

令和7年3月 中野区

哲学堂公園の斜面沿いに位置する「独断峽」^{どくだんきょう}「造化澗」^{ぞうかかん}「心理崖」^{しんりがい}の石積は、激しい破損や劣化が認められている。

文化庁の指針に基づき、安全性を確認するための診断調査を行うとともに、将来的な保全に向けた基礎資料とするため、石積の現況を正確に記録したカルテを作成した。



診断調査の概要

文化庁「文化財石垣耐震診断指針（案）」における「予備診断」及び「基礎診断」相当の診断を行う。

●予備診断

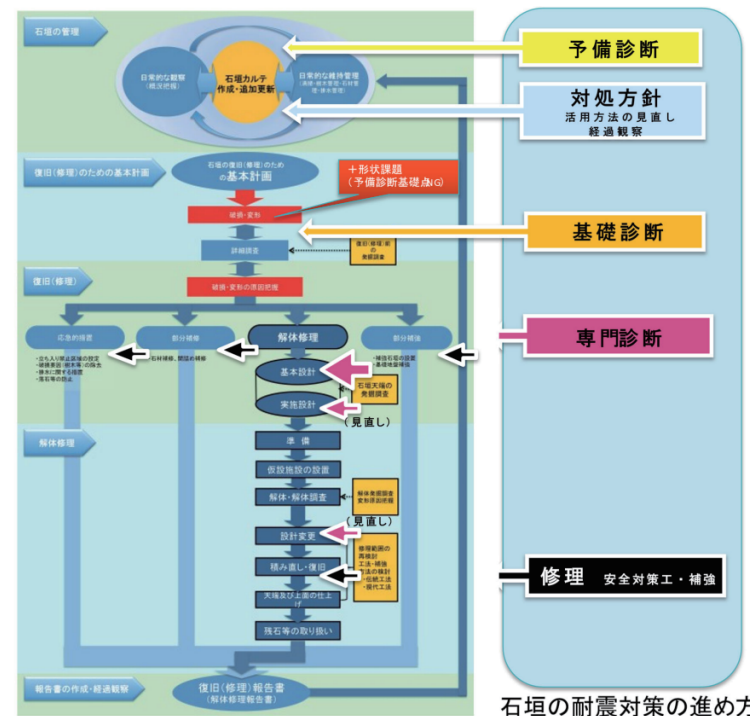
各石積において、目視や測定等により「基礎点」と「変状点」を算出し、それらの組合せにより、ア～カの6段階で判定を行った。

《基礎点》 石積の立地、高さ、勾配等

《変状点》 石積の変状箇所（孕み、割れ等）

耐震 緊急性		基礎点	変状点	対策
中	ア	○	○	(OK)
	イ	×	○	変位観察
	ウ	○	×(変状あり)	変位観察
	エ	×	×(変状あり)	変位観察
	オ	○	×(変状顕著)	動態観測(モニタリング)
	カ	×	×(変状顕著)	動態観測(モニタリング)・対策推奨
高				

変状顕著: 評点 6 点以上もしくは 4 点(変状顕著)の項目あり
変状あり: 評点 4~5 点

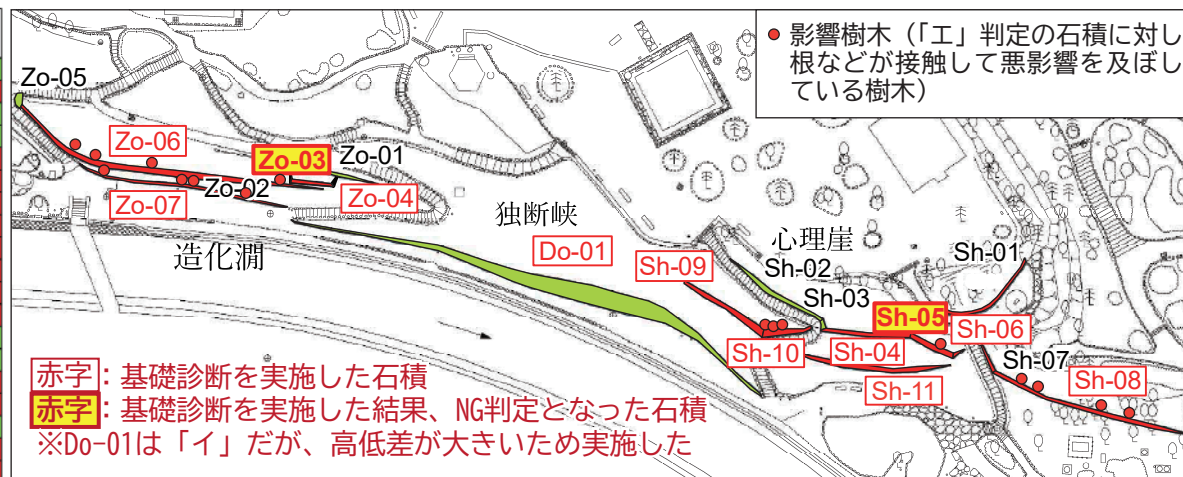


石垣の耐震対策の進め方

予備診断の結果、石積 13/19 面について「工」の判定（基礎点、変状点共に NG）となった。これらの石積を中心に、基礎診断へと進むこととした。

このほか、個々の石積について、亀裂や割れ、孕み出し、基礎の洗堀等の状況を確認した。この中で、「工」の判定となった石積に悪影響を及ぼしている樹木を抽出し、植栽整備における処置の対象とした。

石種No	予備診断		評価	予備診断結果 反映色
	基礎点	変状点		
De-01	7	3	イ	
Sh-01	7	4	エ	
Sh-02	6	3	イ	
Sh-03	6	3	イ	
Sh-04	7	6	エ	
Sh-05	7	4	エ	
Sh-06	7	4	エ	
Sh-07	7	4	エ	
Sh-08	7	6	エ	
Sh-09	6	4	エ	
Sh-10	6	4	エ	
Sh-11	6	5	エ	
Zo-01	6	1	イ	
Zo-02	6	0	イ	
Zo-03	7	2	エ	
Zo-04	7	3	エ	
Zo-05	5	3	イ	
Zo-06	7	4	エ	
Zo-07	8	5	エ	

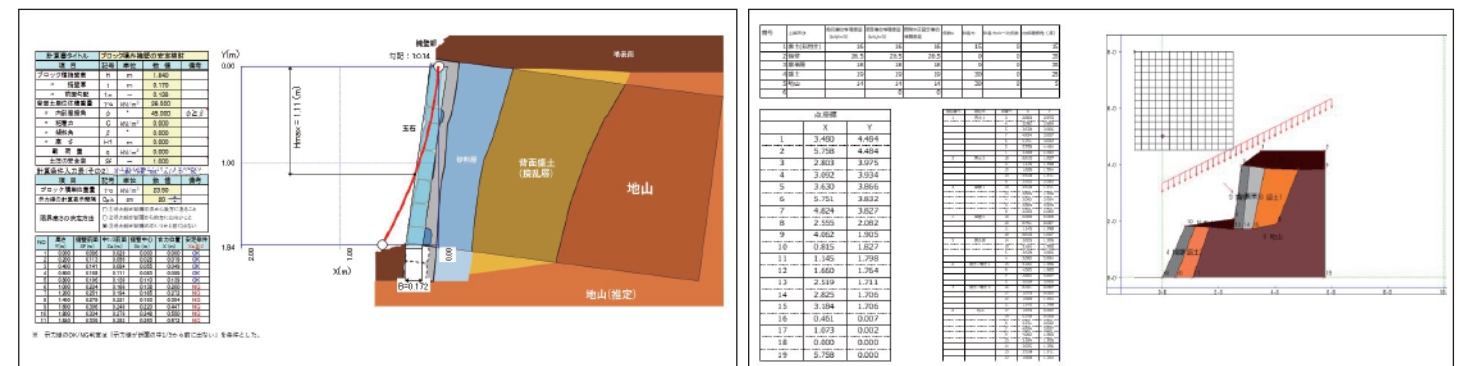


石積位置図及び予備診断、基礎診断結果一覧

●基礎診断

基礎診断が必要と判断された石積を対象に、内部構造を把握するためのレーダー探査を実施し、示力線解析と円弧滑り解析による安定性評価を行った（解析には実測値及び、文化庁要領による推定値を用いた）。

解析の結果、「Zo-03」については円弧滑り解析・示力線解析共に NG 判定、「Sh-05」については円弧滑り解析が NG 判定となった。これらの石積は、地震時の安定性に懸念がある。



示力線解析 (Zo-03 の例)

円弧滑り解析 (Zo-03 の例)

結果の総括と今後の進め方

- ・基礎診断が NG 判定となった「Z0-03」及び「Sh-05」は、石積の安全性確保のため、応急対策又は恒久対策を検討する必要がある。
- ・それ以外の石積についても、背面地盤のゆるみや、基礎の露出等が見られるものは、詳細を把握するため、追加調査（ビデオスコープ調査等）のうえ、対処方針を検討する。
- ・より明確に安定性・安全性を評価するには、示力線解析における上載荷重の考慮と、斜面地全体を対象とした円弧滑り解析を行うことが有用であり、追加調査（ボーリング調査等）の必要がある。



Z0-03 の石積

[illegible]