

## □ 大型地下構造物の計画設計

### 1 地下構造物設計

#### (1) ボックスカルバート・門型カルバート・アンダーパス（付帯設備含む）・地下道路

新設道路や渋滞解消のためのアンダーパスなど、現地状況に合わせた多様な地下構造物設計に対応しております。

##### 【弊社の主な実績】

- 圏央道多古・芝山地区道路構造物詳細設計業務29G14（関東地整 千葉国道事務所）

箱型函渠および既存埋設物の移設を回避した門型カルバートの設計を実施した業務です。

- H27国道18号軽井沢地区横断函渠設計業務（関東地整 長野国道事務所）

覆工計画による現道（国道）供用下での施工としたボックスカルバート詳細設計であり、仮設を含めた施工計画ならびに施工時の現道安全確認のための計測管理等の提案も併せて実施した業務です。

- 10-41320-0317 設計業務委託（市町村合併）（福島県）

高速自動車道供用下での施工とした非開削ボックスカルバート詳細設計を行った業務です。

- 放射第35号線構造物詳細設計・放射第35号線地下トンネル設備詳細設計（東京都）

環状8号線とのアンダーパス部のボックス、前後の掘割の詳細設計を行った業務で、別途、ポンプ設備等の設備設計を実施した業務です。

#### (2) 地下自転車駐輪場・地下通路・地下駐車場

地下空間の有効活用として駅前広場再整備に伴う自転車駐輪場整備や鉄道横断のための地下通路整備・既存地下施設改修など可能性検討から詳細設計まで対応しております。

##### 【弊社の主な実績】

- 平和台駅自転車駐輪場および地下連絡通路実施設計委託（練馬区）
- （仮称）一番町駅自転車等駐輪場出入口詳細設計業務委託（仙台市）
- 渋谷駅周辺整備事業に伴う施工検討他業務委託（関東地整 東京国道事務所）
- 平成26年度 東西線仙台駅西口地下道復旧詳細設計業務委託（仙台市）
- 平成29年度小川駅東西自由通路整備に係る検討調査業務委託（小平市）

#### (3) 耐震・液状化対策設計

カルバート工指針の適用範囲を超える断面の新設ボックスカルバートの耐震設計や既設構造物については、構造物の重要度に応じた耐震構造とする必要があります。弊社では、各構造物の適用指針を踏まえた耐震照査手法（液状化含む）の提案ならびに耐震補強工法をご提案いたします。

##### 【弊社の主な実績】

- 30J管内橋梁耐震補強設計（関東地整 相武国道事務所）

昭和に構築された既存カルバート（溝橋）について、非線形動的解析によるボックスカルバートの耐震照査を行い、既存施設を利用しながらの対策工法を提案しました。

- 国道357号共同溝液状化対策実施設計業務（関東地整 東京国道事務所）【事務所長表彰受賞】

既存共同溝について、地震時の液状化に対しての対策範囲の設定を行い、液状化時の間隙水圧の上昇を抑制できる「排水機能付き鋼材」を用いた対策を提案し、対策コスト縮減を図りました。

- 平成24年度青海北地区共同溝補足設計（東京都）

東京都防災会議にて設定された地震動に対して、学識経験者の意見を踏まえながら、残置土留め構造物（SMW）も考慮した既設共同溝の耐震照査を行い、既存施設の安全性の確認を行いました。

#### (4) 近接構造物への影響把握

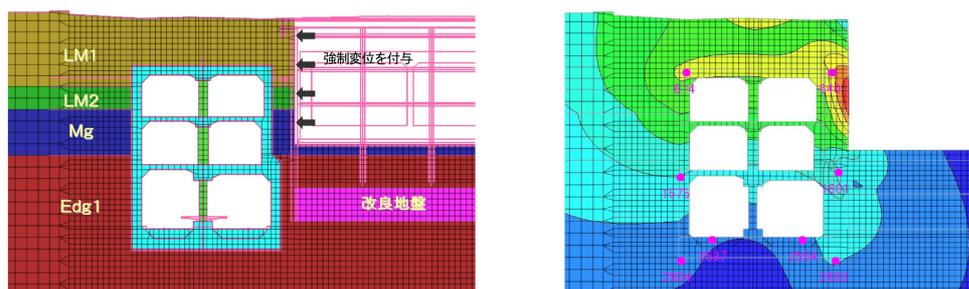
新たに地下構造物を構築する際に、既存の地下施設が近接する場合は、既設構造物への影響を的確に把握し、仮設時も含めた安全に配慮した設計を行う必要があります。

このような地下構造物設計にあたっては、近接構造物の許容値を踏まえた影響予測や対策工提案及び管理者との協議を含めた技術サポートを実施いたします。

##### 【弊社の主な実績】

- 放射第 35 号線構造物詳細設計（東京都）
- 平和台駅自転車駐車場および地下連絡通路実施設計委託（練馬区）

新設地下道路構築に伴う、既存地下鉄躯体への影響を FEM 解析により確認した業務です。



- （仮称）一番町駅自転車等駐車場出入口詳細設計に伴う FEM 解析業務委託（仙台市）

自転車等駐車場出入口設置に伴う NTT 洞道への影響を FEM 解析により確認した業務です。

#### (5) BIM/CIM への取り組み

弊社では、BIM/CIM への取り組みとして、BIM/CIM 推進室を起ち上げ、BIM/CIM データの作成だけではなく、その活用方法についての経験の蓄積と共有を図っております。



東京都都市計画道路放射第 35 号線  
（仮称：北町トンネル）外観



練馬区立平和台駅地下自転車駐車場  
外観



練馬区立平和台駅地下自転車駐車場  
（施工中）



練馬区立平和台駅地下自転車駐車場  
（完成時）内部

