

擁壁調査・検討業務 (Investigation of Retaining Wall)

- 擁壁調査・検討業務は、既存擁壁の現状を把握し、その安全性や健全性の評価を行い、必要に応じて今後の対策についてご提案する事を目的としています。
- 擁壁の構造形式は、法令に基づく「標準図」として行政により提示されたものがありますが、法令ができる前に築造されるなどして、「標準図」等に則らない擁壁も多く、これらはいわゆる「既存不適格擁壁」と呼ばれています。そして調査のご依頼を頂く既存擁壁の大半がこれに該当する状況となっています。
- 当社は既存擁壁の形態・構造や周辺地盤の状況（地盤構成・構造、地盤強度等）を把握することにより、既存擁壁の安全性、健全性を評価すると共に、必要に応じて擁壁の改築、補強、補修方法等を検討し、対策方法をご提案いたします。

○擁壁の種類

◇練石積み、コンクリートブロック積擁壁



練石積み



間知ブロック積み

◇空石積み、大谷石積み擁壁

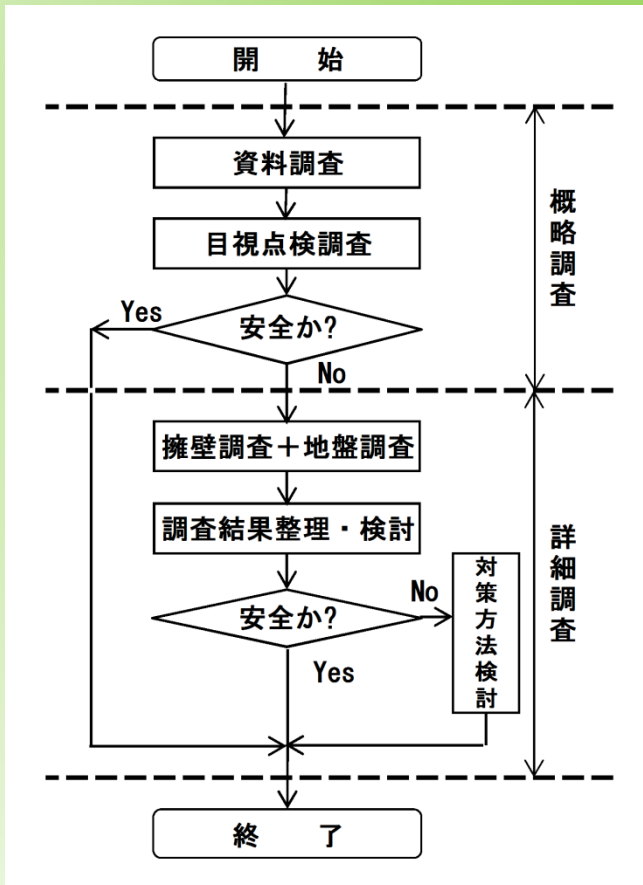


玉石積み



大谷石積み

◇重力式コンクリート擁壁、鉄筋コンクリート擁壁



擁壁調査・検討業務のフロー

※「既存造成宅地擁壁の老朽化診断 目視点検要領
国土交通省国土技術施策総合研究所都市研究部
平成21年3月」より

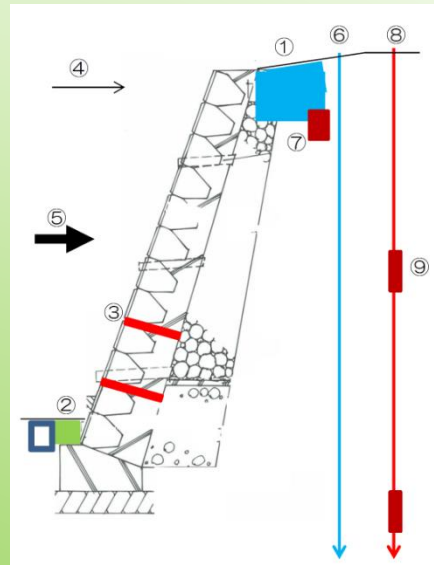
○擁壁調査の事例（間知ブロック積み擁壁）



◇目視（変状・劣化）



◇コンクリートコア採取



間知石積み・間知ブロック積み擁壁調査

番号	作業	目的
①	背面掘削	・背面形状 ・地盤状況、土の採取
②	前面掘削	・基礎形状 ・地盤状況、土の採取
③	コンクリートコア採取	・擁壁厚さ ・胴込めと裏込め コンクリート状況、強度
④	断面・立面測量	・断面形状 ・立面形状
⑤	目視	・擁壁の変状・劣化、 ・排水施設の確認
⑥	スウェーデン式 サウンディング試験	・土の強度
⑦	ブロックサンプリング	・土の採取
⑧	機械ボーリング	・土の特性、N値、水位 ・土の採取
⑨	室内土質試験	・土の特性、強度

◇調査項目と目的

お問い合わせ先

株式会社 東京ソイルリサーチ

■横浜支店 土木設計室

〒231-0012 神奈川県横浜市中区相生町1-3 モアグラウンド関内ビル
TEL. 045-662-7221
E-mail yokohama@tokyosoil.co.jp

■関西支店 土木設計室

〒564-0062 大阪府吹田市垂水町3-27-10
TEL. 06-6384-5321



○擁壁の種類

◆ 練石積み・コンクリートブロック積み擁壁

モルタルやコンクリートを接着剤や固定材に用いて、石又はコンクリートブロックを積み上げた擁壁で、ガント積みや間知ブロック積みなど古い擁壁も見られる。



練石積み

ガント積み

間知ブロック積み

◆ 空石積み・大谷石積み擁壁

一般に施工時期が古く、石の表面が風化していることが多い。クラックや抜け石がみられることもある。



玉石積み

大谷石積み

◆ 重力式コンクリート擁壁

変状が進むとクラックが開口したり、クラックのズレが発生するとともに、粗骨材の露出(ジャンカ)や打設面の露出(コールドジョイント)が顕在化する。



◆ 鉄筋コンクリート擁壁

変状が進むとクラックが開口したり、クラックのズレが発生するとともに、粗骨材の露出(ジャンカ)や打設面の露出(コールドジョイント)の顕在化や、鉄筋の腐食に伴うコンクリートの剥離などが認められることがある。

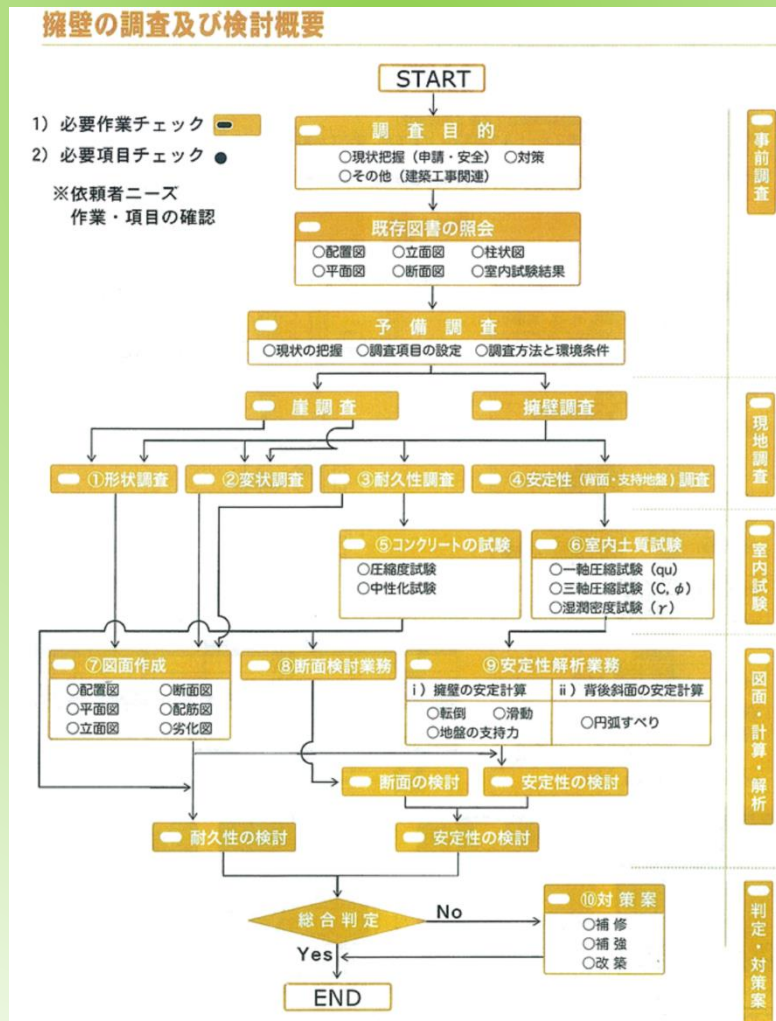


※「既存造成宅地擁壁の老朽化診断 目視点検要領

国土交通省国土技術施策総合研究所都市研究部

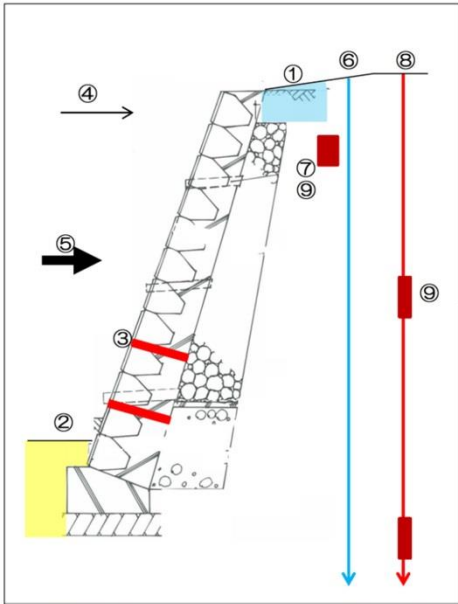
平成21年3月」より

○擁壁調査・検討業務の詳細フロー



○石積み、間知ブロック積み擁壁を対象とした擁壁調査の概要

実際には全ての調査を実施するとは限らず、現地の状況や調査目的等により、調査内容の組合せを計画します。

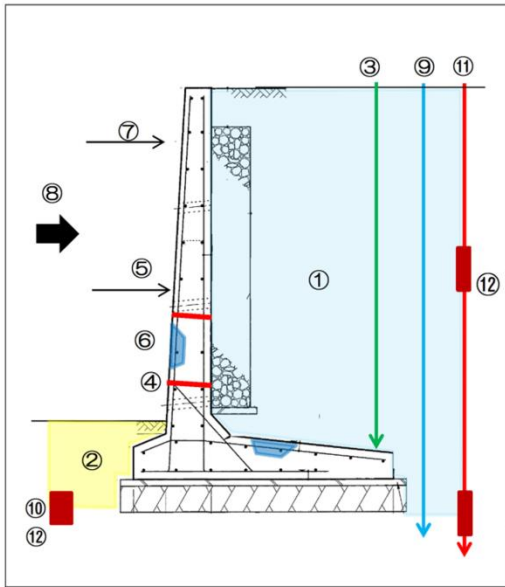


間知石積み・間知ブロック積み擁壁調査		
番号	作業	目的
①	背面掘削	・背面形状 ・地盤状況、土の採取
②	前面掘削	・基礎形状 ・地盤状況、土の採取
③	コンクリートコア採取	・擁壁厚さ ・胴込めと裏込め コンクリート状況、強度
④	断面・立面測量	・断面形状 ・立面形状
⑤	目視	・擁壁の変状・劣化、 ・排水施設の確認
⑥	スウェーデン式 サウンディング試験	・土の強度
⑦	ブロックサンプリング	・土の採取
⑧	機械ボーリング	・土の特性、N値、水位 ・土の採取
⑨	室内土質試験	・土の特性、強度



○鉄筋コンクリート造擁壁を対象とした既存擁壁調査の概要

実際には全ての調査を実施するとは限らず、現地の状況や調査目的等により、調査内容の組合せを計画します。



RC造擁壁調査		
番号	作業	目的
①	背面掘削	・背面形状 ・地盤状況、土の採取
②	前面掘削	・基礎形状 ・地盤状況、土の採取
③	底版確認 (SWS 他)	・底版かかと部確認
④	コンクリートコア採取	・擁壁厚さ ・コンクリート状況、強度、中性化
⑤	鉄筋探査 (非破壊)	・鉄筋間隔、かぶり厚さ
⑥	鉄筋調査 (研り)	・鉄筋径、かぶり厚さ ・鉄筋の腐食
⑦	断面・立面測量	・断面形状 ・立面形状
⑧	目視	・擁壁の変状・劣化、 ・排水施設の確認
⑨	スウェーデン式サウンディング試験 (SWS)	・土の強度
⑩	ブロックサンプリング	・土の採取
⑪	機械ボーリング	・土の特性、N値、水位 ・土の採取
⑫	室内土質試験	・土の特性、強度

