1. 周辺地盤の沈下変位発生原因

1) 地下水位の低下に伴う地盤の沈下

土留め掘削時に、ウェル等を設置し地下水位の低下を行うが、これにより土留め背面地盤の水位も低下し背面土の間隙水圧が減少することにより地盤の沈下が発生する。

2) 水位差によるボイラリングの発生と背面地盤沈下

砂質系地盤の場合は、掘削面と背面地盤とに水頭差が生じるとボイラリング現象が起こることがあり、背面地盤内の水と土砂が掘削面へ噴出した結果地盤の沈下が発生する。

2. 設計施工上考慮すべき対策

1) 周辺地盤の地下水低下を少なくする：土留め壁の構造を止水性の高い注列式連続壁や地中連続壁等にし、土留め壁からの漏水を防ぎ地下水位低下を抑える。復水工法を採用し、地下水位の復元を図る。

2) 掘削底面の安定化：土留め壁を不透水層へ十分根入れさせ、ボイラリングの発生を予防する。必要に応じて掘削底板の安定化処理（底版改良）を行う。底版地盤の改良でも改善されない場合は、コンクリート打設を行い安定化を図る。

以上