

史跡備中松山城跡

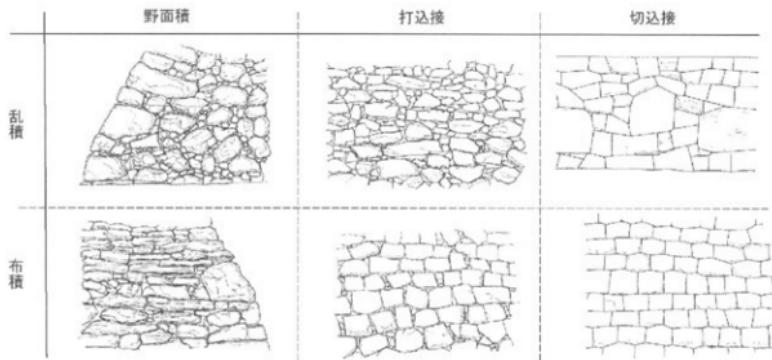
石垣総合調査報告書

2004.3

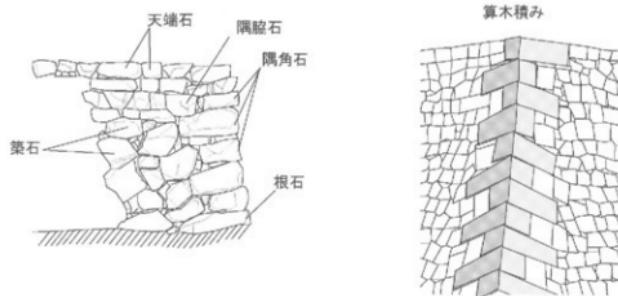
岡山県高梁市教育委員会

例　　言

1. 本報告書は、高梁市教育委員会が平成14・15年度事業において国庫補助を得て実施した史跡備中松山城跡記念物保存修理事業の一環として刊行するもので、「史跡備中松山城跡石垣総合調査」の成果を収録したものである。
2. 史跡備中松山城跡（下太鼓の丸跡、中太鼓櫓跡、小松山城跡、相畠城戸跡、天神の丸跡、大松山城跡、大池、切通及び番所跡）は、岡山県高梁市内山下に所在する。
3. 報文中における高さの表示は、すべて海拔高である。また石垣積方の呼称、部位の名称等については、次の模式図によった。



出典：三浦正幸『城の石垣基礎知識』栄文堂、1999年



4. 事業は、文化庁記念物課、岡山県教育庁文化財課及び史跡備中松山城跡等整備委員会の指導・助言のもと、高梁市教育委員会が実施（後空間文化開発機構委託）した。

5. 本報告書の作成担当は、次のとおりである。

編 集	高梁市教育委員會社会教育課 ㈱空間文化開発機構	文化財保護主事兼文化係長 代表取締役	森 宏 之 眞 鑄 建 男
本文執筆	高梁市教育委員會社会教育課 ㈱空間文化開発機構	文化財保護主事兼文化係長 主任研究員	森 宏 之 池 煙 和 子 坂 井 秀 男
	〃	〃	研 究 員 技 術 職 員
写真撮影	㈱空間文化開発機構 株式会社相互技研		岩 尾 真 二
D B関連	友野印刷株式会社OMS事業部	主 任	

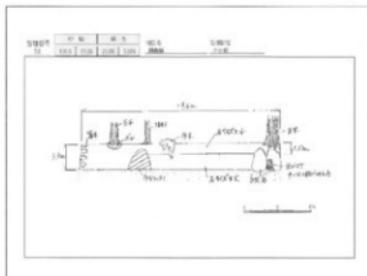
6. 本事業で行った石垣総合調査の成果は、デジタルデータとして保存、格納した。これらは史跡備中松山城跡における遺構調査等成果のデジタルデータ化の嚆矢となるもので、本事業で製作したデータベースに、既存の遺構図や解体修理等の成果及び今後の各種調査等成果をデジタル化してリンクさせ、データの一元的管理ならびに多面的活用を図る目的で作成した。

〈備中松山城跡石垣調査デジタルデータ化に伴う作業仕様〉

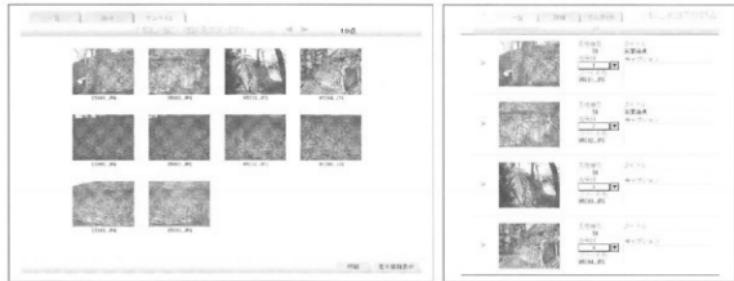
(デジタルデータ化にあたっての要件)

- 調査表の記述（入力）はできるだけ簡便かつ的確にできること。

- 調査票に掲載する略図（手書き）が格納できること。



- 調査中に撮影した各石垣の記録写真が簡単に閲覧でき、かつ視認性に優れていること。



- 全体図から見た各石垣の位置が確認でき、かつ詳細な画像として保存できること。



- 検索可能なデータとして保存できること。



- 調査票の作成ツール（本システム）が報告書作成の一部の機能を持つこと。

石漠带类型	特征描述	植被情况			水土流失			土壤情况			生物多样性			综合评价		
		植被状况	植被覆盖率	植被质量	水土流失强度	水土流失量	水土流失面积	土壤酸碱度	土壤肥力	土壤厚度	土壤水分	生物多样性指数	物种丰富度	物种多样性	生态脆弱性	生态敏感性
1 石漠带植被带	植被稀疏，种类单一，以灌木和草本为主。	差	0.35	低	强	高	大	偏酸	低	薄	少	0.5	150	低	高	C
2 石漠带植被带	植被稍密，种类较丰富，有小乔木出现。	一般	0.5	中等	中等	中等	中等	中性	中等	中等	中等	0.6	200	中等	中等	D
3 石漠带植被带	植被较密，种类多样，有灌木、小乔木、草本混生。	较好	0.7	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	0.7	250	较高	中等	C
4 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	0.8	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	0.8	300	较高	中等	C
5 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	0.85	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	0.85	350	较高	中等	C
6 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	0.9	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	0.9	400	较高	中等	C
7 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	0.95	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	0.95	450	较高	中等	C
8 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.0	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.0	500	较高	中等	C
9 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.05	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.05	550	较高	中等	C
10 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.1	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.1	600	较高	中等	C
11 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.15	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.15	650	较高	中等	C
12 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.2	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.2	700	较高	中等	C
13 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.25	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.25	750	较高	中等	C
14 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.3	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.3	800	较高	中等	C
15 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.35	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.35	850	较高	中等	C
16 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.4	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.4	900	较高	中等	C
17 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.45	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.45	950	较高	中等	C
18 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.5	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.5	1000	较高	中等	C
19 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.55	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.55	1050	较高	中等	C
20 石漠带植被带	植被茂密，种类繁多，有灌木、小乔木、草本混生。	好	1.6	中等	弱	低	小	中性	中等	厚	多	1.6	1100	较高	中等	C

- 各画像は拡大表示でき、十分な視認性を確保すること。
- 格納されたデジタルデータは汎用性のある形式で保存すること。



- 図面上の位置指定による直感的データアクセスを可能とすること。
など。



(要件に基づく作業仕様)

- 分担作業が可能なように、ネットワーク上でデータ操作ができること。
- 写真撮影はデジタルカメラでの撮影が主であり、これを劣化させることなく保存できる低圧縮のJPGデータとする。
- 全体図および位置図はDXFデータとの互換を考慮し、アドビイラストレータのレイヤー機能を使用して書き出し、保存する。
- 略図についてもスキャナでの入力が可能な環境があるため、高解像度での取込みが行なえること。
- 格納するデータベースソフトについてはさまざまな検索機能に加え、画像表示方法や報告書作成時のレイアウトの柔軟性を考慮し、ファイルメーカーProを選択した。
- PDF (Portable Document Format) での正確な再現性を確保するため、報告書用レイアウトにはポストスクリプトフォントを採用した。

以上の機能により、データベース本体と画像データ作成の作業分担と統合、オリジナル画像の画質確保、さらに報告書作成（調査票掲載部分）の省力化などが図ることができた。
なお、この報告書は冊子と同時に2種のPDFファイルとしても納品されている。

目 次

例言

序 石垣調査の概要

1. 調査の目的	1
2. 調査の内容及び方法	1

第1章 史跡備中松山城跡の概要

1. 位置	2
2. 備中松山城跡の沿革と造構の概要	3
3. 史跡等指定状況	4
4. 史跡の現況	6
5. 各種調査・保存整備状況	9

第2章 悉皆調査

1. 調査対象石垣の分布	14
2. 調査対象石垣の現況	64
3. 石積時期の推定	81

第3章 破損箇所の抽出

1. 破損要因の検討	87
2. 石垣破損の状況	90
3. 破損部位	100

第4章 危険石垣の現況

1. 危険石垣の分布	107
2. 危険度別石垣の現況	119
3. 危険石垣にみる破損の特徴	131

第5章 考察

1. 修理の必要な石垣	133
2. 石垣崩落等危険箇所の修理の方向性	134
3. 立地環境を考慮した石垣保存	143
4. 石垣の保存に向けて	144

□ 石垣調査票

序 石垣調査の概要

1. 調査の目的

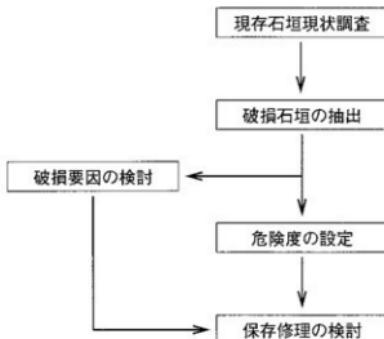
備中松山城跡は、高梁市市街地の北端にそびえる臥牛山（標高480m）上に築かれた中世から近世にかけての城郭遺構である。近世には臥牛山の尾根のひとつ小松山（標高430m）を中心に花崗岩の露岩を巧みに利用して石垣が築かれた。今日では、天守等城郭建築が現存する唯一の近世山城、また、全国最高所の城郭として広く知られている。

石垣修理については、これまで度々実施されてきたが、山頂部の城郭という厳しい気象条件の下、台風や小規模な地滑り等に伴う応急修理的なものや、橋等建造物の修理・復元に伴う基礎部分安定化のための石垣修理が主であり、城全体の石垣の状況把握に基づく計画的修理は実施されていない。そこで、今回、史跡指定地及びその周辺地に残る石垣の残存状況等を全体的に把握し、今後の石垣の保存整備に向けての基礎的判断材料となる資料を作成するものである。

2. 調査の内容及び方法

調査は石垣の折れを一面として捉え、一面毎の石垣の延長、高さ、勾配を計測するとともに、デジタルカメラによる撮影、さらに目視によるハラミ等石垣の破損状況、石材の積み方等の観察といった悉皆調査を行い、一面毎の調査カルテを作成した。調査カルテの総数は410、つまり今回調査対象とした備中松山城跡の石垣面数は440面を数えた。なお、列石や雁木は今回の調査では対象外とした。

これら440面の調査対象石垣の中から、破損石垣の抽出を行い、破損要因の考察を行うとともに、破損程度から危険度の程度を設定し、それぞれ危険度の程度等に応じた修理の方向性を示した。

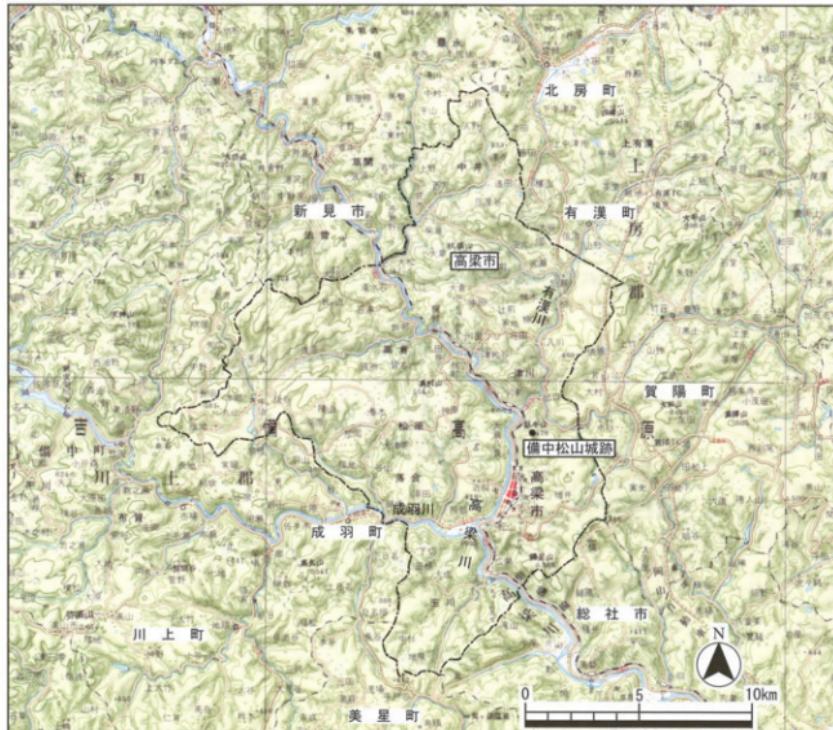


第1章 史跡備中松山城跡の概要

1. 位置

史跡備中松山城跡は、岡山県中西部の高梁市にある。高梁市は県下三大河川の一つである高梁川の中流を挟んで東西に広がる吉備高原の一角を占めており、低地部はこれら高原部の間を縫うように流れる高梁川と成羽川及びその支川沿いにひろがる。標高は低地部がおおむね50~100m、高原部で300~500mで、総面積の約8割が山林・原野となっている。

高梁市の市街地は市域のほぼ中央部、高梁川東岸の南北約3km、東西1kmほどの狭小な低地（標高60m程）に形成されている。この市街地の北端に位置するのが史跡備中松山城跡のある臥牛山で、標高478mを測る。北東の一部がここから続く連山につながる他は概ね孤立し、北に有漢川、西に高梁川、南に小高下谷川をめぐらす急峻な地形で、鬱蒼とした天險の地である。これら自然地形的諸要素が山城築城の大きな要因となったものと考えられる。



史跡備中松山城跡の位置

2. 備中松山城跡の沿革と遺構の概要

① 備中松山城跡の沿革

松山城は仁治元年（＝延應2年、1240）に北方の有漢郷（現有漢町）の地頭秋庭（葉）氏が大松山の峰に築城したのが創始と伝えられる。その後、元弘年間（1331～34）に、秋庭氏にかわり、備後の三好氏の一族である備中守護高橋氏が大松山に入城し、この頃に城砦を小松山まで拡張させた。文和4年（＝正平10年、1355）には越後守高師秀が備中守護として入城するが、貞治元年（＝正平17年、1362）、秋庭三郎重盛によつて松山城を追われ、以後、秋庭氏が六代にわたって在城し、守護代を務めている。

その後、松山城主は上野氏、庄氏とかわり、永禄4年（1561）には安芸の毛利氏と結んだ成羽鶴首城（現川上郡成羽町）城主三村家親が松山城を攻めて尼子氏の加番吉田左京亮を討ち、松山城主となった。家親の子元親は小松山城を本城としたが、天正2年（1574）に毛利氏を離反、「備中兵乱（中国兵乱）」により三村氏が滅亡する。この頃の松山城は、本城が小松山に移っており、臥牛山一帯には大松山をはじめ天神丸・太鼓丸・馬鹿木丸などの出城・出丸が設けられ、企山が一大要塞となっていたようである。また城主の居館である御根小屋も臥牛山南西麓に設けられていたようであるが、松山城とともに当時の縄張りや建物については明らかでない。

天正7年（1579）に、宇喜多直家が織田信長と結び毛利氏に反旗を翻したことにより、備前・備中・美作の各地で毛利氏と宇喜多氏の激戦が展開された。この時、毛利輝元は前戦基地を松山城に定め、輝元自らが指揮して松山城の普請を行つており、近世小松山城（備中松山城）の前身が出来上がったと思われる。

関ヶ原の合戦後、毛利氏が防長二国に退くと城は荒廃したが、徳川家康が松山城に西国目付として備中国代官を置き、そこに小堀新助（正次）・作助（政一・達州）父子を赴任させた。慶長10年（1606）頃から政一によって御根小屋と松山城の修築が進められている。政一によって天守や一部の櫓は完成したものの、大手門、二の丸櫓門、搦手門などは修築できぬまま転任となったものと思われる。

その後、池田氏を経て水谷勝降が入城、その子勝宗が天和年中（1681～84）に大改修を行い、現存する二重櫓やその他の櫓、大手門、二の丸櫓門、搦手門、三の丸の上番所、足軽番所などが建てられて現在の松山城の全容が完成する。

元禄6年（1693）水谷氏廃絶後、播磨赤穂藩主浅野内匠頭が城の請取に当たり、城代家老大石内蔵助はその後約1年半在番として松山城にとどまっている。その後の松山城には安藤氏、石川氏に統いて享寧元年（1744）、板倉勝澄が入城する。板倉氏はその後、七代続き廃藩置県を迎、明治6年（1873）太政官公達により廃城となり、大蔵省に移管された。

廃藩置県後の松山城は、明治14年（1881）農商務省へ移管され、後農林省の所管になる。腐朽・荒廃した城門、櫓、番所などの建物は順次取り払われていく一方で、石垣等の遺構は手が加えられることもなく、良好な状態のまま残されていた。昭和3年に当時の高梁町によって二重櫓が修理、同14・15年に天守の解体修理、翌16年には三の平櫓東土塀の修理が行われた。昭和16年（1941）松山城は天守・二重櫓・三の平櫓東土塀が国宝（後重要文化財）に指定された。また、昭和31年（1956）には、小松山城跡・天神の丸跡・大松山城跡・大池・下太鼓の丸跡・中太鼓櫓跡・相畠城戸跡・切通及び番所跡が史跡に指定された。

その後補助事業などにより修理・整備を重ね、さらに平成9年（1997）には、本丸内の五の平櫓、六の平櫓、本丸南御門など本丸内の主要建物が復元され、現在に至っている。

② 遺構の概要

史跡備中松山城跡は、高梁川左岸沿いに広がる市街地の北端にある大松山、天神の丸、小松山、前山の4つの峰からなる臥牛山に位置する中世から近世にわたる城郭遺構である。標高480mの臥牛山は東北の一部が東西に連なる山々に繋がる他は孤立しており、さらにその急峻な地形により天然の要害の地として山城築城の適地であった。備中松山城跡はこの臥牛山の南北に延びる尾根線上に点在しており、北から「大松山城跡」「切通及び番所跡」「大池」「天神の丸跡」「相畠城戸跡」「小松山城跡」「中太鼓櫓跡」「下太鼓の丸跡」の8ヶ所の地区からなる。指定地は自然林の生い茂る山間地であり、庵城後は人為がほとんど入っていないため往時の状況をよく留めており、全般に遺構の残りは良好である。

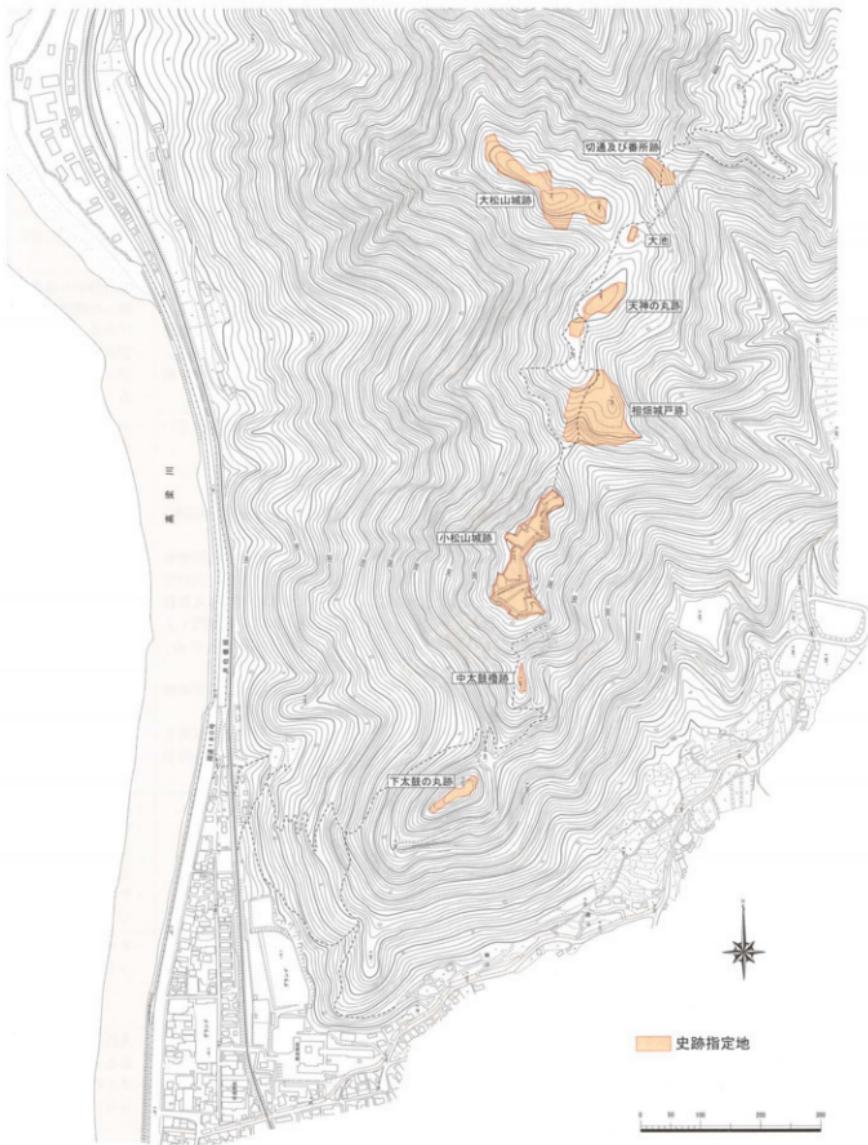
小松山城跡は小松山の山頂に築かれた本丸を中心に南北に曲輪を連ねる連郭式縄張で、自然の岩盤を利用した石垣および各曲輪跡が残り、天守、二重櫓、土堀といった建造物も遺存し備中松山城跡の中心となっていいる。大松山城跡には山頂の本丸をはじめ二の丸、三の丸などからなる中世の城郭遺構が残り、天神の丸跡や相畠城戸跡は砦や天神社（天神の丸跡）、城戸（相畠城戸跡）が築かれていた地であり、眺望に優れた下太鼓の丸跡、中太鼓櫓跡には櫓を築き城下の警備の任にあたっていたといわれる地である。さらに小松山と大松山の間に大池と呼ぶ貯水池が、大松山の北側には切通（堀切）と番所跡と考えられる石組遺構が残っている。

3. 史跡等指定状況

備中松山城跡は文化財保護法による史跡指定をはじめ、重要文化財、天然記念物の指定を受けている。

名 称	備中松山城跡
所 在 地	岡山県高梁市内山下
史 指 定	国指定史跡（指定基準二）
指 定 日	昭和31年11月7日
指 定 理 山	高梁市街地の北、臥牛山にある中世および近世の城郭遺構。 天守、二重櫓、三の平櫓東土堀が現存する。
跡 面 積	22,090m ² （公簿）
所 有 者	農林水産省、文部科学省（小松山城跡）、小野智之他（相畠城戸跡）
管 理 団 体	高梁市（昭和35年10月14日指定）
重要文化財（建造物）：松山城天守、二重櫓、三ノ平櫓東土堀 (昭和16年5月8日指定)	
天然記念物 ：臥牛山のサル生息地 (昭和31年12月28日指定)	

史跡備中松山城跡の位置



■ 史跡指定地

0 50 100 150 200 250

4. 史跡の現況

史跡備中松山城跡は臥牛山の尾根部を中心にその遺構が点在しているが、ここでは8ヶ所の史跡指定地をはじめ、その他の遺構や施設の状況を下記の表にしてまとめておく。

〈史跡指定地〉

地区（位置）	遺構の状況	利用状況	整備状況	その他
下太鼓の丸跡 (臥牛山の峰の最南端)	<ul style="list-style-type: none"> 4段の平垣面からなり側面に石垣を巡らす。 石段や橋跡の石列や溜井の石組等が良好に遺存する。 	<ul style="list-style-type: none"> 登城道から外れているためほとんど利用がない。 	<ul style="list-style-type: none"> 遺構整備はされていない。 名称石碑がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 臥牛山の峰の最南端にあり市街地を展望することができる。ふいご時に隣接。
中太鼓櫓跡 (下太鼓の丸跡と小松山城跡との間に尾根上)	<ul style="list-style-type: none"> 石積で築いた南北2段の平垣面よりなる。 横柵が遺存する。 	<ul style="list-style-type: none"> 登城道沿いにあるため立ち寄る人もあるが積極的な利用はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 遺構整備はされていない。 名称石碑、解説板がある。 指定地に隣接した曲輪跡の一角に説導（音声）サインが整備されている。（平成10年） 	<ul style="list-style-type: none"> 横柵跡からは市街地への展望が良好である。 登城道に接し、アズマヤが近くにある。
小松山城跡 (臥牛山の一支峰である小松山（標高432m）の山頂部)	<ul style="list-style-type: none"> 小松山の山頂部に築かれた近世城郭跡。 本丸、二の丸等石垣を巡らした8つの曲輪からなり天守、橹、土堀の一部が残る。 かつての建造物の礎石（大手門等）や横柵、石段、石垣等が良好に残っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 利用が最も多く、天守のある本丸のみで年間2万人以上の見学者がある。 天守のある本丸は有料となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 建造物の修理が行われている。 部分的に石垣修理を行っている。 管理事務所、便所、解説板、ベンチ等がある。 地域中核史跡等整備特別事業により五の平櫓・六の平櫓・本丸南御門・本丸東御門・腕木御門・路地門・上堀L=198m復元される。（平成6年） 過疎対策事業として便所棟新築（平成8年） チャレンジ地域支援事業として天守内・復元櫓内展示を行う。（平成10年） 	<ul style="list-style-type: none"> 小松山の山頂部にあり、展望が良好である。 備中松山城跡で最も利用者が多い。
相畠城戸跡 (臥牛山の支峰天神の丸から南に派生する尾根上にあり、小松山城跡と天神の丸跡の中間)	<ul style="list-style-type: none"> 登城道沿いにあり、番所跡と想定される石列や井戸跡等が残る。 現在も湧水する井戸（車井戸）がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 道が史跡内を通過するため通過する人はいるが、整備されていないため積極的な利用は見られない。 	<ul style="list-style-type: none"> 遺構整備はされていない。 名称石碑がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 民有地である。 車井戸は防災用等に利用されている。 サルの泊り場となっている。
天神の丸跡 (臥牛山の最高峰天神の丸山頂)	<ul style="list-style-type: none"> 臥牛山の最高峰に位置する本丸や出丸跡。 後に天神社が作られ御社壇跡の石列が残る。 	<ul style="list-style-type: none"> 道が史跡内を通過するがアクセスしづらいためほとんど利用はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 遺構整備はされていない。 名称石碑、解説板がある。 	<ul style="list-style-type: none"> サルの泊り場となっている。
大松山城跡 (臥牛山の最北に位置する主峰大松山の山頂及び西に延びる尾根上)	<ul style="list-style-type: none"> 臥牛山に最初に城が築かれたところで、中世城郭の遺構が残る。 東西に連なる主に6つの平坦面からなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 道が整備されておらず雜木林となってしまおり積極的利用はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 遺構整備はされていない。 名称石碑、解説板がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 大松山の山頂部にある。 サルの泊り場となっている。

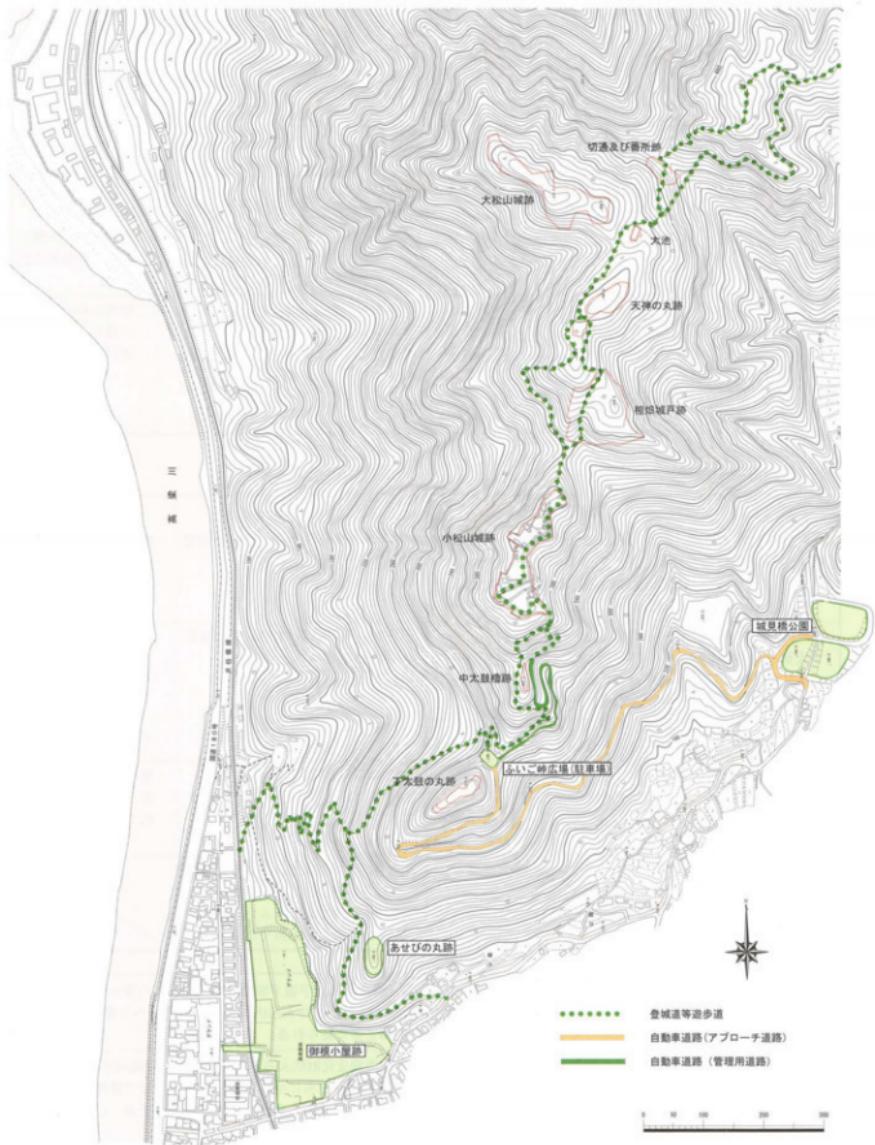
地区（位置）	遺構の状況	利用状況	整備状況	その他
大池 (大松山の東側斜面上の平坦面)	・石積で作られた23m×10mの方形の池。余水口を持つ。	・道沿いにあるため立ち寄る人はあるが積極的利用はない。	・遺構整備はされていない。 ・名称石碑がある。	・池及び周辺は湿地で貴重な植生が生育。 ・市道横井松山線からの入り口が近接する。
切通及び番所跡 (大松山の東斜面)	・斜面に石積によって作られた番所跡。石組の井戸跡が残る。 ・側面に土壁を築いた切通跡で一部石積を施している。	・道沿いにあるため立ち寄る人はあるが積極的利用はない。	・遺構整備はされていない。 ・名称石碑がある。	・東方からの遊歩道に通じ、つり橋も近接する。

＜その他の遺構や施設＞

地区（位置）	遺構の状況	利用状況	その他
御根小屋跡 (臥牛山の南西麓)	・現在敷地を取り巻く石垣や御殿の庭の一部が残っている。 ・登城道の起点となる坂上門跡の位置は未確定である。	・県立高校用地であり、一般的利用はない。	・県の史跡に指定されている。(平成3年)
あせびの丸跡 (下太鼓の丸跡の約200m南側尾根)	・石垣等は確認されていない。 ・中央部の南北17m、東西約8.5mの範囲が高くなってしまっており、何らかの構造物があったと思われる。 ・西方、南方に登城道があり、南方には石段も遺存している。	・国有地（国有林）で特に利用は見られない。 ・中央部に石の地蔵がある。	
ふいご岬広場 (下太鼓の丸跡と中太鼓櫓跡のほぼ中間の毛根部)		・駐車場として利用されている。	・便所、案内板、電話ボックス等が設置されている。
城見櫓公園 (臥牛山の東南部山麓、小松山城跡東側約500m)		・公園として整備されている。見学者が多い時期に臨時の駐車場として利用されており、ふいご岬までバスの送迎が行われている。	

登城道等遊歩道	8つの史跡をつなぐ形で、かつての登城道を踏襲した見学道が整備されている。山麓からの遊歩道は中国自然道に指定されており、途中から登城道と重なり大松山からさらに北方へと連絡している。備中松山城の見学を兼ねた自然愛好家の利用も多く見られる。
自動車道路（管理用）	ふいご岬まで市道本町松山城線（昭和11年に重要文化財防災道路として建設（完成44年）、のち昭和62年に市道認定）が整備されている。ふいご岬からさらに中太鼓櫓跡東側付近まで管理及び緊急車両は通行可能で、この後歩行者専用道となり途中登城道と合流して小松城跡へ至る。この自動車用道路を利用する歩行による見学者も多い。

その他の遺構や施設等位置図



5. 各種調査・保存整備状況

ここでは、これまで実施してきた備中松山城跡に係る諸事業の内、特に石垣に関連するものについて取り上げる。

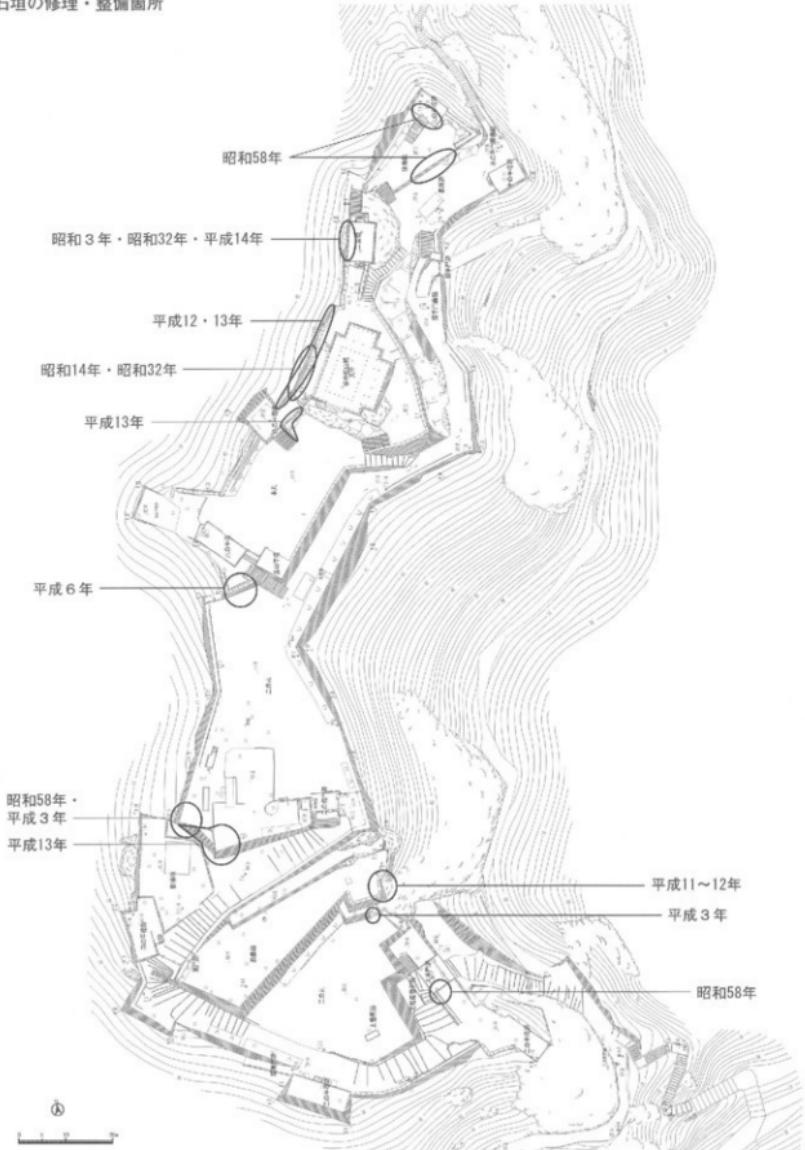
① 石垣の修理・整備

史跡備中松山城跡のこれまでの整備等は、建造物が現存する小松山城跡（近世備中松山城）を中心とするものである。備中松山城跡における昭和50年頃までの文化財修理、あるいは整備は、あくまで建造物が中心で石垣はその基礎部分という考え方のもとで行われたものが多い。当然、基礎部分であるならば建造物修理の際に、何らかの影響が及ぼされているものと思われるが、石垣の修理以前の状態や修理内容等の記録はほとんど残されていない。そうした意味において、石垣の保存修理が行われるのは平成3年の災害復旧事業以降となる。

これまでの石垣修理・整備内容

年号	整備内容	備考
昭和3年	二重橹を応急修理【高梁町事業】	
昭和14年	天守の解体修理・上塀の補修【高梁町事業】 (接続廊下石垣積替)	昭和15年11月竣工
昭和32年	二重橹・上塀の解体修理、天守の部分修理【国直轄事業】 (接続廊下は全解体)	昭和35年3月竣工
昭和58年	石垣解体修理工事【国庫補助事業】 (大手門跡・二の丸西側・後曲輪南側・丸の半構跡石垣)	昭和60年3月竣工
平成3年	災害復旧事業【国庫補助事業】 (既曲輪下段・御膳附・木の手御門石垣修理) 災害復旧事業【国庫補助事業】 (重要文化財二の丸構東土塀修理)	台風19号による罹災 台風19号による罹災
平成6年	本丸復元整備工事【国庫補助事業 地域中核史跡等整備特別】 (五の平櫓・六の平櫓・本丸南御門・本丸東御門・腕木御門・路地門・上塀L=198mの復元)	平成9年3月竣工 平成9年3月「史跡備中松山城跡本丸復元整備工事報告書」
平成11年	既曲輪石垣崩落防止工法の検討【国庫補助事業 記念物保存修理】 (既曲輪石垣崩落防止工法の検討)	平成14年3月「史跡備中松山城跡石垣修理・調査報告書」
平成12年	既曲輪石垣崩落防止等工事【国庫補助事業 記念物保存修理】 (既曲輪石垣解体修理、基礎岩盤の移動調査及び安定化工事) 備中松山城天守保存修理工事【国庫補助事業 重要文化財建造物保存修理】(接続廊下及び石垣の解体修理、天守部分修理)	平成14年3月竣工 平成15年3月竣工 平成14年3月「史跡備中松山城跡石垣修理・調査報告書」
平成13年	二の丸石垣災害復旧工事【国庫補助事業 記念物保存修理】 (二の丸石垣解体修理工事 ほか)	6/19大雨による罹災 平成14年6月竣工 平成15年3月「重要文化財備中松山城天守及び二重櫓保存修理工事報告書」

石垣の修理・整備箇所



② 石垣に関するこれまでの各種調査

1) 自然岩盤上にある石垣等文化遺産の監視、保護技術の開発のための調査（石垣移動量調査）

（平成11～13年度、主調査機関：京都大学防災研究所）

本調査は、平成11年に確認された廻曲輪馬廻し石垣の弛緩の原因となった石垣基礎岩盤の変動調査である。石垣の弛緩の原因は、石垣の基礎となる岩盤の垂下によるものであり、また岩盤とされていた基底部自身が非常に脆い上に節理が発達し、部分的に割れが生じた転石であることが判明した。

岩盤等斜面上にある石垣は、当廻曲輪だけでなく城内隨所に見られることから、継続的变形調査の実施と崩壊機構の解析は史跡全体の問題として重要である。なお、本一連の調査は「斜面上にある文化遺産の監視、保護技術の重要な試験地」（京都大学防災研究所）と位置づけられ、日本だけでなく世界の文化・自然遺産において地滑り、岩盤崩落等からの保護対策法の確立へ向けての先駆けとされている。

<岩盤変動観測調査>

（廻曲輪馬廻し石垣基底部の岩盤から推察される変形状況）

石垣の築かれている岩盤は、緩傾斜の稜線部（A）、急傾斜の岩盤斜面（B）、緩傾斜の下方斜面（C）からなり、特に（A）、（B）に変動が顕著に認められる。（A）は節理の密度が高く、破碎帶状、変形による空洞などが見られる。（B）では節理によって基盤から分離された岩盤ブロックが積み重なり、節理を利用して基盤から分離された岩盤ブロックが積み重なり、節理を利用してブロックがずれたり、回転したりといった変形（トップリングとクリープ、滑り）が顕著に発達している。（C）の部分でも土砂移動が発生しているとみられる。これらA～Cの変形は相互に関連しあっているとされ、（B）の岩盤斜面の変形は（C）の部分の荷行的な上砂移動によって引き起こされ、さらに斜面上に茂っている広葉樹の根の発達によって加速される。（B）の変形が進むと（A）の部分も前方と下方に向かって移動する。これによって推力がさらに増加し、（B）の岩盤斜面の変形がさらに加速されると考えられる。

（斜面変動自動観測）

クリープ変形の進行速度の把握のために、平成12年度から伸縮計、クラック変位計、温度計を設置して継続的観測を行っている。

クラック変位計では0.45mの累積する上盤の下方へのすべりを確認し、伸縮計でも年間3～6mの圧縮を観測した。

このような当該巨石群の微動の原因としては、巨岩群の根元にあたる下方斜面に、過去の斜面崩壊の痕跡が認められることから、小規模な地滑りが長年に亘って繰り返されていたことが考えられる。さらに、巨岩から延びた大木の風による揺さぶり、クラックに入った水の凍結、融解等による浸食など様々な要因を考えられている。

このように石垣の地盤を構成している巨大岩盤の微動という現象は当該地以外でも発生の可能性があることから、継続的調査と、その対策方法の確立が求められている。

2) 発掘調査（石垣解体に伴う調査）

（平成12・13年度、廻曲輪石垣崩落防止工事における石垣解体に伴う調査）

馬廻し石垣は、上下二段の構造からなる。下段は、南面基底部幅約10m、西面基底部幅約3m、高さ約4mを測り、東南隅角部は大手門上方の三角錐状に切り立った巨岩（岩盤露頭部）を取り込んで石垣を形成する。西面天端・南面天端には、幅1mの武者走り様の段差がつき、上段石垣が立ち上がる。

石垣に使用された石材は、組成分析の結果から、岩盤（在地）及び露頭巨岩群と同じ黒雲母花崗岩で、在地材が使用されている。石材は削石で顔のバラツキがあるが、上方へ至るにしたがってやや小振りとなる。

備中松山城跡の斜面災害の取組みの一環として開催されたオープンフォーラム

オープンフォーラム「文化遺産と斜面災害」

日 時 早成15年3月15日(土) / 場 所 福山市立総合文化会館ホール
主 催 福山市教委音楽委員会・国際斜面災害研究会実行委員会・東都大学防災研究会研究集会 [45]
→2. 防災音楽コンサート(音楽会)開催(音楽会実行委員会)

文化遺産・自然遺産は、長い歴史を経て来ており、一般に安定的な構造や性質の上に立ることが多い。しかし、自然要素の変動、近年の間に甚しい災害が発生し、古来の構造的・性質の変化、やむに付けるのが難易する場合がある。

現在、このような文化遺産地での地平への態度をうけすることは、地域科学上の最先端の研究問題である。使能地帯で歌謡が小切開されている。平成14年1月には日本各地で誕生する各種の車両災害の報道と文化自然遺産の保護をめぐる、アーバニズムの具体的実現につながる社会的課題が注目された。

西端市教育委員会では、国際化社会研究会連携とともに「花咲きの春」を開催された日本で一番早い場所に開催された講習会が山城大手門での歴史発見の活動紹介を経るとともに、市民と対話をしたオープニング・ラム「文化遺産」

また、文化の多様性を尊重し、世界各国での文化活動における相互理解の促進と取組みを図る。

通 告

- (1)「アーバンの世界」をめぐる会議の会場となるホールの外観と内装を記述せよ(会場の構造や特徴を述べること)

各々2名(京都大学教文院研究室)

(2)アフガニスタンのモハマド・ルカイド副議長が出席するイタリアのCNA(イタリア農業連合会)の会場地図を示せ
Gaudio Margutti(「イタリア・モハマド・ルカイド」技術会議)

(3)新潟県立県の市で毎年度開催する
程経(新潟県農業技術会館)・春・夏(新潟県農業技術会館)

(4)会場にヨーロッパ・技術の文化遺産地区のすべてが含まれる場所への道筋
Musée Cognacq-Jay & Paul Poiret(「イギリス・ローランズ大学」)

(5)天皇のゆきべ
守屋謙二郎(日本工作社社長)・井上昇(京都府立農業技術会館)

(6)UNESCOの世界遺産
Lauren Strasser & Gaku Sasaki-Furukawa(「ユネスコ文化遺産会議」)

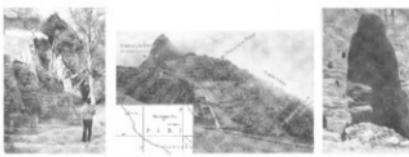
ハネル季論「『かけがえのない文化供給』多科系国際会議から見る」
「ヨーロッパ・技術の文化遺産」にちなんで「ヨーロッパ・ディスカッション」
会 佐々木



備中松山城大手門での鉄砲災害の歴史

日時 平成15年3月15日(土)午前10:00から

オープンフォーラム



例題解説 279 611

www.fabula.com

ページ数: 43 / 43

積み方は原則打込接^{ハサ}で、横目地は通らず、部分的に落とし積みが見られる。南面東寄りに幅約3m、高さ約3mの鏡石状の自然石（立石）を配する。また、南西隅角部は算木に積むが、隅脇石は置かない。石垣の積み方は、天保3年（1683）の普請記録がある天守台と酷似しているため、水谷期に積まれたものと考えられる。このことは、石垣の裏面に混入していた瓦片からもわかる。

下段石垣南面の立石の内部状況は、立石のすぐ裏には東隅角部の巨石（岩盤露頭部）の延長が存在し、さらに上段石垣西南隅方向へ向かって延びていることが確認された。裏堀も非常に薄く、下段石垣は、東南から延びる巨岩の前面（南面）を覆い隠すよう築き上げられた石垣といえる。石垣裏の状況は、上面から石垣の高さの1/3程度までは裏堀を伴わず築石裏側には直ぐに真砂土が詰まっている。以下は、人頭大から拳大の礫石（割石）を有するが、極めて薄い状況である。

馬廻し上段石垣は、南面幅約9m、西面幅約3m、高さ約4m、東南隅角部は大手門上方の三角錐状に切り立った岩盤の露頭した頂部に隅角根石を据え、そのまま折れて、さらに北側にそそり立つ岩盤に取り付く。石材の大きさ、積み方については、下段石垣と同じ様相を呈するが、天端近くは土塀の基礎部となるため、さらに小さく薄い石が多用されてレベル調整が図られている。

(平成14年度、天守及び二重櫓保存修理工事における石垣解体に伴う調査)

天守廊下西側の石垣の孕み、天端石の沈下等により、廊下床下の亀裂が生じていた。この石垣は昭和15年の天守解体修理に伴う積み直しの際に、斜面側に滑り落ちていた当初根石の一段上の石を根石に見立てて積んだものであった。さらに昭和32年の天守部分修理でも積み直しされたが、昭和15年時点より2~3石上部までの解体であり、ともに不安定な石から積み上げたため、その後まもなく孕み出しを生じていたようである。昭和32年、15年の石垣解体によって、約40cm内側（天守側）から根石が検出された。天守台そのものが岩盤上に建てられており、当該石垣の根石背後まで延びているため築石の控えは短く、岩盤斜面を削り込んでわずかな平面を形成し、その上に根石が据えられており、全て岩盤に接していた。その上部の当初の石垣の様相は定かでないが、内側の岩盤の状況から、築石の控えが短く、ほとんど裏ゲリはなかったものと思われる。

二重櫓西側の石垣は岩盤上に積み上げられているが、その岩盤と石垣の間に樹根が入り込んだ状態となっていたことから、二重櫓修理に際して樹根の撤去を行うため石垣の解体を実施した。解体によって樹根は太い根が二重櫓床下叩きの下、かなり奥まで延びており、その根の状況から当初から樹根は存在し、この樹根をそのまま足掛かりとして石垣を積んだものと推定され、戦時下の急ごしらえで築いた様が想起される石垣である。

3) ポーリング土質調査

(平成13年度、史跡備中松山城観曲輪石垣崩落防止等工事に伴う地質調査)

本調査は、史跡備中松山城観曲輪の石垣崩落防止等工事に伴い、当該石垣の東南隅部の基礎岩盤のオールコアポーリング探査（ロータリー式ポーリング工法、調査位置1箇所、調査深度20.00m、掘削孔径66mm）を実施し、岩盤の状態を確認することにより、工事の設計・施工に関する基礎資料を得ることを目的とした。

調査地周辺は、中生代後期進入岩類に属する花崗岩を基岩としており、調査地はポーリング調査の結果、花崗岩類の露頭部に位置し、風化によるクラックが発達していることがわかった。

(平成15年度、重要文化財備中松山城天守及び二重櫓保存修理工事に伴う地質調査)

本調査は重要文化財備中松山城天守建物沈下の原因となった天守西側廊下石垣の解体に伴い、当該石垣の基礎岩盤のオールコアポーリング探査（ロータリー式ポーリング工法、調査位置2箇所、調査深度南地点5.00m、北地点10.00m）を実施し、岩盤の状態を確認することにより、工事の設計・施工に関する基礎資料を得ることを目的とした。

調査地はポーリング調査の結果、岩盤は花崗岩類の軟岩で、10~30cm間隔で縦方向のクラックが入り、深度を増してもこの状態はあまり変らず、一枚の岩盤とは言い難いほどであることがわかった。またクラック沿いが黒褐色となっていることから、空気や水が進入し岩盤の中で風化が進行していることもわかった。

以上、これまで石垣の基礎となっている岩盤3ヶ所について修理に伴うポーリング調査を実施している。これらの調査から、最大20mの深度までクラックが認められ、クラック沿いに粘土化、土砂化している箇所もみられた。さらに、クラック沿いが黒褐色に変色するなど岩盤内への空気や水の侵入が認められ、今後も風化が更に進行すると考えられる。

第2章 悉皆調査

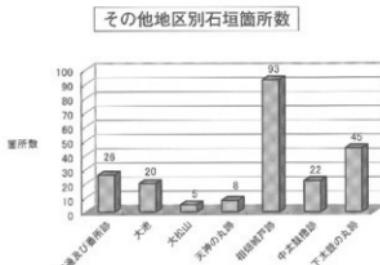
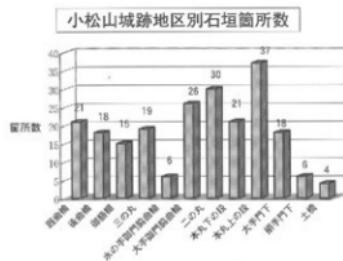
1. 調査対象石垣の分布

調査対象石垣は、石垣面の折れ等を一面として数えると、小松山城跡地区221面、その他地区219面、合計440面に上った。分布状況を地区別にみると、小松山城跡地区では天守や二重櫓等を含む本丸上の段が37面と最も多く、次いで二の丸が30面、大手門跡などを含む大手御門脇曲輪が26面、七の平櫓跡や八の平櫓跡等を含む本丸下の段と厩曲輪が21面となっている。

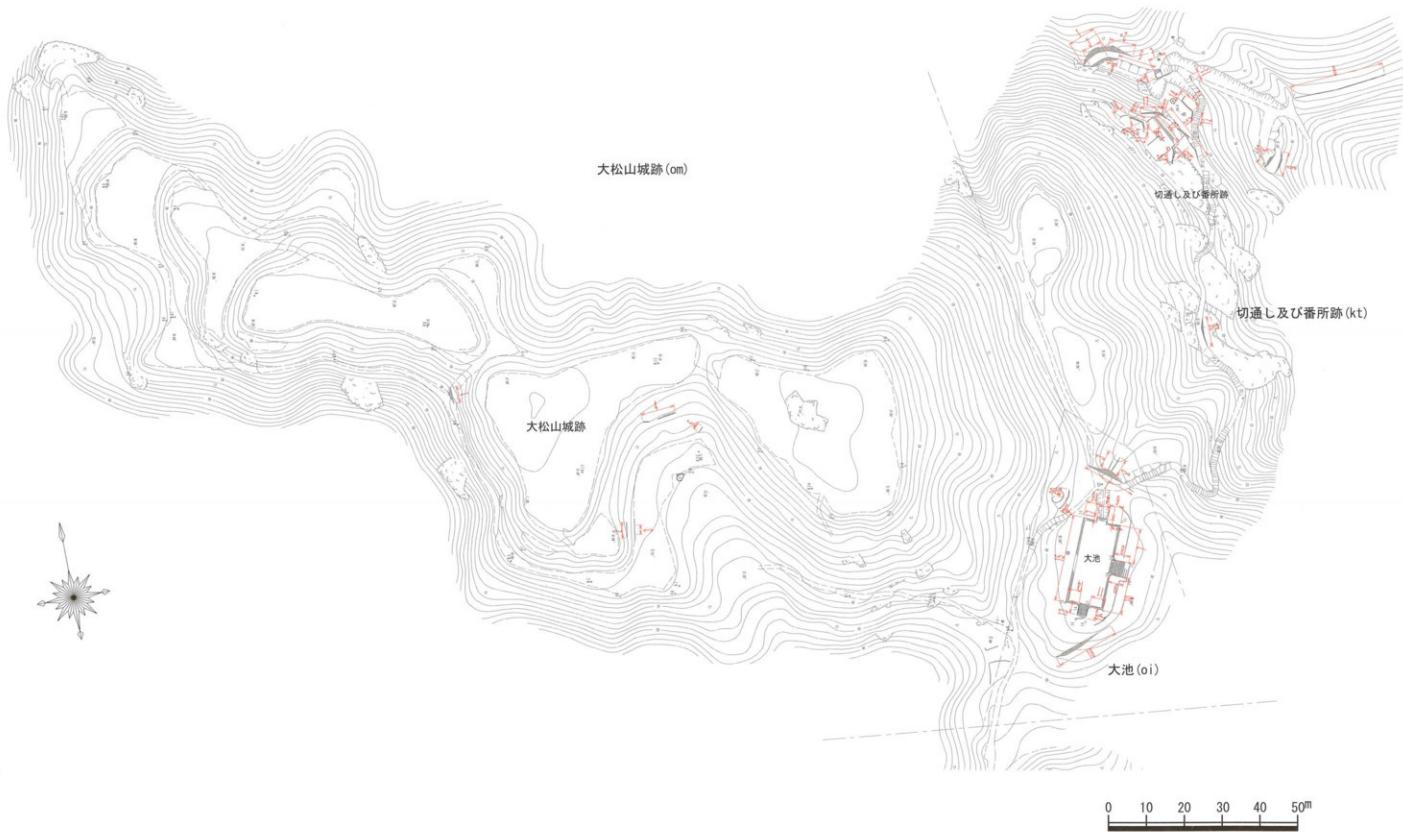
北東部の水の手御門脇曲輪や南西部の御膳棚、北西部の後曲輪などの地区は、比較的面積規模が小さく、石垣も6～18面と少ない。

その他地区では、小松山城跡を挟んで南北に位置する、切通及び番所跡、大池、大松山城跡、天神の丸跡、相畠城戸跡、中太鼓櫓跡、下太鼓の丸跡の各地区にみられる。石垣数の多いのは、相畠城戸跡の93面で、他の地区に抜きん出ている。

※便宜上、備中松山城跡を大きく小松山城跡地区とその他地区に区分する。小松山城跡地区は備中松山城の主郭部を構成する地区で、その他地区は、小松山城跡地区以外の切通及び番所跡、大池、大松山城跡、天神の丸跡、相畠城戸跡、中太鼓櫓跡、下太鼓の丸跡の各地区によって構成される。



石垣分布図状況図（1）

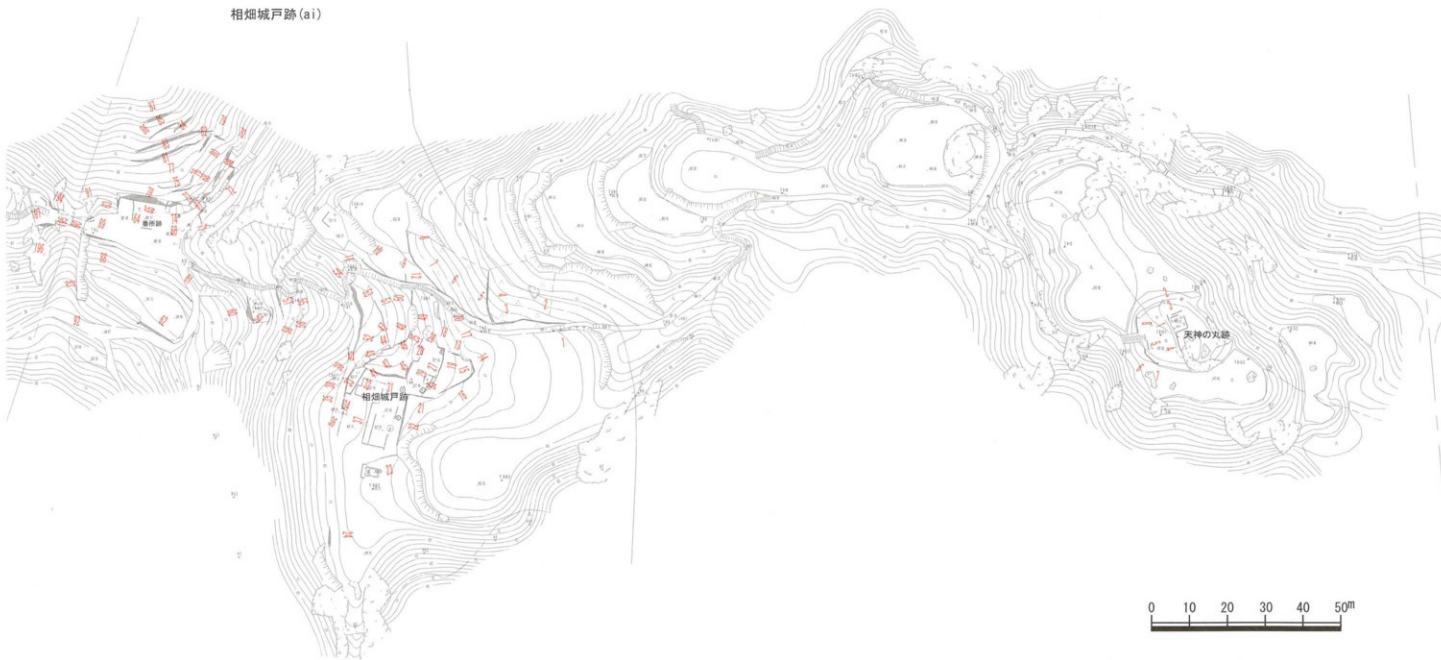


石垣分布図状況図（2）

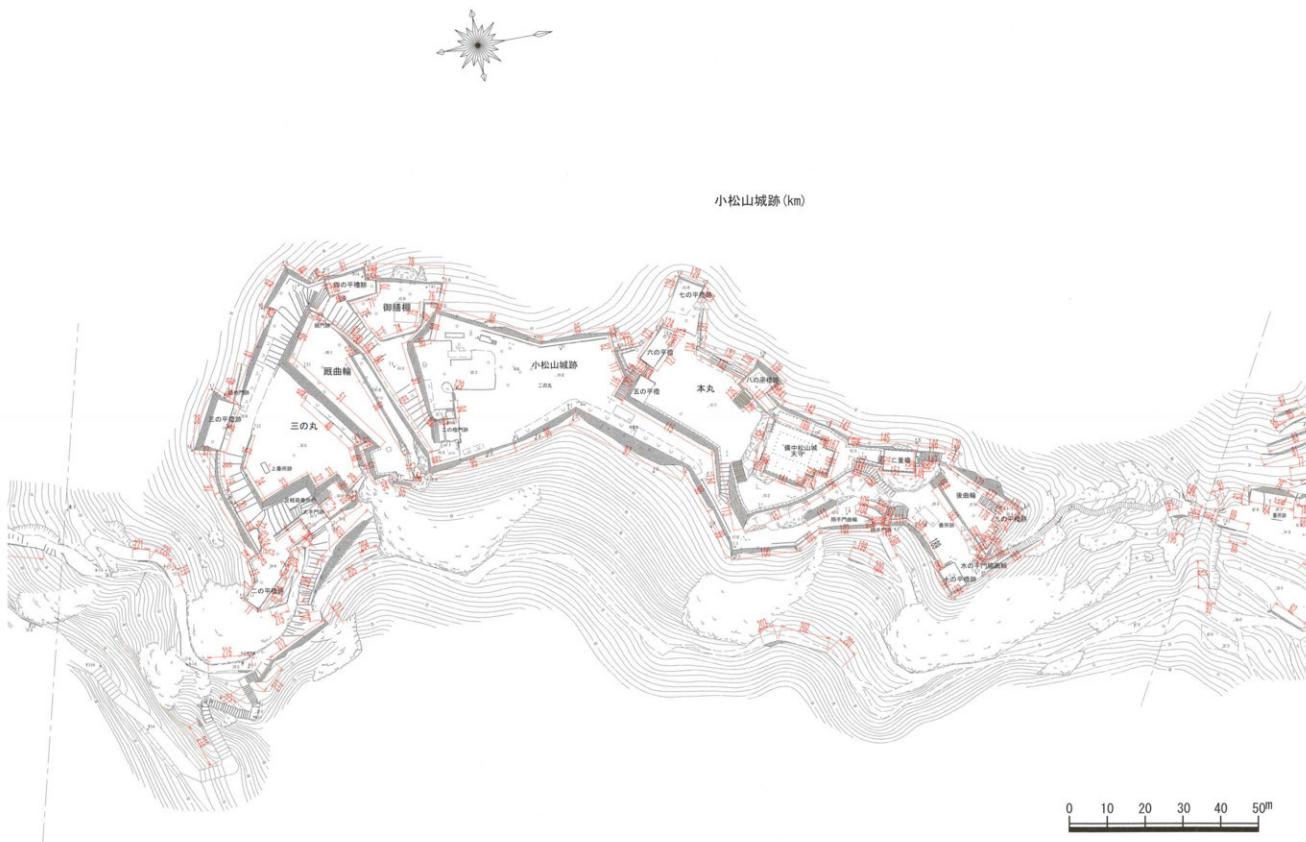


天神の丸跡 (t.j)

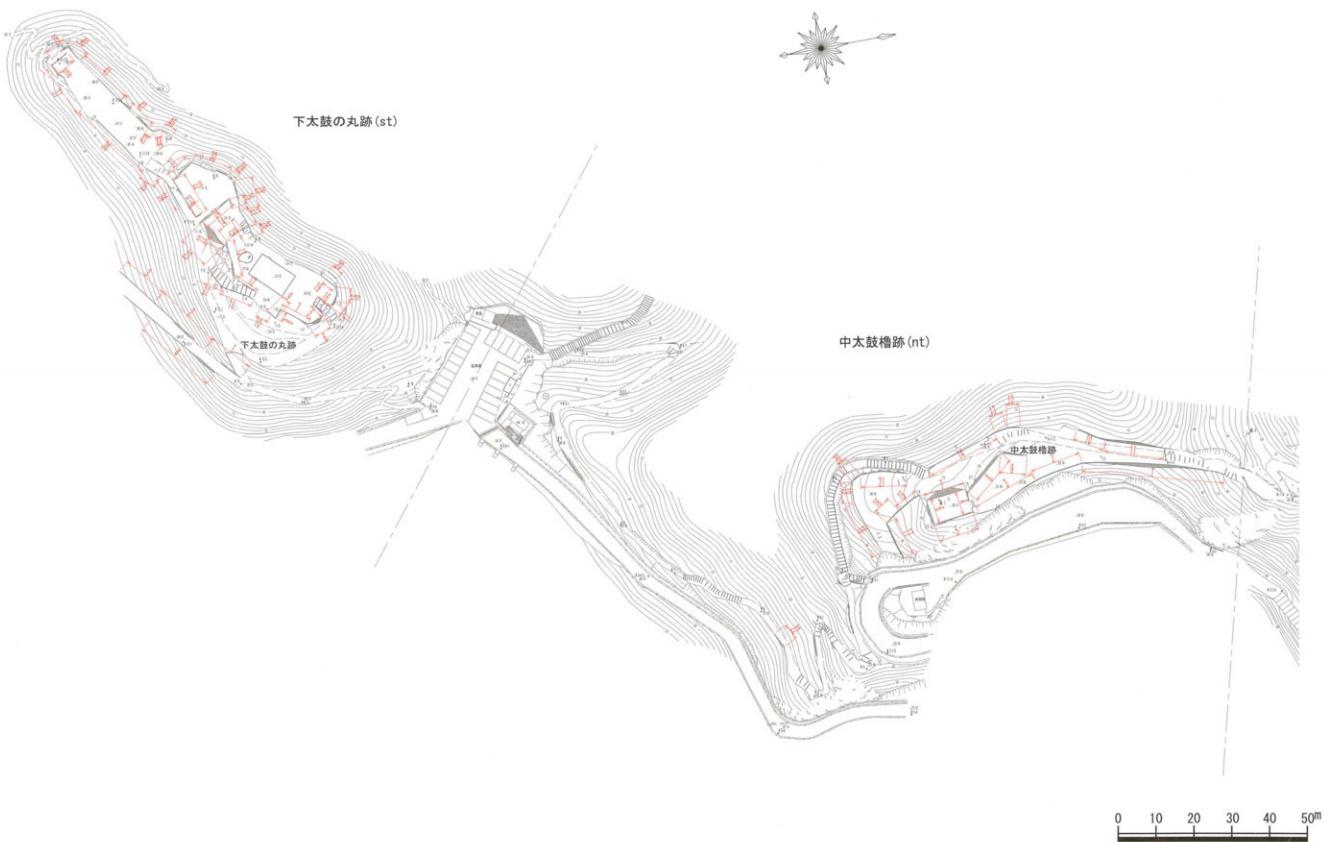
相畠城戸跡 (ai)



石垣分布図状況図（3）



石垣分布図状況図（4）



石 垣 一 覧 表

石垣一覧表（1）

番号	地区名	石垣延長		石垣高さ		石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣現状	
		天端	下端	左	右	最高	左	右				
kt_001	切通及び番所跡	7.70	7.70	3.10	0.60	3.46	0.30	0.00	0.35	出角(カーブ)	すり付け	小ハラミ
kt_002	切通及び番所跡	6.80	6.80	0.18	3.10	3.10	0.00	0.30	0.30	すり付け	出角(カーブ)	小ハラミ
kt_003	切通及び番所跡	4.75	4.75	0.20	1.60	1.80	0.00	0.40	0.40	すり付け(造)	入角(カーブ)	良好
kt_004	切通及び番所跡	2.65	2.65	1.60	0.28	1.60	0.40	0.00	0.40	入角(カーブ)	入角(本來入角右側の石消失)	ハラミ
kt_005	切通及び番所跡	10.50	10.50	0.28	0.58	0.58	0.00	0.20	0.20	入角		全壊
kt_006	切通及び番所跡	1.85	2.10	0.57	1.35	1.35	0.30	0.10	0.10	入角	出角	ズレ・部分崩壊
kt_007	切通及び番所跡	4.15	4.28	1.30	0.13	1.30	0.10	0.00	0.10	出角	すり付け	良好・ヌケ
kt_008	切通及び番所跡	24.20	24.20	0.50	0.90	1.90	0.00	0.10	0.20	すり付け	すり付け	良好
kt_009	切通及び番所跡	6.00	6.00	0.25	0.15	0.95	0.00	0.00	0.25	すり付け	すり付け	ズレ・良好
kt_010	切通及び番所跡	4.20	0.60	0.40	0.30	1.68	0.00	0.00	0.20	すり付け	すり付け	ハラミ
kt_011	切通及び番所跡	0.90	0.90	0.28	0.55	0.65	0.00	0.00	0.20	すり付け	すり付け	小ハラミ
kt_012	切通及び番所跡	2.70	2.70	0.29	0.50	0.66	0.00	0.00	0.05	すり付け	出角	ズレ(欠落)
kt_013	切通及び番所跡	4.30	4.30	0.50	0.22	0.64	0.10	0.00	0.15	出角	すり付け	
kt_014	切通及び番所跡	1.72	1.72	0.28	0.23	0.28	0.00	0.00	0.00	すり付け(kt_013にすり付け)	すり付け	部分崩壊
kt_015	切通及び番所跡	9.70	9.70	0.28	0.58	2.63	0.00	0.00	0.30	すり付け	出角	ズレ・部分崩壊
kt_016	切通及び番所跡	3.30	3.30	0.58	0.28	0.85	0.00	0.00	0.20	出角	出角	ズレ・部分崩壊
kt_017	切通及び番所跡	4.10	4.00	0.28	0.33	0.77	0.00	0.00	0.00	出角(鈍角)	すり付け	ズレ・部分崩壊
kt_018	切通及び番所跡	2.10	2.10	0.35	0.30	0.35	0.00	0.00	0.00	出角	すり付け(斜面)	全壊
kt_019	切通及び番所跡	5.40	5.40	0.80	0.35	0.80	0.00	0.00	0.00	出角・シノギ(造)	走角	ズレ・部分崩壊
kt_020	切通及び番所跡	L70	1.70	0.60	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00	出角(純角)	出角・シノギ(造)	スケ
kt_021	切通及び番所跡	0.86	0.86	0.63	0.63	0.63	0.00	0.00	0.00	すり付け	出角(純角、ほぼ180°に近い)	良好
kt_022	切通及び番所跡	2.40	2.85	2.00	0.12	2.00	0.20	0.00	0.20	出角	すり付け(造)	良好
kt_023	切通及び番所跡	9.14	10.00	3.81	2.00	3.81	0.30	0.20	0.30	出角	出角	良好

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積		土・平坦面(細いテラス状)	Ⅲ期	B	一旦ハラミのようであるが、下半部は前に出してゆるく積む。上は比較的急勾配で積み、誤石目立つ。曲面を持つ。
割石	打込ハギ・乱積		上・平坦面(細いテラス状)	Ⅲ期	B	大端に木2本。中央下半部手前にせり出してゆるく積む。
割石	打込ハギ・乱積		土・平坦面	Ⅲ期	C	左端面に木1本。亂石の大石(50~90)を除いて比較的小さめの石を用いる。全体に開拓と整石の区別がつきにくい。
切石	打込ハギ・乱積		土・平坦面	Ⅲ期	B	本来内側にカーブしていたと思われるが、全体に大きくなってしまった。場所の根によると思われる。曲面を持つ。
割石	その他(不明)		土・平坦面		全壊	南端の敷石しか確認できず。現状は上羽。本来石垣あったかどうか不詳。
割石	打込ハギ・乱積		土・平坦面	Ⅲ期	C	右隅角は算木積(高)。すり付け部敷石は難な積み方。
割石	打込ハギ・乱積		上・平坦面	Ⅲ期	C	大端數石タケるが安定している。出角は算木積(低)。
割石	打込ハギ・乱積	不明	土・平坦面	Ⅲ期	C	横田状の直線の石垣が20数mにわたって続く。同様のものが2ヶ所あり。
割石	打込ハギ・乱積		土・平坦面	Ⅲ期	C	比較的難な積み方。曲面を持つ。カーブの先端下部は少し前に持ち出して積む。天端に組い木2本。
割石	打込ハギ・乱積	L型?	土・平坦面	Ⅲ期	B	天端に大きな木。裏の部分石材が前面に倒れる(ハラミ)。曲面を持つ。
割石	打込ハギ・乱積	道路	土・斜面	Ⅲ期	B	後世のもの?または残存部を道路修整の際活かしたものか。右は木に突き当たる。左は道路側壁の木材となる。
割石	打込ハギ・乱積		土・平坦面	Ⅲ期	B	右出角-兼天端から敷石タケ。2~3段の石垣、石をナメに用いるなど難な積み方。底石短のため大規模な崩落の恐れはない。
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	C	比較的張った大きさの石材使用。角張っている。
割石(小石材)	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	B	敷石残るのみ。
割石	打込ハギ・乱積	大走り	岩・その他(一部半造)	Ⅲ期	B	靠岩上に築造。
割石(小石材)	打込ハギ・乱積	大走り	斜面・その他(一部背の上)	Ⅲ期	B	露岩上に築造、残存部にズレがみられる。
割石	打込ハギ・乱積	大走り	斜面(△斜面)	Ⅲ期	B	小石材が多い。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	斜面		全壊	底板に残石が散在程度。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	斜面(急斜面)	Ⅲ期	B	角張った石材使用。シノギ(低)
割石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面	Ⅲ期	C	底部に比較的大きな石材使用。しのぎ(低)。
割石	打込ハギ・乱積		平坦面	Ⅲ期	C	角張った石材を使用。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	C	小石材が多い。左隅角丸く積む。
割石	打込ハギ・乱積	郭	その他(大走り)	Ⅲ期	C	比較的整った(石材の合端が合う)積み方。石材も揃っている。算木積(低)。右隅角丸く積む。

石垣一覧表（2）

番号	地区名	石垣延長		石垣高さ		石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣状況	
		天端	下盤	左	右	最高	左	右				
kt_024	切通及び番所跡	1.05	1.80	2.30	3.81	3.81	0.30	0.20	0.20	入角	出角	良好
kt_025	切通及び番所跡	4.45	4.30	0.20	2.20	2.20	0.00	0.10	0.10	すり付け	入角	ハラミ・ヌケ・ズレ
kt_026	切通及び番所跡	7.00	7.00	0.12	0.35	1.06	0.00	0.00	0.40	すり付け	すり付け(滑)	小ハラミ
ol_001	大池	13.86	3.10	0.15	0.00	2.85	0.00	0.00	0.25	すり付け(土)	すり付け	ハラミ・ズレ・部分崩壊
ol_002	大池	4.50	4.50	0.33	0.55	0.55	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け(石垣に)	部分崩壊
ol_003	大池	4.50	4.50	0.47	0.28	0.47	0.00	0.00	0.00	すり付け(ol_001)	すり付け	ズレ・部分崩壊
ol_004	大池	3.00	2.80	2.10	2.08	2.10	0.25	0.25	0.25	入角	入角	ヌケ・ズレ
ol_005	大池	1.00	0.70	1.70	2.19	2.19	0.10	0.20	0.20	入角	出角	天端石の欠落
ol_006	大池	3.60	3.20	2.19	2.06	2.19	0.20	0.20	0.20	出角	入角	天端石の欠損
ol_007	大池	9.20	8.90	2.06	2.83	2.83	0.20	0.15	0.15	入角	出角	ヌケ・ズレ・天端石の欠落
ol_008	大池	2.65	3.10	2.83	0.15	2.83	0.15	0.00	0.15	出角	すり付け	部分崩壊・割れ・天端石の欠落
ol_009	大池	3.55	3.85	0.06	2.93	2.93	0.00	0.20	0.20	すり付け(?)	出角	天端石の欠損
ol_010	大池	9.85	9.40	2.93	1.70	2.93	0.20	0.30	0.20	出角	入角	ヌケ天端石の欠落
ol_011	大池	3.80	3.65	1.57	2.10	2.10	0.30	0.10	0.10	入角	出角	ヌケ・天端石の欠落
ol_012	大池	2.80	3.25	2.10	0.14	2.10	0.05	0.00	0.05	出角	すり付け	割れ・天端石の欠落
ol_013	大池	2.80	2.90	0.08	2.42	2.42	0.00	0.10	0.10	すり付け	出角	天端石の欠落
ol_014	大池	3.70	3.10	2.42	1.96	2.42	0.10	0.25	0.10	出角	入角	良好
ol_015	大池	23.30	22.40	1.96	1.60	1.96	0.25	0.30	0.25	入角	入角	小ハラミ・ズレ
ol_016	大池	3.45	3.25	1.60	2.72	2.72	0.30	0.20	0.20	入角	出角	天端石の欠落
ol_017	大池	1.07	0.75	2.72	2.10	2.72	0.20	0.10	0.20	出角	入角	良好・割れ
ol_018	大池	16.90	16.90	0.05	0.20	1.00	0.00	0.00	0.65	すり付け(地盤)	すり付け(斜面)	ヌケ・ズレ・部分崩壊
ol_019	大池	2.75	2.75	0.30	0.10	0.85	0.00	0.00	0.15	すり付け(斜面)	その他(崩れていて不判)	ヌケ・ズレ
ol_020	大池	1.70	1.70	0.40	0.44	0.50	0.00	0.00	0.00	その他(不規かすり付け)	その他(不規かすり付け)	ズレ・部分崩壊

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	郭	その他(大走り)	Ⅲ期	C	角張った石材使用。算木積(低)。ソリあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	その他(大走り +一部斜面(左側))	Ⅲ期	B	直進に近い勾配。右角は#124にすり付けているようである。累石上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面・岩(中央)	Ⅲ期	C	小さめの石を用いて道に沿って曲面を持つ。石材角張った石が多い。路面上に落石。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面・岩(水路)	Ⅲ期	B	開路で分断。
割石	打込ハギ・乱積	その他(水路の側壁)	その他(水路)	Ⅲ期	B	長形の角張った石材。
割石	打込ハギ・乱積	その他(水路)	その他(水路)	Ⅲ期	B	角張った石材使用。
割石	打込ハギ・布積	その他(池)	平坦面	Ⅲ期	C	ナメに積んでいるが、特に天端の裏側(裏込)がないので不安定。当初から排水路としてなかったものか不明。全体に「常に積む。」
割石	打込ハギ・布積	その他(池)	平坦面(?)	Ⅲ期	C	安定している。角石は切石に近い整形した石。
割石・切石	打込ハギ・乱積	その他(池)	平坦面	Ⅲ期	C	矢穴がある。切石1~2石含む。「窓に整形した石材を用いる。欠損したなりに安定。算木積(低)。間詰石のヌケあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	その他(池)	Ⅲ期	C	正方形に近い石が多い。全体的にはしっかり積んでいて良好な状態。矢穴前の石材敷石みられる。算木積(高)
割石	打込ハギ・布積		平坦面	Ⅲ期	C	階段部及び犬歛欠損。欠損なりに安定。間詰石のヌケあり。
割石(切石に近い)	打込ハギ・布積	その他(池)	平坦面・その他	Ⅲ期	C	間詰石のヌケあり。切石に近い整形した石。算木積(高)。
割石	打込ハギ・乱積	その他(池)	平坦面	Ⅲ期	C	間詰石のヌケあり。安定している。
割石	打込ハギ・乱積	その他(池)	平坦面	Ⅲ期	C	切石に近い整形した石を多く用いる。間詰石のヌケあり。
割石	打込ハギ・乱積	その他(池)	平坦面	Ⅲ期	C	間詰石のヌケあり。全て整形した石。矢穴跡あり。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積	その他(池)	平坦面	Ⅲ期	C	間詰石のヌケ多し。丁寧に整形した石を用いる。間詰も長方形の石が多い。算木積(高)。矢穴跡あり。
割石	打込ハギ・乱積	その他(池)	平坦面(池)	Ⅲ期	C	形の揃った石材を用いる。安定している。算木積(高)。矢穴跡あり。
割石	打込ハギ・乱積	その他(池)	平坦面	Ⅲ期	B	天端近くに人木2本。他面大隅に比較して天端ライン曲がります(最も長い面のためか)。天端欠損や傾き目立つ。粗面に比べてあまり丁寧に積んでいない。間詰石のヌケあり。
割石	打込ハギ・乱積	その他(池)	平坦面(池)	Ⅲ期	B	安定している。間詰石のヌケあり。整削した石を用いる。所々長方形以外の石材あり。矢穴跡あり。
割石・切石	打込ハギ・布積	その他(池)	平坦面(池)	Ⅲ期	C	切石に近い丁寧に整形した石。矢穴跡あり。算木積(低)
割石	打込ハギ・乱積	土留	平坦面	Ⅲ期	B	比較的大きめの石材使用。
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	C	方形に近い石材。
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	B	oj19に北へ同じぐらいの大きさの石材。

石垣一覧表（3）

番号	地名	石垣延長		石垣高さ		石垣勾配		左角形状	右角形状	石垣現状
		人端	下端	左	右	最高	左	右	最高	
cm_001	大松山城跡	6.20	6.20	0.55	0.00	1.70	0.00	0.00	0.30	スケ・ズレ・小ハラミ
cm_002	大松山城跡	5.50	5.50	0.20	0.40	1.00	0.00	0.00	0.00	すり付け(地盤) すり付け(崩壊している)
cm_003	大松山城跡	2.40	2.40	0.12	0.39	0.39	0.00	0.00	0.00	すり付け
cm_004	大松山城跡	11.58	11.58	0.36	0.06	0.44	0.00	0.00	0.00	すり付け 部分崩壊
cm_005	大松山城跡	2.20	2.20	0.18	0.20	0.32	0.00	0.00	0.00	すり付け
fj_001	天神の丸跡	4.30	4.30	0.55	0.35	0.55	0.20	0.00	0.00	出角 部分崩壊
fj_002	天神の丸跡	3.50	3.50	0.23	0.20	0.23	0.00	0.00	0.00	すり付け(不明) 全壊
fj_003	天神の丸跡	1.45	1.45	0.13	0.05	0.13	0.00	0.00	0.00	?
fj_004	天神の丸跡	7.00	7.00	0.90	1.00	1.00	0.05	0.20	0.20	出角 すり付け(石段) 小ハラミ・スケ・部分崩壊
fj_005	天神の丸跡	2.50	2.50	0.40	0.60	0.60	0.00	0.00	0.00	出角 ズレ・部分崩壊
fj_006	天神の丸跡	4.30	4.30	0.60	0.55	1.20	0.00	0.00	0.10	出角 ズレ・部分崩壊
fj_007	天神の丸跡	1.30	1.30	0.55	0.30	0.55	0.00	0.00	0.00	出角 ズレ・部分崩壊
fj_008	天神の丸跡	2.00	2.90	0.32	0.22	0.40	0.00	0.00	0.00	すり付け(地山斜面) すり付け(石段) ズレ
ai_001	相畠城戸跡	3.00	3.00	0.40	0.14	0.52	0.00	0.00	0.05	すり付け(地山) すり付け(地山) 良好
ai_002	相畠城戸跡	10.2	10.2	1.00	0.55	1.32	0.05	0.00	0.15	入角 すり付け ズレ・スケ
ai_003	相畠城戸跡	8.00	8.00	1.04	1.00	1.15	0.05	0.05	0.05	出角 入角 ズレ・部分崩壊
ai_004	相畠城戸跡	14.3	14.3	0.18	1.04	1.10	0.00	0.05	0.05	すり付け 出角 ズレ・部分崩壊
ai_005	相畠城戸跡	11.00	11.00	0.68	0.08	1.10	0.00	0.00	0.15	すり付け ai_000
ai_006	相畠城戸跡	6.20	6.20	1.35	0.68	1.35	0.10	0.00	0.10	出角 すり付け 小ハラミ・ズレ
ai_007	相畠城戸跡	9.80	9.80	0.71	1.35	1.40	0.10	0.10	0.10	出角 出角 小ハラミ・スケ
ai_008	相畠城戸跡	7.80	7.80	0.19	0.71	0.96	0.00	0.10	0.05	すり付け 出角 小ハラミ
ai_009	相畠城戸跡	S168	S16.8	1.12	0.20	1.12	0.12	0.00	0.12	すり付け すり付け 小ハラミ・スケ
ai_010	相畠城戸跡	3.05	3.05	0.50	1.12	1.12	0.00	0.12	0.12	出角 出角 小ハラミ

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危險度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	道路	上・斜面	Ⅲ期	B	道の土留か?
割石	打込ハギ・乱積	土留	平坦面	Ⅲ期	C	角張った大石材あり。
割石	打込ハギ・乱積	土留	平坦面	Ⅲ期	C	比較的小石材。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	C	小石材。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	全壞	列石状に斜面に沿って並ぶ。土留か?
野面石	打込ハギ・乱積	郭?櫓台?	上・平坦面	Ⅲ期	B	敷石を残して大半が崩壊。本来1~2段の低石垣?
野面石	その他		土・平坦面	Ⅲ期	全壞	残高1~3石のみ。当初は列石状の石列?
切石	その他(不明)	?	土・平坦面		全壞	2石のみ。建物の礎石? 左は木等で当初の現状不明。
野面石・ 割石	野面積・乱積 打込ハギ・乱積	郭?櫓台?	上・平坦面	Ⅲ期	B	中央~右端まで崩壊。左の大塊の木の根で石材レ出し。古い 野面石の石垣後に訪石で上部を積み直したものか?
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	B	小石材角張る。
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	B	比較的丸みのある石材がみられる。
野面石・ 割石	その他(不明)	郭	平坦面	Ⅲ期	B	3石のみ残る。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	B	大石材も1つあるが、小石材、並が混ざる。
野面石	打込ハギ・乱積	道路	平坦面	Ⅲ期	C	道路段々部の側壁石垣。
割石	打込ハギ・乱積	土留	平坦面	Ⅲ期	C	全体に小石材をルーズに(合構に開隙なく石の方向もバラバラで)積んでいる。
切石	打込ハギ・乱積	土留	その他(道路)	Ⅲ期	B	素岩の組込。小石材が多くズレがみられる。
割石	打込ハギ・乱積	土留	平坦面	Ⅲ期	B	小石材での積み上げ。露骨の組込。破損箇所が多い。
割石	打込ハギ・乱積		平坦面	Ⅲ期	B	小石材での積み上げがみられ、ズレがみられる。
割石	打込ハギ・乱積	土留	その他(道路)	Ⅲ期	B	角張った石材や小石材の使用。
割石	打込ハギ・乱積	七面	斜面	Ⅲ期	B	不定形。角張った小石材。比較的乱雜な積み方。
割石	打込ハギ・乱積		平坦面	Ⅲ期	B	樹木の影響によりズレが生じる。全體的に石材の大小が混在する。
割石	打込ハギ・乱積		斜面	Ⅲ期	B	角張った小石材を多用。やや扁平小石材もあり。
割石	打込ハギ・乱積		斜面	Ⅲ期	C	小石材多用。

石垣一覧表（4）

番号	地区名	石垣延長		石垣高さ			石組勾配			左角形状	右角形状	石組現状
		天端	下端	左	右	最高	左	右	最高			
ai_011	相畠城戸跡	0.80	0.80	0.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	すり付け(地盤)	すり付け	ズレ
ai_012	相畠城戸跡	2.20	2.20	0.25	0.00	0.88	0.00	0.00	0.10	すり付け	すり付け	スケ・ズレ・部分崩壊
ai_013	相畠城戸跡	3.40	3.40	0.20	0.25	0.25	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け(岩)	良好
ai_014	相畠城戸跡	0.70	0.70	0.15	0.35	0.45	0.05	0.00	0.05	すり付け	入角	小ハラミ
ai_015	相畠城戸跡	2.45	2.45	0.35	0.65	0.65	0.00	0.10	0.10	入角	入角	部分崩壊
ai_016	相畠城戸跡	11.00	11.00	0.25	0.10	0.75	0.00	0.00	0.15	入角	すり付け	小ハラミ・ズレ
ai_017	相畠城戸跡	0.75	0.75	0.18	0.47	0.68	0.00	0.00	0.00	すり付け	出角	
ai_018	相畠城戸跡	1.70	1.70	0.47	0.93	0.93	0.00	0.10	0.10	出角	入角	スケ・ズレ
ai_019	相畠城戸跡	7.70	7.70	0.93	0.20	0.93	0.10	0.00	0.10	入角	すり付け	ズレ
ai_020	相畠城戸跡	2.00	2.00	0.33	0.70	0.70	0.00	0.10	0.10	すり付け	すり付け	スケ(欠損)
ai_021	相畠城戸跡	7.00	7.00	0.18	0.20	0.50	0.00	0.00	0.20	すり付け	出角	部分崩壊
ai_022	相畠城戸跡	16.3	16.3	0.20	0.30	0.65	0.00	0.00	0.10	出角	入角	スケ・部分崩壊
ai_023	相畠城戸跡	3.75	3.75	0.30	0.33	0.50	0.00	0.00	0.00	入角	すり付け	小ハラミ・スケ
ai_024	相畠城戸跡	4.60	4.60	0.34	0.17	1.10	0.00	0.00	0.10	すり付け	すり付け	部分崩壊
ai_025	相畠城戸跡	3.85	3.85	0.60	0.80	0.80	0.20	0.10	0.10	すり付け(岩)	出角	全壊
ai_026	相畠城戸跡	0.97	0.97	0.80	0.40	0.80	0.10	0.00	0.10	出角	入角	全壊
ai_027	相畠城戸跡	2.05	2.05	0.40	0.43	0.90	0.00	0.00	0.00	入角	入角	ハラミ・部分崩壊
ai_028	相畠城戸跡	0.50	0.50	0.30	0.93	0.93	0.00	0.10	0.10	入角	出角	全壊
ai_029	相畠城戸跡	3.75	3.75	1.02	1.00	1.30	0.10	0.20	0.24	出角	出角	小ハラミ・スケ・ズレ・部分崩壊
ai_030	相畠城戸跡	1.40	1.40	1.00	0.35	1.00	0.20	0.00	0.20	出角	入角	スケ・ズレ・部分崩壊
ai_031	相畠城戸跡	5.75	5.75	0.35	1.24	1.24	0.00	0.28	0.28	入角(すり付け?)	(入角?)	ハラミ・部分崩壊
ai_032	相畠城戸跡	4.90	4.90	1.240	1.65	1.65	0.28	0.15	0.15	(入角?すり付け?)	出角	小ハラミ・スケ・ズレ
ai_033	相畠城戸跡	7.70	7.80	1.60	0.60	1.60	0.10	0.10	0.10	出角	入角	小ハラミ・ズレ

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積		平坦面	Ⅲ期	B	小石材の使用。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	B	樹木により大きく変形する。右スミ部が崩落。
野面石	その他(不明)	土留	土・平坦面(ゆるい斜面)	Ⅲ期	C	野面石を列石状に並べる。本来1列か?
割石	その他		土・平坦面(ゆるい斜面)	Ⅲ期	B	小石を積む。後世の道の石か? 細な積み方。
割石	その他		土・平坦面	Ⅲ期	B	半積。小さめの石を斜面に積む。後世の煙に伴うものか?
割石	打込ハギ・乱積	土留	土・平坦面(ゆるい斜面)	Ⅲ期	B	雜な積み方。左崩大端トレ? 煙に伴う後世のものか?
割石	打込ハギ・乱積	上留	土・平坦面	Ⅲ期	B	小さめの石を斜面に積む。木の桟で石が前にハラミ出す。
割石	打込ハギ・乱積	土留	土・平坦面	Ⅲ期	B	雜な積み方。樹木天端1本、周辺の天端石ナシ。木根で石が前へスリ出す。
割石	打込ハギ・乱積	土留?	土・平坦面	Ⅲ期	B	石材所々トレ。左の四角い穴の中の石材と他の面が繋がわず。左端の穴の上の石落下可能性大。
割石	打込ハギ・乱積	I.留	土・平坦面	Ⅲ期	B	右側は本来もう少し続いていると思われる。
割石	打込ハギ・乱積	土留	土・斜面	Ⅲ期	B	右角部分崩落。斜面のコーナー先端のために上辺で崩落したと思われる。左石材欠損。木1本(10cm)。
割石	打込ハギ・乱積	土留?区画割?	土・平坦面	Ⅲ期	B	左端及び左端近くの2ヶ所で崩壊。上部露面の土圧の為と思われる。石積も小石が多く雜で、これも崩壊の原因の一つと思われる。右端は石根欠損。
割石	打込ハギ・乱積	上留?区画割?	土・平坦面	Ⅲ期	C	上部石材欠損されるが安定している。大小様々な洞穴を用いる。
割石	打込ハギ・乱積	土留	土・平坦面	Ⅲ期	B	樹木によると思われる崩落あり。元の姿がはっきりしない。
割石	打込ハギ・乱積	土留?区画?	土・平坦面		全壊	右端山角のみ残る。他は残骸が点々とあるのみ。背後の土石か? 露岩の残骸。
割石	打込ハギ・乱積	I.留?区画割?	土・平坦面		全壊	土圧か?
割石	打込ハギ・乱積	土留?区画割?	土・平坦面	Ⅲ期	B	右端は低いが崩壊の危険性高い。左右の石垣は崩落。
割石	打込ハギ・乱積	土留区画?	土・平坦面		全壊	短い面であるが石材の全てが動き、崩落しているものもある。
割石	打込ハギ・乱積		土・平坦面	Ⅲ期	C	非常に雜な積み方。谷積。小石材多し。天端に1本、天端近くに1本樹木。
割石	打込ハギ・乱積	I.留?区画?	土・平坦面	Ⅲ期	B	上半欠損(崩壊)、下部は上段で埋もれ、背後の土砂で少々一部隠れ出し。
割石	打込ハギ・乱積	土留?区画?	土・平坦面	Ⅲ期	B	一派石がナメに侵蝕。中央部全体に而て大きくなっている。その左は部分崩壊。右側(ai32)と連なる石垣であるが、右に比べて石材小さく。
割石	打込ハギ・乱積	土留区画割?	土・平坦面	Ⅲ期	B	既に比べ比較的大石(約1m)を用いる。右角ゆるくハラミ。全体に谷積。後世の積み直しが? 第二木樁(底)
割石	打込ハギ・乱積	土留区画	土・平坦面	Ⅲ期	C	右半は小石材多し。間詰がほとんどない。(本来なかった?) 第二木樁(底)

石垣一覧表（5）

番号	地区名	石垣延長			石垣高さ			石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣現状
		天端	下端	左	右	最高	左	右	最高				
ai_034	相畠城戸跡	1.34	1.50	0.60	0.83	0.83	0.10	0.00	0.00	入角	出角	天端石の欠落	
ai_035	相畠城戸跡	4.00	4.00	1.28	0.60	1.28	0.15	0.10	0.15	出角	出角	小ハラミ・ズレ・部分崩壊	
ai_036	相畠城戸跡	1.45	1.45	0.60	0.14	0.60	0.10	0.00	0.10	出角	すり付け	全壊	
ai_037	相畠城戸跡	1.50	1.50	0.30	0.15	0.30	0.00	0.00	0.00	すり付け	出角	全壊	
ai_038	相畠城戸跡	3.60	3.60	0.43	0.40	0.43	0.00	0.00	0.00	出角	すり付け	部分崩壊	
ai_039	相畠城戸跡	3.60	3.60	1.50	0.43	1.50	0.15	0.00	0.15	出角	出角	小ハラミ・部分崩壊	
ai_040	相畠城戸跡	1.90	1.90	0.96	1.50	1.50	0.20	0.15	0.15	その他(不明)	出角	全壊	
ai_041	相畠城戸跡	4.00	4.00	0.85	0.96	0.96	0.10	0.20	0.20	入角	入角?	小ハラミ・ズレ	
ai_042	相畠城戸跡	1.50	1.50	0.60	0.85	0.90	0.10	0.10	0.10	入角	入角	小ハラミ	
ai_043	相畠城戸跡	0.80	0.80	0.70	0.53	0.70	0.10	0.10	0.10	出角	入角	部分崩壊	
ai_044	相畠城戸跡	2.50	2.50	0.62	0.70	0.70	0.00	0.10	0.10	出角	出角	小ハラミ・ズレ・部分崩壊	
ai_045	相畠城戸跡	1.88	1.88	0.75	0.62	0.75	0.00	0.00	0.00	入角	出角	スケ・ズレ	
ai_046	相畠城戸跡	1.80	1.80	1.00	0.75	1.00	0.25	0.20	0.25	入角	入角	スケ・ズレ・天端石の欠落	
ai_047	相畠城戸跡	2.00	2.00	1.28	1.00	1.28	0.15	0.25	0.15	入角	入角	良好	
ai_048	相畠城戸跡	2.90	2.90	0.50	1.28	1.63	0.00	0.15	0.20	その他(不明)	入角	小ハラミ・スケ・部分崩壊	
ai_049	相畠城戸跡	5.10	5.10	0.15	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	その他(不明)	その他(不明)	全壊	
ai_050	相畠城戸跡	5.70	5.70	0.45	0.15	1.32	0.00	0.00	0.10	すり付け	その他(不明)	ハラミ・スケ・ズレ・部分崩壊	
ai_051	相畠城戸跡	13.1	13.1	0.13	0.10	0.42	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け	スケ・ズレ・部分崩壊	
ai_052	相畠城戸跡	13.9	13.9	0.86	0.25	1.10	0.40	0.00	0.10	入角	すり付け	ハラミ・ズレ・部分崩壊	
ai_053	相畠城戸跡	8.80	8.80	1.00	0.86	1.90	0.10	0.30	0.40	出角	入角	小ハラミ・スケ・ズレ・部分崩壊	
ai_054	相畠城戸跡	2.00	2.20	0.46	1.00	1.00	0.00	0.10	0.10	すり付け	出角	全壊	
ai_055	相畠城戸跡	7.30	7.30	0.20	0.10	0.40	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け	良好	
ai_056	相畠城戸跡	1.90	1.90	0.12	0.11	0.12	0.00	0.00	0.00	入角	すり付け	全壊	

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	上留区画?	土・平坦面	Ⅲ期	C	小石材多い。草で埋みえにくいが、比較的安定している。
割石	打込ハギ・乱積	土留? 区画?	土・平坦面	Ⅲ期	B	難な積み方。石材小さい。右端崩壊。間隔ほとんどなし。(当初からない?)
割石	その他(不明)	土留?	土・平坦面		全壊	全壁で当初の形不明。右段横の石か?
割石	その他(不明)	土留? 区画?	土・平坦面		全壊	当初の姿不明。隣段横の石か??
割石	打込ハギ・乱積	土留? 犬走り?	土・平坦面		B	中央に岩を扶んで右半のみ残る。左半は土圧で崩れ? (瓦石塊) 隠存部開道なし。間詰石なし。
割石	打込ハギ・乱積	上留? 区画 犬走り?	土・ゆるい斜面	Ⅲ期	B	石材大小、様々な石とナメ等複に積む。小ハラミ。一部崩壊。上端に連絡する右端部分ナシで危険。
割石	打込ハギ・乱積	土留?	土・ゆるい斜面		全壊	最下段がからうじて石弾風に残るが、カーブを描いて左のal41と繋がらないため当初の形は不明。
割石	打込ハギ・乱積	土留?	土・ゆるい斜面	Ⅲ期	B	全体に面が傾っていない。大小様々な割石を雜に積む。一部大きくズレ出し。
割石	打込ハギ・乱積	その他?	土・歩るい斜面	Ⅲ期	B	小石材多く雜な積み方。全体にうねる感じでハラミ出し。
割石	打込ハギ・乱積		土・ゆるい斜面	Ⅲ期	B	小石材を使う。雜な積み方。左端上半崩壊。
割石	打込ハギ・乱積	土留?	土・平坦面	Ⅲ期	B	左端崩壊。難に小石材を積む。残存する右半も全体にズレている状態。
割石	打込ハギ・乱積		土・平坦面	Ⅲ期	B	右側al44の崩壊部から垂直崩壊するかも知れない。積み方と土圧か敷石痕へズレし大。凹陷石のスケあり。
割石	打込ハギ・乱積	土留?	土・平坦面	Ⅲ期	B	全体に前後に若干石が側れ込んでいる。大小の石を取り混ぜて積む。
割石	打込ハギ・乱積	土留?	土・平坦面	Ⅲ期	C	便路石のスケあり。大小の石を取り混ぜて積む。
割石	打込ハギ・乱積	上留	土・平坦面	Ⅲ期	B	ナメに積むなど雜な積み方が比較的安定。但しある崩壊の恐れあり。径10cmほどの木が右端面に食い込み。
割石	その他(不明)		土・平坦面		全壊	全壊。
割石	打込ハギ・乱積		土・平坦面	Ⅲ期	B	右端、左中央、左香り部分崩壊。不安定な地盤上にあり、背後の土圧もあって崩壊の危険あり。石垣全体は低い。
割石	打込ハギ・乱積	土留?	土・平坦面	Ⅲ期	B	2~4段の列石状の右端。小石材を雜に積む。数ヶ所崩壊。
割石	打込ハギ・乱積		土・斜面	Ⅲ期	B	面が傾むずうねったようにハラム。上部剥離所崩壊。小石材多し。
割石	打込ハギ・乱積		土・斜面	Ⅲ期	B	左端は通路脇となる。中央部に上面に土砂が溜まる。4~5本木が入り込む。左側上部崩壊。
割石	打込ハギ・乱積	土留?	土・斜面	Ⅲ期	全壊	大半の石材が元位置を留めていない。
割石	打込ハギ・乱積	土留?	土・斜面	Ⅲ期	C	ほぼ安定。1~3段の列石状の右。長方形の石を布積状にナメに積む。間詰石のスケあり。
割石	その他(不明)	上留	土・斜面		全壊	石材埋もれ積石状況不明。1~2石の列石状と思われる。

石垣一覧表（6）

番号	地区名	石垣延長		石垣高さ			石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣現状
		天端	下端	左	右	最高	左	右	最高			
ai_057	相模城戸跡	1.90	1.90	0.15	0.12	0.36	0.00	0.00	0.00			スケ
ai_058	相模城戸跡	1.40	1.40	0.14	0.12	0.14	0.00	0.00	0.00	入角	すり付け	良好
ai_059	相模城戸跡	1.25	1.25	0.25	0.14	0.25	0.00	0.00	0.00	すり付け	入角	良好
ai_060	相模城戸跡	8.90	8.90	0.20	0.02	1.62	0.00	0.00	0.62	すり付け	すり付け	ズレ・部分崩壊・欠落
ai_061	相模城戸跡	8.50	8.50	0.20	0.55	1.15	0.00	0.00	0.50	すり付け	すり付け	部分崩壊
ai_062	相模城戸跡	10.4	10.75	1.40	0.18	1.90	0.20	0.00	0.25	すり付け	すり付け	小ハラミ・部分崩壊・欠落
ai_063	相模城戸跡	4.10	5.05	4.10	0.17	4.10	0.30	0.00	0.30	出角	すり付け	ズレ・欠落
ai_064	相模城戸跡	12.2	13.35	4.30	4.10	4.70	0.20	0.30	0.23	出角	出角	小ハラミ・スケ・ズレ・欠落
ai_065	相模城戸跡	1.80	2.70	0.05	4.30	4.30	0.00	0.20	0.20	すり付け	出角	良好
ai_066	相模城戸跡	5.50	5.50	0.20	3.50	3.50	0.00	0.20	0.20	すり付け	すり付け	スケ・ズレ・部分崩壊
ai_067	相模城戸跡	8.55	8.55	1.57	0.12	1.57	0.53	0.00	0.53	すり付け	すり付け	部分崩壊・ズレ
ai_068	相模城戸跡	6.10	6.10	0.90	1.57	1.57	0.35	0.53	0.53	すり付け ai_069面	すり付け ai_067	スケ・ズレ・部分崩壊
ai_069	相模城戸跡	6.60	6.60	1.05	0.90	1.80	0.00	0.35	0.50	出角	すり付け	小ハラミ・スケ・ズレ・部分崩壊
ai_070	相模城戸跡	1.50	1.65	0.00	1.05	1.05	0.00	0.00	0.00	すり付け ai_069斜面	出角	スケ・ズレ
ai_071	相模城戸跡	2.60	2.60	0.58	0.40	0.58	0.05	0.00	0.05	出角	すり付け	良好
ai_072	相模城戸跡	22.5	22.5	0.60	0.58	1.10	0.00	0.05	0.20	(終点の状況 が不明)	出角	部分崩壊・ズレ
ai_073	相模城戸跡	3.60	3.60	0.90	0.20	0.90	0.40	0.00	0.40	すり付け	すり付け	部分崩壊
ai_074	相模城戸跡	1.90	1.90	0.26	0.10	1.01	0.00	0.00	0.20	すり付け	すり付け	ズレ・部分崩壊
ai_075	相模城戸跡	7.85	7.85	0.15	0.15	0.60	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け	部分崩壊
ai_076	相模城戸跡	2.15	2.15	0.45	0.22	0.45	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け ai_077	全壊
ai_077	相模城戸跡	8.30	8.30	0.22	0.25	0.25	0.00	0.00	0.00	すり付け ai_076		部分崩壊
ai_078	相模城戸跡	1.20	1.20	0.25	0.30	0.30	0.00	0.00	0.00	すり付け ai_077	すり付け	部分崩壊
ai_079	相模城戸跡	3.70	3.70	0.35	1.15	1.15	0.00	0.25	0.25	すり付け	出角	ズレ・部分崩壊

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積		上・斜面	Ⅲ期	C	特に問題ナシ。列石状の石。
割石	その他(不明)	土留	土・平坦面	Ⅲ期	C	列石状の石。大半埋もれ状況不明。特に問題ないと思われる。
割石	その他(不明)	土留	上・平坦面	Ⅲ期	C	特に問題ないと思われる。大半が土砂に埋もれる。
割石	打込ハギ・乱積		斜面	Ⅲ期	B	右側崩壊。左側上部崩壊。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	B	小石材が使用されている箇所でズレがみられる。
割石	打込ハギ・乱積	?	(ゆるい斜面)	Ⅲ期	B	左は崩壊。比較的大きめの石材（1m）を使う。安定している。併しある崩壊で連續崩壊の恐れあり。間詰石のタケあり。
割石	打込ハギ・乱積	橋台	斜面	Ⅲ期	C	方形石材。（大きさ揃う）間詰石のタケあり。算木棟（高）
割石	打込ハギ・乱積	橋台	斜面	Ⅲ期	C	方形石材使う。サイズ揃う。算木棟（高）。日地2箇所ある。
割石	打込ハギ・乱積	橋台	その他(石垣)	Ⅲ期	C	間詰石のタケあり。ソリあり。
割石	打込ハギ・乱積		斜面	Ⅲ期	B	角張った小石材。難な積み方。ナナメ使い。
割石	打込ハギ・乱積		斜面	Ⅲ期	B	小石材多用。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	B	比較的小石材使用。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	B	左肩角部のズレが顕著である。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	B	間詰石のタケあり。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	C	大きめの石材。
割石	打込ハギ・乱積	土留	平坦面	Ⅲ期	B	露岩を取り込んでいる。強推が顕著。
割石	打込ハギ・乱積		斜面	Ⅲ期	B	小石材。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	B	全体的にズレがみられる。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	C	小石材。
割石	その他(不明)	土留	斜面		全壊	数石残るのみ。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	C	ぐり石状の小石材使用。崩落多い。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	C	ぐり石状の小石材。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	B	樹木周辺ズレ多い。

石垣一覧表（7）

番号	地区名	石垣延長			石垣高さ			石垣勾配			左角形状	右角形状	右垣現状
		天端	下端	左	右	最高	左	右	最高				
ai_080	相畠城戸跡	6.50	6.50	1.15	0.05	1.15	0.25	0.00	0.25	出角	すり付け(上羽)	スケ・部分崩壊	
ai_081	相畠城戸跡	20.3	20.3	0.20	0.70	1.26	0.00	0.00	0.40	すり付け	ハラミ・ズレ・部分崩壊		
ai_082	相畠城戸跡	6.60	6.60	0.22	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	すり付け(地盤)	凸角 (ai_083)	ズレ・部分崩壊	
ai_083	相畠城戸跡	14.90	14.90	1.40	0.25	2.10	0.00	0.00	0.29	すり付け (ai_082)	すり付け(地盤)	部分崩壊	
ai_084	相畠城戸跡	7.20	7.20	0.40	0.22	1.00	0.00	0.00	0.10	すり付け(地盤)	すり付け	ズレ・部分崩壊	
ai_085	相畠城戸跡	5.00	5.00	0.30	1.03	1.03	0.00	0.05	0.05	すり付け	出角	スケ	
ai_086	相畠城戸跡	3.00	3.00	1.03	0.26	1.03	0.05	0.00	0.05	出角	すり付け	ズレ・部分崩壊	
ai_087	相畠城戸跡	9.15	9.15	0.70	0.30	1.70	0.00	0.00	0.10	すり付け	すり付け	ズレ・部分崩壊	
ai_088	相畠城戸跡	4.65	4.65	0.15	0.30	0.50	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け	ズレ・部分崩壊	
ai_089	相畠城戸跡	8.65	9.40	3.20	0.05	3.20	0.25	0.00	0.25	出角	すり付け	良好	
ai_090	相畠城戸跡	3.90	4.80	1.60	3.00	3.00	0.15	0.25	0.25	出角	出角	良好	
ai_091	相畠城戸跡	1.50	1.40	0.36	1.60	1.60	0.00	0.15	0.15	すり付け	出角	ズレ・部分崩壊	
ai_092	相畠城戸跡	1.70	1.70	0.00	0.10	0.50	0.00	0.00	0.00	出角	すり付け(地盤)	ズレ	
ai_093	相畠城戸跡	7.50	7.50	0.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.25	すり付け	出角	全壊	
km_001	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	9.55	9.75	3.20	2.01	3.20	0.10	0.68	0.10	出角	すり付け	良好	
km_002	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	4.60	5.00	2.79	3.20	3.20	0.15	0.10	0.10	出角	出角	良好	
km_003	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	3.90	4.75	0.32	2.79	2.79	0.00	0.15	0.15	すり付け	出角	良好	
km_004	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	8.85	9.00	1.81	0.12	1.81	0.10	0.00	0.10	出角	すり付け	良好	
km_005	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	5.55	5.90	3.32	0.66	3.32	0.00	0.00	0.00	出角	出角	良好	
km_006	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	7.50	3.60	0.10	3.75	3.75	0.00	0.20	0.20	すり付け	出角	良好	
km_007	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	1.14	1.11	0.48	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	出角	すり付け	良好	
km_008	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	6.45	6.35	0.00	0.48	0.48	0.00	0.00	0.00	人角	出角	良好	
km_009	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	1.35	1.35	0.40	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	出角	すり付け	良好	

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	C	小方形の石材。
割石	打込ハギ・乱積	上留	斜面	Ⅲ期	B	全体的に小石材。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	B	小石材。
割石	打込ハギ・乱積	上留	斜面	Ⅲ期	B	一部枯木により崩落。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	B	枯木が多い。
割石	打込ハギ・乱積	土留	平坦面	Ⅲ期	C	露岩を嵌り込む。
割石	打込ハギ・乱積	上留	平坦面	Ⅲ期	C	小石材の多用。
割石	打込ハギ・乱積	犬走り	岩・斜面	Ⅲ期	B	人亡を翌いでその上に石材を積んでいる。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	C	小石材。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	C	正方形に近い石材使用。
割石	打込ハギ・乱積	その他(橋)	平坦面	Ⅲ期	C	石材が堆積している。両角はやや大きめの正方形に近い石が多い。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	C	小石材を使用。ズレがみられる。算木積(低)
割石	打込ハギ・乱積	上留	斜面	Ⅲ期	C	小石材。
割石	打込ハギ・乱積	上留	斜面		全壊	数石残るのみ。
割石	打込ハギ・乱積	門・郭	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。谷構あり。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積		土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積	門	石段	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積	門	平坦面・石塀	Ⅲ期	C	昭和58年修理。崩落の危険なし。滴落石のスケ。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積	門	土・平坦面	Ⅲ期	C	昭和58年修理。崩落の危険なし。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積	門	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。下は土砂で埋もれる。
割石	天端しか確認できず	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	土に埋もれているため石積状況不明。
割石	天端しか確認できず	檻台	土	Ⅲ期	C	土に埋もれているため石積状況不明。覆土で安定。

石垣一覧表（8）

番号	地区名	石垣延長			石垣高さ			石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣状況
		天端	下端	左	右	最高	左	右	最高				
km_010	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	10.6	10.98	2.20	0.47	2.20	0.20	0.00	0.20	出角	直角	良好	
km_011	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	4.55	4.90	2.00	2.20	2.20	0.05	0.20	0.20	出角	直角	良好・割れ・ズレ	
km_012	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	5.30	5.55	0.25	2.00	2.00	0.00	0.05	0.05	人角	直角	小ハラミ・ズレ	
km_013	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	5.85	6.00	1.20	0.25	1.20	0.15	0.00	0.15	出角	入角	小ハラミ・ズレ	
km_014	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	2.00	2.40	0.00	1.20	1.20	0.00	0.15	0.15	人角	直角	良好	
km_015	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	17.8	17.8	2.20	1.72	4.04	0.40	0.32	0.40	出角	入角	小ハラミ	
km_016	小松山城跡 (大手御門脇山輪)	6.40	6.40	2.20	2.20	2.20	0.20	0.40	0.20	出角	出角	良好・小ハラミ・ハラミ	
km_017	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	6.70	7.10	0.50	2.20	2.20	0.10	0.20	0.20	出角	出角	小ハラミ	
km_018	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	6.80	6.80	0.40	0.24	0.40	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け	良好	
km_019	小松山城跡 (大手御門脇山輪)	5.80	5.80	0.25	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00	人角	入角	良好	
km_020	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	17.4	17.4	0.10	0.25	0.87	0.00	0.00	0.10	出角	人角	良好	
km_021	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	2.60	2.60	0.45	0.45	0.45	0.00	0.00	0.00	出角	すり付け	良好	
km_022	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	1.80	1.80	0.52	0.40	0.82	0.00	0.00	0.00	その他	その他	良好	
km_023	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	1.30	1.30	0.90	0.30	0.90	0.00	0.00	0.00	その他	その他	良好	
km_024	小松山城跡 (大手御門脇曲輪)	2.80	2.85	1.45	0.98	1.45	0.00	0.00	0.00	折	折(入角)	良好	
km_025	小松山城跡 (大手御門脇山輪)	1.35	1.55	1.69	1.40	1.69	0.25	0.30	0.25	折	折	良好	
km_026	小松山城跡 (大手御門脇山輪)	0.85	0.90	1.65	1.65	1.65	0.25	0.25	0.25	出角	出角	良好	
km_027	小松山城跡 (三の丸)	1.50	1.60	1.39	1.48	1.48	0.35	0.15	0.15	出角・出丸角	すり付け 岩にすりつけ	良好・部分崩壊か	
km_028	小松山城跡 (三の丸)	1.40	1.40	1.78	1.39	1.78	0.20	0.35	0.20	すり付け	出角・出丸角	部分崩壊か	
km_029	小松山城跡 (三の丸)	5.25	4.40	3.83	3.76	3.83	0.35	0.50	0.35	出角	すり付け	良好・小ハラミ	
km_030	小松山城跡 (三の丸)	5.10	4.95	5.97	5.81	5.97	0.25	0.22	0.25	入角	直角	良好	
km_031	小松山城跡 (三の丸)	7.00	8.20	8.05	5.90	8.05	0.32	0.30	0.32	出角	入角	良好・スケ(17)	
km_032	小松山城跡 (三の丸)	4.00	3.40	7.73	8.05	8.05	0.35	0.30	0.30	入角	出角	良好	

石材種別	石積工法	右項部位	地盤状況	構造年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	橋台	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	橋台	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積（低）
割石	打込ハギ・乱積	橋台	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積（低）
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	B	現在は崩落の危険なし。木の影響でハラミ出し。急斜面のため特に台石を數く。経済
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	B	崩落の危険なし。開角部で巨木の根が石垣を抱く
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	その他	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。右隣は瓦石の石列
割石	打込ハギ・乱積	その他	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	その他	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。小石材。
割石・野面石	その他	その他	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
野面石・その他	その他	その他	土	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
野面石・その他	その他	その他	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。自然岩の上に積んでいるようでもある
野面石	その他	その他	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。錐巻き状の石。自然岩か？
野面石	その他	その他	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	郭・その他	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。大石凝灰岩。
割石	打込ハギ・乱積	門	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。天端出角崩落か。角が明瞭でない。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。天端出角崩落か。角が明瞭でない。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。脇石へのすり付け。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・石段	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。積石1石又ケ。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積	郭	雨溝	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積（高）

石垣一覧表（9）

番号	地区名	石垣延長		石垣高さ		石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣現状		
		大端	下端	左	右	最高	左	右					
km_033	小松山城跡 （三の丸）	14.30	13.30	5.41	7.60	7.60	0.30	0.42	0.42	出角	入角	良好	
km_034	小松山城跡 （三の丸）		10.6	12.5	1.87	4.56	4.56	0.14	0.28	0.28	出角・シノ ギ(低)	出角	良好
km_035	小松山城跡 （三の丸）		9.30	9.50	0.10	1.87	1.87	0.00	0.14	0.14	すり付け	出角・シノ ギ(低)	良好
km_036	小松山城跡 （三の丸）		12.80	13.00	1.00	0.60	1.00	0.10	0.10	0.10	すり付け	出角	良好
km_037	小松山城跡 （三の丸）		3.70	7.60	6.99	1.40	6.99	0.30	0.20	0.30	出角	入角上削	良好
km_038	小松山城跡 （三の丸）		13.10	16.65	6.13	6.99	6.99	0.30	0.30	0.30	出角	出角	良好
km_039	小松山城跡 （三の丸）		4.60	8.90	0.60	6.13	6.13	0.10	0.30	0.30	出角	出角	良好
km_040	小松山城跡 （三の丸）		10.20	10.40	0.25	0.10	1.00	0.15	0.00	0.40	消滅	入角	ズレ
km_041	小松山城跡 （三の丸）		28.10	29.80	0.40	0.16	4.34	0.10	0.00	0.35	人角	出角	ハラミ・ズレ・スケ
km_042	小松山城跡 （三の丸）		2.55	4.10	3.54	0.40	3.51	0.30	0.10	0.30	出角	人角	良好・天端にカケ
km_043	小松山城跡 （三の丸）		10.60	12.70	6.33	3.69	6.33	0.35	0.25	0.35	出角	出角	良好・小ハラミ・スケ
km_044	小松山城跡 （三の丸）		6.80	9.80	1.04	6.33	6.33	0.00	0.35	0.35	人角・岩につきあたる	正角	ハラミ・スケ
km_045	小松山城跡 （三の丸）		2.97	2.97	1.65	0.12	1.65	0.35	0.00	0.35	すり付け	すり付け	良好
km_046	小松山城跡 （既曲輪）		8.25	8.65	3.59	3.66	3.06	0.30	0.17	0.17	出角	自然岩につ きあたり	良好
km_047	小松山城跡 （既曲輪）		3.25	3.50	1.70	3.64	3.04	0.27	0.23	0.23	人角	出角	良好
km_048	小松山城跡 （既曲輪）		14.80	14.30	0.75	0.50	0.95	0.15	0.10	0.15	樹根につき あたる	出角	良好
km_049	小松山城跡 （既曲輪）		0.63	0.90	0.18	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	その他	その他	金庫
km_050	小松山城跡 （既曲輪）		16.40	19.10	0.50	7.47	7.47	0.00	0.25	0.25	出角	出角	良好・ズレ
km_051	小松山城跡 （既曲輪）		33.65	33.6	7.02	2.34	7.02	0.46	0.36	0.46	出角	入角	良好・小ハラミ
km_052	小松山城跡 （既曲輪）		3.00	2.90	3.30	3.30	3.30	0.20	0.20	0.20	入角	出角	良好
km_053	小松山城跡 （既曲輪）		7.44	8.60	3.30	3.70	3.70	0.20	0.20	0.20	出角	出角	良好
km_054	小松山城跡 （既曲輪）		4.35	4.46	3.70	2.45	3.70	0.20	0.20	0.20	出角	自然岩につ きあたり	良好
km_055	小松山城跡 （既曲輪）		3.00	2.50	2.60	2.60	2.60	0.25	0.25	0.25	自然岩	自然岩	ハラミ

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	郭	雨溝	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積 削落し積	郭	平坦面・雨落	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。削し積あり。算木積（高）。シノギ（低）
割石	打込ハギ・乱積	郭	雨落	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。シノギ（低）
割石	打込ハギ・乱積	郭	土	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。ソリあり。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積	檜台	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。ソリあり。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積	道路	土・斜面	Ⅲ期	C	左に生木入り込んでいる。崩落の危険なし。右端の樹木の根が石垣を走る。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	B	樹木3本あり。現在のところ崩落の危険なしだが、樹木の成長によっては危険あり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。穴穴あり。算木積（低）
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積	郭	上・斜面	Ⅲ期	C	下半分くらいのはみ出し。崩落の危険なし。算木積（高）
野面石・ 割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	岩盤上にある灰岩層（左は檜石層81の基部を構成する）右は一石のみ。崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土	Ⅲ期	C	平成3年修理。崩落の危険なし。露岩の縫合。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積	郭	上・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。後退のものか？
不明		郭	土・平坦面	Ⅲ期	全壊	全壊。
割石	打込ハギ・乱積	郭	雨溝	Ⅲ期	B	今のところ崩落の危険なし。4本の天端上の石が倒壊時は右端崩落の恐れ。左端土錆跡石垣欠け出し。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積	郭	上・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積（高）
切石	打込ハギ・乱積	郭	土・平坦面	Ⅲ期	C	平成11年～12年右半修復。崩落の危険なし。算木積（高）。露岩上に裏込。
切石	打込ハギ・乱積	郭	岩	Ⅲ期	C	平成11年～12年修復。崩落の危険なし。算木積（高）。露岩上に裏込。
割石	打込ハギ・乱積	郭	岩	Ⅲ期	B	全体的にハラミ出し。露岩上に裏込。

石垣一覧表（10）

番号	地区名	石垣延長		石垣高さ			石垣勾配			左角形状	右角形状	右垣現状
		天端	下端	左	右	最高	左	右	最高			
km_056	小松山城跡 (廻山輪)	280	270	220	0.00	220	0.12	0.00	0.12	出角	岩につきあたり	ズン・ヌケ
km_057	小松山城跡 (廻曲輪)	620	670	150	220	220	0.20	0.12	0.12	消滅	出角	部分崩壊
km_058	小松山城跡 (廻山輪)	29.6	30.20	3.80	1.50	4.71	0.10	0.20	0.20	出角	すり付け 壁に突き当て	小ハラミ・ズレ・スケ
km_059	小松山城跡 (廻曲輪)	180	200	3.35	3.80	3.80	0.10	0.10	0.10	入角	出角	良好
km_060	小松山城跡 (廻曲輪)	12.60	12.20	0.25	0.90	3.87	0.00	0.50	0.30	すり付け	入角	良好・小ハラミ・ズレ
km_061	小松山城跡 (廻山輪)	5.95	6.60	0.04	1.95	1.95	0.00	0.15	0.15	すり付け	出角	ズレ・天端石欠落
km_062	小松山城跡 (廻曲輪)	8.85	8.85	0.30	0.22	0.30	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け	良好
km_063	小松山城跡 (廻山輪)	4.00	4.00	0.70	0.28	0.70	0.15	0.00	0.15	すり付け	すり付け	良好・天端石の欠落
km_064	小松山城跡 (廻曲輪)	6.20	6.20	0.00	0.70	0.70	0.00	0.15	0.15	すり付け	すり付け	良好
km_065	小松山城跡 (廻曲輪)	30.80	30.80	0.90	2.97	3.41	0.50	0.40	0.42	km60へ 折(うすい)	ハラミ・ズレ・割れ・ 小ハラミ	
km_066	小松山城跡 (廻山輪)	4.60	5.30	3.81	5.08	5.08	0.40	0.30	0.30	すれ(残)・ 積み出しライン	出角	小ハラミ
km_067	小松山城跡 (御膳棚)	4.40	5.10	2.60	2.00	2.60	0.15	0.15	0.15	出角	出角	良好
km_068	小松山城跡 (御膳棚)	3.15	2.35	1.86	0.00	1.86	0.10	0.00	0.10	出角	入角	良好
km_069	小松山城跡 (御膳棚)	2.45	2.45	0.80	0.73	1.25	0.10	0.10	0.00	人角	すり付け	ズレ・部分崩壊・ハラミ
km_070	小松山城跡 (御膳棚)	3.00	3.10	1.75	1.46	1.75	0.25	0.15	0.25	出角	人角	良好
km_071	小松山城跡 (御膳棚)	7.95	8.30	1.40	2.36	2.30	0.25	0.23	0.23	入角	出角	良好
km_072	小松山城跡 (御膳棚)	9.25	9.75	2.50	0.32	2.50	0.20	0.00	0.20	出角	その他	良好・天端石の大落
km_073	小松山城跡 (御膳棚)	2.12	2.12	0.31	0.30	0.45	0.00	0.00	0.00	入角	すり付け	天端石の欠落
km_074	小松山城跡 (御膳棚)	10.90	10.80	2.18	0.65	2.18	0.30	0.10	0.30	すり付け km 075からづく	すり付け	良好・天端石の大落
km_075	小松山城跡 (御膳棚)	7.35	7.40	1.97	2.18	2.18	0.12	0.20	0.20	出角	km 074につづく	良好
km_076	小松山城跡 (御膳棚)	3.30	3.85	1.66	1.97	1.97	0.20	0.15	0.15	出角	出角	良好
km_077	小松山城跡 (御膳棚)	5.20	6.20	0.00	2.35	2.35	0.00	0.30	0.30	すり付け	出角	良好
km_078	小松山城跡 (御膳棚)	17.40	18.10	2.35	2.33	4.65	0.30	0.20	0.30	出角	出角	ズレ・ハラミ

石材種別	石積工法	右垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	郭	岩	Ⅲ期	B	下詰、又ケ、ズレあり。崩落の危険なし。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	その他	岩	Ⅲ期	C	80%崩壊。残存部は良好。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	その他	土・平坦面	Ⅲ期	B	岩盤部分崩壊。左奥底BとCの間。天端木の影響でズレあり。谷林あり。算木積(高)。露岩の打込。
割石	打込ハギ・乱積	その他	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	郭	石段前右垣	Ⅲ期	C	算木積(高)、安定している。崩落の危険なし。同石柱のスケ
割石・切石	打込ハギ・乱積	その他	斜面	Ⅲ期	C	右段構の下部石垣。安定している。
割石	打込ハギ・乱積	その他	斜面	Ⅲ期	C	石段構の下部石垣。右側天端欠落しているが安定している。
割石	打込ハギ・乱積	その他	平坦面	Ⅲ期	C	石垣構の下部石垣。安定している。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・平坦面	Ⅲ期	B	崩落の危険なし。継續
割石	打込ハギ・乱積	郭	岩	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。比較的大石用いる。算木積(低)
	打込ハギ・乱積	檜台	斜面	Ⅲ期	C	前面は石段。間詰石のスケあり。安定している。崩落の危険なし。算木積(高)。矢穴あり。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	土・平坦面	Ⅲ期	C	算木積(高)、安定している。崩落の危険なし。矢穴あり
割石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面	Ⅲ期	B	上半部、全体はハラミ出し。20~30cmの割石を用いる。間詰石のスケあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土	Ⅲ期	C	算木積(高)。崩落の危険なし。矢穴あり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土	Ⅲ期	C	1m×0.5m程の長手の割石を横に積む。間詰石のスケあり。算木積(高)。矢穴あり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	C	石段前、石垣。大手門の割石を用いる。算木積(高)。間詰石のスケあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土	Ⅲ期	C	安定している。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土	Ⅲ期	C	1113年度積み直し。大崩欠損。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土	Ⅲ期	C	算木積(低)。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土	Ⅲ期	C	算木積(低)。崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	C	仮接大積み上げで左端は上面1石しか見えず。算木積(高)。
割石	打込ハギ・乱積	郭	岩・斜面	Ⅲ期	B	下半がうたった状態。算木積(高)。左側の石(1m×0.5)はあまり見られない。複数間詰石のもの多い。0.5m程度。飛び出した部分が当惑した場合、石垣崩落の危険性あり。露岩上に発達かつ、露岩を積み込む。

石垣一覧表（11）

番号	地区名	石垣延長		石垣高さ			石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣現状
		天端	下端	左	右	最高	左	右	最高			
km_079	小松山城跡 (御膳櫓)	2.60	2.60	0.40	0.75	0.75	0.00	0.10	0.10	すり付け	入角	ズレ・小ハラミ
km_080	小松山城跡 (御膳櫓)	3.00	4.50	0.75	3.59	3.59	0.10	0.25	0.25	入角	出角	良好
km_081	小松山城跡 (御膳櫓)	10.50	11.30	3.59	4.11	4.11	0.25	0.35	0.35	出角	出角	小ハラミ・天端石の欠落
km_082	小松山城跡 (二の丸)	4.00	4.20	1.34	0.83	1.34	0.15	0.10	0.15	出角	すり付け	良好
km_083	小松山城跡 (二の丸)	1.20	1.42	0.92	1.00	1.00	0.12	0.12	0.12	すり付け・ 出角	出角	良好・天端石の欠落
km_084	小松山城跡 (二の丸)	1.07	1.70	0.15	1.33	1.33	0.00	0.08	0.08	すり付け・ 上	出角	ヌケ・天端石の欠落
km_085	小松山城跡 (二の丸)	19.3	19.3	0.60	3.30	5.48	0.00	0.25	0.35	出角	すり付け	小ハラミ
km_086	小松山城跡 (二の丸)	29.20	30.20	3.30	4.80	4.91	0.25	0.20	0.35	すり付け・ 85/85に統 く	出角	ハラミ
km_087	小松山城跡 (二の丸)	1.60	2.30	0.00	1.70	1.70	0.00	0.20	0.20	86石冠にす りつけ。又 は入る。	出角	良好・天端石の欠落
km_088	小松山城跡 (二の丸)	7.90	9.70	4.98	0.73	4.98	0.12	0.12	0.12	出角	入角	良好
km_089	小松山城跡 (二の丸)	4.30	10.20	0.00	0.20	4.41	0.00	0.00	0.20	すり付け	すり付け	良好
km_090	小松山城跡 (二の丸)	4.25	8.10	0.73	5.77	5.77	0.20	0.12	0.12	入角	出角	良好
km_091	小松山城跡 (二の丸)	19.30	21.60	5.89	3.20	6.13	0.30	0.32	0.30	出角	出角	良好・小ハラミ
km_092	小松山城跡 (二の丸)	1.80	1.01	0.90	2.69	2.69	0.00	0.15	0.15	すり付け	出角	ズレ
km_093	小松山城跡 (二の丸)	5.40	5.70	2.45	2.19	2.45	0.25	0.05	0.25	出角	出角	小ハラミ・ズレ
km_094	小松山城跡 (二の丸)	4.65	4.80	2.20	0.63	2.20	0.05	0.00	0.05	出角・石段	すり付け	良好
km_095	小松山城跡 (二の丸)	23.40	31.4	8.08	4.89	8.08	0.40	0.30	0.40	出角	km_095へ	ズレ・ハラミ
km_096	小松山城跡 (二の丸)	18.60	17.70	4.89	5.48	5.48	0.30	0.35	0.35	km_095へ	入角・折れ	ズレ・ハラミ
km_097	小松山城跡 (二の丸)	34.20	33.80	5.48	1.20	9.66	0.35	0.25	0.40	出角	入角	ズレ・ハラミ
km_098	小松山城跡 (二の丸)	13.00	13.00	1.20	0.60	1.95	0.25	0.20	0.40	入角	すり付け・ km_099へ	部分崩壊・ハラミ
km_099	小松山城跡 (二の丸)	12.25	13.95	0.60	4.38	4.38	0.20	0.55	0.55	すり付け・ km_098	出角	ズレ
km_100	小松山城跡 (二の丸)	16.60	18.30	4.38	1.56	4.38	0.55	0.15	0.55	出角	出角	小ハラミ
km_101	小松山城跡 (二の丸)	7.75	7.75	1.56	0.30	1.56	0.15	0.00	0.15	出角・目が 通る	入角	ハラミ・ズン

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩・斜面	Ⅲ期	C	上部2石のみ（下はうちれる？）。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	斜面	Ⅲ期	C	算木積（低）。間詰石の欠け。
野面石・ 割石	野面積・乱積・ 打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	右側根石近くに木が一本ある。崩落の危険なし。草木喰（低）
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	C	
割石	打込ハギ・布積	郭	斜面・石垣85	Ⅲ期	C	安定している（上部はかつて土塁？）。
割石	打込ハギ・布積	郭	斜面	Ⅲ期	C	土跡で隅角部しか見えず、安定している。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面・岩	Ⅲ期	B	安定している。ほとんど直に積んでいる。上部はかつて渠。現在に崩落の危険ないが、樹木が枯れた場合等、崩落の危険あり。
割石	打込ハギ・乱積・ 切込ハギ	郭	斜面	Ⅲ期	B	全体にうねったようハラミ。積み方は最後にはいい。上部にかつて渠。はらんだなりに変化。左側更級石。下部を除くと崩落の危険はないが、左端の木の生長、ハラミ直しの前の木が枯れた場合、崩落の危険あり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	C	安定している（右出角しか見えないが）。算木積（低）
割石	切込ハギ・打込 ハギ・布積	郭	石垣上？	Ⅲ期	C	算木積（高）。布積（他と積み方異なる）昭和58年、H 3年積み直し（隅角の崩落により）。
割石	打込ハギ・乱積	土留	石垣上	Ⅲ期	C	H13年修繕。石垣というより壘石（88、90の入角部の土留）。
野面石・ 割石	打込ハギ・乱積	郭	石垣上？	Ⅲ期	C	H13年修繕。厚木積（高）。
野面石・ 割石	野面積・乱積・ 打込ハギ・乱積	郭	斜面	I～V期	B	左はH13年修繕。3階の右端普通。
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	その他・Ⅲ期	A	km91の延長として後世に様ぎ足したもの。0.3m程度の小石を用いる。安定性に欠ける積み方。露岩の組込。
野面石・ 割石	打込ハギ・乱積	門	平坦面・一部 石段	Ⅲ期	B	比較的大きな石を用いる。特に門部分は鏡石のように巨大な石を用いた幾種あり。
割石	打込ハギ・乱積	門	土	Ⅲ期	C	安定している。崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面・岩 (左端)	Ⅲ期	A	右の右端全体がズレ、落石の危険性ある石歴気。樹木の根付近ハラミ、ズレ、下急斜面につき崩落には人災模崩壊の恐れ。算木積（低）。落石上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・岩・斜 面・一部剥離(左 端)	Ⅲ期	A	km95との間ズレ、崩落の危険性。下急斜面につき旅客時は大規模崩壊の恐れ。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	B	石垣面に多くの木（モミジ）が生えている（約1.5本）がそれなりに現状は安定。将来的に樹木の多さから崩壊の危険性あり。
割石	打込ハギ・乱積 野面に近い	郭	土・斜面・岩 かもしだ ない。土でえ	Ⅲ期	B	樹木の根付近ハラミ出し。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	B	崩壊の危険なし。樹木の根によってズレ出し。算木積（高）。ソリあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。天端に樹木1本あり（今のところ影響軽微）。苔石を敷く。ソリあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面・土 で埋まり不明	Ⅲ期	B	隅角付近の樹木本来的に崩落の危険あり。

石垣一覧表（12）

番号	地区名	石垣延長		石垣高さ			石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣状況
		大端	下端	左	右	最高	左	右	最高			
km_102	小松山城跡 （二の丸）	14.20	14.35	0.30	2.35	3.99	0.00	0.25	0.40	入角	出角	小ハラミ
km_103	小松山城跡 （二の丸）	1.30	1.90	2.20	1.50	2.20	0.05	0.20	0.05	出角	出角・出丸角	ヌケ（一石）
km_104	小松山城跡 （二の丸）	5.30	5.35	1.50	0.15	1.50	0.20	0.00	0.20	出角・出丸角	すり付け・酒瓶	良好・欠落（天端）
km_105	小松山城跡 （二の丸）	5.10	5.10	0.10	0.60	1.35	0.00	0.05	0.15	消滅	岩に当たる	良好・ズレ
km_106	小松山城跡 （二の丸）	3.80	3.80	0.60	1.20	1.20	0.05	0.25	0.25	岩に当たる 下端入角で km_109へ	上部 km_107～	良好
km_107	小松山城跡 （二の丸）	1.40	1.55	0.60	0.80	0.80	0.30	0.15	0.15			
km_108	小松山城跡 （二の丸）	1.80	1.95	0.80	1.05	1.05	0.10	0.10	0.10	入角	出角	ズレ・欠落（天端）
km_109	小松山城跡 （二の丸）	2.50	2.55	1.60	2.40	2.40	0.20	0.15	0.15	入角	出角	良好・大端との欠落
km_110	小松山城跡 （二の丸）	1.60	1.80	2.40	2.10	2.40	0.20	0.20	0.20	出角	km_111～	良好
km_111	小松山城跡 （二の丸）	4.30	4.30	3.14	2.30	3.30	0.20	0.40	0.20	km_110～		
km_112	小松山城跡 （本丸上の段）	8.30	8.60	2.73	2.78	3.23	0.50	0.45	0.35	岩に当たる	岩に当たる	ズレ
km_113	小松山城跡 （本丸上の段）	14.90	19.70	0.15	7.65	7.65	0.00	0.35	0.35	すり付け	出角	小ハラミ
km_114	小松山城跡 （木丸下の段）	13.20	12.20	3.50	0.60	3.50	0.15	0.15	0.15	入角	すり付け	良好・ズレ・ヌケ（1石）
km_115	小松山城跡 （本丸下の段）	27.50	28.50	6.06	3.39	6.06	0.20	0.27	0.20	出角	入角	ハラミ・ズレ・ヌケ
km_116	小松山城跡 （本丸下の段）	6.55	5.65	2.40	0.20	2.40	0.15	0.00	0.15	入角	すり付け	ズレ
km_117	小松山城跡 （本丸下の段）	7.10	8.30	4.20	4.01	4.20	0.15	0.15	0.15	出角	出角	良好
km_118	小松山城跡 （本丸下の段）	6.40	7.70	0.25	3.38	3.38	0.00	0.12	0.12	すり付け	出角	良好
km_119	小松山城跡 （本丸下の段）	3.20	3.80	1.45	0.12	1.45	0.10	0.00	0.10	出角	すり付け	良好
km_120	小松山城跡 （本丸下の段）	7.15	9.15	1.00	5.85	5.85	0.10	0.12	0.12	出角	出角	良好・ズレ
km_121	小松山城跡 （本丸下の段）	2.15	2.40	0.05	1.00	1.00	0.00	0.15	0.15	すり付け	出角	良好
km_122	小松山城跡 （本丸下の段）	4.45	4.50	0.80	0.16	0.80	0.08	0.00	0.08	出角	出角	良好
km_123	小松山城跡 （本丸下の段）	10.40	12.20	0.16	0.80	1.22	0.00	0.00	0.20	その他	出角	良好
km_124	小松山城跡 （本丸下の段）	3.70	3.70	0.65	0.56	0.65	0.00	0.05	0.00	出角	出角	良好

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。樹木があるが、1本のみ、天端のため大きな影響はないと想われる。角部に板石状の大石を長蛇文互に使う。算木積(低)。
割石	打込ハギ・乱積	門	上・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。隅角部に板石状の大石を長蛇文互に使う。算木積(低)。画面を持つ。
割石	打込ハギ・乱積	門	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	門	土	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	門	岩	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	門	土・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	門	土・平用面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積	門	上・平坦面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積	門	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。一石使いの算木積(高)あり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	郭	上・平用面	Ⅲ期	B	崩落の危険なし。しかし将来的に樹木の枯れによって崩落の危険あり。緩い画面を持つ。
割石	打込ハギ・乱積	郭	岩・土	Ⅲ期	C	曲面が特徴的。ソリあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・岩	Ⅲ期	C	安定している。
割石・野面石	野面積・乱積・打込ハギ・乱積	郭	平用面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	野面積・乱積	郭	平用面	Ⅲ期	C	安定している。開拓石のタケあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	C	平成6年修復。大石を用いる。古材(幅が広い古い矢)(あり)を用いてその後積み直し。谷積あり。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	C	開拓石のタケあり。算木積(低)
割石	打込ハギ・乱積	郭	石垣	Ⅲ期	C	
割石	打込ハギ・乱積	橋台	石段	Ⅲ期	C	安定している。開拓石のタケあり。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積	橋台	石垣	Ⅲ期	C	
割石	打込ハギ・乱積	橋台	平坦面	Ⅲ期	C	
割石	打込ハギ・乱積	橋台	平坦面	Ⅲ期	C	
割石	打込ハギ・乱積	橋台	平坦面	Ⅲ期	C	開拓石のタケあり。

石垣一覧表（13）

番号	地名	石垣底長			石垣高さ			石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣現状
		天端	下端	左	右	最高	左	右	無高				
km_125	小松山城跡 (本丸下の段)	0.85	0.85	0.15	0.35	0.35	0.00	0.00	0.00	人角	出角	良好	
km_126	小松山城跡 (本丸下の段)	1.14	1.14	0.14	0.16	0.16	0.00	0.00	0.00	出角	出角	良好	
km_127	小松山城跡 (本丸下の段)	10.40	10.40	0.10	0.14	0.14	0.00	0.00	0.00	出角	出角	良好	
km_128	小松山城跡 (本丸下の段)	3.85	4.30	1.44	0.00	1.44	0.20	0.00	0.20	出角	すり付け・ 地盤	ズレ・割れ	
km_129	小松山城跡 (本丸下の段)	6.80	7.10	1.48	1.60	1.60	0.30	0.20	0.20	出角	出角	ズレ	
km_130	小松山城跡 (本丸下の段)	3.70	4.10	0.00	1.13	1.13	0.00	0.15	0.15	すり付け・ 土	出角	ズケ	
km_131	小松山城跡 (本丸下の段)	10.90	10.95	0.63	0.41	1.20	0.05	0.00	0.10	すり付け・ 132と131に つきてて	出角	小ハラミ・ズレ・スケ	
km_132	小松山城跡 (本丸下の段)	14.70	14.80	0.94	1.80	1.80	0.12	0.15	0.15	すり付け	すり付け・ 131につき て	小ハラミ	
km_133	小松山城跡 (本丸下の段)	15.00	15.00	0.62	0.54	0.62	0.00	0.00	0.00	出角	すり付け	良好	
km_134	小松山城跡 (本丸下の段)	0.90	1.05	1.43	1.32	1.43	0.10	0.10	0.10	すり付け・ 土場	石段	良好・スケ	
km_135	小松山城跡 (本丸上の段)	5.00	4.10	2.10	0.30	2.10	0.15	0.00	0.15	すり付け	すり付け	ズケ	
km_136	小松山城跡 (本丸上の段)	5.10	4.40	0.30	1.40	1.40	0.00	0.20	0.20	入角	すり付け	良好	
km_137	小松山城跡 (本丸上の段)	11.90	9.60	2.10	0.10	2.10	0.45	0.00	0.45	出角	すり付け	良好	
km_138	小松山城跡 (本丸上の段)	6.65	9.40	4.84	2.19	4.84	0.30	0.25	0.30	出角	出角	小ハラミ・ズレ・ 割れ	
km_139	小松山城跡 (本丸上の段)	6.40	6.93	5.29	4.60	7.57	0.30	0.40	0.30	出角	出角	ズレ・割れ・スケ・ハ ラミ	
km_140	小松山城跡 (本丸上の段)	3.70	4.10	1.35	5.29	5.29	0.20	0.40	0.40	入角	出角	ズケ・割れ	
km_141	小松山城跡 (本丸上の段)	5.70	6.60	2.96	1.50	2.96	0.22	0.20	0.22	入角・鈍角	出角・つみ なおし	良好	
km_142	小松山城跡 (本丸上の段)	13.10	12.90	1.85	2.96	2.96	0.20	0.22	0.22	出角・しの ぎ	入角・鈍角	良好	
km_143	小松山城跡 (本丸上の段)	5.65	5.70	2.20	1.85	2.66	0.25	0.20	0.25	出角・やや 鋸角	出角・シノ ギ	良好	
km_144	小松山城跡 (本丸上の段)	1.27	1.42	1.40	2.20	2.20	0.20	0.15	0.15	人角	出角	ズレ	
km_145	小松山城跡 (本丸上の段)	18.40	18.50	1.54	1.40	2.91	0.00	0.20	0.40	出角	入角	スケ・ズレ	
km_146	小松山城跡 (本丸上の段)	8.75	8.40	0.20	1.20	1.20	0.00	0.25	0.25	すり付け・ 土	すり付け・ 土	不安定な積み方	
km_147	小松山城跡 (本丸上の段)	5.70	5.45	0.65	0.25	0.90	0.00	0.00	0.15	すり付け・ その他	すり付け・ 土	ズレ・スケ	

石材種別	石積工法	石積部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
列石状	打込ハギ・乱積・列石状	檜台	平坦面	Ⅲ期	C	
割石	列石状	檜台	平坦面	Ⅲ期	C	列石状となっているが下部は両替舗の間に埋められる。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	斜面	Ⅲ期	B	天端石の下に開孔石の又ケあり。
割石	打込ハギ・布積	檜台	斜面	Ⅲ期	B	全体的に積石にズレが見られる。間詰石の又ケがいくつか見られ、又ケによって葉石が前にずれ出しているものもある。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	斜面	Ⅲ期	C	
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	C	
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	C	全体に石材が小さい（30cm）。間詰め石と葉石の区別がつきにくい。中央に崩壊。
野面石・割石	打込ハギ・乱積	その他	平坦面	Ⅲ期	C	野面石が混じる。
割石	打込ハギ・乱積	その他	平坦面	Ⅲ期	C	
切石・割石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面	Ⅲ期	C	
割石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面	Ⅲ期	C	平成14年修理。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面	Ⅲ期	C	平成14年修理。
割石・野面石	打込ハギ・乱積・野面石・乱積	檜台	斜面・平面向	Ⅲ期	B	左隅角にワレが日立つ。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	斜面(急傾斜)	Ⅲ期	A	右隅角にワレが目立つ。右隅石と壁石間に日地状の隙間。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	斜面	Ⅲ期	B	算木橋（高）
割石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面・急斜面の丸走り上	Ⅲ期	C	前面の急斜面の崩落の危険性。コダン（丸走り）の安定化の必要あり。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面	Ⅲ期	C	昭和15年、昭和32年、平成13年解体修理。前面の急斜面の崩落の危険性。コダン（丸走り）の安定化の必要あり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面(丸走り上)	Ⅲ期	C	前面の急斜面の崩落の危険性。コダン（丸走り）の安定化の必要あり。算木橋（低）。
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面・その他	Ⅲ期	C	
割石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面・岩(左)	Ⅲ期	C	昭和3年、昭和32年修理。平成14年、重複石垣解体修理。左の岩の右側は土留のため土積様にする。その上に一段奥に引っ込めて積む。上の石で覆らる。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面	Ⅲ期	B	小石多い。粒状な積み方。モルタル詰め。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	露岩上に築造。

石垣一覧表（14）

番号	地名	石垣底長		石垣高さ		石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣現状	
		天端	下端	左	右	最高	左	右				
km_148	小松山城跡 (本丸上の段)	1.70	1.90	1.82	0.68	1.82	0.15	0.00	0.15	出角	入角	ズレ・ヌケ
km_149	小松山城跡 (本丸上の段)	1.65	1.80	1.60	1.82	1.82	0.15	0.10	0.10	入角	出角	ハラミ・ズレ・ヌケ
km_150	小松山城跡 (本丸上の段)	5.55	6.40	3.15	1.50	3.15	0.15	0.12	0.15	出角	里角	削レ・ズレ(天端石)
km_151	小松山城跡 (本丸上の段)	8.50	9.20	2.10	3.15	3.15	0.10	0.10	0.10	出角	出角	ズレ
km_152	小松山城跡 (本丸下の段)	1.00	1.10	2.10	2.10	2.10	0.12	0.12	0.12	入角	肩角	良好
km_153	小松山城跡 (本丸上の段)	7.60	8.30	0.40	1.80	2.92	0.00	0.00	0.15	入角	すり付け・土	小ハラミ
km_154	小松山城跡 (本丸上の段)	4.00	4.00	0.55	0.60	0.60	0.00	0.05	0.05	入角	すり付け	ズレ
km_155	小松山城跡 (本丸上の段)	6.40	6.20	0.50	0.30	0.72	0.00	0.00	0.10	入角	入角	部分崩壊・ズレ
km_156	小松山城跡 (本丸上の段)	14.20	14.30	2.30	1.12	2.61	0.30	0.10	0.35	km_157へ	入角	良好
km_157	小松山城跡 (本丸上の段)	15.70	20.00	7.76	2.30	7.76	0.30	0.30	0.30	出角	km_156へ	良好
km_158	小松山城跡 (本丸下の段)	11.00	11.20	3.20	2.25	3.20	0.15	0.10	0.15	出角	出角	良好
km_159	小松山城跡 (本丸上の段)	1.94	2.10	2.25	1.74	2.25	0.15	0.10	0.15	出角	入角	良好
km_160	小松山城跡 (本丸上の段)	3.00	3.10	1.71	2.52	2.52	0.10	0.15	0.15	入角	出角	良好
km_161	小松山城跡 (本丸下の段)	10.60	10.95	2.52	2.80	2.80	0.15	0.15	0.15	出角	出角	良好
km_162	小松山城跡 (本丸上の段)	3.15	3.20	2.80	2.02	2.80	0.15	0.10	0.15	出角	入角	良好
km_163	小松山城跡 (本丸上の段)	2.00	2.00	2.02	2.26	2.26	0.15	0.12	0.12	出角	入角	良好
km_164	小松山城跡 (本丸上の段)	2.10	2.30	2.26	1.51	2.26	0.12	0.12	0.12	出角	入角	良好
km_165	小松山城跡 (本丸上の段)	3.30	3.30	3.02	3.60	3.60	0.10	0.05	0.05	入角	出角	良好
km_166	小松山城跡 (本丸上の段)	6.50	6.90	3.58	2.3	3.58	0.10	0.05	0.10	出角	正角	良好
km_167	小松山城跡 (本丸上の段)	3.30	3.30	2.30	2.80	2.80	0.10	0.10	0.10	出角	入角	良好
km_168	小松山城跡 (本丸上の段)	2.06	2.30	1.26	2.00	2.00	0.05	0.15	0.15	入角	出角	良好
km_169	小松山城跡 (本丸上の段)	14.45	15.15	2.00	3.18	3.18	0.15	0.10	0.10	出角	出角	良好
km_170	小松山城跡 (後曲輪)	1.16	1.25	1.00	0.26	1.00	0.00	0.00	0.00	出角	すり付け・土	部分崩壊

石材種別	石積工法	石塊部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	A	非常に不安定な露岩上に築造。岩と石積が剥落していない。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	A	非常に不安定な露岩上に築造。岩と石積が剥落していない。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面	Ⅲ期	C	露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	岩上に比較的小さめの石を多用するため駆込みが少ない、定期的な修理必要。間詰石のスケあり。算木積（高）。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	安定している。間詰石のスケあり。算木積（高）。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	土	Ⅲ期	C	安定している。露岩上に築造。間詰石のスケあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	C	破損軽微。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	C	破損軽微。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	ソリのカーブが特徴的。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。大端石を捨てる。算木積（低）。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。算木積（高）。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。右端石に算木積（低）。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩・平坦面	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。左端下は露岩上に築造。算木積（低）
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩・平坦面	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。左端下は露岩上に築造。算木積（高）。上から1/3地点横に目地がある。露岩上に築造。間詰石のスケあり。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。右端石に算木積（高）。露岩上に築造。斜面
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。左端下は露岩上に築造。入角のかみ合わせが無い。斜めに目地。斜角に岩露出。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。左端下は露岩上に築造。入角のかみ合わせが無い。斜めに目地。斜角に岩露出。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。左端下は露岩上に築造。入角のかみ合わせが無い。斜めに目地。斜角に岩露出。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。左端下は露岩上に築造。入角のかみ合わせが無い。斜めに目地。斜角に岩露出。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。左端下は露岩上に築造。入角のかみ合わせが無い。斜めに目地。斜角に岩露出。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。右端角算木積（高）。入角部に岩露出。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩・平坦面	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。左端下は露岩上に築造。入角部でない算木積（低）
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。右端角算木積（高）。入角部に岩露出。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	岩・平坦面	Ⅲ期	C	60~80cmの割石を隅角に、40cm程の方形に近い割石をその中に使う。天端石を捨てる。左端下は露岩上に築造。入角部でない算木積（低）
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	B	

石垣一覧表（15）

番号	地名	石垣延長			石垣高さ			石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣現状
		天端	下端	左	右	最高	左	右	最高				
km_171	小松山城跡 (後曲輪)	400	400	0.12	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	すり付け・上羽	出角	ズレ・スケ	
km_172	小松山城跡 (後曲輪)	17.50	18.17	1.81	0.10	4.65	0.08	0.00	0.90	すり付け	入角	ズレ・スケ・ハラミ	
km_173	小松山城跡 (後曲輪)	455	460	2.21	2.71	2.71	0.50	0.35	0.35	出角	出角	小ハラミ・ズレ	
km_174	小松山城跡 (後曲輪)	680	750	0.90	2.12	2.12	0.00	0.26	0.26	出角	出角	小ハラミ・ズレ	
km_175	小松山城跡 (後曲輪)	4.75	480	1.76	0.61	1.76	0.00	0.05	0.00	入角	出角	良好・ズレ・大難石欠	
km_176	小松山城跡 (後曲輪)	670	695	0.92	1.76	1.76	0.10	0.00	0.00	出角	出角	ズレ	
km_177	小松山城跡 (後曲輪)	5.85	560	0.81	0.03	0.81	0.00	0.00	0.00	すり付け	入角	ズレ・ハラミ・スケ・ 割れ・摩耗	
km_178	小松山城跡 (後曲輪)	620	590	0.10	1.49	1.49	0.00	0.08	0.08	入角	すり付け	小ハラミ・部分崩壊	
km_179	小松山城跡 (後曲輪)	7.20	720	0.30	0.10	0.45	0.00	0.00	0.00	入角	入角	良好	
km_180	小松山城跡 (後曲輪)	450	495	0.00	1.47	1.47	0.00	0.00	0.00	入角	入角	良好	
km_181	小松山城跡 (後曲輪)	0.90	1.25	1.61	1.80	1.80	0.10	0.10	0.10	出角	出角	ハラミ	
km_182	小松山城跡 (後曲輪)	2.18	290	0.20	1.90	1.90	0.00	0.10	0.10	すり付け	出角	良好	
km_183	小松山城跡 (後曲輪)	16.40	15.60	2.90	1.43	2.90	0.20	0.20	0.20	すり付け・ 薄石垣	出角	良好	
km_184	小松山城跡 (後曲輪)	5.75	610	2.75	2.36	2.75	0.20	0.20	0.20	すり付け	雪角	小ハラミ	
km_185	小松山城跡 (後曲輪)	8.20	930	2.36	0.28	2.36	0.22	0.00	0.22	出角	入角	良好	
km_186	小松山城跡 (後曲輪)	7.90	850	2.60	0.63	2.75	0.15	0.10	0.40	出角・側面 カーブ	すり付け	部分崩壊・良好	
km_187	小松山城跡 (後曲輪)	2.70	290	1.90	2.60	2.60	0.35	0.15	0.15	すり付け	出角カーブ	部分崩壊・良好	
km_188	小松山城跡 (水の手御門脇曲輪)	4.80	480	2.30	2.60	2.80	0.40	0.40	0.50	入角・曲輪 で111につづく	すり付け	ズレ	
km_189	小松山城跡 (水の手御門脇曲輪)	11.30	11.30	2.60	0.87	3.00	0.40	0.00	0.50	すり付け・ 188石垣	入角	小ハラミ・崩落	
km_190	小松山城跡 (水の手御門脇曲輪)	0.80	1.00	0.88	1.45	1.45	0.05	0.05	0.05	入角	出角	良好・ズレ	
km_191	小松山城跡 (水の手御門脇曲輪)	6.75	7.00	1.45	3.11	3.11	0.15	0.15	0.15	出角	出角	良好	
km_192	小松山城跡 (水の手御門脇曲輪)	4.50	480	3.11	0.30	3.11	0.15	0.00	0.15	出角	すり付け	良好	
km_193	小松山城跡 (水の手御門脇曲輪)	16.50	16.50	0.10	0.24	1.05	0.00	0.00	0.30	すり付け・ 何となくな くなる	すり付け・ 何となくな くなる	部分崩壊	

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	C	前面急斜面。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土	廃城後 改修	B	樹木によってその割りが大きくなみ出して居る。ズレも見られる。6軒くらいがハラミだが、それなりに安定。天端石が内側に切く。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・斜面	Ⅲ期	C	安定している。崩落の危険なし。算木積（高）。谷穀あり。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・斜面	Ⅲ期	C	安定している。算木積（高）。崩落の危険なし。間詰石のヌケあり。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・斜面	Ⅲ期	C	算木積（高）。安定している。右端土炒で埋もれる。崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	平坦面	Ⅲ期	C	安定している。算木積（高）。昭和58年修理。間詰石のヌケあり。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	平坦面	Ⅲ期	C	石段部分は下平分モザイク状態（石材のズレ、崩落）。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	平坦面	Ⅲ期	B	石段部分は下平分モザイク状態（石材のズレ、崩落）。間詰石のヌケあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭・その他	平坦面	Ⅲ期	C	安定している。椎木員上段に相当。崩落の危険なし。左端は小石用いる。石は列石半置き。間詰石のヌケ。
割石	打込ハギ・乱積	郭・その他	平坦面	Ⅲ期	C	多少はらむが安定している。上一右のみ控えて横む。横み足しではない。間詰石のヌケあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭・その他	平坦面	Ⅲ期	C	左隅角部多少ハラムが崩落の危険なし。間詰石のヌケあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	石段	Ⅲ期	C	安定している。算木積（高）。隅角以外は小石が多い。
割石	打込ハギ・乱積 一部落し積	郭	平坦面	Ⅲ期	C	安定している。昭和58年修理。崩落の危険なし。根石近くに落し積。構み直しライン分かる。（右大半）いくつかライン通る。
割石	打込ハギ・乱積	郭・その他	土・岩・土留 石組上	Ⅲ期	C	安定している。左隅角算木積（高）。
割石	打込ハギ・乱積	土留	土留土堆	Ⅲ期	C	安定している。崩落の危険なし。
割石・野面石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	石は土弱岩疊りつけ。石倒約20%崩壊。
野面石・ 割石	打込ハギ・乱積	土留	平坦面・土	Ⅲ期	C	安定している。左半分（50%）崩壊。崩落の危険なし。
切石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	B	石頭上に木（6本）が生えるが安定している。将来的には樹木のねりによって崩落の危険あり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・平坦面	Ⅲ期	B	安定している（うねっているが）。将来的には樹木の枯れで崩落の危険性あり。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・斜面	Ⅲ期	C	安定している。ていねいに積んでいる。崩落の危険なし。算木積（高）
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土	Ⅲ期	C	安定している。算木積（高）。崩落の危険なし。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・斜面	Ⅲ期	C	安定している。算木積（高）。崩落の危険なし。間詰石のヌケあり。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	粗期	C	安定している。埋もれている。崩落の危険なし。石列状。

石垣一覧表（16）

番号	地区名	石垣延長		石垣高さ		石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣現状	
		天端	下端	左	右	最高	左	右				
km_194	小松山城跡	1.90	3.20	3.80	0.50	3.80	0.30	0.00	0.30	出角	すり付け	良好
km_195	小松山城跡	3.80	5.80	5.05	3.80	5.05	0.20	0.30	0.20	出角	割れ	
km_196	小松山城跡	1.70	3.10	3.35	5.05	5.05	0.10	0.20	0.20	入角	出角	良好
km_197	小松山城跡	3.50	4.20	2.95	3.35	3.35	0.55	0.10	0.10	すり付け	入角	ハラミ
km_198	小松山城跡	7.15	7.15	0.20	0.23	0.60	0.00	0.00	0.20	すり付け	すり付け	ズレ・部分崩壊
km_199	小松山城跡	5.60	5.60	0.23	0.30	0.53	0.00	0.10	0.22	すり付け	すり付け	部分崩壊
km_200	小松山城跡	2.10	2.10	0.69	0.10	0.69	0.10	0.00	0.10	すり付け	すり付け	ズレ
km_201	小松山城跡	5.70	5.70	0.25	0.57	0.76	0.00	0.00	0.00	出角	すり付け	ズレ・部分崩壊
km_202	小松山城跡	12.55	12.55	1.50	0.25	1.50	0.30	0.00	0.30	すり付け	入角	小ハラミ・部分崩壊
km_203	小松山城跡	4.72	3.90	1.70	1.50	2.40	0.20	0.30	0.50	すり付け(斜面)	すり付け	良好
km_204	小松山城跡	3.10	3.90	0.90	1.25	1.25	0.40	0.60	0.60	すり付け	すり付け	部分崩壊
km_205	小松山城跡	8.70	8.70	0.22	0.90	0.90	0.00	0.40	0.40	すり付け(地盤)	すり付け	全壊
km_206	小松山城跡	S15.25	S15.25	0.25	4.45	4.45	0.00	0.45	0.45	すり付け	すり付け	ハラミ・ズレ
km_207	小松山城跡	17.80	17.80	4.45	0.90	6.60	0.45	0.35	0.50	すり付け	すり付け	スケ・ズレ
km_208	小松山城跡	0.75	0.75	0.96	0.33	0.96	0.10	0.00	0.10	出角	すり付け	良好
km_209	小松山城跡	8.00	8.40	1.15	0.96	1.15	0.05	0.10	0.05	すり付け	出角	ズレ・部分崩壊
km_210	小松山城跡	2.60	2.60	1.00	0.10	1.00	0.25	0.00	0.25	すり付け	すり付け	良好
km_211	小松山城跡	1.60	2.00	2.82	1.00	2.82	0.10	0.25	0.10	出角	すり付け	スケ・ズレ
km_212	小松山城跡	17.80	17.90	1.20	2.82	4.10	0.20	0.10	0.25	すり付け	出角	ズレ・スケ・小ハラミ
km_213	小松山城跡	7.30	7.30	0.90	1.20	1.63	0.40	0.20	0.28	すり付け(地盤)	すり付け	良好・ズレ
km_214	小松山城跡	5.00	5.00	2.30	1.10	2.30	0.30	0.10	0.30	出角	すり付け	部分崩壊・スケ
km_215	小松山城跡	5.20	5.20	0.00	2.30	2.30	0.00	0.30	0.30	すり付け	出角	ズレ
km_216	小松山城跡	11.40	11.40	0.20	0.25	1.15	0.00	0.00	0.30	すり付け	すり付け	ズレ・部分崩壊

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	C	比較的大きめで揃った石を使用。間詰石のスケあり。
割石	打込ハギ・乱積	その他(輪)	平坦面	Ⅲ期	C	丁寧に積む。間詰石のスケあり。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	C	昇木積(低)。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	B	やや小さめの石材が一部みられる。
割石	打込ハギ・乱積	道路	土・斜面	Ⅲ期	C	左右両端揮もれか? 間詰石のスケあり。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	C	残存部は面を揃える。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	B	小石材。
割石	打込ハギ・乱積	道路	土・斜面	Ⅲ期	B	面が揃わず、背後に傾く。所々部分崩壊。
割石	打込ハギ・乱積	道路	上・斜面	Ⅲ期	C	樹木の侵入がみられる。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	C	面を揃える。石材ほぼ同じ大きさのもの。
割石	打込ハギ・乱積	土留	その他(道)	Ⅲ期	B	やや雜な積み方。砂岩上の築造。
割石	打込ハギ・乱積	土留	その他(道)	全壇		数石残るのみ。
割石	打込ハギ・乱積	石段	その他(道)	Ⅲ期	C	樹木の侵入が多くみられる。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	C	丁寧に積む。
割石	打込ハギ・乱積	土留	斜面	Ⅲ期	C	安定している。間詰石のスケあり。
割石	打込ハギ・乱積	土留	その他(石段)	Ⅲ期	A	残存石垣が逆勾配で道側にせり出す
割石	打込ハギ・乱積	その他(小天地)	斜面	Ⅲ期	C	天端が不揃いである。
割石	打込ハギ・乱積	その他(小天地)	斜面	Ⅲ期	C	天端が不揃いである。
割石	打込ハギ・乱積	その他(小天地)	斜面	Ⅲ期	B	樹根が石垣面に侵入している。
割石	打込ハギ・乱積	石段	斜面	Ⅲ期	C	丸みのある方形石材。後世のもの。天端はコンクリートで囲めている。
割石	打込ハギ・乱積	上留	岩	Ⅲ期	A	隅角の背後の基石が抜け落ち、角石が不安定である。露岩の組込。
割石	打込ハギ・乱積	土留	岩	Ⅲ期	B	小石材を使用。露岩上に築造。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面(石段)	Ⅲ期	C	後世のもの(一部を除いて)。天端はコンクリートで囲める。

石垣一覧表（17）

番号	地区名	石垣延長		石垣高さ		石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣状況	
		天端	下端	左	右	最高	左	右				
km_217	小松山城跡	2.70	2.70	0.90	0.80	1.30	0.00	0.15	0.28	すり付け	すり付け	スケ・ズレ
km_218	小松山城跡	12.40	14.00	4.12	0.35	4.37	0.25	0.00	0.28	すり付け	すり付け	スケ・ズレ・部分崩壊
km_219	小松山城跡	5.25	5.25	0.92	0.20	0.92	0.45	0.00	0.45	入角	すり付け	良好
km_220	小松山城跡	5.10	5.10	0.60	0.92	0.92	0.00	0.45	0.45	入角	入角	スケ・ズレ
km_221	小松山城跡	4.70	4.70	0.00	0.60	0.76	0.00	0.00	0.22	すり付け	入角	スケ・ズレ
nt_001	中太鼓橋跡	S32.40	S33.40	1.16	0.20	3.00	0.05	0.00	0.20	入角	すり付け	小ハラミ・部分崩壊
nt_002	中太鼓橋跡	13.40	13.40	1.20	1.16	1.20	0.15	0.05	0.15	入角	入角	ズレ・部分崩壊・小ハラミ・欠落
nt_003	中太鼓橋跡	17.60	17.60	0.25	1.20	1.20	0.00	0.15	0.15	すり付け	入角	ズレ・小ハラミ・欠落
nt_004	中太鼓橋跡	6.47	8.17	0.80	4.00	4.00	0.15	0.40	0.40	出角	出角	良好・欠落
nt_005	中太鼓橋跡	10.70	10.90	1.85	0.80	1.85	0.20	0.15	0.20	出角	出角	スケ
nt_006	中太鼓橋跡	6.60	8.80	4.65	1.85	4.65	0.40	0.20	0.30	出角	出角	良好
nt_007	中太鼓橋跡	10.80	13.26	4.00	5.06	5.05	0.40	0.40	0.40	出角	出角	良好
nt_008	中太鼓橋跡	12.10	13.80	2.42	2.75	3.10	0.20	0.25	0.25	出角・シノギ(低)	入角	ズレ・削レ・欠落
nt_009	中太鼓橋跡	6.80	7.05	0.10	2.42	2.42	0.00	0.20	0.20	すり付け	出角・シノギ(低)	ズレ・スケ・削レ・部分崩壊・欠落
nt_010	中太鼓橋跡	9.35	9.35	1.12	0.07	1.12	0.15	0.00	0.15	入角	すり付け	ズレ・部分崩壊
nt_011	中太鼓橋跡	15.70	15.70	0.34	1.12	2.96	0.00	0.15	0.15	すり付け	入角	ズレ・欠落
nt_012	中太鼓橋跡	2.10	2.10	0.16	1.10	1.10	0.00	0.10	0.00	すり付け	出角	欠落
nt_013	中太鼓橋跡	3.60	3.60	1.10	0.60	1.22	0.10	0.00	0.12	出角	出角	スケ・ズレ
nt_014	中太鼓橋跡	21.80	21.80	0.60	0.20	1.10	0.00	0.00	0.10	出角	すり付け	スケ・部分崩壊
nt_015	中太鼓橋跡	5.80	5.80	0.24	0.95	0.95	0.00	0.30	0.30	すり付け	出角	小ハラミ・部分崩壊
nt_016	中太鼓橋跡	5.65	5.65	0.95	0.50	0.95	0.30	0.00	0.30	すり付け nt_015	出角	スケ・ハラミ
nt_017	中太鼓橋跡	S10.89	S10.89	0.50	0.90	0.90	0.00	0.20	0.20	すり付け	すり付け	スケ・ズレ・欠落
nt_018	中太鼓橋跡	16.10	16.10	0.31	0.82	0.82	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け	欠落

石材種別	石積工法	石墻部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	石段	斜面	Ⅲ期	C	石段の縁石を積んでいる。
割石	打込ハギ・乱積	石段	平坦面	Ⅲ期	B	笑い積みがみられる。隅脚角の崩壊が観察。
割石	打込ハギ・乱積・その他(間知橋)	道路	土・斜面	Ⅲ期	C	大端及び右半は近古の修理(間知橋)。左は旧石垣の長手の石を横に用いて積む。安定している。
割石	打込ハギ・乱積	道路	土・斜面	Ⅲ期	C	天端數石欠損。少々ズレ出しがみられるが、比較的良好。安定している。
割石・その他	打込ハギ・乱積	道路	土・斜面	Ⅲ期	C	右の一端のみ旧石垣。他は近年の修理(間知橋)。安定している。
割石	打込ハギ・乱積	道路	土・岩・斜面	Ⅲ期	C	50.前後、大きいもので1m程の石材を用いる。部分崩壊があるが比較的安定している。所々積み直しと思われる谷筋みがみられる。
割石	打込ハギ・乱積・打込ハギ・布積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	天端不陸。面が若干削り出たり、カーブしている箇所もあるが変更している。轍跡の確認。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・岩・斜面	Ⅲ期	C	大端不陸。天端欠損。石垣面のズレ等があるが比較的安定している。
割石・切石	打込ハギ・乱積	檜台	平坦面	Ⅲ期	C	地形に合わせて右は高石垣、左は1m以下の石垣、非常にみせることを意識している。丁寧に積んでいる。隅脚は真木積(高)、角石には切石。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	土・斜面	Ⅲ期	C	右半は下半分理もれる。角石は大きめ(1m)の整理した石を用いる。真木積(高)。m1tと比較して難な積み方、みせる石垣でないため石目山間に比較して加工度高い。六穴割り。
割石	打込ハギ・乱積	檜台	土・斜面	Ⅲ期	C	角石はm4ほどではないが真木積(高)で丁寧に積む。間詰石のスクアあり。矢穴跡ある。
割石・切石	打込ハギ・乱積		土・平坦面	Ⅲ期	C	間詰石のスクアあり。隅脚切石の真木積(高)。比較的大きめの石を用いる。矢穴跡あり。ソリあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・平坦面	Ⅲ期	B	表面が剝け、ハクリしている石材が所々にある。左側天端欠損。(比較的古い積み方か?) 塗石の石材は中太頭で最も大きい。(みせることを意識している) シノギ。
割石	打込ハギ・乱積・打込ハギ・布積	郭	土・斜面	Ⅲ期	B	左は上部崩壊。隅脚角。右上半は布積風。スク、剝れ、崩落等があつて多少不安定。比較的古い積み方か? その辺。
割石	打込ハギ・乱積	道路	土・斜面	Ⅲ期	B	中央座標。左天端欠損。崩壊したなりに安定している。
割石	打込ハギ・乱積	道路	土・斜面	Ⅲ期	C	間詰石のスクアあり。安定している。
割石	打込ハギ・乱積	道路	土・斜面	Ⅲ期	B	差な積み方であるが、特別問題ない。
割石	打込ハギ・乱積	道路	土・斜面	Ⅲ期	B	難な積み方でスク、ズレ出しがみられるが安定している。間詰石のスクアあり。
割石	打込ハギ・乱積	道路	土・岩・斜面	Ⅲ期	B	右端のみよくみえる。左崩落後。この間は列石間に一石のみみえる。下は埋められた石があるがどうか不明。所々2~3段みえる。
割石	打込ハギ・乱積	郭	土・斜面	Ⅲ期	C	小さめの割石を用いる。天端所々崩壊欠損。
割石	打込ハギ・乱積	土留	平坦面	Ⅲ期	C	小石材が混じる。間詰石のスクアあり。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	A	東側隅角の塗石がゆるみ、また地盤が崩れて、崩落の危険が高い。
割石	打込ハギ・乱積	石段	斜面	Ⅲ期	B	列石状に斜面に沿って並ぶ。

石垣一覧表（18）

番号	地区名	石垣延長			石垣高さ			石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣現状
		大溝	下端	左	右	最高	左	右	最高				
nt_019	中太鼓檻跡	5.40	5.40	0.76	0.31	0.76	0.00	0.00	0.00	出角	すり付け	ヌケ・ズレ・欠落	
nt_020	中太鼓檻跡	2.40	2.40	0.87	0.76	0.87	0.00	0.00	0.00	出角	出角	ヌケ	
nt_021	中太鼓檻跡	13.60	13.60	0.73	0.87	1.25	0.00	0.00	0.10	すり付け	出角	部分崩壊・ヌケ	
nt_022	中太鼓檻跡	4.30	0.60	0.05	0.35	1.09	0.00	0.00	0.32	すり付け	すり付け	良好	
st_001	下太鼓の丸跡	12.60	12.60	0.00	0.47	0.95	0.00	0.20	0.15	出角	すり付け	部分崩壊	
st_002	下太鼓の丸跡	S17.50	S17.50	0.90	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	出角	出角	部分崩壊・ズレ	
st_003	下太鼓の丸跡	12.10	12.10	0.44	0.90	1.04	0.00	0.00	0.32	すり付け	出角	ズレ・部分崩壊	
st_004	下太鼓の丸跡	S22.20	S22.20	0.61	0.30	1.40	0.00	0.00	0.27	すり付け	すり付け	部分崩壊・ズレ・ヌケ・ハラミ	
st_005	下太鼓の丸跡	3.60	4.00	1.16	0.20	1.16	0.40	0.00	0.40	出角	すり付け	部分崩壊	
st_006	下太鼓の丸跡	5.10	5.80	1.74	1.16	2.05	0.15	0.40	0.15	出角・シノギ(鉛筆)	出角	ヌケ・部分崩壊	
st_007	下太鼓の丸跡	6.20	6.20	0.50	1.74	1.74	0.00	0.15	0.15	(木末入角、崩壊)	出角・シノギ(鉛筆)	ヌケ・部分崩壊	
st_008	下太鼓の丸跡	2.50	2.50	0.96	0.15	0.96	0.00	0.00	0.00	出角	入角(木末入角)	ヌケ・ズレ	
st_009	下太鼓の丸跡	1.80	1.80	0.20	0.96	0.96	0.00	0.00	0.00	人角	山角	ヌケ・ズレ	
st_010	下太鼓の丸跡	1.68	1.68	0.55	0.32	0.75	0.00	0.00	0.00	すり付け	入角・すり付け?	ズレ・部分崩壊	
st_011	下太鼓の丸跡	7.60	7.60	0.18	0.20	0.50	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け	ズレ・部分崩壊	
st_012	下太鼓の丸跡	6.80	6.80	2.00	0.20	2.00	0.38	0.00	0.38	墨角	すり付け	ヌケ・部分崩壊	
st_013	下太鼓の丸跡	10.20	10.20	1.29	2.00	2.00	0.28	0.38	0.38	墨角	出角	ハラミ・ヌケ・ズレ・剥離	
st_014	下太鼓の丸跡	5.65	6.10	0.69	1.29	1.40	0.00	0.28	0.25	出角	出角	ズレ・部分崩壊・ヌケ・欠落	
st_015	下太鼓の丸跡	1.40	1.40	0.20	0.69	0.69	0.00	0.00	0.00	すり付け	出角	部分崩壊	
st_016	下太鼓の丸跡	4.20	4.35	0.17	1.25	1.25	0.00	0.12	0.12	すり付け	出角	ヌケ・ズレ・部分崩壊・欠落	
st_017	下太鼓の丸跡	1.61	1.80	1.25	1.32	1.32	0.12	0.12	0.12	出角	出角	ヌケ・部分崩壊	
st_018	下太鼓の丸跡	4.10	4.10	1.32	0.32	1.32	0.12	0.00	0.12	出角	出角	ズレ・ヌケ・欠落	
st_019	下太鼓の丸跡	3.30	3.30	0.32	0.10	0.32	0.00	0.00	0.00	出角	出角	部分崩壊	

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積		斜面	Ⅲ期	B	前面斜面の崩落が著しく。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	斜面	Ⅲ期	B	前面斜面の崩落が著しく。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	斜面	Ⅲ期	A	墓石が大きく崩れ、道に転石がみられる。地盤の崩れがみられる。火薬が小量。
割石	その他	道路	斜面	Ⅲ期	C	現代の擁壁。谷様。
割石	打込ハギ・乱積	道路・土留	七・斜面	Ⅲ期	B	左半の大半石垣ナシ。残存部は良好。矢穴跡あり。
割石	打込ハギ・乱積	道路・土留	土・斜面	Ⅲ期	C	浸石積風の石垣。上砂が下に流れ込んでいるが安定している。
割石	打込ハギ・乱積	道路・土留	土・斜面	Ⅲ期	B	天地ラインは不規則であるが残存部は安定している。30、40cmの石材を用いる。
割石	打込ハギ・乱積	道路	土・斜面	Ⅲ期	B	樹木によるとと思われる崩落多数あり。大きなハラミ1ヶ所あたり。
野面石・ 割石	打込ハギ・乱積	檻台	土?	Ⅲ期	A	左角部崩壊欠損。檻台で欠損部目立つ。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・岩・斜面	Ⅲ期	B	右角崩壊欠損で大きく抉れる。美観上も問題あり。比較的古い? 砂石ヌケ。崩壊込む可能性あり。断岩の転落。シノギ。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・斜面	Ⅲ期	B	隅角純角。所々間隔ヌケ。左半崩壊石材ほとんどナシ。しきぎ。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・斜面	Ⅲ期	B	左端崩壊しかけている。又、地盤のユルミ等で崩落の危険性あり。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・岩・斜面	Ⅲ期	B	右角全石材が動き出し崩壊の危険性あり。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・岩・斜面	Ⅲ期	B	左端全体が前へズレし出。右は上部崩壊。
割石	打込ハギ・乱積	石段	土・岩	Ⅲ期	C	1~2石しかみえず、判石状で安定している。右端欠損。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・岩	Ⅲ期	B	左角附近崩壊欠損。右は敷石ヌケるも良町。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・岩・斜面	Ⅲ期	A	隅角純角。右は崩壊寸前。ハラミも大。左隅角も石が全体にゆるむ。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・岩・平坦面	Ⅲ期	A	自然の岩を取り込んで使む。岩の部分は飛び出ている。右端、中央崩壊危険性あり。露岩上の築造。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・斜面	Ⅲ期	B	右角上半崩壊。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・斜面	Ⅲ期	C	開拓所ヌケ。右角欠損及び左崩壊欠損。比較的安定している。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・平坦面	Ⅲ期	C	左上部欠損するが比較的安定している。開拓石のヌケあり。
割石	打込ハギ・乱積	檻台	土・斜面・平坦面	Ⅲ期	C	開拓石のヌケあり。他は安定。
割石	(不明)	檻台	土・斜面・半平坦面	Ⅲ期	C	判石状1~2石のみ見える。上部崩壊欠損部あるが特に問題ナシ。

石垣一覧表（19）

番号	地区名	石垣延長		石垣高さ		石垣勾配			左角形状	右角形状	石垣現状	
		天端	下端	左	右	最高	左	右				
st_020	下太鼓の丸跡	3.70	4.20	1.48	0.40	1.48	0.20	0.00	0.20	すり付け	すり付け	ハラミ・スケ・ズレ
st_021	下太鼓の丸跡	1.50	1.50	1.94	0.15	1.94	0.15	0.00	0.15	すり付け	すり付け	欠落
st_022	下太鼓の丸跡	1.65	2.00	0.18	1.94	1.94	0.00	0.15	0.15	すり付け	すり付け	ズレ
st_023	下太鼓の丸跡	8.90	9.30	3.37	0.26	3.37	0.20	0.00	0.20	出角	すり付け	スケ・ズレ
st_024	下太鼓の丸跡	9.20	10.50	1.66	3.37	3.37	0.10	0.03	0.03	出角	出角	ズレ
st_025	下太鼓の丸跡	2.30	2.53	0.20	1.66	1.66	0.00	0.10	0.10	すり付け	出角	スケ
st_026	下太鼓の丸跡	2.93	2.93	0.09	0.55	0.55	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け	部分崩壊・ズレ
st_027	下太鼓の丸跡	3.55	3.55	0.55	0.40	0.55	0.00	0.00	0.00	すり付け	入角	ズレ・部分崩壊
st_028	下太鼓の丸跡	8.20	8.20	0.40	1.44	1.44	0.00	0.21	0.24	出角	出角	ズレ・スケ・部分崩壊
st_029	下太鼓の丸跡	1.90	1.90	1.44	1.67	1.70	0.24	0.15	0.30	出角	出角・シノギ(底)	ズレ・スケ
st_030	下太鼓の丸跡	10.25	10.25	1.67	0.75	1.67	0.15	0.10	0.15	出角・シノギ(半)	出角	ズレ・スケ
st_031	下太鼓の丸跡	6.87	7.05	1.12	1.82	1.82	0.10	0.10	0.10	出角	出角	部分崩壊・ズレ・スケ
st_032	下太鼓の丸跡	11.40	11.90	1.82	1.36	1.82	0.10	0.08	0.10	出角	出角	ズレ・スケ・欠落
st_033	下太鼓の丸跡	1.80	1.90	1.20	0.12	1.20	0.09	0.00	0.09	出角	すり付け	良好
st_034	下太鼓の丸跡	10.00	10.00	0.36	0.18	0.70	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け	全無
st_035	下太鼓の丸跡	4.80	4.80	0.22	0.36	1.10	0.00	0.00	0.45	すり付け	すり付け	ズレ・スケ・欠落
st_036	下太鼓の丸跡	23.10	23.10	0.05	0.22	0.80	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け	部分崩壊・ズレ
st_037	下太鼓の丸跡	14.00	14.00	1.28	0.05	1.28	0.10	0.00	0.10	出角	すり付け	欠落
st_038	下太鼓の丸跡	5.35	5.35	0.4	1.28	1.28	0.00	0.10	0.10	すり付け	出角	スケ・ズレ
st_039	下太鼓の丸跡	5.70	5.90	1.70	0.27	1.70	0.20	0.00	0.20	出角	(不明)	ズレ・スケ
st_040	下太鼓の丸跡	4.40	4.40	0.28	1.70	1.70	0.00	0.20	0.20	すり付け	出角	スケ・ズレ
st_041	下太鼓の丸跡	14.50	14.50	0.10	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	すり付け	すり付け	部分崩壊
st_042	下太鼓の丸跡	10.80	10.80	0.64	0.10	1.61	0.15	0.00	0.20	すり付け	すり付け	ハラミ・ズレ

石材種別	石積工法	石垣部位	地盤状況	構築年代	危険度	特記事項
割石	打込ハギ・乱積	土留	土・岩・斜面	Ⅲ期	B	鉛直面上にあり地盤のユルミでズレ出しがみられる。木の組で支えているものもあり。
割石	打込ハギ・乱積	檻谷・土留	土・岩・斜面	Ⅲ期	C	石層と岩の間に土留状に積む。特に肉厚なし。
割石	打込ハギ・乱積	犬走り	平坦面	Ⅲ期	C	小石材の多用。露岩の粗込。
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	B	大石の組み込みが多くみられる。算木積(低)
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	C	右隅角の下部に算木積(低)。
割石	打込ハギ・乱積	郭	その他(石段)	Ⅲ期	C	右隅角の下部に算木積(低)。露岩上に弊造。
割石	打込ハギ・乱積	石段	斜面	Ⅲ期	C	列石状に並ぶ。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	C	小石材の多用。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	B	全体的にズレがみられる。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	B	野面石を石道下部に使用。シノギ。
野面石・ 割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	B	露岩上に積む。全体的に破損が顕著。シノギ。
野面石・ 割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	B	露岩上に積む。全体的に破損が顕著。
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	B	全体的にはしっかり積むが、一部小石材や破損などがみられる。算木積(高)
割石	打込ハギ・乱積	郭	その他(虎口)	Ⅲ期	C	丸みのある石材。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	全焼	転石がみられる。
割石	打込ハギ・乱積	道路	斜面	Ⅲ期	B	全体的にズレがみられる。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	B	列石状。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	B	雁巣部に裏込め石がみられる。
割石	打込ハギ・乱積	郭	平坦面	Ⅲ期	B	中央部は良好だが隅落部に破損がみられる。算木積(低)
割石	打込ハギ・乱積	犬走り	斜面	Ⅲ期	B	左角のスケ。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	B	角が極めて不安定な積み方。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	C	列石状に並ぶ。
割石	打込ハギ・乱積	郭	斜面	Ⅲ期	B	角張った方形石が多い。

石垣一覽表 (20)

2. 調査対象石垣の現況

① 石垣石積の工法等

1) 石材

備中松山城跡のある臥牛山を中心とする周辺の地質は、中世後期の貫入岩類である花崗岩で構成されている。既曲輪馬廻し石垣修理に伴う石垣石材の組成分析調査では、岩石の組織構造は有色鉱物として褐色の黒雲母のみを含み、ほぼ等量の石英、斜長石、カリ長石からなっており、備中松山城跡の石垣が臥牛山から産出する黒雲母花崗岩と同じ組成の岩であることが確認されている（岡山理科大学自然科学研究所白石純）。こうしたことから、備中松山城の石垣に使用されている石材は、臥牛山一帯から産出する黒雲母花崗岩であり、臥牛山一帯から採取されたものと考えられる。臥牛山ではいたるところに花崗岩の露岩がみられることから、築造に際しては石材は比較的容易に得られたと思われるが、現在のところ矢穴等の残る石切丁場や採石場は確認されていない。

備中松山城の石垣の石材は、割石の角張った形状のものが多いが、中には丸みのあるものや、野面石もわずかではあるが用いられている。石垣に使用されている石材の大きさと形状を各地区別にまとめると、次表のような特徴がみられる。

[小松山城跡地区]

地 区	用いられている石材の規格・形状	
	規 横	形 状
km 既曲輪	<ul style="list-style-type: none"> ・より小振りの30cm前後以下の小石材を集中的に積むもの（km58, 164等） ・1m前後の大石を点的に積むもの（km60等）がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・切石に近い形状に整えられているもの（km164）
後曲輪	<ul style="list-style-type: none"> ・長さ50cm前後の石材が多い。 ・1m以上の大石を点的に積むもの（km186, 187等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形、正方形に近いもの（km178, 182）が混じる。
御脇櫓	<ul style="list-style-type: none"> ・一部、1m前後の大石を隅角に用いる。 ・礎石の大石（km72, 76, 79等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・野面石に近い形状の石材（km81等）
二の丸	<ul style="list-style-type: none"> ・1m前後の野面石を点的に積むもの（km45等） 	
水の手御門 脇曲輪	<ul style="list-style-type: none"> ・長さ50~70cm前後の長方形のものが多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・隅角は切石に近い形状をもつ石材がみられる。
大手御門脇 曲輪	<ul style="list-style-type: none"> ・より小振りの30cm前後以下の小石材を集中的に積むもの（km14, 15等） ・1m前後の大石を点的に積むもの（km23, 24, 26等） 	
二の丸	<ul style="list-style-type: none"> ・野面や割石の大石 	<ul style="list-style-type: none"> ・野面の大石（km90）、削石の大石（km93, 94等）、隅角に用いられた大石（km110等） ・布積みに近い整形した石材（km104）
本丸下の段	<ul style="list-style-type: none"> ・小石材を多く用いたもの（km132等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・布積みに近い整形した石材（km117） ・整形したもの（km121） ・隅角の天端の大石（km128等）
本丸上の段	<ul style="list-style-type: none"> ・より小振りの30cm前後以下の小石材を集中的に積むもの（km146, 158, 165等） ・1m前後の大石を点的に積むもの（km162, 163等） ・大守の石垣では60~80cmの削石を隅角に使い中は40cm程度の削石を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> ・小石材や大石
搦手門下	<ul style="list-style-type: none"> ・長さ50cm前後の石材を使用 	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形の角張った形状のものが多い。
大手門下	<ul style="list-style-type: none"> ・全体的には40cm前後の石材が多い。 ・一部30cm前後以下の小石材を集中的に積むもの（km207, 209）、1m前後の大石を点的に用いるもの（km218）もみられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・角張ったものが多いが、小石材や大石もみられる。
土橋	<ul style="list-style-type: none"> ・長さ50cm前後の石材のものが多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形の角張った形状

[その他地区]

地 区	石垣に用いられている石材の規模・形状
切通及び番所跡 (kt)	<ul style="list-style-type: none"> ・長さ50cm前後のもの (kt6) が多い。 ・一部、より小振りの30cm前後以下の小石材を集中的に積むもの (kt22等) や逆に1m前後の大石を点的に積むもの (kt10等) がみられる。
大池 (oi)	<ul style="list-style-type: none"> ・大池では長さ50cm前後のものが多い。 ・天端石や築石に長さ1m以上の大石を用いるもの (oi4, 13) もある。 ・大池横の番所跡の石材は、長さ50cm前後のものが多い。
大松山城跡 (om)	<ul style="list-style-type: none"> ・長さ50cm前後のものが多い。 ・中には1m前後の大石を2層に積むもの (om2) や30cm前後以下の小石材を集中的に積むもの (om4等) もみられる。
天神の丸跡 (ij)	<ul style="list-style-type: none"> ・長さ50cm前後のものが多い。
相畠城戸跡 (ai)	<ul style="list-style-type: none"> ・北側の相畠と呼ばれる一帯では、全体的に小振りで30cm前後の角張ったものが多いが、さらに小規模の石材を積む石垣も多くみられる ・小石材で不整形な石材を隅角石に用いてるもの (ai35) もみられる。 ・南側の番所跡附近では、長さ50cm前後のものが多い。 ・一部に、より小振りの30cm前後以下の小石材を集中的に積むもの (ai69) や逆に1m前後の大石を集中的に積むもの (ai87) もある。
中太鼓櫓跡 (nt)	<ul style="list-style-type: none"> ・全体的には50cm前後のものが多い ・一部小石材や (nt16) や1.5m前後の大石 (nt8) もみられる。
下太鼓の丸跡 (st)	<ul style="list-style-type: none"> ・全体的には50cm前後のものが多い ・隅角に小石材を用いるもの (st39, 40)、1m前後の大石と30cm以下の小石材が混じるもの (st32) 等がみられる。

2) 石積工法

<築石部>

調査対象地の石垣を石材の加工の程度で分類すると、打込接と野面積が見られるが、大半は打込接（以下打込ハギと表記）がほとんどである。

打込ハギは、石材の接合面を打ち欠いて加工し、加工した面を主として接着させたもので、備中松山城のある臥牛山の至る所に露頭する岩盤を節理に沿って削って用いたものである。石と石の隙間部分の込め石は打ち欠いた石材の端石を用いているようである。

これに対して野面積は、自然の石をほとんど加工せずに使ったもので、備中松山城の場合、二の丸南面の石垣や本丸下の段の東面石垣など一部にみられる程度であり、石垣一帯全体が野面積によって積み上げられている石垣はみられない。打込ハギに比べて、加工していないため比較的石材が大きく、またそれぞれの石材の大きさも揃わない。

また、積み方では、ほとんどが横日地が通らない乱積で、部分的に布積、谷積（落し積）、鏡積が見られる。この中で石材の大きさと形状、積み方に注目すると、次のような区分が出来る。

区分		石	垣
①	おおよそ方形の形状で一定の規模に揃った石材を用い、丁寧に積み上げる積み方	kt6, 8 (切通及び番所), oit~17 (大池), km74, 75, 88, 89 (小松山城跡) 等	
②	多少の規模、形状の違いはみられるものの、全体的には丁寧に積み上げる積み方	ai63, 90, 91, 195 (相撲城戸跡), nt6, 7, 9, 11 (中太鼓の丸跡), st17, 18, 24, 42 (下太鼓の丸跡), km1~6, 10~14, 16~22, 29~44, 47~55, 59~69, 71~73, 76~77, 80~82, 84~85, 87, 97~101, 212, 220 (小松山城跡) 等	
③	標準的な石材 (50cm前後) の他、大石 (1m前後以上) や小石材 (30cm前後以下) 等、多種類の石材を用いて積み上げる積み方	ai86 (相撲城戸跡), nt8 (中太鼓の丸跡), st31, 32, 39, 40 (下太鼓の丸跡), km7~9, 15, 23~28, 45, 56~57, 78, 79, 83, 90, 93~96, 103, 110~111, 117, 122, 133, 150, 152, 158, 167~169, 182, 186~187 (小松山城跡) 等	
④	石材の規模、形状の不揃い、小石材を多用した乱雑な積み方、石材を左右や後ろへ傾けた積み方など、縦じて築造技術が未熟な積み方	ai1~60 (相撲城戸跡) 等	

<隅角部>

石垣の隅角部は、出隅角の場合算木積で積まれることが多い。算木積は直方体に近い長石を用いて長辺と短辺を交互に組み合わせることで、出隅角部の強度を増す工法である。慶長期は全国的な築城ラッシュ期で、石垣の構築技術が飛躍的に進展するが、算木積も慶長10年頃に完成した。完成した算木積とは、長辺か短辺の2倍から3倍になる。この長い隅石で均一化した隅脇石を上下から挟み込むため出隅部が一体化し、強度が格段に上がった。また隅石のずれ落ちを防止し、強度を高めるため稜線側を少し上げて据えられるので、出隅の稜線はやや鈍角に聞くことになる（三浦正幸「城の鑑賞基礎知識」より）。備中松山城の歴史は、中世から近世にかけて断続的に行われてきたこともあり、総体的には算木積はそれほど多くなく、特に小松山城跡地区以外では、完成度の高い算木積は多くみられない。

小松山城跡地区では、算木積は比較的高い石垣を中心に約75面みられる。この中で大手御門脇曲輪や本丸下の段など正面性を持つ石垣には、完成度が高い算木積がみられる。また、完成度は高くないものの中には、途中から長短の組み合わせがなくなったり、長辺がそれほど長くないもの、平石と同様の割石を石枕に用い

ているなどがある。この他、二の丸北部の櫓手門跡の石垣（km103）のように矩形の板石を長短交互に積んでいるものや、巨石を縦に用いたもの（km93）など、石垣の強固さより見た目を重視した箇所もみられる。その他地区の算木積は、次のような石垣にみられる。

算木積のみられる石垣

種 別	石 垣
完成度の高い算木積	kt6（切通及び番所跡）、oi7～9、12～14（大池）、ai63、64（相畠城戸跡）、nt4、6、7（中太鼓櫓跡）、st32（下太鼓の丸跡）、km1～6、29～34、37～39、43～44、46～47、50～54、58～59、61、67～68、70～72、77、88、90、99、108～110、117、120、140、151～152、157、159、162～164、169、173～176、182、184、190～192（小松山城跡）
完成度の低い算木積	kt7、23、24（切通及び番所跡）、oi16～17（大池）、ai32、33（相畠城戸跡）、nt5（中太鼓櫓跡）、st23～25、38（下太鼓の丸跡）、km11～12、42、66、75、76、80、81、87、95、102、103、118、143、158、160～161、165、167、196（小松山城跡）

また、出隅角の形態のひとつとして、しのぎ（鋸割＝鈍角で石垣を折り曲げる積み方。完成度の高いものは隅石をへの字に整形した鈍角になり、平石とも面が揃っている。）がその他地区にみられるが、石材が十分にかみ合っておらず、完成度の高いものはほとんどみられない。

しのぎのみられる石垣

種 別	石 垣
しのぎのみられる石垣	kt19、20（切通及び番所跡）、nt8、9（中太鼓櫓跡）、st6、7、29、30（下太鼓の丸跡）、km34、35、142、143（小松山城跡）

石垣勾配では全体的に1:0.2～0.3程度の法勾配をもつが、上部にソリがみられるものが一部の石垣にみられる。

ソリのみられる石垣

種 別	石 垣
ソリがみられる石垣	kt24（切通及び番所跡）、ai65（相畠城戸跡）、nt7（中太鼓櫓跡）、km37、38、99、100、157、113

＜その他、調査地に見られる積み方＞

調査対象地の石垣でこの他に見られる積み方として、大石材のまわりに小石材を配した積み方（km65、93、132、km218（大手門下）等）、特に出隅角を作らず緩やかに曲面を持つ「糸巻き」型石垣（km113、103、kt1、9、10、26（切通及び番所跡）等）、石材を斜めに傾けて積む落し積（谷積などともいう）（km117、58、1、nt1（中太鼓の丸跡）、nt22（中下太鼓間の道）等）がみられる。特にkm93の二の丸二の櫓門石垣は加工度の高い巨石を据え鏡石としており、近世城郭の門にみられる典型的なものである。

また、急斜面上に築造された石垣には、石垣の最下段を前面に張り出して石積みしているところがみられる。これは、斜面の安定を図るための基礎固めとしての機能を持つものと考えられ、本丸上の段の西面石垣や大手御門脇曲輪南面石垣などにみられる。

さらに縦目地が通ったり、積み方や石材の大きさ、加工の程度が石垣面の上下で異なるもの、また、後世の積み直しが認められる石垣などもある。(km115、91等)

鏡石、笑い積	km15 (大手御門脇曲輪)、km65 (厩曲輪)、km93 (二の丸)、km132 (本丸下の段)、km218 (大手門下)
谷積 (落とし積み)	km1 (大手御門脇曲輪)、km34 (三の丸)、km58 (厩曲輪)、km117 (本丸下の段)、nt1 (中太鼓檻跡)、nt22 (中太鼓檻跡)
台石を敷く	km15 (大手御門脇曲輪)、km100 (二の丸)
曲面を持つ石垣 (糸巻き型石垣)	kt1, 9, 10, 26 (切通及び番所跡)、km103 (本丸上の段)、113 (二の丸)

<石垣の構造>

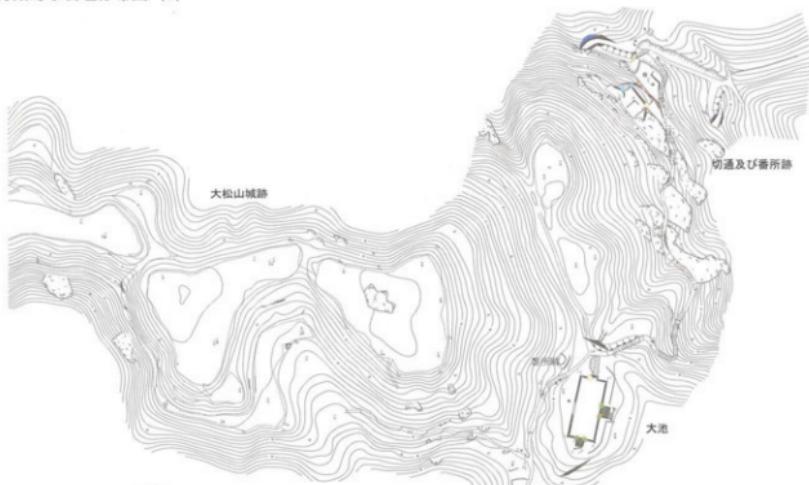
備中松山城の石垣の特徴のひとつとして天然の岩盤を巧みに利用して石を積み上げていることがあげられる。岩盤の露出部の上に積み上げた厩曲輪馬廻し石垣や本丸上の段石垣や本丸二重櫓檻台石垣などは、合理性と共に圧倒的な迫力があり、特に厩曲輪馬廻し石垣などは岩盤を取り込む形で二重に石垣を配することで、重厚的な視覚的効果も与えている。この他にも本丸上の段や大手御門脇曲輪、厩曲輪、二の丸曲輪などに多くみられる。特にこれらの岩石上の石垣は、備中松山城の特徴的な城郭景観として印象づけられるが、石垣の安定性からみれば、岩盤のズレやワレ等の変形が生じた場合、石垣の安定性に大きな影響を及ぼす。また、岩盤に石材がうまくすりついでいるところもみられ、不安定な状態を作り出している場合がみられる。

一方、構造的にみると、解体修理等による知見から、総じて裏込が薄く、立木の一部を築石面に残したままにするなど、安定性よりも象徴性・ランドマーク性を重視して短期的に築造したことが伺われる。築石の残石をグリとして用いたと思われ、裏込は充分な厚みがないため、構造的には排水不良を起こしやすく、孕み(以下ハラミと表記)やズレなどの破損が生じやすいといえる。また、断面構造的にみると、下部ほど控えが短くなっている。

石垣が築造されている地盤の状況をみると、岩盤上に積み上げていく工法や、地上に立ち上がっている露岩を石垣の一部に取り込んで塗いている石垣もみられ、備中松山城の石垣築造上の特徴のひとつとなっている。

種 別	石 垣
露岩上に塗かれた石垣	kt15, 16, 25, 26 (切通及び番所跡)、nt2, nt14 (中太鼓檻跡)、st13, 14, 22, 25, 30, 31, 45 (下太鼓の丸跡)、km45, 53~57, 78, 95~96, 106, 147, 148~153, 158~166, 168, 204, 214, 215 (小松山城跡)
露岩の組込	ai3, 4, 25, 38, 72, (相撲城戸跡)、km29, 46, 55, 57, 58, 78, 92, 204, 214 (小松山城跡)、st6, 14, 22, (下太鼓の丸跡) 等

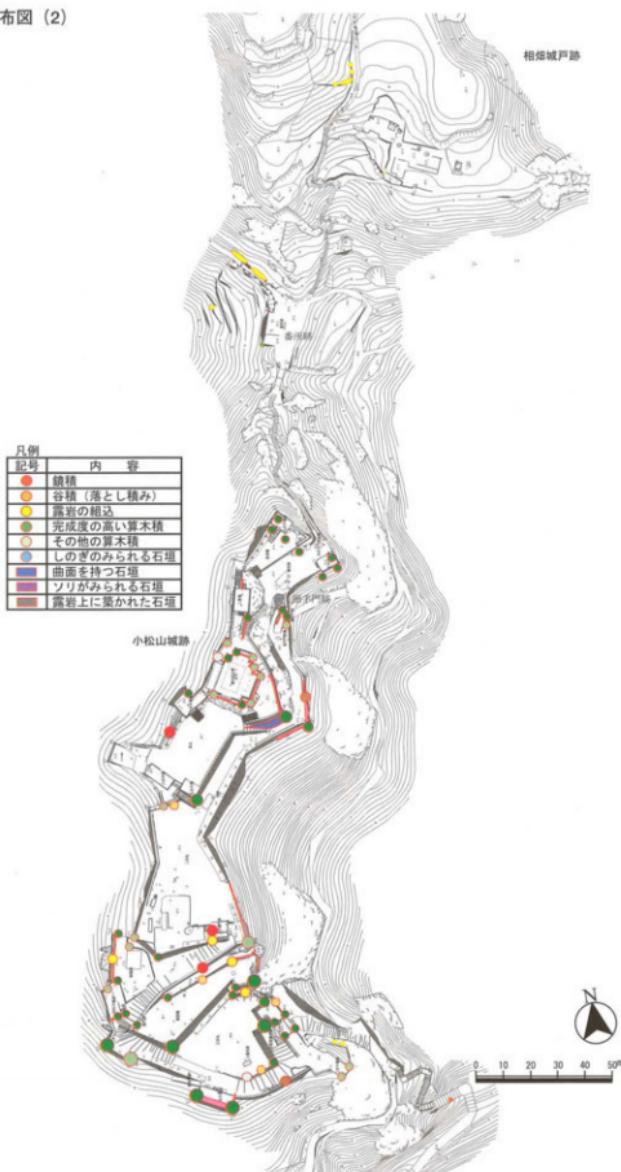
特徴的な石垣分布図（1）



凡例	
記号	内 容
●	鏡積
○	谷積（落とし積み）
○	露岩の組込
●	完成度の高い算木積
○	その他の算木積
○	しのぎのみられる石垣
■	曲面を持つ石垣
■	ツリがみられる石垣
■	素面上に彫られた石垣



特徴的な石垣分布図（2）



特徴的な石垣分布図（3）





算木積の見られる厩曲輪の高石垣 (km51)



板状の石材を縦と横に交互に用いる二の丸搦手門 (km103)



二の丸櫓門。巨石を据えて鏡石としたもの (km93)



曲面をもつ二の丸の石垣 (km113)



岩盤上に築いた天守台石垣。板状の石を据えている (km167)



巨大な岩を取り込んで積み上げた備中松山城の特徴的な石垣 (km53他)



露岩を組み込んで築く一小松山城跡 (km214)



谷積一中太鼓櫓跡北の道 (nt22)



しのぎ一下太鼓の丸跡 (st6, 7)



完成度の高い算木積
中太鼓櫓跡 (nt4)



露岩上に築いた石垣一小松山城跡 (km215)



ソリをもつ石垣一中太鼓櫓跡 (nt7)

3) 石垣部位別にみる石積工法

石垣築造の目的からみた石積工法についてその概要を記す。

[曲輪造成のための石垣]

地 区	石 垣	該当石垣
大手御門脇 曲輪	大手御門脇曲輪と土塀を構成する石垣からなる。脇曲輪の石垣の高さは3.75mを測り、大手正面を形成する石垣として丁寧に積み上げられている。同様に土塀の石垣は外周部にあたり、外側石垣が急傾斜面であることから高さ4mを測る。	km1~26
三の丸	三の丸と三の平櫓台及び土塀を構成する石垣からなる。虎口を形成する石垣は8.05mを測る。大きさと形状の揃った石材によって丁寧に積み上げられている。出角は完成度の高い算木積によって堅牢に積んでいる。また、三の平櫓台石垣は南側斜面に突出しており、南面石垣の高さは6.99mを測る。さらにそれに続く土塀の外石垣は、高さ4.34mを測る、長さ28mの長大な石垣である。	km27~45
既曲輪	三の丸と二の丸の間に位置する東西に長く延びる郭を構築する石垣であり、南面石垣は左隅角付近で高さ7.02mを測り、長さ33mを有する長大な石垣である。また、それに続く西面の石垣とは算木積により出角を形成する。 東側には一部解体修理された土塀をもつ石垣が続く。この石垣は巨大な露岩上に築かれたものである。	km46~66
小 松 山 城 跡 (1)	御膳櫓とその南西に位置する四の平櫓台を構成する石垣からなる。西側は急斜面に面しており、高さ4.65mを測るkm78石垣は露岩上に築かれており、不安定な状態がみられる。四の平櫓台の石垣も同様に4mを超える。両石垣ともハラミがみられる。	km67~81
二の丸	小松山城跡で最も大きな郭である二の丸を構成する石垣で、東西両面が急斜面上に築かれている。東側斜面は、小松山城で最も高い、高さ9.66mの石垣を有する。延長は34.2mであり、この石垣の他7面の石垣によって二の丸の東側を囲んでいる。km95とkm96石垣の接続部は大きく破損しており崩落の危険がある。西側石垣は長大な二面の石垣からなり、高さは5.48mを測る。石材の大きさは大体揃っており緩く積んでいる。南面のkm91石垣は毛利期、小堀期、水谷期及び幕末の板倉期のものが積み重なって残っており、工法の違いをみることができる。	km82~111
本丸下の段	本丸五の平櫓、六の平櫓、七の平櫓を構成する石垣で、西側に突出した七の平櫓は、小さな尾根上に位置しており、石垣は1.6mとそれほど高くない。本丸東側のkm115石垣は、高さが6.06mを測り、28mと長大である。丁寧に積み上げられているが、左端の近くの下部付近にハラミがみられる。上部は土塀復元のために積み直している。南面のkm117石垣は、高さ4.1mを測る。古い時代の矢穴をもつ石材がみられ小堀期の石材を水谷期に再利用したと思われる。また中央付近に谷積がみられる。上部は積み直している。	km114~134
本丸上の段	天守、八の平櫓、二重櫓を構成する石垣からなる。西側斜面に突出する八の平櫓の高さは、7.57mを測る。南面のkm113石垣は高さ7.65mを測り、綏やかな凸面をもって積み上げられている。二重櫓の石垣は南面を除いて露岩上に築かれている。特に北側は切り立った巨人な露岩上に築かれており、不安定な箇所がみられる。	km112, 113, 135~169
後曲輪	後曲輪と九の平櫓を構成する石垣からなる。北面するkm172石垣は高さ4.65mを測る。km172石垣は樹木が多数生えており、石垣にハラミやズレがみられる。km173石垣には谷積に近い積み方がみられる。	km170~187

地 区	石 垣	該当石垣
水の手御門 鷹山輪 小松山城跡 (ts)	十の平櫓、水の手御門脇曲輪を構成する石垣からなる。南面するkm188、189石垣は高さ2.6mを測り、石垣面には樹木が多数生えており根が伸びて石垣面に入り込んでいる。水の手御門脇曲輪は比較的大きめの石材を用いて丁寧に積んでいる。	km188~193
大手門下	大手門前面の腰曲輪で、最高点で6.6mを測る。形状の揃った石材を丁寧に積み上げ、大石を点的に配置するなど、意匠的な工夫がみられる。	km207
切通及び番所跡 (kt)	斜面上の小曲輪で石垣高さは80cm程度。全体的に丁寧な積み方である。	kt12~14, 18~25
大池 (oi)	道路に面した小曲輪で、石垣高さは80cm程度。石材を斜めに積むなどやや雑な積み方がみられる。	oi19, 20
天神の丸跡 (tj)	山頂上の小規模な曲輪で、石垣高さは50cm程度。最高で1.2m前後。石垣は野面石の大石や割石の大小を取り入れて積んでおり、石積工法の熟度は高くない。全体的に破損が著しい。	tj1~8
相畠城戸跡 (ai)	地区的南に当たり、西側斜面に突き出た小規模曲輪で、石垣の高さは4mを超える。規模、形状の揃った石材を用いて丁寧に積み上げ、出隅角はしっかりととした算木積。西面する石垣(ai64)には、斜めに目地があり、右端側が積み直された可能性がある。	ai63~65
中太鼓櫓跡 (nt)	狭い尾根上の曲輪で、石垣は全体的に高い。特に西側の石垣は5mを超え、石材を揃えて丁寧に積み上げられている。 下の曲輪を構成する南面と西面の石垣は、1m前後の高さで、石材の不揃いや緩く積んだ感じなど、上部曲輪の石垣とは積み方に差異がある。	nt2~9, 15~21
下太鼓の丸跡 (st)	橋台への入り口部である北端部では、石垣高さが2m前後で、やや雑な積み方である。 南側の曲輪を取り巻く石垣は、急斜面上に築かれ、高さは3mを超す。露岩上の石垣や露岩を取り込んだ石垣が比較的多く、石材も不揃いで、雑な積み方がみられる。 内部の石垣の積み方には、丁寧なものと雑なものがみられる。	st5~19, 24~25, 28~33, 36~38, 40~45

[土留など防災上の石垣]

地 区	石 積 の 状 況	該当石垣
大松山城跡 (om)	曲輪内の内斜面に設けられた石垣であり、石垣高さは1m以下である。石材は大石や小振りのものなど不揃いである。	om2~5
相畠城戸跡 (ai)	相畠と呼ばれる帶の内、離壇状に連続する平坦地の段差の上留として築かれ、高さは2m以下である。積み方は、小石材を積み上げるなど雑である。 地区南の番所跡付近の西側及び東側に延びる谷に設けられた土留石垣群である。西側の谷では、谷を横断した石垣が数段棲かれており、自然石を利用した石垣がみられる。石垣高さは全体的には1m前後であるが、2m前後のものもある。 石材の規模はやや小さく形状も不揃いで、緩やかに積まれているものが多い。また、露岩上に積まれたものや自然石を取り込んで積んでいるものがあるが、破損しているものが多い。 東側の谷でも同様な状態であり、破損が目立つ。	ai52~60
小松山城跡 (km)	斜面の上留石垣で、石垣高さは50cmであり、道に沿って延びる。面を掘えた丁寧な積み方がみられる。	ai61, 73~87, 92, 93
下太鼓の丸跡 (st)	人手道沿いの斜面上に、露岩と一体となって築かれ、石垣高さは2m程度である。斜面の崩壊によって石垣も崩壊しており、残石や急斜面の崩落の危険がある。 急斜面上に築造された橋台の石垣で、石垣高さは2m程度である。不整形な割石を用いて緩く積んでいる。	st20, 21

[城道（登城道、城内道）など施設のための石垣]

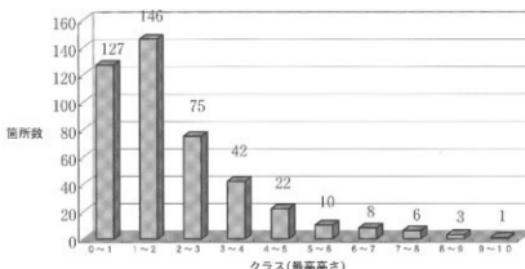
地 区	石 積 の 状 況	該当石垣
切通し及び番所跡 (kt)	道 切通及び番所跡と大池をつなぐ道路の石垣で、石垣高さは1m程度であり、露岩上に積んでいる。	kt25
大池 (oi)	池の護岸 高さは3m程度であり、比較的揃った石材を用いて丁寧に築いている。	oi4~17
大松山城跡 (om)	道 大松山城内の郭と郭をつなぐ道路の石垣で、傾斜面に築かれ、石垣高さは1.7m程度である。面が不揃いであり、大石を用い、全体的に緩やかな積み方である。	om1
相畠城戸跡 (ai)	道 雜壇状の曲輪の下端部の道路石垣で、石垣高さは1.3m前後である。破損が進む石垣が多い。 区画 雜壇状の曲輪を画する石垣で、石垣高さは1.6m前後である。破損が進む石垣が多い。	ai1~3, 5, 6, 9~11 ai4, 8, 12~51
相畠城戸跡 (ai) (小松山城跡)	道 相畠南番所の南側に接続し、小松山へ通じる道路上に設けられた上橋の橋台であり、石垣高さは5mである。丁寧な積み方がみられる。	ai62, あ~72, 88~91, km19~197
小松山城跡 (km)	道 握手門下の斜面上の道の石垣であり、石垣高さは70cm程度である。小振りの石材を中心丁寧に積まれている。 道 大手門近くの道の石垣であり、石垣高さは5m~1m程度である。丁寧に積まれている。	km198, 200~203 km204~206, 208~213, 216~21
中太鼓檜跡 (nt)	道 曲輪内の道の石垣であり、石垣高さ3m前後である。後世のものがみられる。	nt1, 10~14, 22
下太鼓の丸跡 (st)	道 曲輪内の道の石垣であり、石垣高さは1m前後である。破損しているものが多い。 大走り 曲輪の外周部に設けられた大走りの石垣であり、石垣高さは3m前後である。 右段 曲輪内の右段の石垣であり、石垣高さは0.6mである。	st1~4, 27, 34, 35 st22, 23, 39 st26

② 石垣の規模

【石垣高さ】

現存する石垣面の最高部の高さを測定した結果から石垣高さをみると、最大のものは二の丸東面の中央部石垣（km97）の9.7mで、次いで二の丸東面南端石垣（km95）と三の丸東面石垣（km31、32）が、いずれも8.1mを測る。以下7m台6面、6m台8面、5m台10面、4m台22面、3m台42面、2m台75面（全体の約17%）、1m台146面（同約33%）、1m以下127面（同約29%）であり、2m以下のものが、全体の62%を占めている。

クラス別石垣箇所数（石垣の最高高さ）



地区別に高さの分布をみると、小松山城跡地区では、石垣高さの分布は大略3区分することができる。その一つは、小松山城跡の大手御門脇曲輪や御膳櫓、後曲輪、木の手御門脇曲輪にみられる特徴で、5m以下の石垣からなり、その内半数が3m以下の石垣が占めるなど、比較的低い石垣が多くみられる地区。これに対して、三の丸や二の丸にみられる特徴で、3m前後の低い石垣から、9m前後の比較的高い石垣まで分布の範囲が比較的広い地区。3つめは、既曲輪や本丸下の段、本丸上の段、大手門下などの外縁地区で、4m以下の石垣が半数を占めるものの、7m前後の比較的高い石垣の分布もみられるなど地形に合わせた曲輪造成の様を示す地区である。

その他地区では、石垣高さが2m以下のものが全体の約90%を占めている。大池地区を除く各地区は2m以下の石垣が圧倒的に多く、特に相畠城戸跡地区では、全体の9割以上にあたる85面の石垣が2m以下である。切通及び番所跡地区や中太鼓櫓跡地区、下太鼓の丸跡地区では、2m以下の石垣が多いものの、3mを越える高い石垣もみられ、分布はばらついている。比較的低い石垣が多いのは、郭の周縁や郭間の道路、土留、相畠城戸跡地区に多くみられる緩傾斜地での地盤造成のための石垣等、それほど高く積む必要のない場所に築造された石垣が多いためと考えられる。

大池地区では、池の側壁石垣という性格上、高さが2m～3mの石垣が大多数を占めている。

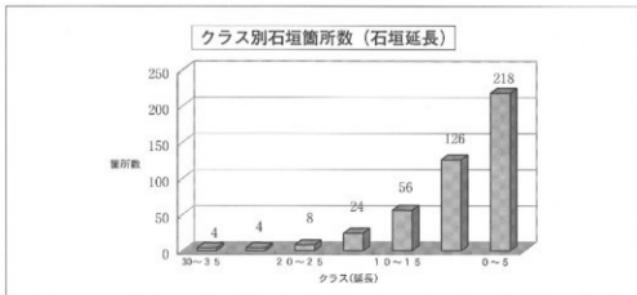
石垣高さが3m以上のものは、相畠城戸跡地区的土橋の横石石垣以外では、中太鼓櫓跡や下太鼓の丸跡の郭石垣などに多くみられる。これらは櫓台を造成するための石垣や、急斜面に張り出して平坦面を造り出すための石垣などであるものが多い。

地区別石垣高さ別石垣数

地区／高さ		1m 以下	2m 以下	3m 以下	4m 以下	5m 以下	6m 以下	7m 以下	8m 以下	9m 以下	10m 以下	合計
小 松 山 城 跡 地 区	大手御門脇曲輪	9 35%	6 23%	6 23%	4 15%	1 4%						26 100%
	三の丸		6 32%		2 11%	2 11%		5 26%	1 5%	2 11%		19 100%
	厩曲輪	5 24%	1 5%	3 14%	8 38%	1 5%			2 10%			21 100%
	御膳棚	2 13%	4 27%	6 40%	1 7%	2 13%	1 5%					15 100%
	二の丸	1 3%	10 33%	6 20%	2 7%	5 17%	1 5%	1 3%		1 3%	1 3%	30 100%
	本丸下の段	6 28%	9 42%	1 5%	2 10%	1 5%			1 5%			21 100%
	本丸上の段	3 8%	4 11%	18 49%	7 19%	1 3%	3 10%			3 8%		37 100%
	後曲輪	2 11%	8 44%	7 39%			1 6%	1 5%				18 100%
	水の手御門脇曲輪		2 33%	1 17%	3 50%			1 3%				6 100%
	大手門下・搦手門下・土橋	9 32%	7 25%	4 14%	2 7%	3 11%		1 4%				28 100%
	小計	37 17%	57 25%	52 23%	31 14%	17 8%	2 7%	8 4%	6 3%	3 1%	1 1%	221 100%
そ の 他 地 区	切通及び番所跡	12 46%	7 27%	3 12%	4 5%		9 4%					26 100%
	大池	4 20%	2 10%	11 70%								20 100%
	大松山	3 60%	2 40%									5 100%
	天神の丸跡	6 75%	2 25%									8 100%
	相煙城戸跡	43 46%	43 46%	1 1%	3 3%	3 3%						93 100%
	中太鼓櫓跡	6 27%	9 41%	9 9%	9 9%	2 9%	2 5%	1				22 100%
	下太鼓の丸跡	16 36%	24 53%	3 7%	2 4%							45 100%
	小計	90 41%	89 41%	23 11%	11 5%	5 2%	1 1%					219 100%
合計		127 29%	146 33%	75 17%	42 9.6%	22 5%	10 2.3%	8 1.8%	6 1.4%	3 0.7%	1 0.2%	440 100%

[石垣天端延長]

石垣の各面における石垣天端の延長は、最長34.2mから0.5mまでの範囲でみられる。最大のものは二の丸東面石垣（km97）の34.2mで、その他30mを越えるものでは、既曲輪南面石垣（km51）の33.7m、中太鼓櫓跡（nt1）の33.4m、既曲輪北面石垣（km65）の30.8mがある。全体的には、5m以下のものが54%を占める。



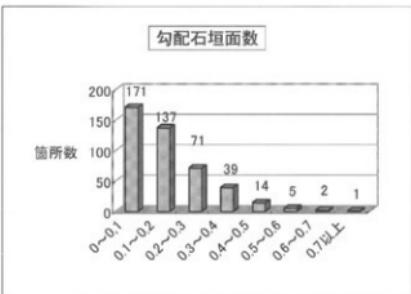
[勾配]

勾配²では、直に積んだものから最大0.9の傾きを持つものまで様々である。勾配は左右両隅角と最高高さ地点でのものの3箇所で計測している。この内最高高さ地点での勾配について、0.1ごとに区切った区分でその出現の傾向をみてみる。

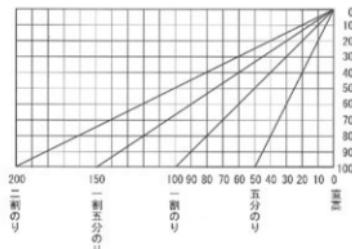
最も多い勾配は、0.1以下のものが171面、約39%であり、次いで0.1~0.2（0.1は含まず0.2は含む）のものが、137面、全体の約31%を占める。0.2以下以下の勾配の石垣が全体の70%を占めている。

最も緩やかな勾配0.9を持つ石垣は、後曲輪の北面石垣（km172）であるが、この石垣は石垣下部にハラミが生じており、この影響を受けているものと思われる。これを除くと、最大の勾配は、相模城戸地区のai60石垣で0.65、次いで二の丸北部東面石垣（km99、100）にみられる0.55、水の手御門脇曲輪南面石垣（km188、189）の0.5等がみられる。

また、勾配と共に、上部にいくほど傾斜が急になる反りがみられる石垣は、比較的石垣が高いkm157、95、50などにみられる。



※石垣の法面勾配は、直高に対する横の長さの割合で表す。直高に対し横の長さ1を1割勾配といい、割、分、厘で表す。0.1は1分勾配となる。



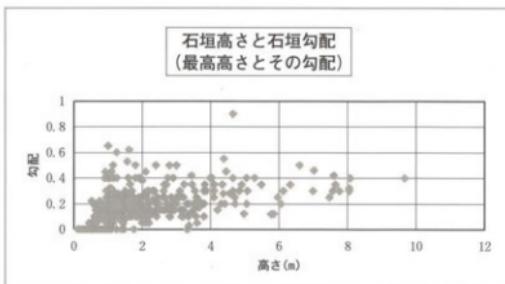


最も緩やかな勾配0.65のai60石垣（相模城戸跡地区）

[勾配と高さの関係]

石垣高さの最高点の高さと勾配の関係を、全石垣440面について図に表すと、次図に示すような分布となる。この分布から、次のような関係が考えられる。

1. 概ね全体的に石垣が高くなる程、勾配は緩やかになっている傾向はみられるが、それほど明確ではなく、必ずしも比例関係はない。石垣の位置や築造時の条件等に、積み方も左右されていると考えられる。
2. 高さ4m以上の比較的高い石垣では、勾配は0.2以上のものが多くなり、平均で0.3程度あり、石垣の安定性に対しての配慮がうかがえる。
3. 石垣勾配がほとんどなく直立の状態のものは、石垣高さが2m程度までのものに多いが、中には3mを越え、石垣の安定性に欠けるものもみられる。
4. 石垣高さが4mまでのものには、直立から0.7程度まで勾配の範囲が大きく、ばらつきがみられる。急斜面の尾根上に石垣を構築するという条件のなかで、現場対応の築造が行われたことが伺える。



3. 石垣時期の推定

① 石垣時期別石垣の分布と特徴

石垣築造の時代区分は、小松山城を中心にしてⅠ～Ⅴ期に区分することができるが、切通や大松山、相畠城戸跡など小松山城以北を含めた備中松山城の石垣築造の歴史は、小松山城の歴史よりも古いものを含むことが考えられる。

このため、毛利時代のⅠ期の前にⅠ期を加え、時代区分を全体で6期とする。

時期	年 代	関 連 事 項	普 詳 記 録	遺 存 状 況
Ⅰ期	天正7(1579)年以前	元亀3(1572)年毛利氏と宇喜多氏の和時。天正2(1574)年、備中兵乱(松山合戦)で、大松山城や天神丸、相畠城戸などが戦場となる。	この頃松山城の本丸は小松山に移る。大松山、天神丸、相畠等の砦が構築されている。	一部地下に遺存?
Ⅱ期	天正7(1579)年 ～ 慶長10(1606)年頃	天正7(1579)年、宇喜多氏が讃田方となり、毛利方と激戦。その前線基地となる。岡ヶ原の戦い以後、毛利領の松山城に西日付として備中國奉行を置き城を預ける。小堺政次・政親子	この頃毛利輝元自らが指揮して松山城の前身ができると考えられる。	極一部の石垣の根石程度に限られていると考えられる。
Ⅲ期	慶長10(1606)年頃 ～ 寛永19(1642)年	慶長10(1606)年頃から小堺政一。	御根小屋と城の修築が進められる。	自然石を使用しており、極限られた石垣にみられる。
Ⅳ期	寛永19(1642)年 ～ 幕末	寛永19(1642)年に水谷勝隆が入城。永禄6(1693)年に絶断(安藤氏、右川氏)。	元和元(1681)年～3年に城の大改修が行われる。	削石を使用しており、ほとんどの石垣にみられる。
Ⅴ期	延享元(1744)年 ～ 明治	延享元(1744)年、板倉氏	部分的に積み直し等の修築が行われる。	積み直し等の修築にみられる。
Ⅵ期	廃城後～現代 明治・大正・昭和・ 平成	廃城後、陸軍省、大蔵省、農商務省、農林水産省文部省への移管。 昭和になって保存修理等が始まる。	石垣等の修理。	積み直し等の修理にみられる。

② 地区ごとの石垣築造年代の考察

[小松山城跡地区の時代区分ごとの分布状況]

小松山城跡地区的石垣は、現代に保存修理で行われた石垣を除くと、ほとんどⅢ期に築造されたものであると考えられる。すなわち、水谷勝隆が入城し、備中松山城を最終的な城郭の姿にやり直したときに、築造された石垣が現在まで残っていると考えられる。

この中で二の丸南面石垣（No.91）は、毛利時代から現代まで歴史的な変遷がみられる石垣であり、備中松山城の草創期からの時代の変遷を目に見える形で今に伝える数少ない石垣である。



また、小松城跡の外縁部に位置する大手門下・搦手門下・土橋の石垣については、大手門下の石垣は、毛利あるいは小堀時代に築造されたことも考えられるが、水谷勝宗の子勝宗によって松山城の大修築が行われており、小堀時代の絵図には描かれていない大手門や二の平櫓などが新たに建てられたとされる。この天和元年（1681）から始まる大修築の時に、大手門の腰曲輪となる大手門下の石垣や二の平櫓下の大手道の土留め石垣などが築造されたと考えることができ、築造年代はⅢ期と推定される。

搦手門下の石垣は、大手道に通じる道（犬走り）沿いにある。搦め手門や大手道との関連性があり、正確な築造年代は明らかではないが、水谷勝宗の大修築時に関連して築造されたものと考えられ、Ⅲ期と推定される。

[その他地区の地区別分布状況]

その他地区の各地区毎の時代考査は以下の通りである。

地 区	石垣築造年代の考察
切通及び番所跡	<p>切通は大松山の東斜面に位置し、北方面に対する防御の要衝として、東西及び南北の2方向に築かれており、築造時期は大松山と関連する造構と考えられる。石垣は堀切の土壘の斜面の付け根部分にみられる他は、道に閃滅するものである。</p> <p>また、番所は切通と共に北方からの出入城者を確認するために設置されたものであり、番所跡の石垣は、切通と同時に築造されたとも考えられるが、「史跡備中松山城跡 保存管理計画策定報告書」によると、「切通の番所は山田方によって幕末に設けられたといわれるが、この頃の警備強化に伴うものであったとみてよいであろう。」とあり、番所に閃滅する石垣は幕末の頃のものと考えられる。こうしたことから、順次に作る石垣は、毛利が行つた松山城普請以前の時期と考えるよりも、番所の設置の時期に同時に石垣で修理、補強したと考えることができ、この地区的石垣築造は、Ⅳ期と推定される。</p>
大池・大池番所跡	<p>大池は切通と天神の丸跡とのほぼ中間に位置する。築造年代は明らかではないが、慶長年間の絵図にも記載されており、小堀氏が入城した時はすでに一部に石垣を用いた施設があつたようであるが、現在のような方形には描かれていない。元禄7年（1694）には上屋がかかっていたという記述が残っており、小堀氏の計画を基に新たに屋根を設けたものと考えられ、完成した算木積やコーナーに切石を用いる点などから、大池の石積の築造年代は、大改築がなされたⅢ期と推定できる。</p> <p>大池番所跡は、その築造年代については、明らかではないが、大池と併せて整備されたものであればⅢ期となる。</p>
大松山城跡	<p>大松山は臥牛山で初めて築城されたといわれており、延祐2年（1240）の築城と伝えられる。当初のものは岩のようなものであったと考えられている。天正2年（1574）から翌年にかけて起こった備中兵乱の時には本丸は小松山城に移っており、大松山には三村親重・親当が配置されていたといわれる。この後、毛利氏が小松山城を築くことになるが、大松山城がその後どのように扱われたのかは、明らかではない。現存する石垣は平坦地造成や道路に伴うのものが数ヶ所みられるのみで、これらは割石乱石積で、他の大部分の石垣同様Ⅲ期とみられるが、確定できない。</p>
天神の丸跡	<p>天神の丸跡は、臥牛山の最高峰天神の丸山頂に位置し、山頂は天守跡と考えられている。その後大神社が同位置に落成しており、備中兵乱の時には、石川久武が配置されていたが、最初に陥落したといわれる。現在残る石垣は、この神社に閃連する御社壇と考えられ、年代については明らかではないが江戸期には板倉家の守護神として尊崇されていたことから、定期的に維持管理がなされていたものとみられる。御社壇石垣の中には大石の野面石もみられる事から、Ⅰ～Ⅱ期のものも部分的に残るとも考えられるが詳細等不明である。</p>
相畠城戸跡	<p>相畠城戸跡は、天神の丸跡と小松山城のほぼ中間に位置する。この地も天正3年の備中兵乱の時の古戦場であり、織田尾備後守・吉良常陸守が配置され、城戸があったとい。その後の利用状況は不明であるが、現状は緩斜面一带に区画割りや土留のためと思われる石垣がみられる。石垣は他曲輪に比べて雑な積み方で、石材も小さいものが多い。この地は民有地であり、昭和30年代まで民家があり、畠地として利用されており、こうしたことから当地の石垣は、後世のものが混在していると考えられ、人手はⅤ期に何らかの手が入っていると推定される。ただ一部の石垣（ai32）には大石や自然石を使った積み直し（谷積）もみられる事から、古い石垣があったものを積み直している箇所もあるとみられる。なお南の横台、番所跡付近はⅢ期と推定され、丁寧な石垣で、石材も揃っており、Ⅲ期とみられる。</p>
中太鼓櫓跡	<p>小堀政次・政一が修築したときには、まだ手が付けられておらず、中太鼓櫓の築造は水谷勝宗の大修築時に行われたものと考えられ、築造時期はⅢ期と推定される。</p>
下太鼓の丸跡	<p>下太鼓の丸跡は、中太鼓櫓跡と同様に水谷勝宗の大修築時に築造されたものと考えられ、築造時期はⅢ期と推定される。</p>

切通・番所跡



東西方向切通の土壘、斜面すり付け部の石垣（kt3石垣）

大池（oi10石垣）



築造年代が幕末とされる切通の番所跡石垣（kt24石垣）

大松山（om2石垣）



天神の丸跡



御社壇石垣。所々野面石が見られる（tj4石垣）

相畠城戸跡



平坦面の側面に築かれた石垣（ai29石垣）

石材の大きさ、方向等不定で雑な積み方がみられる。



平坦面の側面に築かれた石垣（ai32石垣）

他の多くの石垣と異なり、大きめの揃った石材を使用しており、後世の積み直しと考えられる。



相畠城戸跡番所跡西面石垣（ai63・64石垣）

比較的完成度が高い算木積がみられ、石垣築造の技術、意識は高いと考えられる。

小松山城跡



大手門下の腰曲輪の石垣 (km206石垣)

石材を揃え丁寧な積み方がみられる。

中太鼓櫓跡



中太鼓櫓跡西面石垣

(nt7石垣)

比較的大きめの石材を用い、出隅角は算木を意識した積み方がみられる。

下太鼓の丸跡



下太鼓の丸跡南面石垣

(st24石垣)

比較的大きめの角張った石材を用い、出隅角は算木を意識した積み方がみられる。

第3章 破損箇所の抽出

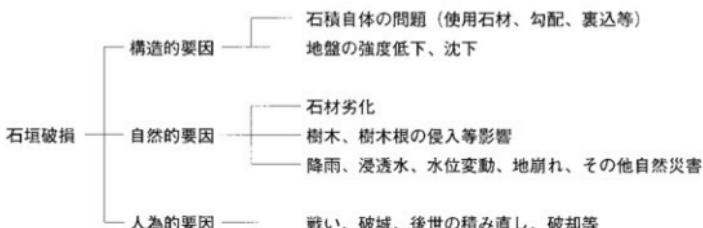
1. 破損要因の検討

① 石垣破損の要因

現存する備中松山城跡の石垣は、良好なものも多くみられる一方で、石垣面のハラミ、積み石のズレやスケ、ワレ、欠損、間詰石のヌケ等といった破損石垣や、一部には石垣そのものの崩壊、消失もみられる。

これら備中松山城跡にみられる様々な石垣破損は、危険度の大きいものから現在のところ危険性の少ないものまでその程度は様々であるが、石積技法、地盤状況、石材や樹木の繁茂状況など、ある共通した要因で破損したとみられるものがある。

一般に石垣破損の要因としては、次に示すような要因があり、単独の要因より、いくつかの要因が複合的に関連し合っている場合が多い。



構造的要因では、石積自体の問題や、石垣の基礎支持力の低下等による破損がある。石積自体の問題としては、安定勾配をとっていない場合や、控えの小さい石や充分な強度が望めない小石材など材料選定上の配慮がなされていなかったり、裏込が十分な幅をとられていないものなど、不良材料や施工法などの問題によって石垣の構造上安定を欠き、破損を引き起こす場合がある。裏込については、備中松山城跡の場合、解体修理が行われた既曲輪跡の石垣では、石垣の上部部分においては裏込め石を伴っていなかったこと、また、下部でもその厚みが薄かったことが確認されている。既曲輪の場合、裏込の薄さが破損の原因ではないが、大雨の際の排水機能を充分に果たし得ず、崩壊を引き起こす恐れもある。

地盤の支持力については、盛土の場合等に不等沈下が生じやすく、根石の滑動、沈下等による石垣の変形、崩落等を引き起こすことになる。本城のように急峻な尾根上に築かれている場合、急斜面上に石垣が築かれているもの多く、斜面の滑落などが起こりやすく、石垣崩壊の原因となる。

本城石垣の特徴のひとつである岩盤上に築かれた石垣の場合、大手御門脇曲輪の石垣にみられるように、岩盤そのものの変形が上部石垣破損の要因となる。

この他にも、石積は、重力によって盛土の土圧に対抗するものであり、盛土自体が変形を起こすと石垣強度以上の土圧がかかることになり、石垣の変形、崩落等を引き起こすことになる。

また、盛土そのものにスペリが生じると石垣への影響は大きく、ハラミ出し等変形を引き起こすことになる。これは、水圧についても同様であり、排水の適切な処理が必要となる。

自然的要因では、石材の劣化や樹木、樹木根の侵入、浸透水の排水不良等の問題が考えられる。石材の劣

化は、経年によって石材が風化し、ワレや剥離、さらにはヌケを引き起こし、周辺の石積みの緩みなどを誘引することになる。樹木は成長によって樹根が石垣内に侵入し、経年的に石垣の崩壊を招いたり、風による揺さぶりが石垣のズレ等を引き起こすことになる。さらには樹木の根の跡が水道となり、裏込の目詰まり、排水不良になったり、周開の土圧によって不均等な荷重がかかり、ズレ、ハラミ等の原因となる。浸透水は前記の樹根や石垣上の建物の消失等によって排水経路が変化したり、堀や貯水池等の石垣の場合は水位変動によって石材のヌケ等を引き起こす場合がある。その他地震、土砂崩れなど自然災害による破損がある。

人為的要因としては、戦いや新たな支配者による破壊（破城）など歴史上の出来事で破損した場合があるが、戦いに伴う火災による焼損なども含めて、歴史的モニュメントであることを念頭に保存方法については充分な検討が必要である。

また廃城後の土地利用の変更、新たな施設整備に伴う改変、破却で存城時の姿を失ったものなどもある。

② 備中松山城跡にみる破損の特徴

備中松山城は標高480mの臥牛山上に築かれている。臥牛山は西に高梁川、北に有漢川、南に小高谷川をめぐらすほぼ孤立した急峻な山で、黒雲母花崗岩の岩体からなる。このような備中松山城跡の立地環境は天然の要害として築城の適地となしめた重要な要件であるが、石垣の破損を引き起こす要因としても立地環境が深く関わっている。備中松山城の石垣の保存を行うためには、これら立地環境に対しても、その対処法を考えおく必要がある。ここでは、それらの立地環境が及ぼす破損の特徴について述べる。

<地形・地質的要因にみる破損の特徴>

備中松山城は急峻な山塊である臥牛山の稜線上を中心に築城されていることから、曲輪の外縁部にあたる石垣は急傾斜面上に築造されている場合が多い。

また、臥牛山一帯にみられる黒雲母花崗岩は風化しやすく、マサ土化がみられるところもあり、斜面の崩壊が起こりやすい。また、岩盤が多く混じり、石垣の基礎となる地盤は、安定した土層ではなく、節理の多く見られる岩盤と土層の混在する地盤である。

岩盤は節理に沿ってワレやズレを起こしやすい性質があり、節理面に沿って、風化が進行しやすく、転馬廻し石垣の調査や天守及び二重櫓の保存修理工事時の地質調査では岩体内部にもクラックや節理が生じている様子が見られたことから、安定した支持力が継続的に期待できるものではなく、節理に沿った岩盤の変動が生じることも十分あり得る状況にある。また、岩盤のように見えていても、下部の岩盤とは切り離された転石である場合もあり、露岩が必ずしも安定した石垣の基礎とは言えない。

このように、石垣基礎の安定性については完全なものではなく、斜面に臨む位置にある石垣や岩盤を基礎とする石垣、あるいは露岩を組み込んだ石垣等については、その安定に向けての対策が必要である。

<気象条件にみる破損の特徴>

臥牛山は、西側に高梁川が南北に走るため、高梁川の河谷から吹き上げる季節的、一時的な風は強く、特に冬季の北風、南風は、5~6m/sの最大風速もみられ、山上に築造された斜面上の石垣に吹き付けることになる。風そのものが石垣を揺らすことは考えにくいが、石垣面や天端、前面などに育った樹木が大きく揺れ、樹根を動かしていることが想定される。樹木の生長は、樹根を石垣内の奥深くに入り込ませるために、石垣破損を誘引する一大要素となる。また、冬季の気温低下による結氷など石材や露岩に外的影響が影響を与えていることが想定される。このような気象条件も、山上に築造された備中松山城の石垣の破損を誘引する特徴といえる。

高梁市の気象

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最低気温 (℃)	-7.7	-3.1	-2.7	-0.5	5.1	11.7	15.2	18.5	10.6	4.4	1.2	-2.1
起 日 (日)	30	28	11	6	9	2	15	14	30	24	23	20
最大風速 (m/s)	6.0	5.0	5.0	6.0	6.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	6.0	5.0
風 向	南	北	南南西	南	南	北	北北西	北北西	南南西	北	南	
起 日 (日)	28	27	27	8	30	19	30	21	21	28	12	19

出典：2003年の気象、高梁アメダス（北緯34度47.5分、統計133度36.7分）

2. 石垣破損の状況

① 破損内容

備中松山城の現存石垣の中で、石垣面のズレ、スケ、ハラミ、部分崩壊、ワレ、欠落、全壊等の破損がみられる石垣を抽出し、その内容をまとめる。

備中松山城跡にみられる破損石垣は323面あり、全石垣440面の約73%を占めている（石垣一覧表1～20参照）。この内、小松山城跡地区的破損石垣は、調査石垣221面の内、124面あり、全体の約56%を占める。その他地区では、破損石垣は189面を数え、地区内の全調査石垣219面の約86%を占めている。小松山城跡地区での破損はその他地区に比べて破損石垣の割合が低いが、これは本地区が備中松山城の主郭部であることや石垣築造の時代がその他地区に比べ新しく、築造技術が高いこと、その後の修理等保存管理が進められていたこと等、比較的良好な条件下にあったことによるものと思われる。

破損石垣では、1面の石垣に1種類の破損が生じていることよりも、異なる破損が重複して起こっていることが多い。そこで、石垣面のどの箇所にどの種類の破損が生じているのかということを数値で表すために、石垣面を区分して設定した5つの部位と破損の種類によって、破損箇所数を算出した（グラフ参照）。石垣面の各部位は、上部、中央部、下部、偶各部、全体の5部位とし、破損種類は、ズレ、スケ、小ハラミ、ハラミ、部分崩壊、ワレ、欠落、全壊の8種類である。間詰石のスケについては、破損の種類には含んでいない。

この結果、破損の種類・部位ごとの破損箇所数は、小松山城跡地区で230箇所、その他地区で488箇所、全体で718箇所となった。

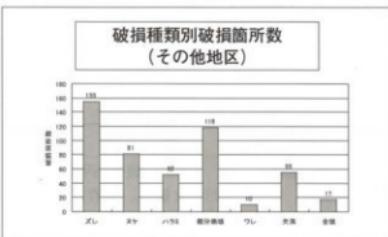
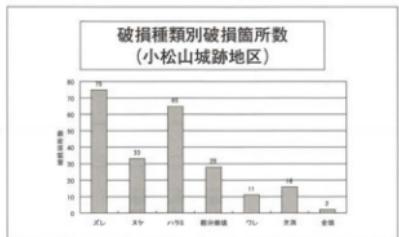
小松山城跡地区で最も多くみられる破損は、築石が前や横に移動しているズレであり、74箇所の石垣にみられ、破損石垣の約32%を占める。次いで多いのは、築石の一部が前面に押し出された状態になっているハラミであり、65箇所、約28%を占める。これら2種類の破損が、他を大きく引き離しており、小松山城跡地区における破損は、ズレとハラミに代表されるといえる。ズレは天端石や崩壊部やスケなどの周辺残部築石などによくみら、ハラミは石垣面の中段から下段にかけて生じている場合が比較的多い。その他に多くみられる破損は、築石の石材が1石あるいは数石抜け落ちた状態のスケ（33箇所、約14%）や、石垣面の一部が崩れている部分崩壊（28箇所、約12%）等である。

全般的には、大きく崩れて裏込石が露出しているような石垣はほとんどみられず、数石の築石が抜けたり、ズレ出て、全体的にゆるんだ状態で変形している等の、比較的軽微なものが多い。

この他、破損はしていないものの樹根の石垣面への侵入など樹木の影響を受けているものや、急斜面上に築造されていることから、将来的に地滑りなどによる破損の可能性が考えられるものなどが若干みられる。

一方、その他地区では、破損が最も多くみられるのはズレであり、155箇所みられ、全体の約32%を占める。次いで部分崩壊が118箇所みられ、約24%を占める。さらにスケが81箇所、約17%であり、破損の種類に比較的偏りが少ない。また、石垣の一部が崩れている部分崩壊や石垣としての形状が認めがたい全壊が比較的多く、保存状態がよくないものが目立つ。

また、小松山城跡地区と同様に、破損はしていないものの樹根の石垣面への侵入など樹木の影響を受けているものや、急斜面上に築造されていることから、将来的に地滑りなどによる破損の可能性が考えられるものなども比較的多くみられる。



備中松山城跡のスケ、ズレ、ハラミ、部分崩壊、全壊、欠損、ワレ等の石垣破損の事例を次に示す。



スケ (st25)



ズレ (st13) 隅角部



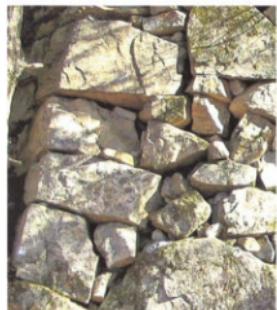
ハラミ (km197)



部分崩壊 (kt15)



全壊 (km204)



ワレ (nt8)

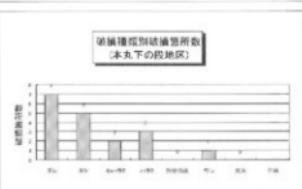
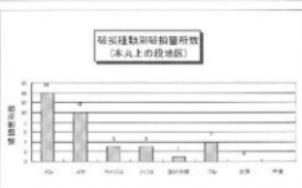
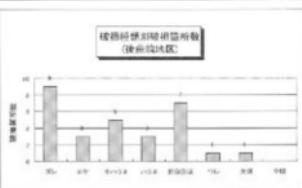
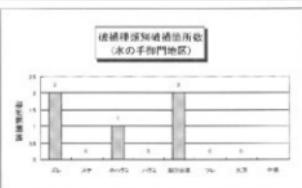
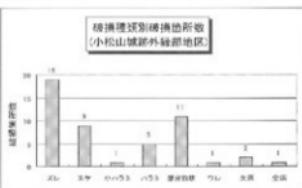


欠損 (oi13)

② 破損石垣の分布

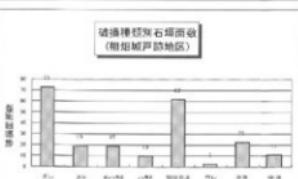
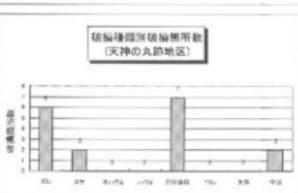
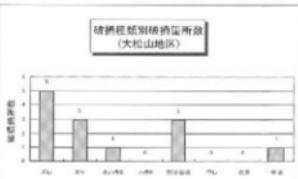
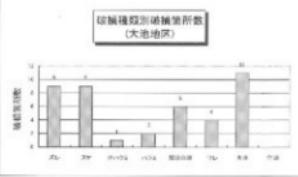
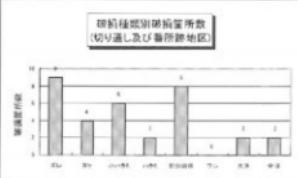
小松山城跡地区の破損石垣の分布をみると、破損石垣は121面みられ、これらは全地区に分布しているが、各地区ごとに破損種類の分布状態をみると、以下のような傾向がみられる。

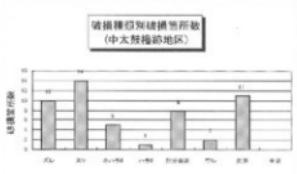
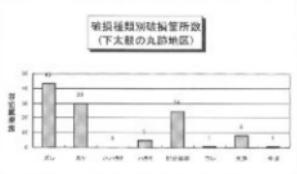
地区／石垣面数	破損石垣の発生状況														
大手御門脇曲輪 石垣面数 26 破損石垣数 6 破損箇所数 10	<p>本地区的破損石垣面数は6であり、割合は約23%と低く、保存状態は比較的良好である。破損内容では小さなハラミを含めてハラミが6箇所、ズレが3箇所みられる。ハラミは破損箇所数の約60%を占めている。</p> <div style="text-align: center;"> <p>Bar chart showing the number of damaged sections by type in the Otemon side ditch area.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>破損種類</th> <th>箇所数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ハラミ</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>ズレ</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> </div>	破損種類	箇所数	ハラミ	6	ズレ	3	その他	7						
破損種類	箇所数														
ハラミ	6														
ズレ	3														
その他	7														
三の丸 石垣面数 19 破損石垣数 9 破損箇所数 15	<p>本地区的破損石垣面数は9であり、割合は約47%で、半数近くの石垣に破損がみられる。破損内容では、小さなハラミを含むハラミが5箇所と最多で、次いでスケ、部分崩壊が3箇所ずつみられる。その他には、ズレや天端石の欠落がみられるが、比較的高い石垣でのハラミが特徴的である。</p> <div style="text-align: center;"> <p>Bar chart showing the number of damaged sections by type in the San-no Maru area.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>破損種類</th> <th>箇所数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ハラミ</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>スケ</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>部分崩壊</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ズレ</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>天端石欠落</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> </div>	破損種類	箇所数	ハラミ	5	スケ	3	部分崩壊	3	ズレ	2	天端石欠落	2		
破損種類	箇所数														
ハラミ	5														
スケ	3														
部分崩壊	3														
ズレ	2														
天端石欠落	2														
既曲輪 石垣面数 21 破損石垣数 12 破損箇所数 20	<p>本地区的破損石垣面数は12であり、割合は約57%であり、半数を越える石垣に破損がみられる。破損内容では、ハラミ、ズレ、スケの他、部分崩壊、欠落、ワレ等多種類の破損がみられる。中でもズレとハラミは6箇所、全体の30%と多くを占める。</p> <div style="text-align: center;"> <p>Bar chart showing the number of damaged sections by type in the Jiki Kuragewa area.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>破損種類</th> <th>箇所数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ハラミ</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>ズレ</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>スケ</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>部分崩壊</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ワレ</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>欠落</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> </div>	破損種類	箇所数	ハラミ	6	ズレ	6	スケ	3	部分崩壊	2	ワレ	1	欠落	1
破損種類	箇所数														
ハラミ	6														
ズレ	6														
スケ	3														
部分崩壊	2														
ワレ	1														
欠落	1														
御膳棚 石垣面数 15 破損石垣数 7 破損箇所数 12	<p>本地区的破損石垣面数は7であり、割合は約47%であり、半数近い石垣に破損がみられる。破損内容では、ハラミ、ズレ、欠落、部分崩壊と多種類の破損がみられる。ハラミは4箇所、全体の約33%と比較的多くを占める。</p> <div style="text-align: center;"> <p>Bar chart showing the number of damaged sections by type in the Gousen Tora area.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>破損種類</th> <th>箇所数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ハラミ</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>ズレ</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>欠落</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>部分崩壊</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> </div>	破損種類	箇所数	ハラミ	4	ズレ	3	欠落	2	部分崩壊	1				
破損種類	箇所数														
ハラミ	4														
ズレ	3														
欠落	2														
部分崩壊	1														
二の丸 石垣面数 30 破損石垣数 22 破損箇所数 37	<p>本地区的破損石垣面数は22であり、割合は約73%と比較的多くの石垣に破損がみられる。破損内容では、ハラミが17箇所と最多で、全体の約49%を占める。東面の長大な石垣に多くみられる。その他ではズレ、欠落、部分崩壊等がみられ、破損程度も比較的大きい石垣がみられる。</p> <div style="text-align: center;"> <p>Bar chart showing the number of damaged sections by type in the Nidomaru area.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>破損種類</th> <th>箇所数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ハラミ</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>ズレ</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>欠落</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>部分崩壊</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> </div>	破損種類	箇所数	ハラミ	17	ズレ	5	欠落	3	部分崩壊	2				
破損種類	箇所数														
ハラミ	17														
ズレ	5														
欠落	3														
部分崩壊	2														

地区／石垣面数	破損石垣の発生状況		
本丸下の段			
石垣面数 破損石垣数 破損箇所数	21 10 18	本地区的破損石垣面数は10であり、割合は約48%で、半数近くの石垣に破損がみられる。 破損内容では、ズレが7箇所と最も多く、全体の約39%を占める。この他スケやハラミも多いが、部分崩壊や欠落はみられない。	
本丸上の段			
石垣面数 破損石垣数 破損箇所数	37 16 35	本地区的破損石垣面数は16で、割合は約43%を占め、また、破損箇所数も比較的多い。破損内容では、ズレが14箇所と最多で、全体の約10%を占める。また、スケも次いで多く、ハラミ、ワレ、部分崩壊等の破損がみられる。	
後曲輪			
石垣面数 破損石垣数 破損箇所数	18 1 29	本地区的破損石垣面数は13であり、割合は約72%と破損割合が高く、また、破損箇所数も比較的多い。破損内容では、ズレが9箇所と最多であるが、この他、部分崩壊やハラミ、スケ、ワレ、欠落等多種類の破損がみられる。	
水の手御門脇曲輪			
石垣面数 破損石垣数 破損箇所数	6 3 5	本地区的破損石垣面数は3と少ないが、割合は50%であり、半数の石垣に破損がみられる。破損内容では、ズレ及び部分崩壊が2箇所ずつ、ハラミ、ズレが各1箇所みられる。	
小松山城跡外縁部 (大手門下・搦手門下・上橋)			
石垣面数 破損石垣数 破損箇所数	28 23 49	本地区では、破損石垣面数は23で、割合は約82%に及び、他の地区に比べ破損が目立つ。破損内容では、ズレが19箇所と最多で全体の約39%を占める。その他、部分崩壊が11箇所、スケが9箇所みられる。また、数は少ないものの全壊もみられ、保存状態は全体的によくなない。	

その他地区では、破損石垣は199面、全体の約91%を占め、その分布は全地区にみられる。これを各地区別にみると、次のような特徴がみられる。

地区／石垣面数	破損石垣の発生状況
切通及び番所跡 石垣面数 破損石垣数 破損箇所数	本地区では破損石垣面数は20で、割合は約77%に及び、破損箇所数も比較的多い。破損内容では、ズレが9箇所で全体の約27%を占める。また、部分崩壊とハラミが各8箇所の他、全壊が2箇所みられる。破損石垣は斜面上に発造されたものが多く、全体的に保存状態はあまりよくない。
大池 石垣面数 破損石垣数 破損箇所数	本地区では破損石垣面数は19で、割合は約95%に及び、破損箇所数も比較的多い。破損内容では、欠落が11箇所と最多で、全体の約26%を占める。次いでズレとヌケが各9箇所みられ、これらの3種で全体の約69%を占める。ヌケは水面近くに、欠落は天端石や石段側壁に比較的多くみられる。
大松山 石垣面数 破損石垣数 破損箇所数	本地区では破損石垣面数は5で、全石垣が破損している。破損の内容では、ズレが5箇所の他、部分崩壊とハラミが各3箇所みられる。全体的に保存状態はあまりよくない。
天神の丸跡 石垣面数 破損石垣数 破損箇所数	本地区では石垣面数が8であり、8面とも破損している。破損内容では、部分崩壊が7箇所と最多で全体の約41%を占める。その他には、ズレが6箇所、ヌケが2箇所みられる他、全壊も2箇所みられ、全体的に保存状態はよくない。
相畠城戸跡 石垣面数 破損石垣数 破損箇所数	本地区では破損石垣面数は89で、割合は約90%に及ぶ。破損内容では、ズレが73箇所と最多で次いで部分崩壊が62箇所で、これらの破損が約61%を占める。この他、ヌケ、ハラミ、欠落も多い他、全壊も11箇所あり、全体的に保存状態はよくない。



地区／石垣面数		破損石垣の発生状況												
中太鼓槽跡		<p>本地区では、破損石垣面数は19で、割合は約86%に及ぶ。破損内容では、スケが14箇所と最多の他、欠落が11箇所、ズレが10箇所、部分崩壊が8箇所などである。比較的多種類の破損がみられる。</p>  <table border="1"> <caption>破損種類別破損箇所数 (中太鼓槽跡地区)</caption> <thead> <tr> <th>破損種類</th> <th>箇所数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>スケ</td><td>14</td></tr> <tr><td>ズレ</td><td>10</td></tr> <tr><td>部分崩壊</td><td>8</td></tr> <tr><td>欠落</td><td>11</td></tr> <tr><td>その他</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	破損種類	箇所数	スケ	14	ズレ	10	部分崩壊	8	欠落	11	その他	2
破損種類	箇所数													
スケ	14													
ズレ	10													
部分崩壊	8													
欠落	11													
その他	2													
下太鼓の丸跡		<p>本地区では、破損石垣面数は44で、割合は約98%に及ぶ。破損内容では、ズレが43箇所と最多で、約38%を占める。他にスケが30箇所、部分崩壊が24箇所であり、これらで全体の89%を占める。破損は、急斜面上や露岩上の石垣に集中している。</p>  <table border="1"> <caption>破損種類別破損箇所数 (下太鼓の丸跡地区)</caption> <thead> <tr> <th>破損種類</th> <th>箇所数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ズレ</td><td>43</td></tr> <tr><td>スケ</td><td>30</td></tr> <tr><td>部分崩壊</td><td>24</td></tr> <tr><td>欠落</td><td>1</td></tr> <tr><td>その他</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>	破損種類	箇所数	ズレ	43	スケ	30	部分崩壊	24	欠落	1	その他	4
破損種類	箇所数													
ズレ	43													
スケ	30													
部分崩壊	24													
欠落	1													
その他	4													

③ 破損の要因と破損状況

石垣破損の状況から、主な破損要因と考えられるものとして、樹木の成長による根の侵入、露岩と築石との不整合、小石材などによる不適切な積み方、大石との不整合、池などの水位変動などが考えられる。これらの影響と現状の石垣破損との関係について以下にまとめる。

1) 樹木による影響

樹木の成長は、石垣内に伸張する樹根によって、築石に損傷を与える。現状で樹木が石垣の破損に影響を与えていていると考えられる石垣について破損状況別に区分すると、次表のようになる。

樹木が影響を及ぼしていると考えられる最も多くの破損の種類は、築石のズレであり、次いで小ハラミを含むハラミである。また、樹木の位置からみると石垣面上に育った樹木が、最も多く影響を及ぼしている。樹根の伸張がゆっくり時間を掛けて進むことを考えると、その影響によって将来的には、石垣がズレ・スケ→ハラミ→崩壊という過程を辿るものと考えられ、現在ズレやハラミの状態にある石垣は、今後石垣面上の樹木によっては、石垣の破損が進むことが想定される。また大木になると風による揺きぶりも大きく、台風等による石垣の破損も受けやすくなる。

樹木による影響を受けていると考えられる破損石垣（樹木周辺部）			
	石垣天端付近の樹木の影響	石垣面上の樹木の影響	石垣前面の樹木の影響
ズ レ	km58, km60, km95, kt19, oi7, st4, st24, st45, tj1	km99, km112, km188, km207, km212, km78, km96, km172, km203, km218, km97, km172, tj7, ai8, ai41, ai66, ai50, ai52, ai74, ai12, ai79, ai83, ai92, st23, st36	
ヌ ケ	km41, oi7, st4, tj4	km172, km201, km58, km212, st13, ai68, nt17, nt21, st20, ai50, ai12	nt20
小ハラミ		km189, km212, km85, ai53, oi15	km81
ハ ラ ミ	km86, km96, km98, kt10, nt16	km41, km97, km172, km206, km78, km96, km98, km16, ai50, ai7, st20, ai31, st4, st13	km86
部分崩壊	km209, km41, km98, ai31, nt15, nt14	km218, tj7, ai5, ai62, ai79, ai24, ai50, st12, ai4, st3, st4	
ワ レ		st13	
欠 落	km104, oi15, ai18, ai19, ai29		

*石垣面の破損は各部位ごとに抽出しているため、表中に同一石垣が重複して記されることがある。

2) 露岩による影響

備中松山城の特徴のひとつである露岩と一体となった石垣は、露岩を利用してことで石垣築造の省力化を可能にし、また築城後備中松山城のイメージを形成してきたが、露岩上の石垣や露岩を取り込んだ石垣に破損がみられ、露岩は必ずしも石垣保存上適しているとは言い難い。岩盤のワレや排水不良などによって岩盤と築石との間にズレやスペリが発生し石垣の破損を引き起こすことが考えられる。

破損石垣の内、露岩上に築かれた石垣や露岩を取り込んだ石垣を抽出すると、石垣の破損は、崩壊やズレが目立つ。特にズレや崩壊は、今後より大きな影響を及ぼす可能性があり、注意が必要である。

露岩による影響を受けていると考えられる破損石垣（露岩周辺部）		
	岩盤との不整合等	露岩との不整合
ズ レ	km56, km149, km147, km151, km148, st22, st30, kt15, kt25, st14, st13	km92, ai3, st14, ai4, ai72
ヌ ケ	km148, km214, km56, km147, km214, st30, nt14, kt25, st30, st14	
小ハラミ	kt25, kt26	km29
ハ ラ ミ	km149, km95	km55
部分崩壊	km214, kt15, nt2, ai72	km57, km204, ai4, ai72, ai3, ai38, st6

3) 小石材による影響

ここでいう小石材は、石垣内に集中的に積み上げられた一定の面を形成している状態にある30cm前後以下の石材のことをいう。

小石材の石積は、石材と石材との合端があわず、個々の石材重量も小さいことから、石垣としての強度はそれほど大きいものではない。ある程度高さがある場合は、土圧や水圧に対して支えられないで破損することが多いと考えられる。

次表は破損石垣の中で小石材の面そのものがズレやハラミなどの破損を受けている石垣と小石材の影響での隣接部がズレやヌケなどの破損を受けている石垣を抽出したものである。

最も石垣面数が多いのは、ズレが生じている石垣であり、中でも小石材部分そのものがズレを起こしている石垣が最も多い。小石材のズレは、石材が浮きだして、石垣面が緩くなった感じがあり、さらに破損が進みやすい状況といえる。

小石材の影響を受けていると考えられる破損石垣		
	小石材そのもの	小石材隣接部の破損
ズ レ	ai2, ai72, ai69, ai70, st40, kt17, ai5, ai11, ai61, ai91, ai9, ai2	km215, ai81
ヌ ケ	ai66	ai2
小ハラミ	ai10, ai41, ai53	
部分崩壊	ai69, ai80, ai77, ai78, ai80	ai83
ワ レ	ai14, ai6	
欠 落		nt17

4) 大石による影響

大石が点的に組み込まれて積み上げられている場合は、岩の場合と同じように築石同士の合端があいにくく、重力や土圧、水圧などの外力が均等に掛かりにくいことなどから、すべりやすい状況になると想定される。

大石周辺部の破損石垣は次表に示す通りであるが、この中で大石が3石集中しているai87石垣や大石と小石材が隣接するst32石垣は、今後破損が進みやすいと考えられる。

大石による影響（大石周辺部）	
ズ レ	km217, ai87, ai87, ai83, om2
ヌ ケ	km217, ntl7, oi18, ai85, st42, st32
部分崩壊	oi18
欠 落	km72, st32

5) その他の構造上の問題

その他の構造上の問題は、石垣の破損が構造のことによると考えられるものや、上記以外の原因によって生じたと考えられる場合を含めて考えるものであるが、主には、破損が積み方そのものによって引き起こされると考えられる場合である。築石の積み方が、石材の規模や形状、積む方向が一定していない、比較的乱雑な積み方であり、このために破損したと考えられる場合である。こうした積み方は、雨水の表面排水や水圧、土圧、樹木の影響などを受けやすく、破損しやすい構造になっているといえる。

次表にみると、多くの破損石垣が含まれるが、石垣面の上部に破損がみられる石垣が多く、これらはさらに破損が進むおそれがある石垣といえる。

その他の構造上の問題と考えられる破損石垣	
ズ レ	<p>【石垣上部】 km12, km40, km50, km61, km65, km69, km79, km105, km108, km128, km131, km150, km171, km173, km175, km177, km190, km201, km211, km216, km220, km221, kt6, kt12, oi2, oi4, oi19, om1, tj6, ai6, ai16, ai17, ai20, ai32, ai35, ai41, ai44, ai50, ai51, ai52, ai63, ai67, ai71, ai84, ai88, nt2, nt3, nt8, nt9, ntl0, ntl1, ntl9, st2, st3, st8, st9, st11, st16, st18, st23, st26, st27, st35, st42, st43</p> <p>【石垣中央部】 km41, km93, km115, km120, km138, km139, km144, km145, km176, km202, km209, oi3, om1, om3, ai29, ai44, ai45, ai60, ai68, ai74, ai84, ai86, ai88, st10, st23, st25, st29, st35, st38, st40, st42</p> <p>【石垣下部】 km11, km13, km101, km114, km116, km129, km174, km198, km200, km205, oi4, kt9, oi20, om2, ai66, ai68, ai80, ai86, st29</p> <p>【隅角部】 km138, km170, km213, ai12, tj5, tj8, ai15, ai19, ai45, ai46, ai53, ai73, ai79, ai82, ai83, ntl3, ntl7, st9, st13, st20, st31, st32, st39</p> <p>【全体】 km146, km154, km155, km204, oi1, oi18, ai46, ai72, ai75, ai81, ai82, nt2, st4, st28, st39</p>
ヌ ケ	<p>【石垣上部】 km149, km171, km177, km221, kt7, kt20, oi4, oi19, oi20, om1, tj6, ai7, ai48, ai71, ntl3, ntl7, st12, st40</p> <p>【石垣中央部】 km31, km115, km131, km139, km140, km145, km150, km211, km218, kt20, oi20, om1, ai64, ai84, ai87, nt5, nt9, ntl7, st8, st9, st12, st14, st17, st23, st25, st28, st31, st35, st38</p> <p>【石垣下部】 km114, km130, km135, km211, om1, ai7, ai9, ai51, ai57, ai69, nt16, nt19, st6, st18, st28, st39, st40</p>

ヌ ケ	【隅角部】 km43, km103, km134, ai46 【全体】 km138, ai80, nt19, nt21, st7, st29, st38
小ハラミ	【石垣上部】 km79, km177, km178 【石垣中央部】 km16, km43, km51, km93, km111, km132, km138, km153, km173, km174, km184, kt2, ai35, ai39, ai42, ai48, ai62, nt1 【石垣下部】 km12, km13, km15, km17, km60, km66, km81, km91, km102, km111, km113, km132, kt1, om1, ai7, ai29, ai39, ai64, ai69, nt1 【隅角部】 km100, ai9, ai32 【全体】 km181, kt11, ai9, ai23, nt2, nt3, nt15
ハ ラ ミ	【石垣中央部】 km69, km115, km131, km139, km197, km202, km44, oi2, oil, ai27 【石垣下部】 km58, km65, km115, km197, oil 【隅角部】 km101, km181, ai7, ai18, ai33 【全体】 kt4, ai52, ai81, st20, st42
部分崩壊	【石垣上部】 km27, km28, km155, m69, km170, km178, km186, km187, km189, km193, km198, km199, km201, km202, km207, kt19, oil, oi2, oi20, tj6, ai27, ai45, ai50ai52, ai69, ai70, ai72, ai73, ai82, ai84, ai91, nt9, nt10, st10, st16, st19, st31 【石垣中央部】 km170, km200, tj6, ai27, ai50, ai79, ai82, ai84, st31 【石垣下部】 km170 【隅角部】 ai12, kt6, tj6, ai9, ai21, ai22, ai35, ai39, ai43, ai44, ai48, ai53, ai60, ai86, ai87, st5, st6, st11, st15, st17 【全体】 km170, km216, kt14, kt16, kt17, oi3, oi8, om2, om3, om4, tj1, tj4, tj5, ai15, ai24, ai44, ai51, ai61, ai66, ai67, ai68, ai74, ai75, ai81, ai83, ai87, ai88, nt1, nt14, nt21, st1, st2, st4, st7, st26, st27, st28, st36, st41, st44
ワ レ	【石垣上部】 km65, km107, oi8, oil7 【石垣中央部】 km44, km140, km150, oil2, oil7 【石垣下部】 km128, km139, km177, nt9 【隅角部】 km11, km138, km139, km195, ai64, nt8
欠 落	【石垣上部】 km42, km61, km63, km73, km74, km83, km84, km87, km108, km109, km175, km202, km220, kt12, kt12, kt13, oi7, oi8, oi9, oil0, oil1, oil12, oil13, oil16ai8, ai9, ai10, ai16, ai18, ai19, ai20, ai21, ai23, ai30, ai32, ai33, ai34, ai46, ai60, ai62, ai63, ai64, nt2, nt3, nt4, nt8, nt9, nt11, nt12, nt16, nt18, nt19, st14, st16, st18, st21, st35, st37, oi5, oi6 【隅角部】 km111, ai24, st16 【全体】 ai22

6) 水による影響

大池では継続的に水の影響を受けている。水位変動や波浪によって、石垣面は水で洗われ、吸い出しによる土砂の流出などの影響を受けていることが考えられる。水面近くにヌケやハラミがみられるのはこの影響かと考えられる。

水位変動等（大池・水面近く）	
ズ レ	oi7
ヌ ケ	oi7, oil0, oil1

3. 破損部位

破損が発生している石垣面の部位に着目すると、発生部位と破損の種類には次表のような状況がみられる。破損部位を石垣面の上部、中央部、下部、隅角部及び全体（上部、中央部、下部にわたる破損）の5つに区分したときの破損種類ごとの破損箇所数の分布をみると、小松山城跡地区では、全体的には上部での破損が最も多く、全破損箇所数の約33%を占める。次いで中央部が約27%、下部が約25%である。全体にわたる破損や隅角部の破損は比較的少ない。

破損が最も多くみられる上部では、ズレや部分崩壊、欠落などが多くみられ、中央部では小ハラミを含むハラミが飛び抜けて多い。また、下部でも、ハラミが他のものに比べて多くみられる。隅角部では、ハラミやズレが多い。全体の破損種類では、ズレが飛び抜けて多く、他の破損は、ほぼ横並びである。

小松山城跡地区的石垣破損部位の分布

石垣面数	破損石垣の発生状況					
	破損がみられる石垣面数					
	上 部	中央部	下 部	隅角部	全 体	合 計
小松山城跡地区全体						
石垣面数	221					
破損石垣面数	124					
破損箇所数	230					
ズ レ	31	15	17	5	7	75
ヌ ケ	5	13	10	4	1	33
小ハラミ	2	12	15	2		31
ハラミ	1	13	12	5	2	33
部分崩壊	18	4	1		6	29
ワ レ	2	3	3	3		11
欠 落	15			1		16
全 壊						2
合 計	75	60	58	20	16	230

その他地区では、上部での破損が飛び抜けて多く、全体の破損箇所数の約32%を占める。次いで全体、中央部と続く。上部にみられる破損の種類は、石材のズレや欠落が多く、全体では部分崩壊が多い。また、中央部や下部ではスケやズレがほぼ同程度に生じている。

その他地区的石垣破損部位の分布

石垣面数	破損石垣の発生状況					
	破損がみられる石垣面数					
	上 部	中央部	下 部	隅角部	全 体	合 計
その他地区全体						
石垣面数	219					
破損石垣面数	199					
破損箇所数	488					
ズ レ	54	30	19	25	27	155
ヌ ケ	19	35	20	2	7	83
小ハラミ		12	12	2	6	32
ハラミ	1	3	2	6	8	20
部分崩壊	32	12	3	22	49	118
ワ レ	2	3	3	2		10
欠 落	50			2	1	53
全 壊						17
合 計	158	95	59	61	98	488

これら破損石垣の各地区別発生状況には、以下のようない傾向がみられる。

[小松山城跡地区]

石垣面数		破損石垣の発生状況																																																																										
大手御門脇曲輪		<ul style="list-style-type: none"> 全体的に破損数は少ないが下部での小ハラミの破損が目立つ。 下部の破損では小ハラミやズレがみられる。 上部ではズレ、中央部と隅角部ではハラミがみられる。 																																																																										
石垣面数	26																																																																											
破損石垣面数	6																																																																											
破損箇所数	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="5">破損がみられる石垣面数</th><th></th></tr> <tr> <th></th><th>上 部</th><th>中央部</th><th>下 部</th><th>偶 角 部</th><th>全 体</th><th>合 計</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td><td>1</td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr> <td>ス ケ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>小ハラミ</td><td></td><td>1</td><td>4</td><td></td><td></td><td>5</td></tr> <tr> <td>ハ ラ ミ</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>部分崩壊</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>ワ レ</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>欠 落</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>1</td><td>1</td><td>6</td><td>2</td><td></td><td>10</td></tr> </tbody> </table>						破損がみられる石垣面数							上 部	中央部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計	ズ レ	1		2			3	ス ケ							小ハラミ		1	4			5	ハ ラ ミ				1		1	部分崩壊							ワ レ				1		1	欠 落							合 計	1	1	6	2		10
	破損がみられる石垣面数																																																																											
	上 部	中央部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計																																																																						
ズ レ	1		2			3																																																																						
ス ケ																																																																												
小ハラミ		1	4			5																																																																						
ハ ラ ミ				1		1																																																																						
部分崩壊																																																																												
ワ レ				1		1																																																																						
欠 落																																																																												
合 計	1	1	6	2		10																																																																						
三の丸		<ul style="list-style-type: none"> 上部及び中央部での破損が目立つ。 隅角部での破損は少なく、全体にわたる破損はみられない。 上部での破損は部分崩壊が多く、中央部での破損はハラミが多い。 																																																																										
石垣面数	19																																																																											
破損石垣面数	9																																																																											
破損箇所数	15	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="5">破損がみられる石垣面数</th><th></th></tr> <tr> <th></th><th>上 部</th><th>中央部</th><th>下 部</th><th>偶 角 部</th><th>全 体</th><th>合 計</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>ス ケ</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td><td>3</td></tr> <tr> <td>小ハラミ</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>ハ ラ ミ</td><td></td><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr> <td>部分崩壊</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr> <td>ワ レ</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>欠 落</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>6</td><td>6</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td>15</td></tr> </tbody> </table>						破損がみられる石垣面数							上 部	中央部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計	ズ レ	1	1				2	ス ケ	1	1		1		3	小ハラミ		1	1			2	ハ ラ ミ		2	1			3	部分崩壊	3					3	ワ レ		1				1	欠 落	1					1	合 計	6	6	2	1		15
	破損がみられる石垣面数																																																																											
	上 部	中央部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計																																																																						
ズ レ	1	1				2																																																																						
ス ケ	1	1		1		3																																																																						
小ハラミ		1	1			2																																																																						
ハ ラ ミ		2	1			3																																																																						
部分崩壊	3					3																																																																						
ワ レ		1				1																																																																						
欠 落	1					1																																																																						
合 計	6	6	2	1		15																																																																						
脇曲輪		<ul style="list-style-type: none"> 上部での破損が最も多く、次いで下部が続く。 中央部での破損は比較的少なく、偶角部での破損はみられない。 上部ではズレが目立ち、天端石の欠落や部分崩壊、ワレもみられる。 下部では小ハラミを含むハラミが目立つ。 																																																																										
石垣面数	21																																																																											
破損石垣面数	12																																																																											
(全壊石垣1面含む)																																																																												
破損箇所数	20	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="5">破損がみられる石垣面数</th><th></th></tr> <tr> <th></th><th>上 部</th><th>中央部</th><th>下 部</th><th>偶 角 部</th><th>全 体</th><th>合 計</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td><td>5</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td>6</td></tr> <tr> <td>ス ケ</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>小ハラミ</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr> <td>ハ ラ ミ</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr> <td>部分崩壊</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>ワ レ</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>欠 落</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>9</td><td>2</td><td>7</td><td></td><td>1</td><td>19</td></tr> </tbody> </table>						破損がみられる石垣面数							上 部	中央部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計	ズ レ	5		1			6	ス ケ			2			2	小ハラミ		1	2			3	ハ ラ ミ			2		1	3	部分崩壊	1	1				2	ワ レ	1					1	欠 落	2					2	合 計	9	2	7		1	19
	破損がみられる石垣面数																																																																											
	上 部	中央部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計																																																																						
ズ レ	5		1			6																																																																						
ス ケ			2			2																																																																						
小ハラミ		1	2			3																																																																						
ハ ラ ミ			2		1	3																																																																						
部分崩壊	1	1				2																																																																						
ワ レ	1					1																																																																						
欠 落	2					2																																																																						
合 計	9	2	7		1	19																																																																						

石垣面数		破損石垣の発生状況																																																																											
御膳棚		<ul style="list-style-type: none"> 上部での破損が最も多く、下部や中央部は少ない。 隅角部及び全体では破損はみられない。 上部では欠落やズレが目立つ。 																																																																											
石垣面数	15																																																																												
破損石垣面数	7																																																																												
破損箇所数	12	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="6">破損がみられる石垣面数</th></tr> <tr> <th></th><th>上 部</th><th>中央部</th><th>下 部</th><th>隅 角 部</th><th>全 体</th><th>合 計</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td><td>2</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr> <td>ヌ ケ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>小ハラミ</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>ハ ラ ミ</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>部分崩壊</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>ワ レ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>欠 落</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>6</td><td>2</td><td>4</td><td></td><td></td><td>12</td></tr> </tbody> </table>							破損がみられる石垣面数							上 部	中央部	下 部	隅 角 部	全 体	合 計	ズ レ	2		1			3	ヌ ケ							小ハラミ			2			2	ハ ラ ミ		1	1			2	部分崩壊	1	1				2	ワ レ							欠 落	3					3	合 計	6	2	4			12
	破損がみられる石垣面数																																																																												
	上 部	中央部	下 部	隅 角 部	全 体	合 計																																																																							
ズ レ	2		1			3																																																																							
ヌ ケ																																																																													
小ハラミ			2			2																																																																							
ハ ラ ミ		1	1			2																																																																							
部分崩壊	1	1				2																																																																							
ワ レ																																																																													
欠 落	3					3																																																																							
合 計	6	2	4			12																																																																							
二の丸		<ul style="list-style-type: none"> 上部での破損が目立ち、次いで下部や隅角部でも多くみられる。 全体での破損はみられない。 上部ではズレが、下部や隅角部ではハラミが比較的多い。 中央部でもハラミが目立つ。 																																																																											
石垣面数	30																																																																												
破損石垣面数	22																																																																												
破損箇所数	37	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="6">破損がみられる石垣面数</th></tr> <tr> <th></th><th>上 部</th><th>中央部</th><th>下 部</th><th>隅 角 部</th><th>全 体</th><th>合 計</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td><td>5</td><td>2</td><td>2</td><td></td><td>1</td><td>10</td></tr> <tr> <td>ヌ ケ</td><td></td><td>0</td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>小ハラミ</td><td></td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td></td><td>7</td></tr> <tr> <td>ハ ラ ミ</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td><td>10</td></tr> <tr> <td>部分崩壊</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>ワ レ</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>欠 落</td><td>6</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>7</td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>14</td><td>6</td><td>8</td><td>8</td><td>1</td><td>37</td></tr> </tbody> </table>							破損がみられる石垣面数							上 部	中央部	下 部	隅 角 部	全 体	合 計	ズ レ	5	2	2		1	10	ヌ ケ		0		1		1	小ハラミ		2	3	2		7	ハ ラ ミ	1	2	3	4		10	部分崩壊	1					1	ワ レ	1					1	欠 落	6			1		7	合 計	14	6	8	8	1	37
	破損がみられる石垣面数																																																																												
	上 部	中央部	下 部	隅 角 部	全 体	合 計																																																																							
ズ レ	5	2	2		1	10																																																																							
ヌ ケ		0		1		1																																																																							
小ハラミ		2	3	2		7																																																																							
ハ ラ ミ	1	2	3	4		10																																																																							
部分崩壊	1					1																																																																							
ワ レ	1					1																																																																							
欠 落	6			1		7																																																																							
合 計	14	6	8	8	1	37																																																																							
本丸下の段		<ul style="list-style-type: none"> 下部で最も多く、次いで中央部でも目立つ。 隅角部では少なく、全体にわたる破損はみられない。 下部ではズレやヌケが目立つ。 																																																																											
石垣面数	21																																																																												
破損石垣面数	10																																																																												
破損箇所数	18	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="6">破損がみられる石垣面数</th></tr> <tr> <th></th><th>上 部</th><th>中央部</th><th>下 部</th><th>隅 角 部</th><th>全 体</th><th>合 計</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td>7</td></tr> <tr> <td>ヌ ケ</td><td></td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td>5</td></tr> <tr> <td>小ハラミ</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>ハ ラ ミ</td><td></td><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr> <td>部分崩壊</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>ワ レ</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>欠 落</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>2</td><td>7</td><td>8</td><td>1</td><td></td><td>18</td></tr> </tbody> </table>							破損がみられる石垣面数							上 部	中央部	下 部	隅 角 部	全 体	合 計	ズ レ	2	2	3			7	ヌ ケ		2	2	1		5	小ハラミ		1	1			2	ハ ラ ミ		2	1			3	部分崩壊							ワ レ			1			1	欠 落							合 計	2	7	8	1		18
	破損がみられる石垣面数																																																																												
	上 部	中央部	下 部	隅 角 部	全 体	合 計																																																																							
ズ レ	2	2	3			7																																																																							
ヌ ケ		2	2	1		5																																																																							
小ハラミ		1	1			2																																																																							
ハ ラ ミ		2	1			3																																																																							
部分崩壊																																																																													
ワ レ			1			1																																																																							
欠 落																																																																													
合 計	2	7	8	1		18																																																																							

石垣面数		破損石垣の発生状況																																																																								
本丸上の段		<ul style="list-style-type: none"> ・中央部での破損が最も多く、飛び抜けている。 ・上部や隅角部では比較的少ない。 ・中央部ではヌケやズレが目立ち、下部ではヌケが目立つ。 																																																																								
石垣面数	37																																																																									
破損石垣面数	16																																																																									
破損箇所数	35																																																																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="5">破損がみられる石垣面数</th></tr> <tr> <th></th><th>上 部</th><th>中央部</th><th>下 部</th><th>隅 角 部</th><th>全 体</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td><td>2</td><td>5</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr> <td>ヌ ケ</td><td>1</td><td>5</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr> <td>小ハラミ</td><td></td><td>2</td><td>1</td><td></td><td>3</td></tr> <tr> <td>ハ ラ ミ</td><td></td><td>2</td><td>1</td><td></td><td>3</td></tr> <tr> <td>部分崩壊</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>ワ レ</td><td></td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr> <td>欠 落</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>4</td><td>16</td><td>6</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>35</td></tr> </tbody> </table>						破損がみられる石垣面数						上 部	中央部	下 部	隅 角 部	全 体	ズ レ	2	5	1	2	4	ヌ ケ	1	5	2	1	1	小ハラミ		2	1		3	ハ ラ ミ		2	1		3	部分崩壊	1				1	ワ レ		2	1	1	4	欠 落					1	合 計	4	16	6	4	5								35
	破損がみられる石垣面数																																																																									
	上 部	中央部	下 部	隅 角 部	全 体																																																																					
ズ レ	2	5	1	2	4																																																																					
ヌ ケ	1	5	2	1	1																																																																					
小ハラミ		2	1		3																																																																					
ハ ラ ミ		2	1		3																																																																					
部分崩壊	1				1																																																																					
ワ レ		2	1	1	4																																																																					
欠 落					1																																																																					
合 計	4	16	6	4	5																																																																					
							35																																																																			
後曲輪		<ul style="list-style-type: none"> ・上部での破損が最も多く、次いで中央部、下部と続く。 ・隅角部や全体での破損は少ない。 ・上部ではズレや部分崩壊が目立つ。 ・中央部では小ハラミが目立つ。 																																																																								
石垣面数	18																																																																									
破損石垣面数	13																																																																									
破損箇所数	29																																																																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="5">破損がみられる石垣面数</th></tr> <tr> <th></th><th>上 部</th><th>中央部</th><th>下 部</th><th>隅 角 部</th><th>全 体</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>9</td></tr> <tr> <td>ヌ ケ</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr> <td>小ハラミ</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td>5</td></tr> <tr> <td>ハ ラ ミ</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>3</td></tr> <tr> <td>部分崩壊</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>7</td></tr> <tr> <td>ワ レ</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>欠 落</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>13</td><td>8</td><td>5</td><td>1</td><td>29</td></tr> </tbody> </table>						破損がみられる石垣面数						上 部	中央部	下 部	隅 角 部	全 体	ズ レ	4	2	2	1	9	ヌ ケ	2	1			3	小ハラミ	2	3			5	ハ ラ ミ		1	1		3	部分崩壊	4	1	1		7	ワ レ			1		1	欠 落	1				1	合 計	13	8	5	1	29								
	破損がみられる石垣面数																																																																									
	上 部	中央部	下 部	隅 角 部	全 体																																																																					
ズ レ	4	2	2	1	9																																																																					
ヌ ケ	2	1			3																																																																					
小ハラミ	2	3			5																																																																					
ハ ラ ミ		1	1		3																																																																					
部分崩壊	4	1	1		7																																																																					
ワ レ			1		1																																																																					
欠 落	1				1																																																																					
合 計	13	8	5	1	29																																																																					
水の手御門		<ul style="list-style-type: none"> ・破損数は少なく、上部での部分崩壊とズレ、中央部での小ハラミがみられる。 																																																																								
石垣面数	6																																																																									
破損石垣面数	3																																																																									
破損箇所数	5																																																																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="5">破損がみられる石垣面数</th></tr> <tr> <th></th><th>上 部</th><th>中央部</th><th>下 部</th><th>隅 角 部</th><th>全 体</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>ヌ ケ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>小ハラミ</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>ハ ラ ミ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>部分崩壊</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>ワ レ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>欠 落</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>4</td><td>1</td><td></td><td></td><td>5</td></tr> </tbody> </table>						破損がみられる石垣面数						上 部	中央部	下 部	隅 角 部	全 体	ズ レ	2				2	ヌ ケ						小ハラミ		1			1	ハ ラ ミ						部分崩壊	2				2	ワ レ						欠 落						合 計	4	1			5								
	破損がみられる石垣面数																																																																									
	上 部	中央部	下 部	隅 角 部	全 体																																																																					
ズ レ	2				2																																																																					
ヌ ケ																																																																										
小ハラミ		1			1																																																																					
ハ ラ ミ																																																																										
部分崩壊	2				2																																																																					
ワ レ																																																																										
欠 落																																																																										
合 計	4	1			5																																																																					

石垣面数		破損石垣の発生状況																																																																											
小松山城跡外縁部		<ul style="list-style-type: none"> 上部での破損が最も多く、次いで下部、中央部が多い。 上部ではズレ・部分崩壊が目立つ。 下部ではズレが比較的多くみられる。 																																																																											
石垣面数	28																																																																												
破損石垣面数	23																																																																												
(全壊石垣1面含む)																																																																													
破損箇所数	49																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="6">破損がみられる石垣面数</th></tr> <tr> <th></th><th>上 部</th><th>中 心 部</th><th>下 部</th><th>偶 角 部</th><th>全 体</th><th>合 計</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td><td>7</td><td>3</td><td>5</td><td>2</td><td>2</td><td>19</td></tr> <tr> <td>ヌ ケ</td><td>1</td><td>4</td><td>4</td><td></td><td></td><td>9</td></tr> <tr> <td>小ハラミ</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>ハラミ</td><td></td><td>3</td><td>2</td><td></td><td></td><td>5</td></tr> <tr> <td>部分崩壊</td><td>5</td><td>1</td><td></td><td></td><td>5</td><td>11</td></tr> <tr> <td>ワ レ</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>欠 落</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>15</td><td>11</td><td>12</td><td>3</td><td>7</td><td>48</td></tr> </tbody> </table>							破損がみられる石垣面数							上 部	中 心 部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計	ズ レ	7	3	5	2	2	19	ヌ ケ	1	4	4			9	小ハラミ			1			1	ハラミ		3	2			5	部分崩壊	5	1			5	11	ワ レ				1		1	欠 落	2					2	合 計	15	11	12	3	7	48
	破損がみられる石垣面数																																																																												
	上 部	中 心 部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計																																																																							
ズ レ	7	3	5	2	2	19																																																																							
ヌ ケ	1	4	4			9																																																																							
小ハラミ			1			1																																																																							
ハラミ		3	2			5																																																																							
部分崩壊	5	1			5	11																																																																							
ワ レ				1		1																																																																							
欠 落	2					2																																																																							
合 計	15	11	12	3	7	48																																																																							
切通及び番所跡		<ul style="list-style-type: none"> 上部での破損が飛び抜けて多い。 中央部では、ズレや部分崩壊が比較的多い。 他の部位でも偏りなく破損がみられる。 																																																																											
石垣面数	26																																																																												
破損石垣面数	20																																																																												
(全壊石垣2面含む)																																																																													
破損箇所数	33																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="6">破損がみられる石垣面数</th></tr> <tr> <th></th><th>上 部</th><th>中 心 部</th><th>下 部</th><th>偶 角 部</th><th>全 体</th><th>合 計</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td><td>4</td><td>1</td><td>3</td><td></td><td>1</td><td>9</td></tr> <tr> <td>ヌ ケ</td><td>3</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>4</td></tr> <tr> <td>小ハラミ</td><td></td><td>2</td><td>3</td><td></td><td>1</td><td>6</td></tr> <tr> <td>ハラミ</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr> <td>部分崩壊</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>8</td></tr> <tr> <td>ワ レ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>欠 落</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>12</td><td>5</td><td>7</td><td>1</td><td>6</td><td>31</td></tr> </tbody> </table>							破損がみられる石垣面数							上 部	中 心 部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計	ズ レ	4	1	3		1	9	ヌ ケ	3	1				4	小ハラミ		2	3		1	6	ハラミ	1				1	2	部分崩壊	2	1	1	1	3	8	ワ レ							欠 落	2					2	合 計	12	5	7	1	6	31
	破損がみられる石垣面数																																																																												
	上 部	中 心 部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計																																																																							
ズ レ	4	1	3		1	9																																																																							
ヌ ケ	3	1				4																																																																							
小ハラミ		2	3		1	6																																																																							
ハラミ	1				1	2																																																																							
部分崩壊	2	1	1	1	3	8																																																																							
ワ レ																																																																													
欠 落	2					2																																																																							
合 計	12	5	7	1	6	31																																																																							
大池		<ul style="list-style-type: none"> 破損は上部が最も多く、隅角部ではみられない。 上部では欠落が多くみられる。 中央部ではヌケが比較的多くみられる。 全体にわたる破損では部分崩壊とズレがみられる。 																																																																											
石垣面数	20																																																																												
破損石垣面数	19																																																																												
破損箇所数	42																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="6">破損がみられる石垣面数</th></tr> <tr> <th></th><th>上 部</th><th>中 心 部</th><th>下 部</th><th>偶 角 部</th><th>全 体</th><th>合 計</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr> <td>ヌ ケ</td><td>4</td><td>5</td><td>2</td><td></td><td></td><td>11</td></tr> <tr> <td>小ハラミ</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr> <td>ハラミ</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr> <td>部分崩壊</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>6</td></tr> <tr> <td>ワ レ</td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>4</td></tr> <tr> <td>欠 落</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>22</td><td>11</td><td>4</td><td></td><td>5</td><td>42</td></tr> </tbody> </table>							破損がみられる石垣面数							上 部	中 心 部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計	ズ レ	4	2	1		2	9	ヌ ケ	4	5	2			11	小ハラミ		1				1	ハラミ		1	1			2	部分崩壊	3				3	6	ワ レ	2	2				4	欠 落	9					9	合 計	22	11	4		5	42
	破損がみられる石垣面数																																																																												
	上 部	中 心 部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計																																																																							
ズ レ	4	2	1		2	9																																																																							
ヌ ケ	4	5	2			11																																																																							
小ハラミ		1				1																																																																							
ハラミ		1	1			2																																																																							
部分崩壊	3				3	6																																																																							
ワ レ	2	2				4																																																																							
欠 落	9					9																																																																							
合 計	22	11	4		5	42																																																																							

石垣面数		破損石垣の発生状況					
大松山城跡		・全石垣に破損がみられ、偶角部を除く各部位とも同程度の破損箇所がみられる。					
石垣面数	5	破損がみられる石垣面数					
破損石垣面数	5 (全壇石垣1面含む)	上 部	中央部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計
破損箇所数	13	ズ レ	2	2	1		5
		ス ケ	1	1	1		3
		小ハラミ			1		1
		ハ ラ ミ					
		部分崩壊				3	3
		ワ レ					
		欠 落					
		合 計	3	3	3	3	12
天神の丸跡		・全石垣に破損がみられ、下部を除く各部位に同程度の破損箇所がみられる。 ・上部ではズレや、部分崩壊、スケがみられる。					
石垣面数	8	破損がみられる石垣面数					
破損石垣面数	8 (全壇石垣2面含む)	上 部	中央部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計
破損箇所数	17	ズ レ	2	1	2	1	6
		ス ケ	1	1			2
		小ハラミ					
		ハ ラ ミ					
		部分崩壊	2	1	1	3	7
		ワ レ					
		欠 落					
		合 計	5	3	3	4	15
相模城戸跡		・破損箇所が多い部位は、上部であり、全体の28%を占める。 ・上部では、欠落や部分崩壊、ズレが多い。 ・全体では、部分崩壊やズレが多い。 ・中央部では、ズレが多い。					
石垣面数	93	破損がみられる石垣面数					
破損石垣面数	84 (全壇石垣11面含む)	上 部	中央部	下 部	偶 角 部	全 体	合 計
破損箇所数	220	ズ レ	17	15	13	13	73
		ス ケ	3	6	8	1	19
		小ハラミ		8	7	2	19
		ハ ラ ミ		2	1	4	10
		部分崩壊	18	9	1	14	62
		ワ レ		1	1	1	3
		欠 落	21			1	23
		合 計	59	41	31	36	209

石垣面数		破損石垣の発生状況																																																																																		
中太鼓跡		<ul style="list-style-type: none"> ・破損箇所が最も多い部位は上部であり、全体の45%を占める。 ・上部では、欠落が圧倒的に多く、次いでズレが多い。 ・全体では部分崩壊がわずかに多いが、小ハラミやスケ、ズレなどもほぼ同様にみられる 																																																																																		
石垣面数	22																																																																																			
破損石垣面数	19																																																																																			
破損箇所数	51																																																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">破損がみられる石垣面数</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>上部</th> <th>中央部</th> <th>下部</th> <th>偶角部</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td> <td></td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>1</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>又 ケ</td> <td></td> <td>2</td> <td>7</td> <td>3</td> <td></td> <td>2</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>小ハラミ</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>ハ ラ ミ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>部分崩壊</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>ワ レ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>欠 落</td> <td></td> <td>11</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>合 計</td> <td></td> <td>23</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>11</td> <td>51</td> </tr> </tbody> </table>								破損がみられる石垣面数				合計			上部	中央部	下部	偶角部	ズ レ		7			2	1	10	又 ケ		2	7	3		2	14	小ハラミ			1	1		3	5	ハ ラ ミ					1		1	部分崩壊		3				5	8	ワ レ					1		1	欠 落		11		1			12	合 計		23	8	5	4	11	51
		破損がみられる石垣面数				合計																																																																														
		上部	中央部	下部	偶角部																																																																															
ズ レ		7			2	1	10																																																																													
又 ケ		2	7	3		2	14																																																																													
小ハラミ			1	1		3	5																																																																													
ハ ラ ミ					1		1																																																																													
部分崩壊		3				5	8																																																																													
ワ レ					1		1																																																																													
欠 落		11		1			12																																																																													
合 計		23	8	5	4	11	51																																																																													
下太鼓の丸跡		<ul style="list-style-type: none"> ・破損箇所が最も多い部位は上部であり、下部では少ない。 ・上部ではズレが飛び抜けて多くみられる。 ・全体では部分崩壊が最も多い。 ・中央部では又ケが最も多くみられる。 																																																																																		
石垣面数	45																																																																																			
破損石垣面数	44																																																																																			
(全壇石垣1面含む)																																																																																				
破損箇所数	112																																																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">破損がみられる石垣面数</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>上部</th> <th>中央部</th> <th>下部</th> <th>偶角部</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ズ レ</td> <td></td> <td>18</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>又 ケ</td> <td></td> <td>5</td> <td>14</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>小ハラミ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ハ ラ ミ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>部分崩壊</td> <td></td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>ワ レ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>欠 落</td> <td></td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>合 計</td> <td></td> <td>34</td> <td>24</td> <td>9</td> <td>17</td> <td>27</td> <td>111</td> </tr> </tbody> </table>								破損がみられる石垣面数				合計			上部	中央部	下部	偶角部	ズ レ		18	9	1	8	7	43	又 ケ		5	14	6	1	4	30	小ハラミ								ハ ラ ミ					1	4	5	部分崩壊		4	1	1	6	12	24	ワ レ				1			1	欠 落		7			1		8	合 計		34	24	9	17	27	111
		破損がみられる石垣面数				合計																																																																														
		上部	中央部	下部	偶角部																																																																															
ズ レ		18	9	1	8	7	43																																																																													
又 ケ		5	14	6	1	4	30																																																																													
小ハラミ																																																																																				
ハ ラ ミ					1	4	5																																																																													
部分崩壊		4	1	1	6	12	24																																																																													
ワ レ				1			1																																																																													
欠 落		7			1		8																																																																													
合 計		34	24	9	17	27	111																																																																													

第4章 危険石垣の現況

1. 危険石垣の分布

① 危険度

1) 危険度の概念

危険度は次の定義づけをもつ2つの危険性から構成するものとする。

1. 石垣崩落の危険性

石垣が、積み石のズレやヌケ、ワレ、ハラミ等の変形により崩落しそうな状態の程度を目視により判断する。

危険度を、変形の程度や組み合わせなどの石垣の状態に応じて、3段階に区分する。

a 1：ズレやヌケ、ワレ、ハラミ等の単独または複数の要素が組み合わされて変形が著しく、石垣の崩落に大きな影響を及ぼすとみられる場合

a 2：現状ではズレやヌケ、ワレ、ハラミ等の変形量がそれほど大きくないが、樹木（樹木の成長による樹根の石垣への影響、風圧等）や地盤状況（岩盤のワレや崩落）等によっては将来的に石垣の崩落が危惧される場合

a 2'：変形を起こしている積石が、樹木や地盤等の影響以外で変形するとみられる場合

a 3：ズレやヌケ、ワレ、ハラミ等の変形量がほとんどない場合

2. 利用上の危険性

石垣の崩落等によって、予想される人災や施設の損傷の程度を利用状態によって想定し、危険度を利用度によって2段階に区分する。

b 1：現在あるいは将来、石垣の崩落によって直接的に施設の損傷や人災が発生すると考えられる場合

b 2：現在及び将来にわたって、石垣の崩落によって施設の損傷や人災がほとんどないと考えられる場合

2) 危険度の区分

危険度の区分は、aとbの組み合わせにより、次のように設定する。

危険度 A：現状で崩落の危険性があり、利用上の危険性も高い場合

危険度 B：現状で崩落の危険性があるが、利用上の危険性は低い場合

将来的に崩落が危惧され、利用上の危険性が高い場合

将来的に崩落が危惧されるが、利用上の危険性は低い場合

危険度 C：利用状態にかかわらず崩落の危険性が低い場合

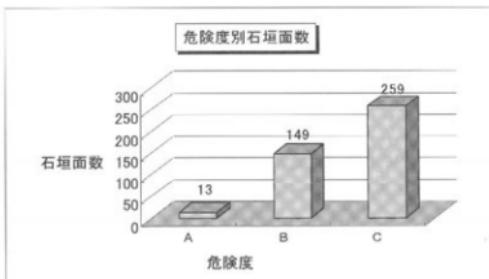
a / b	b 1	b 2
a 1	A ①	B ②
a 2 a 2'	B ③	B ④
a 3	C	C

② 危険箇所の分布状況

備中松山城の石垣は、前述の区分により、危険度Aの石垣は13面、危険度Bの石垣は149面、危険度Cの石垣は259面に区分される。また、全壊等によるA、B、Cの区分に含まれないものは19面である。また、破損していない良好な状態の石垣117面は、危険度Cに含まれる。

この内小松山城地区では、崩落や利用上の危険性が高い石垣である危険度Aの石垣は、8面みられ、今後の修理等の検討を必要とする危険度Bの石垣は、36面みられる。危険性がほとんどない安定した石垣危険度Cの石垣は、175面で全体の80%を占める。全壊石垣は2面である。

その他地区では、危険度Aの石垣は5面みられ、危険度Bの石垣は、113面（約56%）みられる。危険度Cの石垣は、84面で全体の約42%を占める。全壊石垣は17面である。危険度Aの石垣は、小松山城跡地区の大手門下、中太鼓櫓跡地区、下太鼓の丸跡地区にみられる。危険度Bの石垣は、全地区に分布しているが、地区別では相畠城戸跡地区が54面と最も多く、次いで下太鼓の丸跡地区的25面となっている。危険度Cの石垣も全地区に分布するが、相畠城戸跡地区（28面）や下太鼓の丸跡地区（17面）などで比較的多くみられる。



※全壊等19面は含まない

危険度 A～C 石垣一覧表

番号	地区名	a 危険度	b 危険度	危険度
ka02	二の丸	a 1	b 1	A
ka05	二の丸	a 1	b 1	A
ka06	二の丸	a 1	b 1	A
ka139	本丸上の段	a 1	b 1	A
ka148	本丸上の段	a 1	b 1	A
ka149	本丸上の段	a 1	b 1	A
ka209	小松山城跡	a 2'	b 1	A
ka214	小松山城跡	a 2'	b 1	A
n117	中太鼓櫓跡	a 2	b 1	A
n121	中太鼓櫓跡	a 1	b 1	A
s15	下太鼓の丸跡	a 1	b 1	A
s113	下太鼓の丸跡	a 1	b 1	A
s114	下太鼓の丸跡	a 1	b 1	A
ka15	大手御門脇曲輪	a 2	b 2	B
ka16	大手御門脇曲輪	a 2	b 2	B
ka11	三の丸	a 2	b 2	B
ka30	瓶曲輪	a 2	b 1	B
ka55	瓶曲輪	a 2'	b 2	B
ka56	瓶曲輪	a 1	b 2	B
ka58	瓶曲輪	a 2	b 2	B
ka65	瓶曲輪	a 2	b 2	B
ka69	銅閣櫓	a 2'	b 2	B
ka78	銅閣櫓	a 2'	b 2	B
ka85	二の丸	a 2	b 2	B
ka96	二の丸	a 2	b 2	B
ka91	二の丸	a 2	b 1	B
ka93	二の丸	a 2	b 1	B
ka97	二の丸	a 2	b 2	B
ka98	二の丸	a 1	b 2	B
ka99	二の丸	a 2	b 2	B
ka101	二の丸	a 2	b 2	B
ka112	本丸上の段	a 2	b 1	B
ka128	本丸上の段	a 2'	b 2	B
ka129	本丸上の段	a 2'	b 2	B
ka138	本丸上の段	a 2	b 1	B
ka140	本丸上の段	a 2	b 1	B
ka161	本丸上の段	a 2	b 1	B
ka170	後曲輪	a 2	b 2	B
ka172	後曲輪	a 2	b 2	B
ka178	後曲輪	a 1	b 2	B
ka188	水の手御門脇曲輪	a 2	b 2	B
ka189	水の手御門脇曲輪	a 2	b 2	B
ka197	小松山城跡	a 2	b 2	B
ka200	小松山城跡	a 2'	b 2	B
ka201	小松山城跡	a 2	b 2	B
ka204	小松山城跡	a 2	b 2	B
ka212	小松山城跡	a 2	b 2	B
ka215	小松山城跡	a 2'	b 1	B
ka218	小松山城跡	a 2	b 1	B
kt11	切通及び番所跡	a 2	b 2	B
kt12	切通及び番所跡	a 2	b 2	B
kt14	切通及び番所跡	a 1 と a 2 の間	b 2	B
kt10	切通及び番所跡	a 2	b 2	B
kt11	切通及び番所跡	a 2	b 2	B
kt12	切通及び番所跡	a 2'	b 2	B

番号	地区名	a 危険度	b 危険度	危険度
kt16	切通及び番所跡	a 2	b 2	B
kt17	切通及び番所跡	a 1	b 2	B
kt19	切通及び番所跡	a 2	b 2	B
kt25	切通及び番所跡	a 2	b 2	B
o11	大池	a 2	b 2	B
o12	大池			B
o13	大池			B
o15	大池	a 2	b 2	B
o16	大池	a 1	b 2	B
o18	大池	a 2	b 2	B
o20	大池	a 2	b 2	B
om1	大松山	a 2	b 2	B
t11	天神の丸跡	a 2'	b 2	B
t14	天神の丸跡	a 2	b 2	B
t15	大神の丸跡			B
t16	大神の丸跡	a 2	b 2	B
t17	天神の丸跡	a 2	b 2	B
t18	天神の丸跡	a 2	b 2	B
t13	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t14	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t15	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t16	相模城戸跡	a 2'	b 2	B
t17	相模城戸跡	a 2'	b 1	B
t18	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t19	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t111	相模城戸跡	a 2'	b 2	B
t112	相模城戸跡	a 2	b 1	B
t114	相模城戸跡	a 2'	b 2	B
t115	相模城戸跡	a 2'	b 2	B
t116	相模城戸跡	a 2'	b 2	B
t117	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t118	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t119	相模城戸跡	a 1	b 2	B
t120	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t121	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t122	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t124	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t127	相模城戸跡	a 1	b 2	B
t130	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t131	相模城戸跡	a 1	b 2	B
t132	相模城戸跡	a 2	b 3	B
t135	相模城戸跡	a 2'	b 2	B
t139	相模城戸跡	a 2'	b 2	B
t141	相模城戸跡	a 2 と a 1 の間	b 2	B
t142	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t143	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t144	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t145	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t146	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t150	相模城戸跡	a 1	b 2	B
t151	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t152	相模城戸跡	a 2	b 2	B
t153	相模城戸跡	a 2	b 1	B
t160	相模城戸跡	a 2	b 2	B

番号	地区名	a 危険度	b 危険度	危険度
a166	相模城戸跡	a 2'	b 2	B
a167	相模城戸跡	a 2	b 2	B
a168	相模城戸跡	a 2	b 2	B
a169	相模城戸跡	a 1	b 2	B
a170	相模城戸跡	a 2	b 2	B
a172	相模城戸跡	a 2	b 2	B
a173	相模城戸跡	a 2'	b 2	B
a174	相模城戸跡	a 2	b 2	B
a179	相模城戸跡	a 2'	b 2	B
a181	相模城戸跡	a 2*	b 2	B
a182	相模城戸跡			B
a183	相模城戸跡	a 2	a 2	B
a184	相模城戸跡	a 2'	b 2	B
a187	相模城戸跡	a 2	b 2	B
a18	中太鼓橋跡	a 2	b 1	B
a19	中太鼓橋跡	a 2	b 1	B
a110	中太鼓橋跡	a 2*	b 2	B
a112	中太鼓橋跡	a 2*	b 1	B
a113	中太鼓橋跡	a 2*	b 1	B
a114	中太鼓橋跡	a 2	b 1	B
a118	中太鼓橋跡	a 2*	b 1	B
a119	中太鼓橋跡	a 2	b 2	B
a120	中太鼓橋跡	a 2	b 1	B
s11	下太鼓の丸跡	a 2*	b 1	B
s13	下太鼓の丸跡	a 2	b 1	B
s14	下太鼓の丸跡	a 2	b 1	B
s15	下太鼓の丸跡	a 1	b 2	B
s17	下太鼓の丸跡	a 2*	b 2	B
s18	下太鼓の丸跡	a 1	b 2	B
s19	下太鼓の丸跡	a 1	b 2	B
s116	下太鼓の丸跡	a 2	b 2	B
s112	下太鼓の丸跡	a 2	b 1	B
s115	下太鼓の丸跡	a 2	b 1	B
s120	下太鼓の丸跡	a 2	b 2	B
s123	下太鼓の丸跡	a 1	b 2	B
s128	下太鼓の丸跡	a 2*	b 2	B
s129	下太鼓の丸跡	a 2	b 2	B
s130	下太鼓の丸跡	a 2*	b 2	B
s131	下太鼓の丸跡	a 2	b 2	B
s132	下太鼓の丸跡	a 2	b 2	B
s135	下太鼓の丸跡	a 2*	b 2	B
s136	下太鼓の丸跡	a 2*	b 2	B
s137	下太鼓の丸跡	a 2*	b 2	B
s138	下太鼓の丸跡	a 2*	b 2	B
s139	下太鼓の丸跡	a 2	b 2	B
s140	下太鼓の丸跡	a 2	b 2	B
s142	下太鼓の丸跡	a 2	b 2	B
k1	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
k2	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
k3	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
k4	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
k5	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
k6	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
k7	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
k8	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C

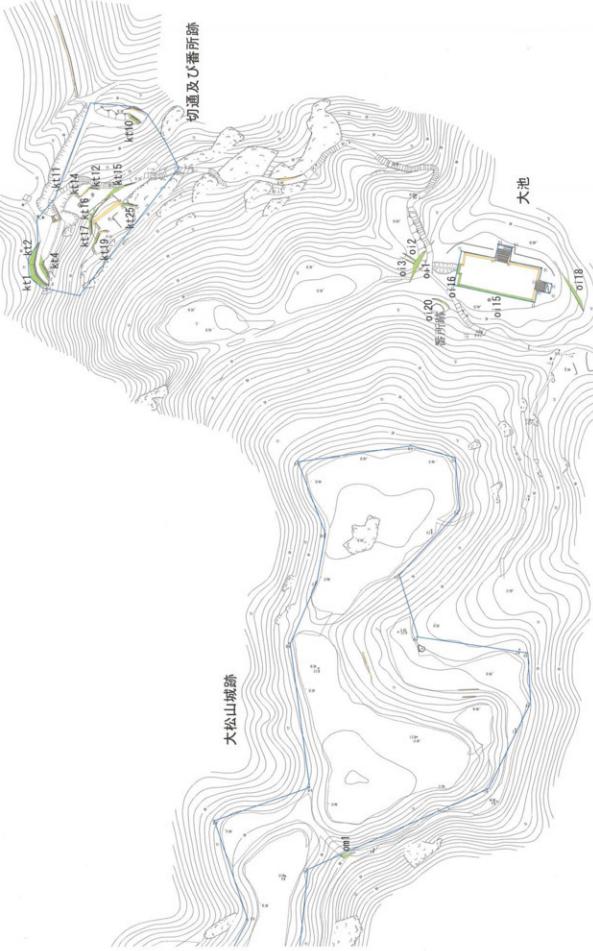
番号	地区名	a 危険度	b 危険度	危険度
km11	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km12	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km13	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km14	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km17	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km18	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km19	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km20	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km21	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km22	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km23	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km24	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km25	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km26	大手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km27	三の丸	a 3	b 2	C
km28	三の丸	a 3	b 2	C
km29	三の丸	a 3	b 2	C
km30	三の丸	a 3	b 2	C
km31	三の丸	a 3	b 2	C
km32	三の丸	a 3	b 2	C
km33	三の丸	a 3	b 2	C
km34	三の丸	a 3	b 2	C
km35	三の丸	a 3	b 2	C
km36	三の丸	a 3	b 2	C
km37	三の丸	a 3	b 2	C
km38	三の丸	a 3	b 2	C
km39	三の丸	a 3	b 2	C
km40	三の丸	a 3	b 2	C
km42	三の丸	a 3	b 2	C
km43	三の丸	a 3	b 2	C
km44	三の丸	a 3	b 2	C
km45	三の丸	a 3	b 2	C
km46	廻曲輪	a 3	b 2	C
km47	廻曲輪	a 3	b 2	C
km48	廻曲輪	a 3	b 2	C
km51	廻曲輪	a 3	b 2	C
km52	廻曲輪	a 3	b 2	C
km53	廻曲輪	a 3	b 2	C
km54	廻曲輪	a 3	b 2	C
km55	廻曲輪	a 3	b 2	C
km56	廻曲輪	a 3	b 2	C
km57	廻曲輪	a 3	b 2	C
km59	廻曲輪	a 3	b 2	C
km60	廻曲輪	a 3	b 2	C
km61	廻曲輪	a 3	b 2	C
km62	廻曲輪	a 3	b 2	C
km63	廻曲輪	a 3	b 2	C
km64	廻曲輪	a 3	b 2	C
km66	廻曲輪	a 3	b 2	C
km67	御膳櫓	a 3	b 2	C
km68	御膳櫓	a 3	b 2	C
km70	御膳櫓	a 3	b 2	C
km71	御膳櫓	a 3	b 2	C
km72	御膳櫓	a 3	b 2	C
km73	御膳櫓	a 3	b 2	C
km74	御膳櫓	a 3	b 2	C
km75	御膳櫓	a 3	b 2	C

番号	地区名	a 危険度	b 危険度	危険度
km89	御脚橋	a 3	b 2	C
km90	御脚橋	a 3	b 2	C
km91	御脚橋	a 3	b 2	C
km92	二の丸	a 3	b 2	C
km93	二の丸	a 3	b 2	C
km94	二の丸	a 3	b 2	C
km95	二の丸	a 3	b 2	C
km96	二の丸	a 3	b 2	C
km97	二の丸	a 3	b 2	C
km98	二の丸	a 3	b 2	C
km99	二の丸	a 3	b 2	C
km100	二の丸	a 3	b 2	C
km101	二の丸	a 3	b 2	C
km102	二の丸	a 3	b 2	C
km103	二の丸	a 3	b 2	C
km104	二の丸	a 3	b 2	C
km105	二の丸	a 3	b 2	C
km106	二の丸	a 3	b 2	C
km107	二の丸	a 3	b 2	C
km108	二の丸	a 3	b 2	C
km109	二の丸	a 3	b 2	C
km110	二の丸	a 2	b 2	C
km111	二の丸	a 3	b 2	C
km112	本丸上の段	a 3	b 2	C
km113	本丸上の段	a 3	b 2	C
km114	本丸上の段	a 3	b 2	C
km115	本丸下の段	a 3	b 2	C
km116	本丸下の段	a 3	b 2	C
km117	本丸下の段	a 3	b 2	C
km118	本丸下の段	a 3	b 2	C
km119	本丸下の段	a 3	b 2	C
km120	本丸下の段	a 3	b 2	C
km121	本丸下の段	a 3	b 2	C
km122	本丸下の段	a 3	b 2	C
km123	本丸下の段	a 3	b 2	C
km124	本丸下の段	a 3	b 2	C
km125	本丸下の段	a 3	b 2	C
km126	本丸下の段	a 3	b 2	C
km127	本丸下の段	a 3	b 2	C
km128	本丸下の段	a 3	b 2	C
km129	本丸下の段	a 3	b 2	C
km130	本丸下の段	a 3	b 2	C
km131	本丸下の段	a 3	b 2	C
km132	本丸下の段	a 3	b 2	C
km133	本丸下の段	a 3	b 2	C
km134	本丸下の段	a 3	b 2	C
km135	本丸上の段	a 3	b 2	C
km136	本丸上の段	a 3	b 2	C
km137	本丸上の段	a 3	b 2	C
km138	本丸上の段	a 3	b 2	C
km139	本丸上の段	a 3	b 2	C
km140	本丸上の段	a 3	b 2	C
km141	本丸上の段	a 3	b 2	C
km142	本丸上の段	a 3	b 2	C
km143	本丸上の段	a 3	b 2	C
km144	本丸上の段	a 3	b 2	C
km145	本丸上の段	a 3	b 2	C
km146	本丸上の段	a 3	b 2	C
km147	本丸上の段	a 3	b 2	C
km148	本丸上の段	a 3	b 2	C
km149	本丸上の段	a 3	b 2	C
km150	本丸上の段	a 3	b 2	C
km151	本丸上の段	a 3	b 2	C
km152	本丸上の段	a 3	b 2	C
km153	本丸上の段	a 3	b 2	C

番号	地区名	a 危険度	b 危険度	危険度
km156	本丸上の段	a 3	b 2	C
km157	本丸上の段	a 3	b 2	C
km158	本丸上の段	a 3	b 2	C
km159	本丸上の段	a 3	b 2	C
km160	本丸上の段	a 3	b 2	C
km161	本丸上の段	a 3	b 2	C
km162	本丸上の段	a 3	b 2	C
km163	本丸上の段	a 3	b 2	C
km164	本丸上の段	a 3	b 2	C
km165	本丸上の段	a 3	b 2	C
km166	本丸上の段	a 3	b 2	C
km167	本丸上の段	a 3	b 2	C
km168	本丸上の段	a 3	b 2	C
km169	本丸上の段	a 3	b 2	C
km171	後曲輪	a 3	b 2	C
km172	後曲輪	a 3	b 2	C
km173	後曲輪	a 3	b 2	C
km176	後曲輪	a 3	b 2	C
km177	後曲輪	a 3	b 2	C
km179	後曲輪	a 3	b 2	C
km180	後曲輪	a 3	b 2	C
km181	後曲輪	a 3	b 2	C
km182	後曲輪	a 3	b 2	C
km183	後曲輪	a 3	b 2	C
km184	後曲輪	a 3	b 2	C
km185	後曲輪	a 3	b 2	C
km186	後曲輪	a 3	b 2	C
km187	後曲輪	a 3	b 2	C
km190	水の手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km191	水の手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km192	水の手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km193	水の手御門脇曲輪	a 3	b 2	C
km194	小松山城跡	a 3	b 2	C
km195	小松山城跡	a 3	b 2	C
km196	小松山城跡	a 3	b 2	C
km198	小松山城跡	a 3	b 2	C
km199	小松山城跡	a 3	b 2	C
km202	小松山城跡	a 3	b 2	C
km203	小松山城跡	a 3	b 2	C
km206	小松山城跡	a 3	b 2	C
km207	小松山城跡	a 3	b 2	C
km208	小松山城跡	a 3	b 2	C
km210	小松山城跡	a 3	b 2	C
km211	小松山城跡	a 3	b 2	C
km213	小松山城跡	a 3	b 2	C
km216	小松山城跡	a 3	b 2	C
km217	小松山城跡	a 3	b 2	C
km219	小松山城跡	a 3	b 2	C
km220	小松山城跡	a 3	b 1	C
km221	小松山城跡	a 3	b 1	C
kt3	切通及び番所跡	a 3	b 2	C
kt6	切通及び番所跡	a 3	b 2	C
kt7	切通及び番所跡	a 3	b 2	C
kt8	切通及び番所跡	a 3	b 2	C

番号	地区名	a 危険度	b 危険度	危険度
kt20	切通及び番所跡	a 3	b 2	C
kt21	切通及び番所跡	a 3	b 2	C
kt22	切通及び番所跡	a 3	b 2	C
kt23	切通及び番所跡	a 3	b 2	C
kt24	切通及び番所跡	a 3	b 2	C
kt25	切通及び番所跡	a 3	b 1	C
oi4	大池	a 3	b 2	C
oi5	大池	a 3	b 2	C
oi6	大池	a 3	b 2	C
oi7	大池	a 3	b 2	C
oi8	大池	a 3	b 2	C
oi9	大池	a 3	b 2	C
oi10	大池	a 3	b 2	C
oi11	大池	a 3	b 2	C
oi12	大池	a 3	b 2	C
oi13	大池	a 3	b 2	C
oi14	大池	a 3	b 2	C
oi17	大池	a 3	b 2	C
oi19	大池	a 3	b 2	C
om2	大松山	a 3	b 2	C
om3	大松山	a 3	b 4	C
om4	大松山	a 3	b 2	C
ai1	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai2	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai10	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai12	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai13	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai15	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai17	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai18	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai19	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai20	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai21	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai22	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai23	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai24	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai25	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai26	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai27	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai28	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai29	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai30	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai31	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai32	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai33	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai34	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai35	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai36	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai37	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai38	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai39	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai40	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai41	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai42	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai43	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai44	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai45	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai46	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai47	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai48	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai49	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai50	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai51	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai52	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai53	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai54	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai55	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai56	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai57	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai58	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai59	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai60	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai61	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai62	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai63	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai64	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai65	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai66	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai67	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai68	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai69	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai70	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai71	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai72	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai73	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai74	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai75	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai76	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai77	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai78	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai79	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai80	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai81	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai82	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai83	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai84	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai85	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai86	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai87	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai88	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai89	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai90	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai91	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai92	相模城戸跡	a 3	b 2	C
ai93	中太鼓櫓跡	a 3	b 1	C
ai94	中太鼓櫓跡	a 3	b 1	C
ai95	中太鼓櫓跡	a 3	b 1	C
at1	中太鼓櫓跡	a 3	b 1	C
at2	中太鼓櫓跡	a 3	b 1	C
at3	中太鼓櫻跡	a 3	b 2	C
at4	中太鼓櫻跡	a 3	b 1	C
at5	中太鼓櫻跡	a 3	b 1	C

番号	地区名	a 危険度	b 危険度	危険度
s111	中太鼓櫻跡	a 3	b 1	C
s113	中太鼓櫻跡	a 3	b 1	C
s116	中太鼓櫻跡	a 3	b 1	C
s117	トム殿の丸跡	a 3	b 1	C
s118	トム殿の丸跡	a 3	b 2	C
s119	トム殿の丸跡	a 3	b 2	C
s121	トム殿の丸跡	a 3	b 2	C
s122	下太鼓の丸跡	a 3	b 2	C
s124	下太鼓の丸跡	a 3	b 2	C
s125	下太鼓の丸跡	a 3	b 2	C
s126	下太鼓の丸跡	a 3	b 2	C
s127	下太鼓の丸跡	a 3	b 2	C
s128	下太鼓の丸跡	a 3	b 2	C
s141	トム殿の丸跡	a 3	b 2	C
s143	下太鼓の丸跡	a 3	b 2	C
s144	下太鼓の丸跡	a 3	b 2	C
s145	下太鼓の丸跡	a 3	b 2	C
ka49	底曲輪	a 3	b 2	全壇
ka205	小松山城跡	a 3	b 2	全壇
ki15	切通及び番所跡	a 1	b 2	全壇
ka18	切通及び番所跡	a 1	b 2	全壇
an5	大松山	a 3	b 2	全壇
tj2	天神の丸跡	a 3	b 2	全壇
tj3	天神の丸跡	a 3	b 2	全壇
ai25	相模城戸跡	b 2		全壇
ai26	相模城戸跡	b 2		全壇
ai28	相模城戸跡	b 2		全壇
ai36	相模城戸跡	b 2		全壇
ai37	相模城戸跡	b 2		全壇
ai38	相模城戸跡	b 2		全壇
ai40	相模城戸跡	b 2		全壇
ai49	相模城戸跡			全壇
ai54	相模城戸跡	a 2'	b 2	全壇
ai56	相模城戸跡	a 3	b 2	全壇
ai76	相模城戸跡	a 3	b 2	全壇
ai93	相模城戸跡	a 3	b 2	全壇
st34	下太鼓の丸跡	a 2'	b 2	全壇

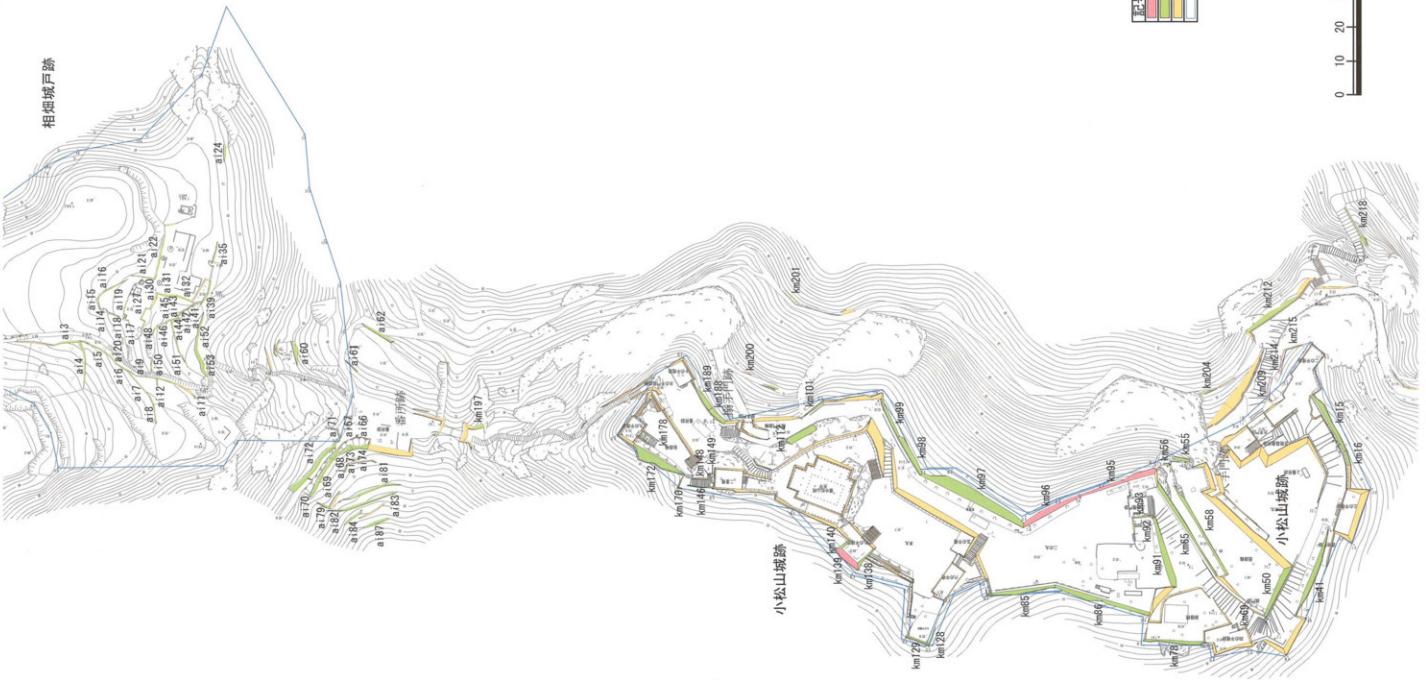


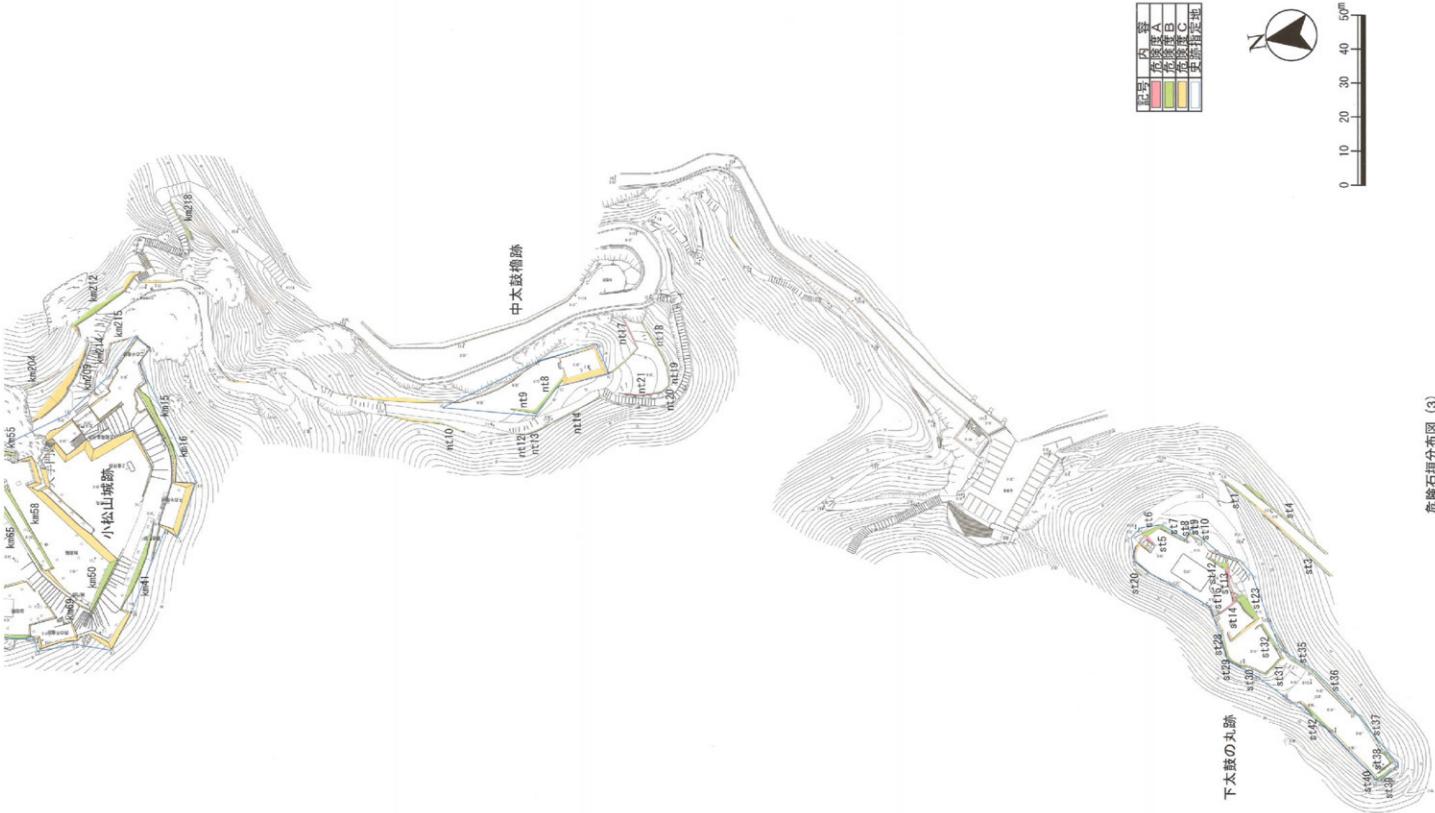
記号	説明
■	内線密度A
△	外線密度B
○	外線密度C
□	更路指定地



0 10 20 30 40 50m

危険石垣分布図(1)





危険石類分布図 (3)

2. 危険度別石垣の現況

① 危険度Aの石垣

危険度 A の石垣は次表に示すように、小松山城跡地区の二の丸東面石垣 (km95、96)、二の丸南面石垣 (km92)、本丸下の段八の半櫓西面石垣 (km139)、本丸上の段二重櫓北東面石垣 (km148、149)、大手門下石垣 (km209、214)、中太鼓櫓跡地区のnt17、nt21石垣、下太鼓の丸跡地内 st5、st13、st14石垣である。

危険度 A の石垣

石垣番号	a 危険度	b 危険度	地区名	石垣現状	特記事項
km95	a 1	b 1	小松山城跡 二の丸	ズレ・ハラミ	石の右端全体がズレ、落石の危険性ある石数個。樹木の根付近ハラミ・ズレ。下急斜面につき崩落時は大規模崩壊の恐れ。算木植(底)。露岩上に築造。
km96	a 1	b 1	小松山城跡 二の丸	ズレ・ハラミ	km95との間ズレ、崩壊の危険性。下急斜面につき崩落時は大規模崩壊の恐れ。露岩上に築造。
km92	a 1	b 1	小松山城跡 二の丸	ズレ	km91の延長として後世に繕ぎ足した物。0.3m程度の小石を用いる。安定性に欠ける積み方。露岩の組込。
km139	a 1	b 1	小松山城跡 本丸下の段	ズレ・割れ・ヌケ・ハラミ	右隅角にワレが目立つ。右隅角石と礎石間に日地状の隙間
km148	a 1	b 1	小松山城跡 本丸上の段	ズレ・ヌケ	非常に不安定な露岩上に築造。岩と石積が調染んでいない。
km149	a 1	b 1	小松山城跡 本丸上の段	ハラミ・ズレ・ヌケ	非常に不安定な露岩上に築造。岩と石積が調染んでいない。
km209	a 2	b 1	小松山城跡 大手門下	部分崩壊・ズレ	残存石垣が逆勾配で道側にせり出す。露岩の組込。
km214	a 2	b 1	小松山城跡 大手門下	部分崩壊・ヌケ	隅角の背後の築石が抜け落ち、隅角石が不安定である。露岩の組込。
nt17	a 2	b 1	中太鼓櫓跡	ヌケ、ズレ、欠落	東側隅角の築石がゆるみ、また地盤が崩れて、崩落の危険が高い。
nt21	a 1	b 1	中太鼓櫓跡	ヌケ、部分崩壊	築石が大きく崩れ、道に転石がみられる。地盤の崩れがみられる。天端が不揃い。
st5	a 1	b 1	下太鼓の丸跡	部分崩壊	左角部崩壊欠損。槽台で欠損部目立つ。
st13	a 1	b 1	下太鼓の丸跡	ハラミ、ヌケ、ズレ、ワン	隅角鉢角。石は崩壊寸前。ハラミも大。左隅角も石が全体にゆるむ。
st14	a 1	b 1	下太鼓の丸跡	ズン、部分崩壊、欠落、ヌケ	自然の岩を取り込んで積む。岩の部分は飛び出ている。右端、中央崩壊危険性あり。

【危険度Aの石垣の事例】

小松山城跡地区二の丸東面石垣は、2面の石垣(km95, 96)が接続する地点の下半部を中心に大きな崩れがみられる。自然岩の上に築造された石垣であるが、基盤となる岩と積石の間に大きなずれ等の変形が生じている。また、大きな斜面上の石垣であり、今後岩そのものが滑落する危険性も考えられ、一帯の石垣が崩落する危険性が高い。



小松山城跡地区二の丸南面石垣(km92)は、二の丸への登城道に面する石垣であるが、使用されている石材が小さく、ほぼ直に積んでおり、安定性に欠ける。



小松山城跡地区本丸下の段八の平橋西面石垣(km139)は、全体にハラミがみられるが、特に右隅角部の石材に割れが、スケ落ちがみられる。また、石垣高さも5mを越えるが、極めて急峻な斜面上に積まれており、地盤の安定性も絶対的なものではなく、崩落の危険性が高い。



小松山城跡地区本丸上の段二重櫓北東面石垣（km149、148）は、岩の上に積み上げられた石垣であるが、出角部の石材がしっかりと岩になじんでおらず、数点で接する状態であり、極めて不安定な状態になっており、崩落の危険性が高い。



下太鼓の丸跡地区的北側雁木東面石垣（st5）の隅角部が大きく崩落している。北に接するst6も連鎖的な崩落の危険性がある。



下太鼓の丸跡地区的上段南東面石垣のコーナー（st13・14）部は、下部の石材が大きくズレ出しており、崩壊の恐れがある。



下太鼓の丸跡地区上段南東面石垣（st13）の隅角部は、右側石垣（st12）の崩壊部から連鎖的に崩れ出している。



下太鼓の丸跡地区的上段南面石垣（st14）は、自然の岩盤との接続面のすき間ができ、岩盤周りの石垣が浮き出している。



② 危険度Bの石垣

危険度Bの石垣は次表に示すように、154面みられ、既曲輪北面・西面石垣、二の丸西面・東面・南面石垣、本丸下の段八の平櫓北面・南面石垣、本丸下の段九の平櫓北面・南面、後の曲輪西面石垣、水の手御門脇曲輪等にみられる。

全体的には、部分的なハラミやズレ、スケ等の石垣の変形がみられる。これらの石垣について、石垣高さや勾配などの石垣の特徴についての傾向はみられず、比較的低い石垣や勾配の緩やかな石垣も多くみられる。

危険度Bの石垣

[小松山城跡地区]

石垣番号	a 危険度	b 危険度	地区名	石垣現状	特記事項
km65	a 2	b 2	既曲輪	ハラミ・ズレ・割 れ・小ハラミ	崩落の危険なし。鏡積。
km58	a 2	b 2	既曲輪	小ハラミ・ズレ・ス ケ	岩盤部分崩壊。危険度BとCの間。天端巨 木の影響でズレあり。算木積(高)。露岩 の組込。
km56	a 1	b 2	既曲輪	ズレ・スケ	下部、スケ、ズレあり。崩落の危険なし。 露岩上に築造。
km55	a 2*	b 2	既曲輪	ハラミ	全体的にハラミ出し。露岩上に築造。
km50	a 2	b 1	既曲輪	良好・ズレ	今のところ崩落に危険なし。4本の天端上 の石が倒壊時は石垣崩落の恐れ。左端土塁 跡石垣ズレ出し。算木積(高)。
km178	a 1	b 2	後曲輪	小ハラミ・部分崩壊	石段部分は下半分半壊状態(石材のズレ、 崩落)。間詰石のスケあり。
km172	a 2	b 2	後曲輪	ズレ・スケ・ハラミ	樹木によってその周りが大きくなっている。ズレも見られる。6割くらいがハラ ミだが、それなりに安定。天端石が内側に 傾く。
km170	a 2	b 2	後曲輪	部分崩壊	
km78	a 2*	b 2	御膳棚	ズレ・ハラミ	下半がうねった状態。算木積。整形の石 (1m×0.5)はあまり見られない。縱横同 規模の石が多い。0.5m程度。飛び出した岩 が崩壊した場合、石垣崩落の危険性あり。 露岩上に築造かつ、露岩を組み込む。
km69	a 2*	b 2	御膳棚	ズレ・部分崩壊・ハ ラミ・スケ	上半部、全体はハラミ出し。20~30cmの削 石を用いる。間詰石のスケあり。
km41	a 2	b 2	三の丸	ハラミ・ズレ・スケ	樹木3本あり。現在のところ崩落の危険な しだが、樹木の成長によっては危険あり。
km189	a 2	b 2	水の手御門 脇曲輪	小ハラミ・崩落	安定している(うねっているが)。将来的 には樹木の枯れで崩落の危険性あり。
km188	a 2	b 2	水の手御門 脇曲輪	ズレ	石垣上に木(6本)が生えるが安定してい る。
km15	a 2	b 2	大手御門 脇曲輪	小ハラミ	将来的には樹木の枯れによって崩落の危険 あり。
km16	a 2	b 2	大手御門 脇曲輪	良好・小ハラミ・ハ ラミ	現在は崩落の危険なし。木の影響でハラ ミ出し。急斜面のため岩に白石を敷く。鏡積。

石垣番号	a 危険度	b 危険度	地区名	石垣現状	特記事項
km86	a 2	b 2	二の丸	ハラミ	崩落の危険なし。隅角部で木の根が石垣を抱く。
km85	a 2	b 2	二の丸	小ハラミ	全体にうねったようにハラム。積み方は垂直に近い。上部はかつて壊れ、はらんだなりに安定。右端昭和58年、平成3年修理。崩落の危険なしだが、左端の木の生長、ハラミ出しの前の木が枯れた場合、崩落の危険あり。
km101	a 2	b 2	二の丸	ハラミ・ズレ	安定している。ほとんどの直線で構成されている。上部はかつて壊れ、現在は崩落の危険ないが、樹木が枯れた場合等、崩落の危険あり。
km99	a 2	b 2	二の丸	ズン	隅角付近の樹木による崩落の危険あり。
km98	a 1	b 2	二の丸	部分崩壊、ハラミ	崩落の危険なし。樹木の根によってズレだし。
km97	a 2	b 2	二の丸	ズレ、ハラミ	算木積(高)。ソリあり。
km91	a 2	b 1	二の丸	良好・小ハラミ	樹木の根付近ハラミ出し。
km93	a 2	b 1	二の丸	小ハラミ、ズレ	石垣面に多くの木(モミジ)が生える(約15本)がそれなりに現状は安定。将来的に樹木の多さから崩落の危険性あり。
km112	a 2	b 1	本丸上の段	ズレ	左はH13年修理。3割の石垣普請。
km128	a 2	b 2	本丸下の段	ズレ、ワレ	比較的大きな石を用いる。特に鏡部分は鏡石のように大きな石を用いた鏡積あり。
km129	a 2	b 2	本丸下の段	ズレ	崩落の危険なし。しかし将来的に樹木の枯れによって崩落の危険あり。緩い曲面をもつ。
km138	a 2	b 1	本丸上の段	小ハラミ、スケ、ズレ、ワレ	大端石の下に間詰石のヌケあり。
km140	a 2	b 1	本丸上の段	ヌケ、割れ	全体的に積石にズレが見られる。間詰石のヌケがいくつか見られ、ヌケによって築石が前にずれ出しているものもある。
km146	a 2	b 1	本丸上の段	不安定な積み方	左側石にワレが目立つ。
km197	a 2	b 2	小松山城跡	ハラミ	算木積(高)。
km200	a 2	b 2	小松山城跡	ズレ	小石多い。柱状な積み方。モルタル詰め。
km201	a 2	b 2	小松山城	ズレ、部分崩壊	やや小さめの石材が一部みられる。
km204	a 2	b 2	小松山城	部分崩壊	小石材。
km212	a 2	b 2	小松山城	ズレ、ヌケ、小ハラミ	面が揃わず、前後に傾く。所々部分崩壊。
km215	a 2	b 1	小松山城	ズレ	やや雑な積み方。露岩上の築造。
km218	a 2	b 1	小松山城	ヌケ、ズレ、部分崩壊	樹根が石垣面に侵入している。小石材を使用。露岩上の築造。美しい積みられる。両隅角の崩壊が顕著。

[その他地区]

石垣番号	a 危険度	b 危険度	地区名	石垣現状	特記事項
kt1	a 2	b 2	切通及び番所跡	小ハラミ	一見ハラミのようであるが、下部は前に出でゆるく積む。上は比較的急勾配で積み、割石目立つ。曲面を持つ。
kt2	a 2	b 2	切通及び番所跡	小ハラミ	大端に木2本。中央下半部手前にせり出でゆるく積む。
kt4	a 2	b 2	切通及び番所跡	ハラミ	本来内側にカーブしていたと思われるが、全体に大きくハラミ。樹木の根によると思われる。曲面を持つ。
kt10	a 2	b 2	切通及び番所跡	ハラミ	天端に大きな木。根の部分石材が前後に倒れる(ハラミ)。曲面を持つ。
kt11	a 2	b 2	切通及び番所跡	小ハラミ	後世のもの?または残存部を道路修理の際に活かしたものか。右は木に突き当たって、左は道路側壁の木材となる。
kt12	a 2'	b 2	切通及び番所跡	ズレ、欠落	2~3段の石垣、石をナナメに用いるなど複数の積み方。低石垣のため大規模な崩落の恐れはない。
kt14	a 2	b 2	切通及び番所跡	部分崩壊	数石残るのみ。
kt15	a 2	b 2	切通及び番所跡	ズレ、部分崩壊	露岩上に築造。
kt16	a 2	b 2	切通及び番所跡	ズレ、部分崩壊	露岩上に築造。残存部にズレがみられる。
kt17	a 1	b 2	切通及び番所跡	ズレ、部分崩壊	小石材が多い。
kt19	a 2	b 2	切通及び番所跡	ズレ、部分崩壊	角張った石材使用。しのぎ(底)。
kt25	a 2	b 2	切通及び番所跡	ハラミ、ヌケ、ズレ	垂直に近い勾配。右角はkt24にすり付けているようである。露岩上に築造。
oil	a 2	b 2	大池	ハラミ、ズレ、部分崩壊	園路で分断。
oi2	a 2	b 2	大池	部分崩壊、ズレ	長方形の角張った石材。
oi3	a 2	b 2	大池	ズレ、部分崩壊	角張った石材使用。
oil5	a 2	b 2	大池	小ハラミ、ズレ	天端近くに大木2本。他面天端に比較して大端ライン彫わざ(最も長い面のためか)、天端欠損や頬き目立つ。他面に比べてあまり丁寧に積んでいない。間詰石のヌケあり。
oi16	a 1	b 2	大池	天端石の欠落	安定している。間詰石のヌケあり。整形した石を用いる。所々長方形以外の石材あり。矢穴跡あり。
oil8	a 2	b 2	大池	ズレ、ヌケ、部分崩壊	比較的大きめの石材使用。
oi20	a 2	b 2	大池	ズレ、部分崩壊	oil9に比べ同じぐらいの大きさの石材。
om1	a 2	b 2	大松山	小ハラミ、ズレ、ヌケ	道の土壁か?
tj1	a 2'	b 2	天神の丸跡	部分崩壊	敷石を残して大半が崩壊。本来1~2段の低石垣?
tj4	a 2	b 2	天神の丸跡	小ハラミ、ヌケ、部分崩壊	中央~右端まで崩壊。左の天端の木の根で石材ズレ出し。古い野面石の石垣に後に割石で上半を積み直したものか?

石垣番号	a 危険度	b 危険度	地区名	石垣現状	特記事項
q5	a 2	b 2	天神の丸跡	ズレ、部分崩壊	小石材角張る。
q6	a 2	b 2	天神の丸跡	ズレ、部分崩壊	比較的丸みのある石材がみられる。
q7	a 2	b 2	天神の丸跡	ズレ、部分崩壊	3石のみ残る。
q8	a 2	b 2	天神の丸跡	ズレ	大石材も1つあるが、小石材、並が混ざる。
ai3	a 2	b 2	相畠城戸跡	ズレ、部分崩壊	露岩の組込。小石材が多くズレがみられる。
ai4	a 2	b 2	相畠城戸跡	ズレ、部分崩壊	小石材での積み上げ。露岩の組込。破損箇所が多い。
ai5	a 2	b 2	相畠城戸跡	部分崩壊、ズレ	小石材での積み上げがみられ、ズレがみられる。
ai6	a 2 ⁺	b 2	相畠城戸跡	小ハラミ、ズレ	角張った石材や小石材の使用。
ai7	a 2 ⁺	b 1	相畠城戸跡	小ハラミ、スケ	不定形。角張った小石材。比較的乱雑な積み方。
ai8	a 2	b 2	相畠城戸跡	小ハラミ	樹木の影響によりズレが生じる。全体的に石材の大小が混在する。
ai9	a 2 ⁺	b 2	相畠城戸跡	小ハラミ、スケ	角張った小石材を多用。やや扁平小石材もあり。
ai11	a 2 ⁺	b 2	相畠城戸跡	ズレ	小石材の使用。
ai12	a 2	b 1	相畠城戸跡	スケ、ズレ、部分崩壊	樹木により大きく変形する。右スミ部が崩落。
ai14	a 2 ⁺	b 2	相畠城戸跡	小ハラミ	小石を積む。後世の烟の石か？雑な積み方。
ai15	a 2 ⁺	b 2	相畠城戸跡	部分崩壊	半壊。小さめの石を雑に積む。後世の烟に伴うものか？
ai16	a 2 ⁺	b 2	相畠城戸跡	小ハラミ、ズレ	雑な積み方。左端天端トレ？烟に伴う後世のものか？
ai17	a 2	b 2	相畠城戸跡		小さめの石を雑に積む。木の根で石が前にハラミ出す。
ai18	a 2	b 2	相畠城戸跡	スケ、ズレ	雑な積み方。樹木天端1本、周辺の天端石ナシ。木根で石が前へズり出す。
ai19	a 1	b 2	相畠城戸跡	ズレ	石材所々トレ。左の四角い穴の中の石材と他の面が掛わらず。左端の穴の上の石落下可能性大。
ai20	a 2	b 2	相畠城戸跡	スケ、欠損	右側は本来もう少し続いていたと思われる。
ai21	a 2	b 2	相畠城戸跡	部分崩壊	右出角附近崩落。斜面のコーナー先端のため土圧で崩壊したと思われる。左石材欠損。木1本(10cm)
ai22	a 2	b 2	相畠城戸跡	スケ、部分崩壊	左端及び左端近くの2ヶ所で崩壊。上部斜面の土圧の為と思われる。石材も小石が多く雜で、これも崩壊の原因の一つと思われる。右端は石材欠損
ai24	a 2	b 2	相畠城戸跡	部分崩壊	樹木によると思われる崩壊あり。元の姿がはっきりしない。

石垣番号	a 危険度	b 危険度	地区名	石垣現状	特記事項
ai27	a 1	b 2	相模城戸跡	ハラミ、部分崩壊	石垣は低いが崩壊の危険性高い。左右の石垣は崩落。
ai30	a 2	b 2	相模城戸跡	スケ、ズレ、部分崩壊	上半欠損（崩壊）、下部は土砂で埋もれ、背後の土砂で少々一部ズレ出し。
ai31	a 1	b 2	相模城戸跡	ハラミ、部分崩壊	一部石材ナメに積む。中央部全体に前に大きくハラミ出し。その左は部分崩壊。右側(ai32)と連の石垣であるが、右に比べて石材小さい。
ai32	a 2	b 2	相模城戸跡	小ハラミ、スケ、ズレ	他に比べ比較的大石（約1m）を用いる。右角ゆるくハラミ。全体に谷積。後世の積み直しか？算木積（既）。
ai35	a 2*	b 2	相模城戸跡	小ハラミ、ズレ、部分崩壊	雑な積み方。石材小さい。右端崩壊。間詰ほとんどなし。（当初からない？）
ai38	a 2*	b 2	相模城戸跡	部分崩壊	中央に岩を挟んで右半のみ残る。左半は土圧で崩れ？（低石垣）残存部問題なし。間詰石なし。
ai39	a 2*	b 2	相模城戸跡	小ハラミ、部分崩壊	石材大小、様々な石をナメ等雜に積む。小ハラミ。一部崩壊。左端に連絡する石垣部分ナシで危険。
ai41	a 2	b 2	相模城戸跡	小ハラミ、ズレ	全体に面が揃っていない。大小様々な削石を築に積む。一部大きくズレ出し。
ai42	a 2	b 2	相模城戸跡	小ハラミ	小石材多く雜な積み方。全体にうねる感じでハラミ出し。
ai43	a 2	b 2	相模城戸跡	部分崩壊	小石材を使う。雜な積み方。左端上半崩壊。
ai44	a 2	b 2	相模城戸跡	小ハラミ、ズレ、部分崩壊	左半崩壊。雜に小石材を積む。残存する右半も全体にズレ出している状態。
ai45	a 2	b 2	相模城戸跡	スケ、ズレ	右側ai44の崩壊部から連鎖崩壊するかも知れない。積み方と土圧か数石前へズレ出し大。間詰石のスケあり。
ai46	a 2	b 2	相模城戸跡	天端石の欠落、スケ、ズレ	全体に前後に若干石が倒れ込んでいる。大小の石を取り混ぜて積む。
ai48	a 2	b 2	相模城戸跡	小ハラミ、スケ、部分崩壊	ナメに積むなど雜な積み方だが比較的安全。但し左端連鎖崩壊の恐れあり。径40cmほどの木が石垣面に食い込む。
ai50	a 1	b 2	相模城戸跡	ハラミ、スケ、ズレ、部分崩壊	右端、左中央、左寄り部分崩壊。不安定な地盤上にあり、背後の土圧もあって崩壊の危険あり。石垣自体は低い。
ai51	a 2	b 2	相模城戸跡	スケ、ズレ、部分崩壊	2~4段の列石状の石垣。小石材を雜に積む。数ヶ所崩壊。
ai52	a 2	b 2	相模城戸跡	ズレ、ハラミ、部分崩壊	面が揃わざうねったようにハラミ。上部数ヶ所崩壊。小石材多し。
ai53	a 2	b 1	相模城戸跡	ズレ、小ハラミ、スケ、部分崩壊	左端は通路脇となる。中央部に上面に土砂が溜まる。4~5本木が入り込む。左端上部崩壊。

石垣番号	a 危険度	b 危険度	地区名	石垣現状	特記事項
ai54	a 2'	b 2	相模城戸跡	全壊	大半の石材が元位置を留めていない。
ai60	a 2	b 2	相模城戸跡	ズレ、部分崩壊、欠落	右側崩壊。左端上部崩壊。
ai61	a 2'	b 2	相模城戸跡	部分崩壊	小石材が使用されている箇所でズレがみられる。
ai62	a 2	b 2	相模城戸跡	小ハラミ、部分崩壊	左は崩壊。比較的大きめの石材（1m）を使う。安定している。但し左端崩壊で迷路崩壊の懼れあり。間詰石のズケあり。
ai66	a 2'	b 2	相模城戸跡	ズレ、スケ、部分崩壊	角張った小石材。雑な積み方。ナナメ使い。
ai67	a 2	b 2	相模城戸跡	ズレ、部分崩壊	小石材多用。
ai68	a 2	b 2	相模城戸跡	スケ、ズレ、部分崩壊	比較的小石材使用。
ai69	a 1	b 2	相模城戸跡	小ハラミ、スケ、ズレ、部分崩壊	左隅角部のズレが顕著である。
ai70	a 2	b 2	相模城戸跡	スケ、ズレ	間詰石のスケあり。
ai72	a 2	b 2	相模城戸跡	ズレ、部分崩壊	露岩を取り込んでいる。礫摺が顕著。
ai73	a 2'	b 2	相模城戸跡	部分崩壊	小石材。
ai74	a 2	b 2	相模城戸跡	ズレ、部分崩壊	全体的にズレがみられる。
ai79	a 2'	b 2	相模城戸跡	ズレ、部分崩壊	樹木周辺ズレ多い。
ai81	a 2'	b 2	相模城戸跡	ハラミ、ズレ、部分崩壊	全体的に小石材。
ai82	a 2	b 2	相模城戸跡	ズレ、部分崩壊	小石材。
ai83	a 2	b 2	相模城戸跡	部分崩壊	一部樹木により崩壊。
ai84	a 2'	b 2	相模城戸跡	ズレ、部分崩壊	樹木が多い。
ai87	a 2	b 2	相模城戸跡	ズン、部分崩壊	大石を置いてその上に石材を積んでいる。
nt8	a 2	b 1	中太鼓槽跡	ズレ、割れ、欠落	表面が割れ、ハクリしている石材が所々にある。左側天端欠損。（比較的古い積み方か？）築石の石材は中太鼓で最も大きい。（みせることを意識している）しのぎ。
nt9	a 2	b 1	中太鼓槽跡	割れ、部分崩壊、ズレ、スケ、欠落	左は上部崩壊。隅角純角。右上半は布積風。スケ、割れ、崩落等があつて少々不安定。比較的古い積み方か？しのぎ。
nt10	a 2'	b 2	中太鼓槽跡	ズレ、部分崩壊	中央崩壊。左天端欠損。崩壊したなりに安定している。
nt12	a 2'	b 1	中太鼓槽跡	欠落	雑な積み方であるが、特別問題ない。
nt13	a 2'	b 1	中太鼓槽跡	スケ、ズレ	雑な積み方でスケ、ズレ出しもみられるが安定している。間詰石のスケあり。
nt14	a 2	b 1	中太鼓槽跡	スケ、部分崩壊	右端のみよくみえる。左端崩壊。この間は列石状に一石のみみえる。下は理もれ石あるかどうか不明。所々2~3段みえる。
nt18	a 2'	b 1	中太鼓槽跡	欠落	列石状に斜面に沿って並ぶ。
nt19	a 2	b 2	中太鼓槽跡	スケ、ズレ、欠落	前面斜面の崩落が顕著。
nt20	a 2	b 1	中太鼓槽跡	スケ	前面斜面の崩落が顕著。

石垣番号	a 危険度	b 危険度	地区名	石垣現状	特記事項
st1	a 2 [*]	b 1	下太鼓の丸跡	部分崩壊	左半の大半石垣ナシ。残存部は良好。矢穴跡あり。
st3	a 2	b 1	下太鼓の丸跡	ズレ、部分崩壊	天端ラインは不揃いであるが残存部は安定している。30cm程の石材を用いる。
st4	a 2	b 1	下太鼓の丸跡	部分崩壊、ズレ、ヌケ、ハラミ	樹木によるとと思われる崩落多数あり。大きなハラミ1ヶ所あり。
st6	a 1	b 2	下太鼓の丸跡	ヌケ、部分崩壊	右角崩壊欠損で大きく抉れる。美観上も問題あり。比較的古い? 数石ヌケ。崩壊進む可能性あり。露岩の組込。しのぎ。
st7	a 2 [*]	b 2	下太鼓の丸跡	ヌケ、部分崩壊	隅角鈍角。所々間詰ヌケ。左半崩壊石材ほとんどナシ。しのぎ。
st8	a 1	b 2	下太鼓の丸跡	ヌケ、ズレ	左端崩壊しかけている。ヌケ、地盤のユルミ等で崩落の危険性あり。
st9	a 1	b 2	下太鼓の丸跡	ヌケ、ズレ	右角全石材が動き出し崩壊の危険性あり。
st10	a 2	b 2	下太鼓の丸跡	ズレ、部分崩壊	左端全体が前へズレ出し。右は上部崩壊。
st12	a 2	b 1	下太鼓の丸跡	ヌケ、部分崩壊	左角附近崩壊欠損。右は数石スケるも良好。
st15	a 2	b 1	下太鼓の丸跡	部分崩壊	右角上半崩壊。
st20	a 2	b 2	下太鼓の丸跡	ハラミ、ヌケ、ズレ	急斜面上にあり地盤のユルミでズレ出しがみられる。木の根で動いているものもあり。
st23	a 1	b 2	下太鼓の丸跡	ズレ、ヌケ	大石の組み込みが多くみられる。算木積(底)。
st28	a 2 [*]	b 2	下太鼓の丸跡	ズレ、ヌケ、部分崩壊	全体制的にズレがみられる。
st29	a 2	b 2	下太鼓の丸跡	ズレ、ヌケ	野面石を石垣下部に使用。しのぎ。
st30	a 2 [*]	b 2	下太鼓の丸跡	ズレ、ヌケ	露岩上に積む。全体制的に破損が顕著。しのぎ。
st31	a 2	b 2	下太鼓の丸跡	部分崩壊、ズレ、ヌケ	露岩上に積む。全体制的に破損が顕著。
st32	a 2	b 2	下太鼓の丸跡	ヌケ、ズレ、欠落	全体制的にはしっかり積むが、一部小石材や縦構みなどがみられる。算木積(高)。
st34	a 2 [*]	b 2	下太鼓の丸跡	全壊	軽石がみられる。
st35	a 2 [*]	b 2	下太鼓の丸跡	ヌケ、ズレ、欠落	全体制的にズレがみられる。
st42	a 2 [*]	b 2	下太鼓の丸跡	ハラミ、ズレ	角張った方形石が多い。

【危険度Bの石垣の事例】

小松山城跡地区三の丸南面石垣（km41写真左）と二の丸東面石垣（km97）。多くの樹木が石垣面上に成長しており、今後、さらに成長し、樹根の肥大などによって、大きな変形を受けるおそれがある。



小松山城跡地区本丸下の段八の平櫓北面石垣（km140）は、急斜面に積み上げており、地盤の滑りなどによる石垣の崩落の危険性がある。

小松山城跡地区厩曲輪東面石垣（km56写真左、km55）は、急斜面に築かれた岩を取り込んで積んだ比較的延長の短い石垣である。積み石のズレがみられ、全体的に浮き石の状態の積石もみられ、今後地盤の変動などによる崩落の危険性がある。



大池地区の池北面石垣（oi4）は、池の排水口であるが、天端付近は裏込がなく、不安定な状態である。



相畠城戸跡地区的区画割石垣（ai31）は、中央部全体が前に大きくはらみ、周囲の積石も動き出している。



相畠城戸跡地区的土留石垣（ai21）は、土圧が最もかかる斜面先端部に当たる隅角を中心に崩壊している。



下太鼓の丸跡地区的南西端石垣（st40）は出角に小石材を混合して用いており、非常に不安定な積み方となっている。



中太鼓櫓跡地区的郭西側石垣（nt9）は、ヌケ、ワレ、崩落等がみられ、不安定な状態である。

石垣の下部に石材のワレ・カケが生じており、周辺石垣が動き出す恐れがある。



3. 危険度A石垣にみる破損の特徴

危険度Aの石垣は、小松山城跡、中太鼓櫓跡、下太鼓の丸跡に合計13面分布する。これらの石垣の破損は地区の特性に起因するのではなく、石垣固有の原因によるものであると考えられるが、13面のうち岩盤上に築かれたもの、急斜面上に築かれたもの、これらが組み合わされたものが11面ある。石垣の基礎となる岩盤のワレや移動、斜面のすべり、あるいは築石と石垣に組み込まれた露岩との間のスベリなどの要因による破損が進んでいると考えられる。前述したように、備中松山城跡の石垣は、石垣破損の要因となりうる特徴的な地形、地質や気象条件といった立地にあることを考えれば、破損は今後更に進行していくことが考えられる。特に危険度A石垣は破損の程度が大きいことから、地盤の不安定な状況による影響を最も受けやすい状態にあるといえる。

危険度A石垣

石垣番号	地区名	石垣現状	地盤の状況
km92	二の丸	ズレ	平坦面
km95	二の丸	ズレ・ハラミ	斜面・岩(左端)
km96	二の丸	ズレ・ハラミ	岩・斜面、一部岩(左端)
km139	本丸上の段	ズレ・ワレ・ヌケ・ハラミ	急斜面
km148	本丸上の段	ズレ・ヌケ	岩
km149	本丸上の段	ズレ・ヌケ・ハラミ	岩
km209	小松山城跡	ズレ・部分崩壊	石段・斜面上
km211	小松山城跡	部分崩壊・ヌケ	岩
nt17	中太鼓櫓跡	ズレ・ヌケ・欠落	斜面
nt21	中太鼓櫓跡	部分崩壊・ヌケ	斜面
st5	下太鼓の丸跡	部分崩壊	平坦面
st13	下太鼓の丸跡	ハラミ・ヌケ・ズレ・ワレ	岩・斜面
st14	下太鼓の丸跡	ズレ・部分崩壊・欠落・ヌケ	岩・平坦面

危険度Bの石垣は、急斜面上に築かれたものが約48%、露岩上に築かれたものが約12%を占めており、危険度Aの石垣と同様に、樹木の影響等の要因とは別に、半数以上が石垣の築かれた地盤の問題をはらんでいると考えられる。この他、平坦面上に築かれたものも約34%と多く、これらは、施工法や材料など石垣の構造上の問題も考えられる。

危険度Bの石垣は、各地区に分布するが、地区別に破損の特徴がみられる。

相細城跡地区を中心にみられる危険度B石垣は、全体的に小石材を用いた乱雑な積み方が多いことや、後世の積み直し等の改変が行われている特徴があり、築城当時のものは少ないと考えられる。築造当時の石垣が少ないという意味では、天神の丸跡地区が同様な条件下にあると考えられる。

次に、下太鼓の丸跡地区を中心にみられる危険度B石垣は、周囲が急斜面の張り出した尾根上に曲輪を築いていることや、露岩を組み込んだり、露岩上に築いたりしていることから破損が進んでいると考えられる。同様な条件にあると考えられる地区として、中太鼓櫓跡地区や小松山城跡地区（大手門下）が相当すると考えられる。

次に、切通及び番所跡地区にみられる危険度B石垣は、急斜面上に築かれていることや、比較的乱雑な積み方がみられることなどから、破損が進んでいると考えられる。

この他、危険度B石垣は、大池地区や小松山城跡でもみられるが、大池地区では、池の石垣や水路の石垣

であり、水位変動など水による影響を受けていると考えられる。

また、小松山城跡地区の二の丸、厩曲輪、本丸上の段などにみられる危険度B石垣は、備中松山城の破損石垣の一大特徴である急斜面上や露岩上にあり、また比較的高い石垣にみられる。

以上のように、危険度B石垣には地区毎の特徴がみられるが、中でも地盤の影響といった備中松山城跡の立地環境の視点からは、中太鼓櫓跡地区や、下太鼓の丸跡地区、切通及び番所跡地区、小松山城跡地区の二の丸、厩曲輪、本丸上の段、大手門下等にみられる危険度B石垣は、今後の石垣破損の進行する可能性が高い石垣であると考えられる。

危険度B石垣の地盤状況

地盤状況 (延べ)	石垣面数 (%)	割合
斜面	74	48
岩	18	12
平坦面	52	34
その他	11	7
計	155	100

全石垣面数は154（平成14年度29面、平成15年度125面）

第5章 考察

1. 修理の必要な石垣

石垣の現況を目視により調べ、その崩落の状況を明らかにし、石垣の破損の状況とともに、崩落の危険度として、全石垣をA、B、Cの3段階に区分した。

この中で危険度Cの石垣は、破損が全くないかあってもその状況は極めて小さく、石垣として安定していると考えて差し支えないものである。よって本調査結果の範囲内では、危険度Cの石垣については、修理の必要はないと考える。しかし、例えば石垣に影響を及ぼすと考えられる樹木への対処や石垣面や地盤の状況を把握しておくことは、石垣の保存という観点から必要であり、日常的な管理や監視が必要である。

危険度Bの石垣は、現在のところ破損の状態や周囲に与える影響がそれほど大きくなるとは考えられない石垣であることから、破損状況を監視しながら、現状の姿を維持していくために、日常的な管理を行うなどの保護対策を講じることを基本としている。危険度Bの石垣の修理は、そのような対応にもかかわらず、崩落の危険性が高まつたときに必要となるものである。

一方、危険度Aの石垣は、石垣の破損が進んでおり、崩落の危険性や崩落による被害が大きくなると考えられる石垣であり、石垣保護の観点からは、修理を積極的に検討すべき石垣として位置づけている。石垣が著しく破損し、あるいは部分的に崩落し、本来の石垣の姿から大きく離れていることは事実であると考えられることから、修理の必要性は高いといえるが、目視によって危険度が高いと判断したこれらの石垣については、まず修理の前段階として破損の進行状況や地盤状況などより詳細な各種調査を前提とすべきである。

今後、これらの危険石垣個々の破損のメカニズムや推移について、十分な調査と検討を行い、適切な修理の時期と方法、範囲等を明らかにする必要がある。

こうした観点から、今後事前の十分な調査・検討を前提とした上で、本章では修理の必要な石垣として、危険度A及びBの石垣について、その方向性を検討するものであり、特に問題のない危険度Cの石垣については、今回は修理の必要な石垣としては対象とはしない。

また、備中松山城跡の保存と活用の観点からみれば、危険度の高い石垣の修理だけではなくて、廃城後に積み直されている石垣や、消失した石垣などの復元整備も検討すべきである。

しかし、現状では後世に積み直された石垣は見られるものの、これらの積み直しによって、備中松山城の石垣として、あるいは景観上そぐわない石垣であるものはほとんどなく、また、消失したと考えられる石垣もその詳細は不明である。

こうしたことから、本調査での石垣修理の検討は、現存する破損箇所のある石垣を対象とし、今回調査対象とはなっていない地中に埋没している石垣や消失している石垣などについては、今後の発掘調査や文献調査等の成果を踏まえて、修理についての検討を行う必要がある。

2. 石垣崩落等危険箇所の修理の方向性

石垣崩落等の危険性が高い危険度A及びBの石垣は、前節でみたように危険度Aが13面、危険度Bが154面である。ここでは、これらの石垣の修理の方向性についてまとめる。

① 危険度からみる石垣保存への対応

危険度による今後の対応は、概ね次のように行う。

危険度A：今後、変形量などの調査等を継続的に行い、破損状況の進行や利用状況を踏まえて、修復など保存整備への対応を検討する。また、調査するまでもなく危険な状態にある場合は、緊急処理的な対応も検討する。

危険度B：今後、継続的な観察や調査等を行い、利用状況を踏まえて、今後の対応について検討する。

危険度C：危険度に関連する特別な対応は行わず、当面は現状維持とする。

② 修理の方向性

[危険度Aの石垣]

危険度Aの石垣については、小松山城跡地区のkm95とkm96の隅角部、km92の全面、km138とkm139の隅角部、km148とkm149の隅角部、km209、km214石垣、中太鼓櫓跡地区のnt17、nt21石垣、下太鼓の丸跡地区的st6、st13、st14石垣である。

これらの危険度Aの石垣については、比較的早い時期に保存修理の対応を検討する必要があるものであり、以下にその対応の方向性をまとめる。

危険度Aの石垣の修理の方向性

石垣番号	地区	修理の方向性
km95・96	小松山城跡 二の丸地区 東面石垣	<p>本危険箇所は、露岩上に積み上げられ、天端付近上部に比較的大径木の樹木が育つ2面の石垣の出隅角部にみられる破損である。</p> <p>この破損部は石垣の基盤となっている露岩のズレによって、石垣がずり落ちたことや、天端付近に樹木が成長して、樹根が積み石の間に入り込み、礎石を動かす等によって、破損を生じさせたと考えられる。</p> <p>本石垣は二の丸東側の比較的高く積まれた石垣で前面は急斜面であることや破損の部位が石垣の安定に重要な役割を果たす隅角部であることから、変形がさらに広い範囲に広がると推定され、石垣崩壊等重大な結果を引き起こすことが考えられる。また、当該石垣上は直上は立ち入り出来ないものの周辺部は見学者が比較的集まりやすい場所であることなどもあり、早い時期の修理が望まれる。修理に当たっては、次のような点に留意する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none">・露岩等地盤強度の確認とその対策を図る・斜面の地滑り対策、地盤安定化等を検討する
km92	小松山城跡 二の丸地区 南面石垣	本危険箇所は、特に大きく変形を起こしているわけではないが、小石材をほぼ垂直に積み上げられた石垣で、隣接する石垣ともなじんでおらず、後世の積み直しとみられる。積み石のズレなどから石垣全体にゆるみがみられ、不安定な状態にある。また、見学者が通る見学動線上にあり、しかも比較的狭い石段添いにすることから、利用者の安全性確保といった面からも十分な対策が必要な石垣である。

石垣番号	地 区	修 理 の 方 向 性
km92	小松山城跡 二の丸地区 南面石垣	<p>こうしたことから、早期に積み直しなどの修理を行う必要がある。修理に当たっては、次のような点に留意する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・隣接する石垣との関連性や歴史性を検討し、かつての石垣の復元も視野にいれた石積み法の検討を行う。 ・見学動線上にあることから、周辺の石垣との調和や備中松山城らしさ等景観的視点からの十分な配慮を行う。
km139	小松山城跡 本丸下の段 北西部石垣	<p>本危険箇所は、八の平櫓西面及び南面石垣の隅角部の積み石が縦に割れ、その一部が欠落しているもので、辛うじて築造時の状態を留めている。本石垣は急斜面上に張り出した櫓台を構成する石垣で、石垣高さも7.5mと比較的高く、崩損箇所にかかる荷重も大きいと考えられるため、崩落の危険性が高い。</p> <p>また、本丸下の段の大手台への途中にあり、大守見学者の通路としてひんぱんに石垣上への立ち寄りもみられる場所であることから、早い時期の修理が望まれる。</p> <p>修理に当たっては、次のような点に留意する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・斜面上に築造されており、隅角部以外にも石垣下部にハラミもみられるため、石垣全体の安全性を確保する意味から、西面石垣全体の修理も視野に入れて修理の範囲を充分に検討する。
km148・149	小松山城跡 本丸上の段 北東面石垣	<p>本危険箇所は、本丸上の段二重櫓北東面の石段取り付け部の石垣の隅角部である。露岩上に積み上げられた隅角部下部の積み石にワレやズレが生じており、極めて不安定な状態となっている。</p> <p>変形が進むば隣接する石垣・石段や建物等施設への破損を引き起こすことが想定されることや崩壊等による落石などによる見学者や施設の損傷を未然に防ぐために、早い時期の石垣修理が必要である。修理に当たっては、次のような点に留意する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・露岩等地盤強度の確認とその対策 ・出隅の安定化対策 ・当初の石材の再利用を前提とした上で、必要に応じた新補石の導入
km209	小松山城跡 大手門下	<p>本危険石垣は、大手門前の八の平櫓跡直下の斜面の土留として築造されたもので、大手道を確保するものである。築造されている斜面は、本城郭に特徴的な地盤が露岩となって表れているところであり、この露岩を巧みに石垣の中に組み入れて積み上げられている。現況は、これら露岩上の築石が滑り出し、一部崩れた状態となっている他、残存する石垣の一部は、上部が前へズリ出し、逆勾配になっている箇所もみられる。また、崩落した箇所については、地盤がむき出しになっている。</p> <p>これらの状況は、近年急激に生じたものとは考えにくいが、時間と共に崩落が進行する可能性は高いと考えられる。</p> <p>本危険石垣は、大手道に面していることから、見学等利用者の安全性を確保することにも十分留意すべきものである。さらに、斜面上部には二の平櫓跡が位置しており、本危険石垣の崩落はこれらに影響することも十分考えられる。</p> <p>こうしたことから当該の石垣及びその周辺の斜面の状況について十分な調査を行い、調査結果をもとに早期の修理について検討を行うものとする。本危険石垣が斜面の下端部に築造されていることから、露岩の強度や斜面全体の安定に対処した修理を検討する。</p>
km214	小松山城跡 大手門下	本危険石垣は、二の平櫓跡の直下の斜面上に築造されている石垣であり、斜面の一部を構成する露岩上に積み上げられている。斜面には樹木も成長しており、これらの影響を受けて築石の崩落が起こっている。現存する隅角部はその背後の築石がなく、極めて不安定な状態となっている。この石垣は斜面途中にあり、崩落の場合直下の大手道への落下が考えられ、危険な位置関係にある。

石垣番号	地 区	修 理 の 方 向 性
km214	小松山城跡 大手門下	現在のところ、隅角部の根石部分に成長している樹木によって、崩落が止まっていると考えられる。 こうしたことから、本危険石垣と共に隅角を形成するNo.km215石垣を含めて、修理のための調査を十分行い、早期の修理について検討を行うものとする。特に斜面上にみられる樹木については、斜面の安定の視点からその伐木を検討するが肥大した樹根の処理や地盤の安定、露岩の塵度等について、十分な検討を行うものとする。また、隅角部に残存する石垣を活かしつつ、地盤の安定化については景観的に調和した工法を検討するものとする。
nt17	中太鼓櫓跡	本危険石垣は、中太鼓櫓跡の曲輪の外側に作られた腰曲輪の南面石垣であり、東端部がズレ出しており、その地盤となる部分が、大きく崩れている。これは直下に整備された道路工事に伴って、切土された斜面が風化し、土砂崩れを起こしたものと考えられる。 斜面が広い範囲で一連の崩壊を起こしており、さらに進めば本危険石垣が大きく崩落する可能性が高い。石垣と直下の道路との比高は約7mほどあり、崩落時の事故の可能性も高い。 こうしたことから、曲輪や石垣の保護のためには、地盤となる斜面の保護が不可欠である。斜面は急勾配に切上されて、岩がむき出しになっており、石垣が築造された当時の地盤状態と大きく変化している。このため、切土面の安定を図る工法を検討するとともに、破損が進む石垣の隅角部の処理など、法面保護処理と合わせた積み直し法について検討する。
nt21	中太鼓櫓跡	本危険石垣は、中太鼓櫓跡の曲輪の外側に作られた腰曲輪の石垣である。外側部にかつての登城道があったと考えられるが、現在は見学者用の通路として整備されている。この通路は、本石垣に隣接しており、本危険石垣の崩落によるとみられる転石が通路縁石部にみられる。 石垣は築石のズレが全体的にみられるとともに、築石が崩落して土羽となるなど部分崩壊がみられる。さらに地盤部に土砂崩れが発生しており、大きくなっている箇所もみられる。低木が成長しているため、全体は表れていないが、地盤の崩れも進んでいる様子がうかがわれる。 本危険石垣と隣接するnt20石垣、さらに連続するnt19石垣の地盤を形成する斜面は、通路を整備したときに切土されたと考えられるが、その土羽が徐々に風化してきており、斜面の崩落を起こしている状態がみられる。 こうしたことから本危険石垣の保護を図るために、地盤となる斜面の保護が必要であり、破損石垣及び斜面保護について、早期の修理の検討を進めるものとする。本石垣及び隣接する石垣については、石垣の破損はみられるものの石垣高さもそれほど高くなく、危険性を高めているのはその地盤や斜面が安定していないためであることから、その安定を図る方法を検討し、その上で石垣の修理を検討するものとする。その際、かつての登城道と曲輪との位置関係などを十分調査し、切土面を当時の状態に近づける方向で、その工法を検討するものとする。
st5	下太鼓の丸跡	本危険石垣は、下太鼓の丸跡の曲輪の入り口部を形成する石垣であり、隅角付近が大きく崩落し、上羽となっていると共に、残存部の築石にズレがみられる。出隅角を形成するst6石垣も隅角の上部付近が崩落している。 崩落を起こしている上部付近には、大きな樹木がみられ、その樹根が築石の間に伸張している様子がみられる。このことから、雨水排水だけでなく、樹木の風による搖れが崩落を進める可能性は高いと考えられる。 このため、樹林の伐採等により破損の進行を止めるとともに、連鎖的崩壊を起こさないよう欠損部の復元を含めて、曲輪の入り口としてふさわしい景観を形成するために、本石垣の修理を検討する。

石垣番号	地区	修理の方向性
st13	下太鼓の丸跡	<p>本危険石垣は、下太鼓の丸跡の第2段の曲輪を形成する南面石垣であり、岩盤上に築造されている。左右両隅角は鈍角で出隅角となっているが、この出隅角部が崩落やズレを生じている。石の隅角は、隣接するst12石垣が全壊していることから、逆鎖的な崩壊がみられ、築石が全体的に大きくズレ出しており、一部ヌケもあり非常に不安定な状況にある。また、左隅角も露岩上に積まれているが、隅角の築石がすべて大きくズレ出しており、大変不安定な状況を呈している。本危険石垣は、中央部が露岩上に築造され右隅角部が斜面に突き出る位置にある左隅角部が鈍角に出隅角部を形成しているので、右傾築造上、石垣の強度を十分なものにするためには、高い築造技術が必要とされる箇所といえる。必ずしもこれに見合った適切な工法が用いられていないことが破損の大きな理由のひとつといえる。</p> <p>今後、下太鼓の丸跡の保存と活用を進めていく上で、破損部の解体積み直しと共に、本石垣と一緒にしてあるすでに崩壊しているst12石垣の復元等を視野に入れて危険度の高い本石垣を修理するための検討を行うものとする。</p>
st14	下太鼓の丸跡	<p>本危険石垣は、前述のst13石垣と鈍角に出隅角を形成する石垣である。露岩を地盤とするだけでなく、右側面に組み込んで積み上げられており、強度的には十分なものとはなっていない。左隅角部は組み込まれた露岩と近く、築石と築石の合端もなく比較的緩やかな積み方がされており、さらに隅角部が鈍角であるにもかかわらず、しぶぎによる積み方も十分でないため、この部分の強度は隅角部としてはかなり低いものといえる。現況はかなりズレ出していることから、排水や地震等、少しの外力によって崩落する可能性が高い。さらに、中央部の露岩と築石間に大きな隙間が生じ石材の落下の可能性もある。</p> <p>このため、危険度の高い石垣の保護と安全な活用を図るために、露岩の変動調査を含めて全石垣の解体積み直し等を視野に入れて、早期の修理を検討する。</p>

○危険度Aの対応例

[nt21（中太鼓櫓跡地区）]

（破損の現状）

本危険石垣は、中太鼓櫓跡部分登城道沿いの腰積石垣であり、地盤や前面斜面の風化が進み、築石のズレや部分崩壊が生じている。また、崩壊面に低木も繁茂してきており、破損を進行させている。

石垣の前面は見学路となっているが、坂道であり、本石垣に続くnt20石垣、nt19石垣の地盤となる斜面は徐々に法面が長くなるが、この斜面の風化も激しく、斜面の崩れが全体的にみられる。

石垣そのものは高いものではないが、石垣や連続する斜面の崩落が進行する危険性が高く、曲輪の保護や利用者への安全性の確保などの観点から、早期の修理が必要な現状にある。

（石垣修理の方向性と留意点）

早期の修理を検討する

- かつての登城道との関係を踏まえた斜面保護のあり方の検討
- 石垣の地盤となる斜面の安定対策
- 残存する石垣や地盤の強度の確認と安全対策
- 石積み工法や築石の再利用などによる周辺石垣との景観的調和
- 史跡指定地外に位置するため、追加指定の検討

腰石垣の修理



nt21石垣に続くn20石垣、nt19石垣の前面斜面

[危険度Bの石垣]

危険度Bの石垣については、その状況や原因からおおよそ次の3種類に区分できるが、全体的な方向性としては、「今後、継続的な観察や調査等を行い、利用状況を踏まえて、今後の対応について検討する。」こととしており、各石垣の観察調査を始めることが必要である。さらにその上で、今後それぞれの状況に応じて、次のような方向性をもつ修理を検討するものとする。

ア) 破損あるいは変形が主に樹木の影響を受けて生じている場合

(修理の方向)

比較的多くみられる破損原因である。樹木の影響を受けて破損する場合、一般的に石垣はヌケ・ズレ→ハラミ→崩壊という過程を辿るものと考えられ、現在ヌケやズレの状態にある石垣は、今後石垣面上の樹木は、石垣の破損を進行させることが想定される。このため、継続的な調査については、築石のズレや、部分崩壊を起こしている周辺の築石等に特に注意が必要である。

また、樹木がかなり大きく育っていて、樹根が石垣に大きく食い込んでいる場合は、伐木後に樹根が枯れても朽ちていくことによって不均等な荷重や排水不良を引き起こすことが考えられるため、防腐処理等によって樹根の跡の空洞化を防止したり、もしくは、樹根の除去及び一定範囲の石垣の積み直し等の手法を検討する必要がある。また、それほどの大木ではなく、ある程度の径をもつものであるならば、基本的には伐採する必要があるが、樹根の延び具合や広がり具合によって、伐木の方法を検討し石垣面への影響が最小限となる手法を検討する必要がある。また、幼木がみられる石垣面については、早い時期に伐木し、植石の保全を図る必要がある。

樹木による影響を受けていると考えられる破損石垣（樹木周辺部）

	石垣端付近の樹木の影響	石垣面上の樹木の影響	石垣前面の樹木の影響
ズ レ	km58, kt19, st1, tj1	km99, km112, km188, km212, km78, km172, km218, km97, km172, tj7, ai8, ai11, ai66, ai50, ai52, ai74, ai12, ai79, ai83, st23, st36	
ヌ ケ	km41, st4, tj4	km172, km201, km58, km212, ai68, st20, ai50, ai12	nt20
小ハラミ		km189, km212, km85, ai53, oil5	
ハ ラ ミ	km86, km98, kt10	km41, km97, km172, km78, km98, km16, ai50, ai7, st20, ai31, st4	km86
部分崩壊	km41, km98, ai31, nt14	km218, tj7, ai5, ai62, ai79, ai24, ai50, st12, ai4, st3, st4	
欠 落	oil5, ai18, ai19		

イ) 破損あるいは変形が、石垣が急斜面上に築かれているため、主に地盤の変動によって生じている場合や露岩上に築かれていることで、うまく石垣が露岩となじんでいない場合など

〔修理の方向〕

石盤のフレや排水不良などによって岩盤と築石との間にズレやスペリが発生し石垣の破損を引き起こすことが考えられ、崩壊やズレが目立つ。

石垣そのものよりも地盤に問題がある場合が多く、石垣の変形が進展しないように、地盤の安定を図ることが重要である。急斜面の場合は斜面の滑りを防ぐような工法や露岩の安定性の調査が必要となる。また、石垣が斜面にしっかりと安定するような敷石の施工や露岩との密着などの石積み工法の検討を十分行うことが必要である。

露岩による影響を受けていると考えられる破損石垣（露岩周辺部）

露岩による影響を受けていると考えられる破損石垣（露岩周辺部）	
	岩盤との不整合等
ズ レ	km56, st30, kt15, kt25
ヌ ケ	km56, st30, nt14, kt25, st30
小ハラミ	kt25
ハ ラ ミ	
部分崩壊	kt15
	ai3, ai4, ai72
	km55
	km204, ai4, ai72, ai3, st6

ウ) 破損あるいは変形が築石の積み方など構造的なことが原因で起こっている場合

〔修理の方向〕

この状況は、ハラミやズレなどが生じている場合や、それによって築石が全体的にゆるんでいる場合などで、小石材による築造、大石を組み込んだ築造、その積み方が乱雑な場合などの原因が考えられ、積み石の変形が進むと破損が拡大していくことから、定期的な観察を続けると共に、降雨強度が大きな場合や地震時には特に注意を要する。修理に際しては、石垣裏の地盤の安定や排水性を高めるなどの点に配慮する必要がある。

<小石材による影響>

小石材の影響を受けていると考えられる破損石垣

	小石材そのもの	小石材隣接部の破損
ズ レ	ai72, ai69, ai70, st40, kt17, ai5, ai11, ai61, ai9	km215, ai81
ヌ ケ	ai66	
小ハラミ	ai41, ai53	
部分崩壊	ai69	ai83
ワ レ	ai14, ai6	

<大石による影響>

大石による影響（大石周辺部）

ズ レ	ai87, ai87, ai83
ヌ ケ	oi18, st42, st32
部分崩壊	oi18
欠 落	st32

<その他の構造上の問題>

その他の構造上の問題と考えられる破損石垣	
ズ レ	<p>【石垣上部】 km50, km65, km69, km128, km201, kt12, oi2, om1, tj6, ai6, ai16, ai17, ai20, ai32, ai35, ai41, ai44, ai50, ai51, ai52, ai67, ai84, nt8, nt9, nt10, nt19, st3, st8, st9, st23, st35, st42</p> <p>【石垣中央部】 km41, km93, km138, oi3, om1, ai44, ai45, ai60, ai68, ai74, ai84, st10, st23, st29, st35, st38, st40, st42</p> <p>【石垣下部】 km101, km129, km200, oi20, ai66, ai68, st29</p> <p>【隅角部】 km138, km170, ai12, tj5, tj8, ai15, ai19, ai45, ai46, ai53, ai73, ai79, ai82, ai83, nt13, st9, st20, st31, st32, st39</p> <p>【全体】 km146, km204, oi1, oi8, ai46, ai72, ai81, ai82, st4, st28, st39</p>
ヌ ケ	<p>【石垣上部】 oi20, om1, tj6, ai7, ai48, nt13, st12, st40</p> <p>【石垣中央部】 km140, km218, oi20, om1, ai84, ai87, nt9, st8, st9, st12, st23, st28, st31, st35, st38</p> <p>【石垣下部】 om1, ai7, ai9, ai51, ai69, nt19, st6, st28, st39, st40</p> <p>【隅角部】 ai46</p> <p>【全体】 km138, nt19, st7, st29, st38</p>
小ハラミ	<p>【石垣上部】 km178</p> <p>【石垣中央部】 km16, km93, km138, kt2, ai35, ai39, ai42, ai48, ai62</p> <p>【石垣下部】 km15, km91, kt1, om1, ai7, ai39, ai69</p> <p>【隅角部】 ai9, ai32</p> <p>【全体】 kt11, ai9</p>
ハラミ	<p>【石垣中央部】 km69, km197, oi2, ai27</p> <p>【石垣下部】 km58, km65, km197, oi1</p> <p>【隅角部】 km101, ai7, ai18</p> <p>【全体】 kt4, ai52, ai81, st20, st22</p>
部分崩壊	<p>【石垣上部】 km69, km170, km178, km189, km201, kt19, oi1, oi2, oi20, tj6, ai27, ai45, ai50, ai52, ai69, ai70, ai72, ai73, ai82, ai84, nt9, nt10, st10, st31</p> <p>【石垣中央部】 km170, km200, tj6, ai27, ai50, ai79, ai82, ai84, st31</p> <p>【石垣下部】 km170</p> <p>【隅角部】 ai12, tj6, ai9, ai21, ai22, ai35, ai39, ai43, ai44, ai48, ai53, ai60, ai87, st6, st15</p> <p>【全体】 km170, kt14, kt16, kt17, oi3, tj1, tj4, tj5, ai15, ai24, ai44, ai51, ai61, ai66, ai67, ai68, ai74, ai81, ai83, ai87, nt14, st1, st4, st7, st28, st36</p>
ワ レ	<p>【石垣上部】 km65</p> <p>【石垣中央部】 km140</p> <p>【石垣下部】 km128, nt9</p> <p>【隅角部】 km138, nt8</p>
欠 落	<p>【石垣上部】 kt12, oi16, ai8, ai9, ai16, ai18, ai19, ai20, ai21, ai30, ai32, ai46, ai60, ai62, nt8, nt9, nt12, nt18, nt19, st35, st37</p> <p>【隅角部】 ai24</p> <p>【全体】 ai22</p>

○危険度Bの対応例

[st39石垣（下太鼓の丸跡南端石垣）]

(破損の現状)

本危険石垣は、右出隅角の築石にズレやスケが多くみられ、また、築石の大きさや形状も不揃いで隅角としては強度もなく不安定な状態にある。また、前面が急斜面であり、石垣基部のズレなどによる崩落の危険性が高い。

(石垣修理の方向と留意点)

破損の状況を継続的に監視し、変形状況に応じて
修理を検討する

- ・一定範囲の石垣の積み直し等の手法の検討
- ・既存石材の活用や積み方等周辺石垣との景観的調和
- ・斜面の地滑り対策等

出角隅角部の監視



築石のズレ等変形の監視

(石垣前面の急斜面の変形の監視)

3. 立地環境を考慮した石垣保存

① 修理の方向性

石垣破損の遠因となる立地環境としての地形、地質、気象といった要因については、直接的にこの影響を排除することは難しく、石垣保存の立場からは、こうした荷重が致命的な破損に結びつかないように、普段からその動向を調べ、石垣の状況に適切に対応していくことが必要になる。このために、危険度の高い石垣周辺を中心に、次のような破損誘因要素に関連した調査を今後検討していくものとする。

○地形・地質の調査

臥牛山一帯は、長期間の時間尺度でみれば、準平原化された地域の中で点在する孤立した岩体であり、現在も風化、侵食が進んでおり、急傾斜面が多い地形は、山腹崩壊が発生することも考えられる。また、地質的には、崩壊しやすい花崗岩質であり、斜面の崩壊が大面積に達する場合も考えられる。断層がある場合は、地滑りが起こりやすく、豪雨によって大崩壊を起こすことも考えられる。

こうしたことから、斜面の崩壊に対する定期的な調査や断層帯等地質構造の把握のための調査の検討を行う。また、備中松山城の石垣の特徴のひとつでもある支持地盤の岩盤については、節理面のワレやズレが発生した場合は、支持地盤としての安定性に欠けることから、これらの状況を把握するため、支持力の把握を行うものとする。

また、斜面の崩壊や土石流等を防ぐための対策として、治山事業の観点から山地保全の事業化を進めるなどを検討するものとする。

このように当地の石垣については、文化財の枠を超えて、防災的見地からも石垣の総合的保存を検討していく必要があると考えられる。なお、早期の修理が難しい崩落等の危険性の高い石垣については当面は防護ネットを用いるなど防災対策も必要である。

○植生管理

臥牛山一帯は、ニホンザルの生息地として、天然記念物生息地に指定されており、その生息環境としての植生は保全されている。この植生によって、地表面の崩壊防止は、一定の効果があると考えられる。しかしながら、樹木が成長しすぎると、台風や季節風など強風時に大きな揺れが発生し、地盤のゆるみを起こすことになる。これは石垣面にある場合は、直接的に石垣の破損に結びつくが、そうでなくとも、間接的に石垣地盤のゆるみや、場合によっては倒木による石垣破損なども考えられる。こうしたことから、石垣に直接的な影響を与えるものだけでなく、間接的に損傷を与えると考えられる樹木に対しては、幼木の内から定期的な伐木、枝打ちなどを実施し、適切な植生管理を行うものとする。

○石垣の測量・図化

石垣の破損を未然に防ぐことは難しく、破損後の修理など石垣保存に適切に対応できるように、破損する前に破損前の石垣の状態、あるいはそれほど破損が進んでいない状態の石垣について、記録を残しておくことは大切である。こうしたことから、順次現状の石垣を測量、図化し、本来の石垣の近似値として、現状石垣の記録の保存を検討する。

4. 石垣の保存に向けて

石垣の保存のためには、崩壊に至らしめないよう修理等による対応が必要であるが、現状で危険度が高いと判断した石垣でも早晚の崩壊を来すことなく一定期間その状態が維持されることも考えられる。全体的な石垣の把握調査は今回が初めてであり、破損の経年的調査はなされていないため、破損の時期やその進行状況も現状でははっきりしない。よって、今後は崩壊に至る時間を推定しうるような継続的調査が更に必要である。

また、すでに崩壊している石垣については、部分崩壊した石垣の中には当面はこれ以上の崩壊が進まないと見られる石垣もあり、個々の石垣について将来的にどういった対応をとるかを具体的に定める必要がある。

さらに、危険度の判断基準の一つとしている利用度（b1, b2）についても、場所毎の利用者数の調査等によっては、修理等保存の手立てに対する優先度がさらに細区分されると思われる。また、文化財保護が文化財の公開を含む点からいえば、備中松山城跡の全容を知るために道等が整備されていないため十分活用されているとはいえない下太鼓の丸跡や北方の曲輪群についても動線等の整備によって一層の公開活用を図ることが必要である。その際、利用者の立ち入りの増加が想定されることから、動線の整備に併せてこれらの曲輪における危険性の高い石垣の保存の対応が求められる。

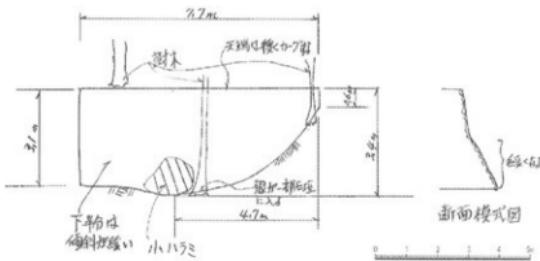
また、危険度だけでなく、かつての石垣の姿を留めていないもの（消失石垣一部分的欠損含む、後世に改変された石垣）についても、遺構の保存とその特徴を活かした活用といった観点から備中松山城跡の将来像を設定することで、個々の石垣について自ずと復元すべきなのか、現状のまま後世へ引き継ぐのかの対応がなされるものと思われる。前節でみたように、急峻で崩壊しやすい花崗岩質の山上に築造されたという立地環境から考えれば、備中松山城跡の石垣は、石垣そのものの問題もさることながら、それ以前に特に地盤の影響によって破損しやすい環境にあるという問題を孕んでいる。時間の経過とともに、自然に変化していく姿を完全に否定することが適切であるのかという観点からも、今後の石垣保存のあり方を検討することは大切である。

これまでの調査で明らかになった危険石垣の今後の対応については、こうした視点を加えつつ、継続的な調査によって、適切な時期に修理等適切な保存策を講じるものとする。

- ・破損石垣の内危険度A、Bについては、さらに破損の進行状況やその程度、またその原因をより詳細に解明するための調査を継続して行い、その結果に応じて修理の検討を進める。
- ・危険度A石垣は、危険度B石垣以上に破損状況が進んでいることから、継続的調査においても優先度を高くし、調査内容の充実を図る。
- ・破損石垣であっても修理の必要性については、史跡松山城跡の保存と活用といった観点から総合的に検討して判断する。（破損石垣はすべて修理の対象とするわけではないという考え方を取り入れる）
- ・破損を進行させないように日常的な管理、監視を実施する。

石垣調查票

石垣番号	kt_001	地区名	切通及び番所跡	曲輪名
石垣部位				石垣位置(該当石垣は内内中心部に在する)
角の形状	右 すり付け 左 出角(カーブ)			
石垣延長	天端 7.70	下端 7.70		
石垣高さ	左 3.10	右 0.60		
	最高 3.46	最高点位置		
石垣勾配	左 0.30	右 0.00		
	最高地点 0.35			
地盤状況	土・平坦面(細いテラス状)			
石材種別	割石			
石積工法	打込ハギ・乱積			
石垣現状	小ハラミ			
構築年代	Ⅲ期			
危険度	B			
特記事項	一見ハラミのようであるが、下半部は前に出してゆるく積む。上は比較的急勾配で積み、割石立つ。曲面を持つ。			
破損の要因と破損状況	施工法等構造上の問題などにより、小ハラミがみられる。	略図		



全景写真1



全景写真2



石垣番号	kt_002	地区名	切通及び番所跡	曲輪名
石垣部位				石垣位置 (該当石垣は円内中心部に在する)
角の形状	右 出角(カーブ)			
	左 すり付け			
石垣延長	天端 6.80	下端 6.80		
石垣高さ	左 0.18	右 3.10		
	最高 3.10	最高点位置		
石垣勾配	左 0.00	右 0.30		
	最高地点 0.30			
地盤状況	上・平坦面(細いテラス状)			
石材種別	削石			
石積工法	打込ハギ・乱積			
石垣現状	小ハラミ			
構築年代	日期			
危険度	B			
特記事項	天端に木2本。中央下半部手前にせり出しておりゆるく積む。			
破損の要因と破損状況	施工法等構造上の問題などにより、小ハラミがみられる。	略図		

全景写真1



全景写真2



石垣番号	kt.003	地区名	切通及び舟所跡	曲輪名
石垣部位				石垣位置(該当石垣は内内中心部に在する)
角の形状	右 人角(カーブ) 左 すり付け(岩)			
石垣延長	天端 4.75 左 0.20 右 1.60	下端 4.75		
石垣高さ	最高 1.80 左 0.00 右 0.40	最高点位置		
石垣勾配	最高地点 0.40			
地盤状況	上・平坦面 石材種別	割石		
石積工法	打ちハギ・乱積			
石垣現状	良好			
構築年代	Ⅲ期			
危険度	C			
特記事項	左端石面に木1本。致石の大石(50~90)を除いて比較的小さめの石を用いる。全体に間詰と張石の区別がつきにくい。			
破損の要因と破損状況		略図		

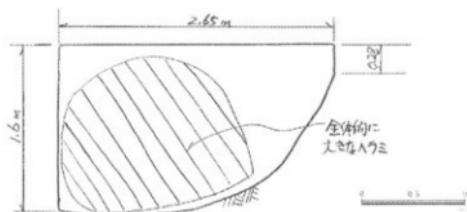
全景写真1



全景写真2



石垣番号	kt. 004	地区名	切通及び番所跡	曲輪名
石垣部位				石垣位置 (該当石垣は内内中心部に在する)
角の形状	右 入角(本來入角右側の石消滅) 左 入角(カーブ)			
石垣延長	天端 2.65	下端 2.65		
石垣高さ	左 1.60	右 0.28		
	最高 1.60	最高点位置		
石垣勾配	左 0.40	右 0.00		
	最高地点 0.40			
地盤状況	土・平坦面			
石材種別	切石			
石積工法	打ちハギ+乱積			
石垣現状	ハラミ			
構築年代	Ⅲ期			
危険度	B			
特記事項	本來内側にカーブしていたと思われるが、全体に大きくハラミ。樹木の根によると思われる。曲面を持つ。			
破損の要因と破損状況	施工法等構造上の問題などにより、ハラミがみられる。	略図		



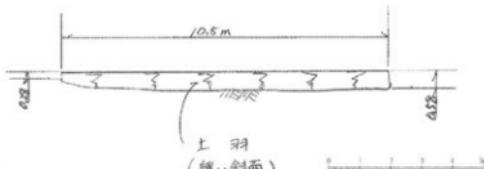
左奥曲点



右奥曲点



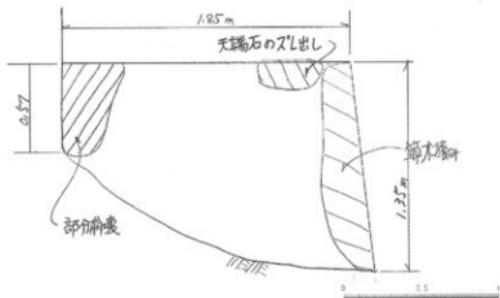
石垣番号	kt_005	地区名	切道及び各所跡	曲輪名
石垣部位				石垣位置 (該当右田は内中心部に在する)
角の形状	右 左 入角			
石垣延長	天端 10.50	下端 10.50		
石垣高さ	左 0.28	右 0.58		
	最高 0.58	最高点位置		
石垣勾配	左 0.00	右 0.20		
地盤状況	土・平坦面			
石材種別	割石			
石積工法	その他の(不明)			
石垣現状	全壊			
構築年代				
危険度	全壊			
特記事項	両端の数石しか確認できず。現状は上羽。本来石垣あったかどうか不明。			
破損の要因と破損状況		路図		
	・全壊している。			



全景写真1



石垣番号	kt 006	地区名	切通及び番所跡	曲輪名
石垣部位				石垣位置(該当石垣は内内中心部に在する)
角の形状	右 出角			
	左 入角			
石垣延長	天端 1.85	下端 2.10		
石垣高さ	左 0.57	右 1.35		
	最高 1.35	最高点位置		
	左 0.30	右 0.10		
石道勾配	最高地点 0.10			
地盤状況	土・平坦面			
石材種別	割石			
石積工法	打込ハギ・乱積			
石垣現状	ズレ・部分崩壊			
構築年代	Ⅲ期			
危険度	C			
特記事項	右隅角は算木積(高)。すり付け部数石は難な積み方。			
破損の要因と破損状況	施工法等構造上の問題などにより、ズレ、部分崩壊がみられる。	略図		



全景写真1



左変曲点



石垣番号	kt 007	地 区 名	切通及び番所跡	曲輪名
石垣部位	石垣位置 (該当石垣は円内中心部に在する)			
角の形状	右 すり付け 左 出角			
石垣延長	天端 415	下端 428		
石垣高さ	左 1.30	右 0.13		
	最高 1.30 最高点位置			
石垣勾配	左 0.10	右 0.00		
	最高地点 0.10			
地盤状況	土・平坦面			
石材種別	割石			
石積工法	打込ハギ・乱積			
石垣現状	良好・スケ			
構築年代	Ⅲ期			
危険度	C			
特記事項	天端敷石又ケるが安定している。出角は算木積(低)。			
破損の要因と破損状況	路 因 ・施工法等構造上の問題などにより、スケがみられる。			

全景写真 1

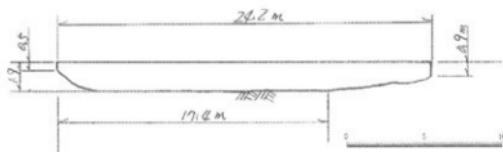


全景写真 2



石垣番号	kt_008	地区名	切通及び番所跡	曲輪名
石垣部位	不明			石垣位置（該当石垣は円内の中心部に在する）
角の形状	右 すり付け			
	左 すり付け			
石垣延長	天端 24.20	下端 24.20		
石垣高さ	左 0.50	右 0.90		
	最高 1.90	最高点位置		
	左 0.00	右 0.10		
石垣勾配	最高地点 0.20			
地盤状況	土・平坦面			
石材種別	割石			
石積工法	打込八干・乱積			
石垣現状	良好			
構築年代	亘期			
危険度	C			
特記事項	梗田状の直線の石垣が20数mにわたって続く。同様のものが2ヶ所あり。			

破損の要因と破損状況



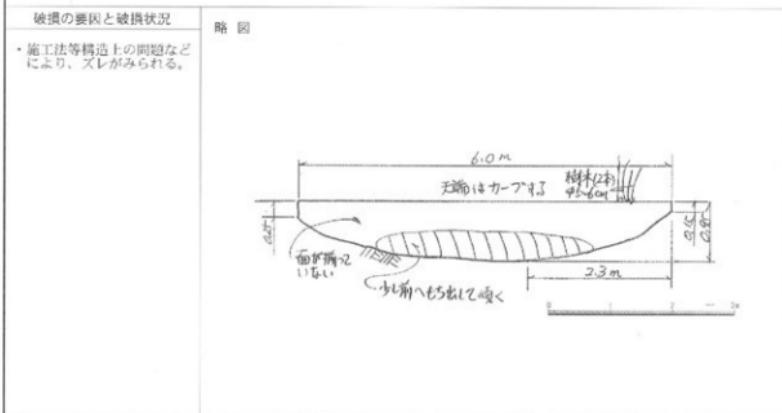
全景写真 1

左要曲点



石垣番号	kt.009	地区名	切通及び番所跡	曲輪名
石垣部位				石垣位置(該当石垣は内内中心部に在する)
角の形状	右 すり付け			
	左 すり付け			
石垣延長	天端 6.00	下端 6.00		
石垣高さ	左 0.25	右 0.15		
	最高 0.95	最高点位置		
石垣勾配	左 0.00	右 0.00		
	最高地点 0.25			
地盤状況	土・平坦面			
石材種別	割石			
石積工法	打込ハギ・乱積			
石垣現状	ズレ・良好			
構築年代	日向			
危険度	C			

特記事項 比較的雑な積み方。曲面を持つ。カーブの先端下部は少々前に持ち出して積む。天端に細い木2本。



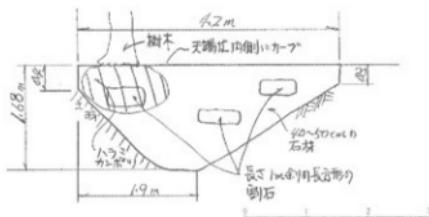
左変曲点



全景写真1



石垣番号	kt_010	地区名	切通及び各所跡	曲輪名
石垣部位	土塁?			石垣位置 (該当石垣は内中心部に位置する)
角の形状	右 すり付け 左 すり付け			
石垣延長	天端 4.20 左 0.40	下端 0.60 右 0.30		
石垣高さ	最高 1.68	最高点位置		
石垣勾配	左 0.00	右 0.00		
最高地点	0.20			
地盤状況	上・平坦面			
石材種別	割石			
石積工法	打込ハギ・乱積			
石垣現状	ハラミ			
構築年代	日 期			
危険度	B			
特記事項	天端に大きな木。根の部分石材が前後に倒れる(ハラミ)。曲面を持つ。			
破損の要因と破損状況	石垣天端の樹木の影響などにより、ハラミがみられる。	略図		



全景写真1



全景写真2



石垣番号	kt_011	地区名	切道及び沿所跡
石垣部位	道路		
角の形状	右 すり付け 左 すり付け		
石垣延長	天端 0.90	下端 0.90	
石垣高さ	左 0.28	右 0.55	
	最高 0.65	最高点位置	
石垣勾配	左 0.00	右 0.00	
	最高地点 0.20		
地盤状況	上・斜面		
石材種別	割石		
石積工法	打込ハギ・乱積		
石垣現状	小ハラミ		
構築年代	Ⅲ期		
危険度	B		
特記事項	後世のもの？または残存部を道路修理の際活かしたものか。右は木に突き当て、左は道路側壁の木材となる。		
破損の要因と破損状況	施工法等構造上の問題などにより、小ハラミがみられる。		
	略図		

全景写真1

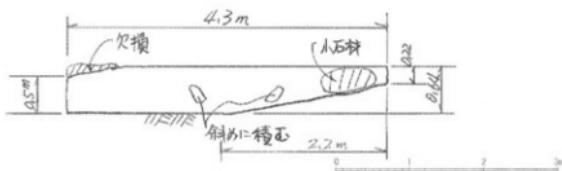
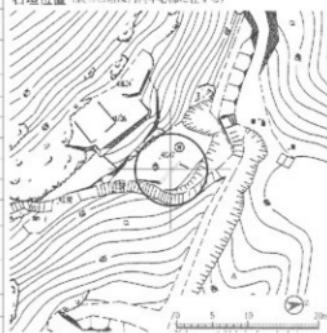


石垣番号	kt 012	地区名	切道及び番所跡	曲輪名
石垣部位				
角の形状	右 出角 左 すり付け			
石垣延長	天端 2.70	下端 2.70		
石垣高さ	左 0.29	右 0.50		
	最高 0.66	最高点位置		
石垣勾配	左 0.00	右 0.00		
	最高地点 0.05			
地盤状況	土・平坦面			
石材種別	割石			
石積工法	打ちハギ・乱積			
石垣現状	ズレ(欠落)			
構築年代	亘期			
危険度	B			
特記事項	右出角一帯天端から散石石ヶ。2~3段の石垣、石をナナメに用いるなど難な積み方。低石垣のため大規模な崩落の恐れはない。			
破損の要因と破損状況	施工法等構造上の問題などにより、ズレ、カケがみられる。	略図		

全景写真1



石垣番号	kt_013	地区名	切酒及び赤所跡	曲輪名
石垣部位	郭			石垣位置 (該当石垣は門内外中心部に在する)
右	すり付け			
角の形状	左 出角			
石垣延長	天端 4.30	下端 4.30		
石垣高さ	左 0.50	右 0.22		
	最高 0.64	最高点位置		
石垣勾配	左 0.10	右 0.00		
地盤状況	平坦面			
石材種別	割石			
石積工法	打込ハギ・乱積			
石垣現状				
構築年代	日周期			
危険度	C			
特記事項	比較的大きな石材の使用。角張っている。			
破損の要因と破損状況		路図		
		施工法等構造上の問題などにより、力ヶがみられる。		



全景写真1



石垣番号	kt_014	地区名	切通及び番所跡	曲輪名
石垣部位	埠			
右	すり付け			
角の形状	左	すり付け(kt_013にすり付け)		
石垣延長	天端 1.72	下端 1.72		
石垣高さ	左 0.28	右 0.23		
	最高 0.28	最高点位置		
	左 0.00	右 0.00		
石垣勾配	最高地点 0.00			
地盤状況	平坦面			
石材種別	割石(小石材)			
石積工法	打込ハギ・乱積			
石垣現状	部分崩壊			
構築年代	亘期			
危険度	B			
特記事項	数石残るのみ。			
破損の要因と破損状況	施工法等構造上の問題などにより、部分崩壊がみられる。			略図

全景写真1

