

# V 施工(7. 土工事) ①重要事項の解説

「7. 土工事」で2回以上繰り返し出題のある重要項目(H8～H27)は、下記の通りである。

## (1) 転圧による締固め

※過去に選択肢問題として8回出題有

- ・粘性土の床付面を乱してしまったので、そのまま転圧により締固めを行ってはならない(砂などに置換する)。
- ・砂質地盤の床付け面を乱してしまった場合、転圧による締固めが有効である。

## (2) 地盤アンカー工法

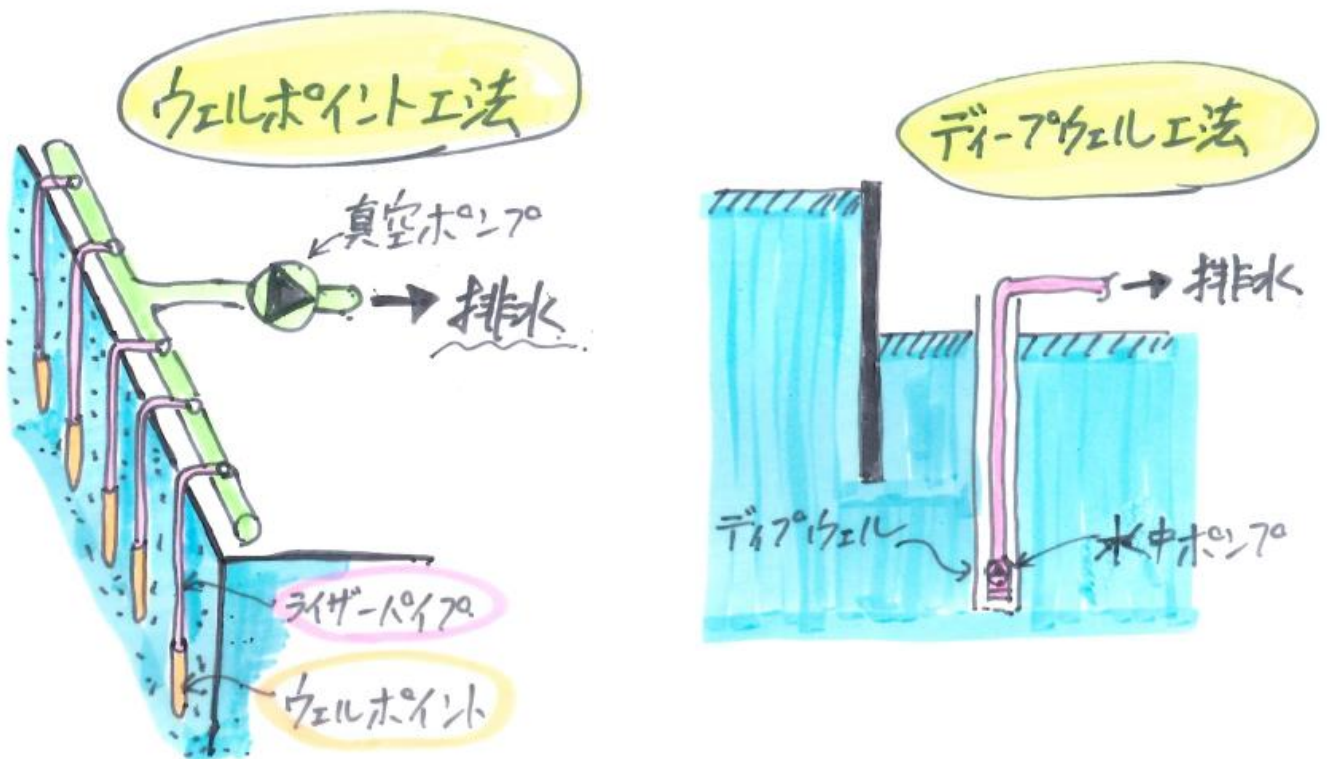
※過去に選択肢問題として7回出題有

- ・山留め工事で、敷地の高低差が大きく、偏土圧が作用することが予想されたので、地盤アンカー工法を採用した。
- ・仮設地盤アンカーの引張材は、緊張・定着装置を取り付けるために、1.5m程度の余長を確保して切断する。

## (3) ウェルポイント工法

※過去に選択肢問題として7回出題有

- ・砂質地盤の地下水の排水工法として、ウェルポイント工法を採用した。
- ・ウェルポイントとは、地下水を真空ポンプにより強制的に吸い上げるために地中に打ち込む集水管のことである。
- ・ディープウェル工法は、周辺の井戸枯れや圧密沈下等、地下水位の低下に伴う周辺への影響を検討する。
- ・ディープウェルから揚水(排水)した水を同一帯水層に復水するリチャージ工法は、ディープウェル排水工法を採用する場合に比べて、必要揚水(排水)量は多くなる。



## (4) 切ばりの継手

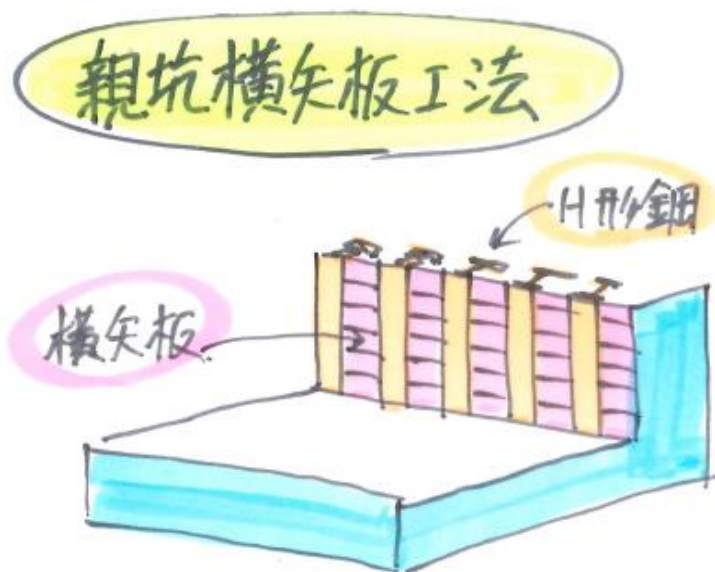
※過去に選択肢問題として6回出題有

- ・切ばりの継手は、できるだけ切ばりの交差部近くに設置した。
- ・鋼製切ばり継手部において、両方の切ばり材の仕口における端部のあて板が面接触とならず、わずかな隙間が生じたので、その隙間にライナーを挿入して接続する切ばりの軸線が直線となるようにした。

## (5) 親杭横矢板工法

※過去に選択肢問題として5回出題有

- ・親杭横矢板工法において、掘削後速やかに横矢板を設置した。
- ・親杭横矢板工法は、止水性は期待できないが、比較的硬い地盤における施工が可能である。
- ・親杭横矢板壁の施工において、矢板を設置し、その裏側に裏込め材を十分に充填した後、親杭と矢板との間にくさびを打ち込んで裏込め材を締め付けて安定を図った。



## (6) 切ばりプレロード工法

※過去に選択肢問題として4回出題有

- ・鋼製切ばりにプレロード工法を採用するに当たって、油圧ジャッキの位置は、千鳥に配置する。
- ・切ばりにプレロードを導入する場合、上段切ばりと下段切ばりとの交差部の締付けボルトは、緩めた状態にする。
- ・切ばりプレロード工法は、切ばり架設時に切ばりに設置した油圧ジャッキによって、切ばりに作用する荷重を山留め壁にあらかじめ導入することにより、山留め壁の変形や応力を小さく抑える効果がある。

## (7) ボイリング防止

※過去に選択肢問題として4回出題有

- ・ボイリングを防ぐためには、ディープウェル工法、ウェルポイント工法を採用する(釜場工法は防止できない)。

## (8) 逆打ち工法

※過去に選択肢問題として3回出題有

- ・逆打ち工法は、深く広い地下部分を有する高層建築物において、全体工期の短縮に効果がある。
- ・逆打ち工法は、軟弱地盤における深い掘削に適している。

## (9) ヒービング防止

※過去に選択肢問題として3回出題有

- ・軟弱地盤の掘削において、山留め壁の周囲地盤のすき取りを行い、ヒービングを防止した。
- ・掘削位置に近接してヒービングに影響を与える構造物がある場合、構造物の荷重を良質地盤に直接伝達させ、ヒービングの破壊モーメントに影響させないために、アンダーピニングを行った。

## (10) 地下水位

※過去に選択肢問題として2回出題有

- ・排水工法を用いる掘削では、地下水位が計画のとおり低下していることを、観測井戸の水位により管理する。