文化財石垣予備診断実施要領（案）

＜基本情報＞ 欄に記述し、選択肢は該当するものに○印を付す。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 石垣番号 |  | | | |
| 地区名 |  | | | |
| 石垣面位置 | 曲輪 / 天守台 / 櫓台 / 門台 / 塀台 / 虎口 / 通路側壁 / 濠側壁 / 石段 /  土留 / その他（具体的に　　　　　　　　　　　　　　　　） | | | |
| 構造規模 | 地盤 | ［Ⅰ種 /Ⅱ種 / Ⅲ種 / 不明］ | | ［岩 / 地山 / 堆積層 / 盛土］ |
| ［丘陵 / 平地 / 旧谷地 / 旧河川］ | | |
| 造成 | 旧地形まま / 切土部 / 盛土部 | | |
| 石垣延長 | 天端　　　　　ｍ、下端　　　　　ｍ | | |
| 石垣高さ | 最大の高さ　　　　　ｍ（左 / 中央 / 右） | | |
| 勾配 | 反りの有無（有 / 無） | 反り無の場合：平均勾配　　　　度 | |
| 反り有の場合：頂部から約２ｍ間の最大勾配　　　　度  （隅・左部 / 左 / 中央 /右 / 隅・右部） | | |
| 面積 | ㎡ | | |
| 積み方 | 隅部 | 算木積み / 非算木積み / その他 | | |
| 平部 | 乱積み / 布崩し積み / 布積み / 谷積み | | |
| 石材 | 形状 | 野面石 / 割石 / 切石 / 間知石（空積み・練積み）/ その他 | | |
| 合端加工 | なし（自然石まま）/ 粗加工(打込ハギ)/ 精加工（切込ハギ） / その他 | | |
| 岩石種 | 花崗岩 / 安山岩 / 凝灰岩 / 砂岩 / その他 | | |
| 築石控長 | 60cm未満 / 60～90cm / 90～120cm / 120～150cm / 150cm以上  （平均約　　　　　cm） | | |
| 石垣タイプ | 非石塁（栗石層＋地山）/ 非石塁（栗石層＋盛土）/ 半石塁（栗石層＋地山）  / 半石塁（栗石層＋盛土）/ 半石塁突出形（突出しているもの）  / 石塁（栗石＋盛土）/ 石塁（栗石のみ）/ 栗石なし、盛土のみ/ 不明 | | | |
| 年代 | /不明 | | | |
| 被災の履歴 | あり / なし / 不明 →ありの場合は下に具体的に記入 | | | |
| 改修の履歴 | あり / なし / 不明 →ありの場合は下に具体的に記入 | | | |
| 用途区分 | 石垣上：建造物（有（文化財 / 復元 / その他）/　無）  　　　　立ち入り（可 / 不可）（常時 / 時々 / 一時のみ）  （不特定多数 / 不特定少数 / 関係者のみ / 無）  石垣下：平地 / 道路・隣地等近接 / 空堀 / 水堀 / 建造物  立ち入り（可 / 不可）（常時 / 時々 / 一時のみ）  （不特定多数 / 不特定少数 / 関係者のみ / 無） | | | |

＜予備診断＞

予備診断は、基礎点項目（地盤、石垣の形状、過去の履歴）と変状点項目（築石の変状）それぞれについて評点を算出し、評点を参考に総合的な評価を行うものとする。

１．基礎点項目（該当する区分に○印を付し、評点の計を求める。）

|  |  |
| --- | --- |
| 診断項目　　　　　 　　　評点 | 特記事項 |
| ａ．地盤  　①硬い地盤（Ⅰ種地盤相当）　　　　　　　０  　②普通の地盤（Ⅱ種地盤相当）　　　　　　１  　③軟弱な地盤（Ⅲ種地盤相当）　　　　　　２  　④不明　　　　　　　　　　　　　　　　　１  ｂ．石垣の形状  ア　石垣タイプ（注１参照）  ①　非石塁（栗石層＋地山）　　　　　　０  ②　非石塁（栗石層＋盛土）　　　　　 １  ③　半石塁（栗石層＋地山）　　　　　　１  ④　半石塁（栗石層＋盛土）　　　　　　２  　　⑤　半石塁突出形（突出しているもの）　３  　　⑥　石塁（栗石＋盛土）　　　　　　　　２  ⑦　石塁（栗石のみ）　　　　　　　 ３  ⑧　栗石なし、盛土のみ　　 ３  ⑨　不明　　　　　　　　　 ３  イ　石垣の高さ、勾配  　　高さ、勾配の組み合わせで評点を算出する。  　　高さは最も高いところを採用し、勾配は反りがない石垣は平均勾配、反りがある石垣は頂部から約２ｍ間の最大勾配を採用する。  　　①　高さ２ｍ未満　かつ勾配８５°以上　２  　　　　　　　　　　　かつ勾配８５°以下　０  　　②　高さ２ｍ以上４ｍ未満  かつ勾配８５°以下　２  かつ勾配８０°以下　０   1. 高さ４ｍ以上６ｍ未満   かつ勾配８５°以下　２  かつ勾配７３°以下　１  かつ勾配７０°以下　０   1. 高さ６ｍ以上１０ｍ未満   　　　　　　　　　　　かつ勾配８０°以下　２  　　　　　　　　　　　かつ勾配７０°以下　１  　　　　　　　　　　　かつ勾配６５°以下　０   * 1. 高さ１０ｍ以上１６ｍ未満   　　　　　　　　　　　かつ勾配７５°以下　２  　　　　　　　　　　　かつ勾配７０°以下　１  　　　　　　　　　　　かつ勾配６５°以下　０  ⑥　高さ１６ｍ以上かつ勾配７５°以下　２  　　　　　　　　　　　かつ勾配６５°以下　１  　　　　　　　　　　　かつ勾配６０°以下　０   1. 上記以外 　　　　　　　　　　　 ３ |  |
| ｂ．過去の履歴  ア　被災・修理履歴   1. 崩れたり変状した記録はない。　　　０ 2. ２回以上崩れた記録・痕跡がある。　３ 3. １回崩れた記録・痕跡ある。　　　　２ 4. ２回以上変状した記録・痕跡がある。２ 5. １回変状した記録・痕跡がある。　　１ 6. 程度は不明だが、２回以上被災した記　　　　録・痕跡がある。　　　　　　　　　３ 7. 程度は不明だが、１回被災した記録・痕跡がある。　　　　　　　　　　　　２ 8. ２回以上積み直しを伴う修理を行った記録・痕跡がある。　　　　　　　　　３ 9. １回積み直しを伴う修理を行った記録・痕跡がある。　　　　　　　　　　　２ 10. 積み直しを伴わない修理を行った記録・痕跡がある。　　　　　　　　　　　１ 11. 不明。　　　　　　　　　　　　　　２   イ　修理の方法   1. 修理にあたり特段の対策はしていない。　 　　　　　　　　　　　　　　　　　０ 2. 修理にあたり原因の分析と伝統工法の範囲で改善が図られた。　　　　　 　－１ 3. 修理にあたり原因の分析と具体的な改良工法がとられた（土壌改良、栗石の粒度改良など、④を除く）。　　　　 　－２ 4. 修理にあたり原因の分析と構造解析を行い、必要性能を概ね満たす改良、補強を行った。　　　　　　　　　　　　－３ 5. 修理にあたり在来仕様にこだわらず現代的な手法を用いて対策がなされた。   　　　　　　　　　　　　　　　　－１   1. 不明。　　　　　　　　　　　　　　０ |  |
| 合計　　　　　　　　　　　　 　点／（５点以上ＮＧ） | |

２．変状点項目（該当する区分に○印を付し、評点の計を求める。）

|  |  |
| --- | --- |
| 診断項目　　　　　 　　　評点 | 特記事項 |
| ａ．築石の変状  ア　緩み、築石の目地の開き   1. 見られない。　 　 ０ 2. 若干の緩み、築石の目地の開きがある。　　　　 　　　　　　　　　　　　　　　　 １ 3. 緩み、築石の目地の開きが随所に見られる。　　　　　　 ２ 4. 緩み、築石の目地の開きが著しい。　　　 　　　　　　　　　　　 ４   イ　孕み   1. 見られない。　　　　　　　　　　 ０ 2. わずかに孕みがある。　　　　　　　１ 3. 孕みがある（孕みだし指数６未満）。   　　　　２   1. 局所的な孕みが著しい   （孕みだし指数６以上）。　 ４   1. 全体的な孕みが見られる。　 ４   ウ　割れ、抜け落ち、崩れ   1. 見られない。　　　　　　　　　　 ０ 2. 築石、角石の割れ、間詰石の抜け落ちが若干見られる。　　 １ 3. 築石、角石の割れ、間詰石の抜け落ちが随所で見られる。　　　　　　　　２ 4. 築石、角石の割れ、間詰石の抜け落ち、築石の崩れが著しい。　　　　　４ |  |
| ｂ．周辺の変状  ア　天端または栗石部の沈下、地割れ   1. 見られない。　　　　　　　 ０ 2. 天端または栗石部の沈下が見られる。   　 １   1. 天端周辺に地割れがある、   地割れが入ったことがある。 ３  イ　基礎部の変状   1. 見られない。　　　　　　 ０ 2. 基礎部の変状が見られる。　 ３ |  |
| ｃ．変状の進行状況   1. 変状がほぼない　　　　　　　　　　０ 2. 変状があり観測を行っており、変化が無い。 　　　　　　　　　　　　 ０ 3. 変状があり観測を行っていないが、目視で   大きな変化が無い。　　　　　　　　１   1. 変状があり観測を行っており、変状が   進行している。 ４   1. 変状があり観測を行っていないが、明らかに変状が進行している。 ４ |  |
| ｄ．湧水   1. 表面が乾いている。　　　　　　　　 ０ 2. 水がしみ出す/草が生えている。 １ 3. 水が流れ出している。　　　　　　　 ３ |  |
| 合計　　　　　　　　　　　　 　点／  ［４～５点ＮＧ、６点以上or４点項目ありＮＧ（変状顕著）］ | |

３．判定

|  |
| --- |
| (いずれかに○印をつけ、所見があれば備考に付記すること。)  ア　石垣がおおむね安定しているとみなされる。  （基礎点項目０～４点かつ変状点項目０～３点）  イ　石垣に変状による問題は少ないが、形状的に地震時に不安定である可能性があり、活用方法の見直し、変位観察を行うともに基礎診断を実施する必要がある。  （基礎点項目５点以上かつ変状点項目０～３点）  ウ　石垣が変状により不安定になっている可能性が高く、活用方法の見直し、変位観察を行うとともに基礎診断を実施する必要がある。  （基礎点項目０～４点かつ変状点項目合計４～５点、４点（変状顕著）の項目なし）  エ　石垣が形状、変状ともに不安定である可能性があり、活用方法の見直し、変位観察を行うとともに基礎診断を実施する必要がある。  （基礎点項目５点以上かつ変状点項目４～５点、４点（変状顕著）の項目なし）  オ　石垣が変状により不安定になっている可能性が極めて高く、活用方法の見直し、動態観測（モニタリング）を行うとともに速やかに基礎診断を実施、あるいは変状の進行があるなど緊急性の高いものは専門診断を実施する必要がある。  （基礎点項目０～４点かつ変状点項目合計６点以上もしくは４点（変状顕著）の項目あり）  カ　石垣が形状、変状ともに不安定である可能性が極めて高く、活用方法の見直し、動態観測（モニタリング）を行うとともに速やかに基礎診断を実施、あるいは変状の進行があるなど緊急性の高いものは専門診断を実施する必要がある。  （基礎点項目５点以上かつ変状点項目合計６点以上もしくは４点（変状顕著）の項目あり） |

|  |
| --- |
| （備考） |