

第9章

他工法との経済比較

第9章 他工法との経済比較

9.1 ボックスカルバート

従来の工法選定では、丸太杭は杭基礎として検討されるため不経済、支持層が不明との理由で工法選定の対象にならなかった。従来工法（固化改良、コマ型基礎）と丸太杭工法を経済比較すると丸太杭の方が安価である¹⁾。

【解説】

従来の工法選定では、丸太杭は直接基礎として検討されるため不経済、支持層が不明との理由で工法選定の対象にならなかった。第5章の考え方にに基づき設計すると従来工法（固化改良、コマ型基礎）より安価となる。また、コマ型基礎の場合、コマ型基礎に置き換えた分だけ残土処分が発生するが、丸太杭の場合、残土処理が発生しないため残土処分費用がかからない。セメント改良の場合は、六価クロム発生など周辺環境への影響に留意する必要があるが、丸太杭の場合は不要である。

9.2 プレキャストL型擁壁

従来の工法選定では、丸太杭は直接基礎として検討されるため不経済、支持層が不明との理由で工法選定の対象にならなかった。コマ型基礎と丸太杭を経済比較すると丸太杭の方が安価である¹⁾。

【解説】

従来の工法選定では、丸太杭は直接基礎として検討されるため不経済、支持層が不明との理由で工法選定の対象にならなかった。第6章の考え方にに基づき設計するとコマ型基礎より安価となる。また、コマ型基礎の場合、コマ型基礎に置き換えた分だけ残土処分が発生するが、丸太杭の場合、残土処理が発生しないため残土処分費用がかからない。

9.3 道路路体

福井県では、これまで道路路体の不等沈下対策はほとんどされていなかったのが実情である。道路路体対策を行う場合、固化改良工法と丸太杭工法を経済比較すると丸太杭の方が安価である²⁾。

【解説】

福井県では、これまで軟弱地盤で道路を建設する場合、表層改良工法で路床改良後、舗装を行い、交通解放後、経過年数に伴って舗装に亀裂が生じたり不等沈下して補修することが多かった。

よって、道路路体の不等沈下対策はほとんどされていなかったのが実情である。道路路体対策を行う場合、固化改良工法と丸太杭工法を経済比較すると丸太杭の方が安価である。

以下の場合有利であるといえる。

- (1) 改良面積が100m²と小さい場合
- (2) 上載荷重が小さい場合

(3) 丸太間隔1.0m程度となった場合

(4) 改良深度2.0m以上が必要となる厚い軟弱地盤の場合（標準的な改良工法「バックホウ混合」が適用できない場合）

参考文献

- 1) 久保光, 吉田雅穂, 沼田淳紀, 平山竜朗, 正田大輔: 福井県における小規模構造物の軟弱地盤に杭丸太を用いた施工事例, 木材利用研究論文報告集, pp.67-73, 2012.
- 2) 福井県雪対策・建設技術研究所: 県産間伐材を活用した浅層地盤改良工法の研究開発 産学官共同研究報告書, p.135, 2010.