

§7.5 掘削工および土留工

掘削工および土留工法の選定には、事前調査等を踏まえ、安全性、経済性を考慮し決定する。一般的な工法は以下のとおりとする。

(1) 直掘り工法

自立安定する土質において、土留工を施さずに地表面から掘削していく工法。

- 1) 掘削深さ 1.0m までを対象とするが、試掘等の一時的な掘削の場合は掘削深さ 1.5m までとする。
- 2) 土質によらず、地下水位が高い、交通車両による影響がある等、地盤崩壊の危険が懸念される場合は採用しない。

(2) 法切りオープンカット工法

掘削周辺に法面を設けて安定勾配を利用して、土留工を施さずに地表面から掘削していく工法。

- 1) 掘削部分の周囲に敷地の余裕がある場合でなければ採用できない。
- 2) 宅地造成、新規道路整備、原野等の未舗装や周辺に建物等が無い場合に多く採用される。

(3) アルミ矢板建込工法

上部掘削と同時に矢板を建込み、根入れを常に確保しながら繰返し掘り下げて床付ける工法。軽量鋼矢板工法に比較して軽量で取扱いが容易である。

- 1) 止水性は得られないため、掘削底面より地下水位が高い場合は用いないこと。
- 2) 根入れ 20cm とする場合はN値 4 以上を確認すること。
- 3) 掘削底面の安定を確認すること。(ボーリング・ヒービング等の検討)

(4) 軽量鋼矢板建込工法

上部掘削と同時に矢板を建込み、根入れを常に確保しながら繰返し掘り下げて床付ける工法。比較的軽量で取扱いが容易である。

- 1) 止水性はセクションを組み合わせることによりアルミ矢板工法より優位である。
- 2) 根入れ 20cm とする場合は掘削深さ 2.5m 以下、N値 4 以上を確認すること。
- 3) 掘削底面の安定を確認すること。(ボーリング・ヒービング等の検討)

(5) たて込み簡易土留工法

先行掘削し、ガイドレールを掘削に合わせて押し込み沈下させ、かつ 1 対のパネルをガイドレールにはめ込み、ガイドレールに設置されている切梁とともに函形を形成する工法。

- 1) 掘削と建込みが連続作業工程であるため、施工効率が良い。
- 2) 根入れが無い場合地下水位の高い場合はボーリングおよびヒービング現象等が発生することが考えられるので地盤改良等の補助工法を必要とする場合がある。
- 3) 地下埋設物等の障害物がある場合は不連続になり採用できない。
- 4) 改築時に既設取付管が支障となる場合は不連続となり採用できない。

(6) 鋼矢板工法

鋼矢板の打込みを先行し、打込み完了後の掘削に合わせて切梁・腹起し材を設置する工法。

- 1) 掘削深 4.0m を超える場合の「重要な仮設工事」に多く採用されている。

※重要な仮設工事の場合は「建設工事公衆災害防止対策要綱の解説」に準じるものとし要点を以下に示す。

- ① 鋼矢板Ⅲ型以上を標準とする。
- ② 鋼矢板の根入れ長は 3.0m 以上とする。