

■III. 活力・成長力

5 地域の自立・活性化

< 高速道路を原則無料化して、地域経済を活性化する >

- ◆ 高速道路の原則無料化に向けた取組 [1,000億円(皆増)]

< 地域の自立的な活動を支える基盤をつくる >

- ◆ 広域ブロックの自立・成長に向けたプロジェクトの支援
- ◆ 「生活の足」となる地域公共交通の活性化・再生の支援 [231億円(0.91)]
- ◆ 整備新幹線の着実な整備 [706億円(1.00)]
- ◆ 地域を支える建設産業の活力回復 [11億円(1.30)]

6 成長力・国際競争力の強化

< 国際競争に不可欠なヒトやモノの流れを活性化する >

- ◆ 首都圏空港(羽田・成田)の機能強化、関西空港・中部空港のフル活用 [450億円(0.91)]

- ◆ 空港アクセスなど都市鉄道ネットワークの改善 [234億円(0.84)]
 - ◆ スーパー中枢港湾の充実・深化と戦略物資を取扱う港湾施設の機能強化 [604億円(0.97)]
 - ◆ 成長力強化のための幹線道路網の整備 [6,027億円(0.80)]
 - ◆ 世界に誇る観光大国の実現に向けた取組の強化 [152億円(1.66)]
- < 我が国の優れた技術を海外展開する >
- ◆ 我が国の高速鉄道システム等の海外展開 [2億円(皆増)]
 - ◆ 建設業の海外展開支援 [0.4億円(2.45)]
- < 海洋の有効な開発、利用、保全を図り、持続的な発展を目指す >
- ◆ 海洋立国の推進 [19億円(1.49)]
- (国土交通省 平成22年1月発表資料より)

岩盤削孔工事施工事例の紹介

全周回転掘削機併用ロータリ掘削工法による橋脚基礎杭工

1. 工事概要

ロシア極東ウラジオストックとルースキー島間の東ボスポラス海峡を跨ぐ現在建設中の橋脚の基礎杭工事である。最大支間長1,104mで斜張橋では世界一の規模となる予定です。

2012年にロシアで初めてのAPECがウラジオストックで開催される予定(2012年ロシアAPEC)で、その会場となるルースキー島へのアクセス改善のための連絡橋となる。

施工箇所はウラジオストックのムラヴィヨフ・アムールスキー半島の先端、水深15mの海底を砂岩ズリで埋め立て、杭打設箇所を鋼矢板で締め切った、人工の岬である。今回の場所打杭工事は2009年、日ロ両政府が合意の上、日本の大手重機メーカーが掘削機などの建設機械の供給などを通じて技術協力を行った一環である。



施工状況写真

- (1) 工事名: 東ボスポラス大橋建設工事 (別名: ルースキー島連絡橋)
- (2) 工法: 全周回転掘削機併用ロータリ掘削工法 (工法は弊社提案による)
- (3) 施工数量: $\Phi 2000 \times 60 \sim 75 \text{m} \times 120 \text{本}$
- (4) 工期: 4月～9月
- (5) 施工機械: 1) 全周回転掘削機一式弊社が提供 R T-300、ケーシング $\Phi 2200$ 、ハンマグラブ他
2) ロータリ掘削機は弊社で1台、日本の大手重機メーカーが3台、それぞれ東南アジアより調達した。
- (6) 弊社人員: 全周回転掘削機の操作及びロータリ掘削の指導

2. 地盤条件

GL±0～-15mは砂岩ズリ、-15～-30mは堆積土、-30～-60m(又は-75m)は砂岩・泥岩。砂岩・泥岩は約20°ほど傾斜している。

3. 施工方法

GL±0～-30mは全周回転掘削機でスタンドパイプを建込み、-30m以深をロータリで掘削した。ロータリ掘削は

ローラビット掘削エアリフト方式とした。また、杭1本当たりの施工日数が6日(昼夜)と長期となるため、スタンドパイプの周面摩擦抵抗による引抜き回困難が想定されたため、次のような措置をし施工方法の提案をした。

- (1) スタンドパイプ長は、 $L \leq 30 \text{m}$ ($\phi 2200$ 二重ケーシング) [ケーシングの引抜検討書添付]
- (2) 掘削機設置箇所の地盤強度を確保し、かつ現地調達可能な鉄筋コンクリート板と専用鉄板を併用する。
- (3) 地盤強度の確保は全工期に渡り行い、途中強度不足が認められた場合、地盤の補強を行う。
- (4) ケーシングの鉛直精度(1/500)を確保する。
幸いしっかりした埋土(15m)と、海底への根入が少なく済んだことなどもあり、掘削機(スーパートップ R T-300)の能力以内で施工することが出来た。また心配されたスタンドパイプの回取不能という事態は経験することなく、又工期も予定内の6ヶ月(ロータリ掘削機昼夜4セット)で無事故で終了することが出来た。

(丸泰土木 竹園利彦)