

NA 20. 35

C 0/B 7

斜面基礎における地盤調査とその問題点

大矢 暁

基礎工 (1979. 10) Vol. 7, No. 10, pp. 16~24, 図・9, 表・2, 参文・8

斜面基礎の地盤調査について, 風化岩の調査を主として述べている。斜面基礎の調査としてまず地表地質調査を挙げ, この調査により地層, 地盤の構成や構造を知るために, 地質学についての知識と経験をもつことの必要性を述べ, 岩盤の中の不連続面即ち地層面, 断層面や節理についての地質学の立場から簡単に説明している。また, 風化に関しては, 風化の程度による岩盤分類, 節理に影響された風化の進行, 節理間隔の重要性について, 図, 表より説明している。そのうえで, 斜面基礎の調査を行う際に注意を払うべき諸点を示し, 机上調査, 現地予察調査や風化岩に対する物理探査, ボーリング調査, ポーリング孔を利用する検査, 試掘り, 試掘りを利用する原位置試験の手法や問題点について, 図を示しつつ述べている。最後に以上の試験や調査を基にした総合的評価の重要性と施工時の斜面の安定の確認の必要性を指摘している。(関口)

崖壁/貫入試験/基礎/斜面安定/地質学/風化/物理地下探査/ボーリング

NA 20. 36

G 1/E 3

傾斜地における基礎の設計

市川 紀一

基礎工 (1979. 10) Vol. 7, No. 10, pp. 25~31, 図・15, 表・4, 参文・8

傾斜地に基礎を設く場合の計画, 設計が困難である理由の中で (1) 山岳地のような場合, 基礎の対象となる地盤特に岩盤に関する調査法, 設計手法が確立されていないこと, (2) 傾斜面という地盤条件での各種の基礎形式の設計法が確立されていないこと, という2つの理由をとり挙げている。(1) については, 設計に用いる地盤定数の推定法として現地点で最も望ましい方法は原位置において変形特性を得るための載荷試験, セン断特性を求めブックせん断試験を行って地盤の工学的諸量を求める方法であるとし, これまで行われた試験例を示しつつ推定法を紹介している。(2) については, 直接基礎に關して 道路橋下部構造設計指針に示されている水平地盤における帯状基礎の支持方式を拡張した傾斜地での支持力式を紹介し, この式と設計指針の式とを比較検討している。また, 間接基礎の形式として人力掘削による場所打ち杭 (「深礎杭」) の設計における水平方向の安定計算について簡単に説明している。(関口)

岩盤/支持力/地盤係数/内部摩擦角/粘着力/場所打ち杭/平板載荷試験

NA 20. 37

H 1

傾斜地における基礎の施工例; 直接基礎

上田 勝基

基礎工 (1979. 10) Vol. 7, No. 10, pp. 32~38, 図・6, 表・7, 写真・5

傾斜地における基礎の施工法として橋梁基礎の施工法に限定し, 山岳斜面における施工と海底斜面に対する施工の2例をとり挙げ, その概要を報告している。前者は, 日本道路公団, 中央高速道路, 日川橋脚基礎の施工例で施工地点の状況は, 橋脚位置が地形上からみて河川に近接した斜面の裾部に相当し地表部は, 河床推積性の玉石や転石で覆われ地表面, 支持地盤の傾斜が確認されていた。本例では, イコス式地下柱列壁と切ばり工法によって土留め工を施工し掘削後コンクリート打込みによる人工地盤を施工した経過について述べている。後者は, 岡山県道路公社, 玉島大橋橋脚基礎の施工例であり, 海底面は比較的平坦であるが支持地盤が傾斜している海中で, 港湾区域を横断する橋梁の基礎を施工した際の問題点と経過を述べている。そして最後に筆者は, 傾斜した地盤上での基礎の施工に際して地質学上からの助言を参考にすることの重要性を指摘している。(関口)

基礎/橋梁/事例/施工/岩盤/掘削/ボーリング

NA 20. 38

H 1

中央本線木曽福島上松間線路増設工事に伴う新茶屋橋梁深礎工の施工

山守 正徳・吉江 哲男・栗木 肇

基礎工 (1979. 10) Vol. 7, No. 10, pp. 39~49, 図・9, 写真・12, 表・2

中央本線木曽福島上松間線路増設工事の一部として新設した, 新茶屋橋梁深礎基礎の設計, 施工の経過を報告している。この橋梁は, 在来線橋梁と近接しており, 付近の地形は, 木曽川の狭い洪積河岸段丘を直角にえぐったもので, 河床部に込み地表斜面は約 45°と切り立っている。橋梁部分の地質は, 侵食された風化花岩崗層の上に不整合に段丘推積層が分布し, 河床部付近は, 流出, 侵食による推積物がその上部を被っている。また河床より上部の両岸斜面には崖錐推積層が広く不規則に分布している。このような状況下での橋梁線増計画について, 新旧橋梁の位置関係を図を示しつつ説明し, 特にここでは, 新設する橋梁の第一橋脚について, 深礎工法を採用した経緯を旧橋梁の実態, 新旧橋脚位置関係及び地質調査の結果を示しつつ述べている。そのうえで, 深礎の設計要旨, 設計図を示している。施工については, 深礎工の施工フーチング基礎上の地山斜面仮土留工について, 図, 写真を示しつつ説明し, 加えて作業内容と実働人員, 安全対策についても述べている。(関口)

崖錐推積物/基礎/橋梁/掘削/現地調査/設計/施工/深い基礎/風化