用工連携による事業推進に向けた新たな取組

～補 133（向山）を事例として～

１．はじめに

第四建設事務所管内は、武蔵野台地の起伏に加え、河川によって形成された谷地形が入り組んでいることから、局所的に大きな高低差が生じる特徴がある。このため、道路整備事業では高低差処理が課題となる箇所が多く、事業進捗に影響を及ぼしている。特に、高低差処理を伴う用地取得では地権者等への説明が難しく、折衝が長期化する傾向にある。こうした課題に対し、補助第 133 号線（向山）（以下、「補 133（向山）」という）（図-1）では、事業認可取得前から高低差処理を見据え、用地課と工事課が連携して 3 次元モデルを活用した初の取組を実施した。本稿では、その取組と有効性について報告する。

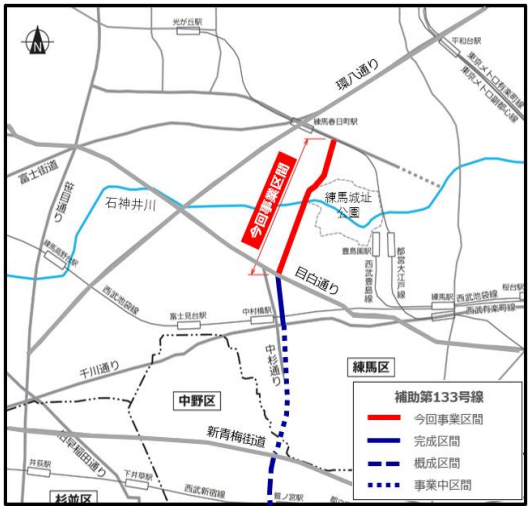


図-1　事業箇所

２．課題整理

２．１　用地説明会での課題

従来の用地説明会では計画平面図のみを掲示しており、平面的な事業範囲の説明に留まっていたため、事業効果や完成後の道路形態を具体的にイメージしにくく、事業の必要性が十分に伝わらない状況であった。このため、完成後の道路形態や高低差の影響を視覚的に分かりやすく示す説明手法が求められていた。

２．２　用地折衝における課題

用地折衝では、平面図や縦横断図などの二次元図面を用いて地権者等へ説明していたが、用地提供後の土地利用の変化を十分に伝えることが難しかった。特に高低差が生じる箇所では、擁壁の設置範囲や出入口の処理方法を具体的に共有しづらく、高低差処理方針や補償内容への理解を得るまでに時間を要していた。また、工事着手後に地権者等から施工内容の修正要望を受け、手戻りが生じる事例も見られた。

２．３　工事課における課題

工事着手後に高低差処理や施工に必要な土地が判明した場合、計画線外の土地については残地買収の個別手続きが必要となり、事業期間の長期化につながる要因となっていた。

３．３次元モデルの導入

補 133（向山）は、目白通りから北側へ延長約 1.24km を整備する都市計画事業であり、石神井川へ向かって大きな高低差が生じる計画となっている。また、多数の地権者等との協議が必要であり、円滑な合意形成が重要な課題であ

った。そこで、将来の道路形態や高低差を分かりやすく伝えるため、BIM/CIM を活用した 3 次元モデルを導入した。モデル構築に当たっては、地上レーザ測量により取得した点群データ、国土地理院の点群データ及び設計データを統合し、道路、橋梁及び周辺地形を高精度に再現した。また、任意の視点から完成後の状況を確認できるため、擁壁の高さや出入口の高低差など、図面では把握しづらい事項についてもその場で説明が可能となった。これにより、完成後のイメージや高低差の影響を共有しやすくなり、地権者等との円滑な意思疎通や合意形成につながるものと考えた。さらに、高低差処理に必要な残地取得方針の検討にも有効であると判断した。

４．用工連携の取組

４．１　用地説明会での３次元動画の投影

3 次元モデルの導入により、完成後の道路空間や周辺状況を立体的に表現できるようになった。このため、3 次元モデルを基に道路走行イメージ動画を作成し、用地説明会（令和 7 年 11 月実施）で完成後の道路形態や高低差の状況を説明した。道路走行時の視点で将来形を確認できることから、道路と沿道宅地との高低差や周辺状況を分かりやすく伝えることができた。説明会には延べ 230 名を超える方々が参加し、終了後には多くの質問が寄せられ、本事業への関心の高さと視覚的説明手法の有効性を確認することができた。

４．２　個別宅地ごとの将来イメージ資料の作成

3 次元モデルを活用し、道路との高低差や残地の状況を立体的に表現した個別宅地ごとの説明資料(図-2)を作成した。資料作成に当たっては、用地課との意見交換を重ねながら、地権者等にとって理解しやすい内容となるよう改善を行った。これらの資料は用地折衝において活用され、地権者等からは「将来のイメージが分かりやすい」と高い評価を得るとともに、「残地再建時の建築会社とのイメージ共有にも有効」との意見が寄せられた。

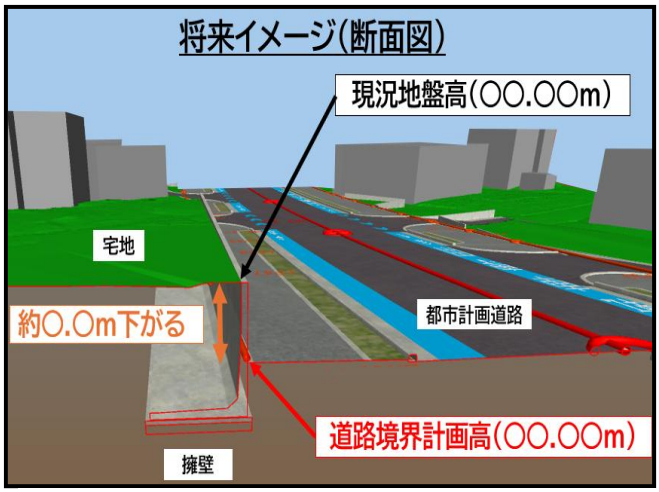


図-2　個別宅地ごとの説明資料

４．３　残地一括協議資料の作成

補 133（向山）では、3 次元モデルにより高低差イメージの共有や、用地課と工事課で合同現場調査を実施したうえで、「残地買収」「増し買収」の必要性を所関係者で意見交換を重ね、その結果を踏まえて残地取得範囲を策定した。従来は残地面積を主な判断基準としていたが、本路線では高低差処理に必要な土地も含めて取得範囲を検討し、その結果を反映することで、残地取得可否の判断に係る事務手続きの効率化により、用地取得の迅速化を図っている。

５．おわりに

3 次元モデルを活用することで事業への理解が深まり、用地説明会や用地折衝を通じて、その効果と有効性を確認することができた。今後は、3 次元モデルを活用して、交通管理者や地元区との協議など関係機関協議への展開を図っていきたい。また、3 次元モデルに時間軸を加えた 4 次元モデルを活用し、施工手順を可視化することで、工事説明会などで周辺住民へ分かりやすく説明し、円滑な合意形成につなげていきたい。今後は、本取組をモデルケースとして新規事業化路線などへ水平展開し、事業推進の効率化と合意形成の円滑化に取り組んでいく。