなどして、温度変化、含水率変化の低減を図る。さらに、石塔類の水分変化を抑制するため、アクリル板等の上に置くなどしてやぐら床面からの水分の浸透を防ぐ。

### ② C群・E群やぐら付近の石塔類

C群・E群やぐら付近の石塔類は、近傍のやぐらの内部に設置されていたものである可能性が高い。C群・E群やぐらは、当面、一般の来訪者の立ち入りを禁止するエリアであることから、保存処理を行うまでの間、近傍の屋根のある健全なやぐらの内部に保管する。

### ③ F群・G群やぐら付近の石塔類

F群・G群やぐら付近の石塔類も、近傍のやぐらの内部に設置されていたものである可能性が高く、地中にまだ数多くの石塔類が埋もれている可能性が高い。そこで、考古学調査（発掘調査）や保存処理を実施するまでは、できる限り現位置から動かさないことが望ましい。本史跡の場合、地中の温度は氷点下になることはないため、盗難・破損防止と劣化の進行を軽減する応急的な措置として、覆土して保管する。

### ④ A群・B群やぐら前面平場に野ざらしとなっている石塔類

作業スペースに集積して組み合わせ等を検討した後、温度変化、含水率変化を低減し、心理面から盗難・破損を抑制するため、現位置に近い屋根のある健全なやぐらの内部に設置する。さらに、水分変化を抑制するため、アクリル板等の上に置くなどしてやぐら床面からの水分の浸透を防ぐ。

### ⑤ ④のうち、やぐら内に移設不可能な石塔類

④の野ざらしとなっている石塔類のうち、組合せの検討の結果、やぐらの内部に設置することができないものについては、保存処理を行うまでの間の盗難・破損防止と保存環境の改善のための応急対応策として、地点を定めて（G群やぐらの東側斜面の裾部）覆土して保管する。保管の際は、地下の遺構に影響を与えないよう留意し、シートに包んで覆土した後、埋設場所が後から再確認できるような措置を講ずる。



**参考** 作業スペース、埋設保管候補地の試算

①作業スペースの試算

<条件>

- ・ 野ざらしとなっている石塔部位 575 点を対象とする。
- ・ 石塔部位 1 点あたりの大きさを 0.5m×0.5m×0.5m とする。
- ・ 作業スペースでの保管方法は、1 点ずつ平置きとする。

<計算>

- ・ 石塔部位 1 点あたり必要な面積は、

$$0.5\text{m} \times 0.5\text{m} = 0.25\text{m}^2$$

- ・ 野ざらしとなっている石塔部位は、表 5-4 より 575 点であるから、すべてを集積するのに必要なスペースは、

$$0.25\text{m}^2 \times 575\text{点} = 143.75\text{m}^2 \approx 145\text{m}^2$$

②覆工保管候補地の試算

<条件>

- ・ 野ざらしとなっている石塔部位 575 点を対象とする。
- ・ 石塔部位 1 点あたりの大きさを 0.5m×0.5m×0.5m とする。
- ・ 埋設方法は、0.5～0.8m 程度の深さの穴を掘り、1 点ずつ平置きとする。
- ・ 地輪については、やぐら内部に設置することとする。  
(地輪より上位があれば重ねて設置する。)

<計算>

- ・ 上記の条件で考えると、やぐら内部に設置できない石塔部位の点数は、地輪の点数よりも多い水輪・火輪・空風輪の数ということになる。つまり、表 5-4 より計算すると、

**五輪塔**

凝灰岩製 — すべてやぐら内部に設置できる

安山岩製 — 地輪が 23 点、水輪が 36 点、火輪が 44 点、空風輪が 41 点

$$\text{水輪} \quad 36 - 23 = 13\text{点}$$

$$\text{火輪} \quad 43 - 23 = 20\text{点}$$

$$\text{空風輪} \quad 41 - 23 = 18\text{点}$$

**不明**

$$\text{凝灰岩製} \quad 13\text{点} + \text{安山岩製} \quad 6\text{点} = 19\text{点}$$

---


$$\text{合計} \quad 70\text{点}$$

- ・ 石塔部位 1 点あたり必要な面積は、0.25 m<sup>2</sup>であるから、

$$0.25\text{m}^2 \times 70\text{点} = 17.5\text{m}^2 \approx 20\text{m}^2$$

表5-6 保存工事の年次計画

年次 エリア	第1期整備									第2期整備 平成28年度～
	短期			中期			長期			
	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	
切通										
第1切通	← 経過を観察し、必要に応じて追加工事を実施 →									・追加工事
第2切通						・実施設計	・保存処理			・追加工事
第3切通							・実施設計	・保存処理		・追加工事
まんだら堂やぐら群										
A B群 高ランク*	・特殊形状やぐらの実施設計 ・No. 35、40やぐら支保工設置	・保存処理								・追加工事
A B群 中・低 ランク*										・実施設計 ・保存処理
C群 高ランク*										・保存処理
C群 中・低 ランク*										・実施設計 (A B群中・低 ランクに込み) ・保存処理
石塔類	・野ざらしの石塔類の集積 (A B群やぐら 前面平場)									・保存処理
大切岸										
大切岸	・実施設計					・保存処理				・追加工事

\* A B群高ランク : A・B群の緊急性高ランク 14基(特殊形状やぐらを含む) + 中ランク 1基  
C群高ランク : C群の緊急性高ランク 10基 + 中ランク 6基

A B群中・低ランク : A・B群の緊急性中ランク 7基 + 低ランク 7基  
C群中・低ランク : C群の緊急性中ランク 2基 + 低ランク 1基