

設計業務における 3 次元の活用事例

◆3次元モデルや3D模型による協議・検討



道路計画を3次元化
関係機関協議や地元説明に使用



平面図や縦横断面図ではイメージしにくい場合に有効
図面を見慣れていない地元の方への説明に有効
走行シミュレーションも可能

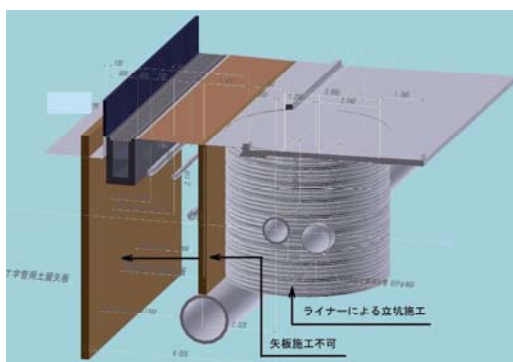
特殊な動線が必要になる、橋梁検査路を3次元化



実際の動線を確認でき、どこにタラップが必要か、干渉物件(ここでは排水管)との取り合いなどの検討に使用
検査する人の目線で動画やVR化も可能



◆地中埋設物を3次元化し施工方法を見える化



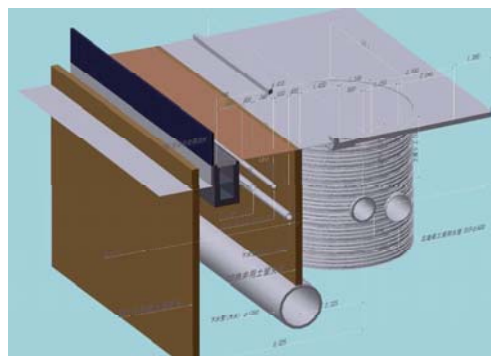
地中の埋設物を3次元化
施工方法の検討に使用



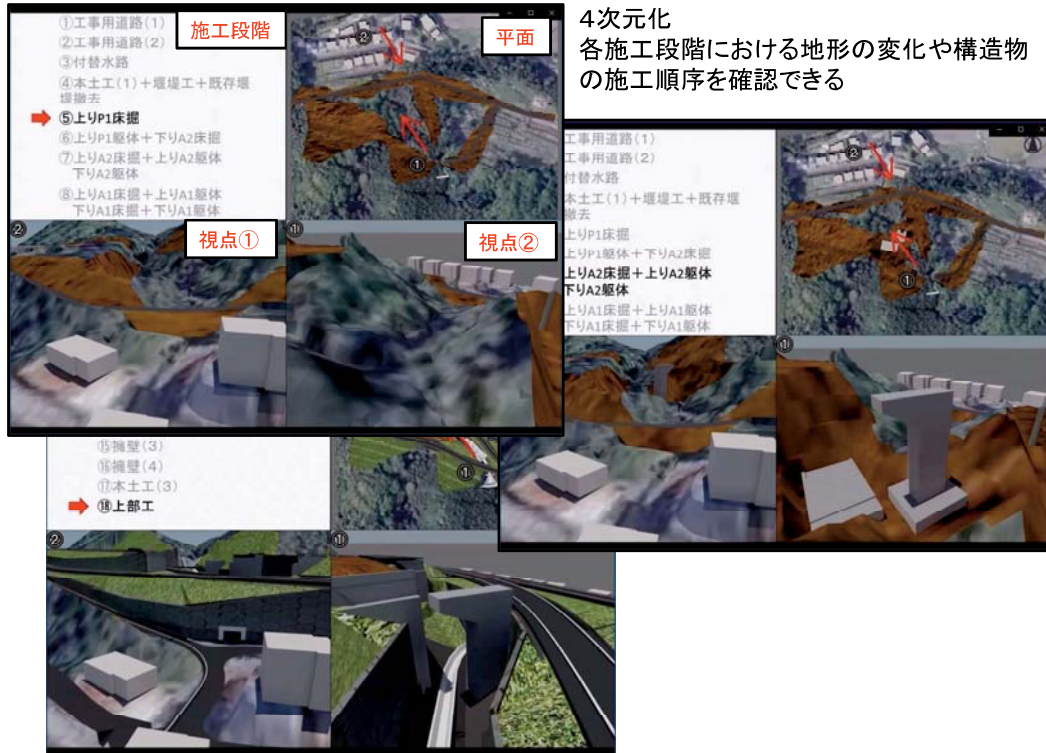
矢板による施工は地中埋設物により困難であるため、ライナープレートによる施工を提案

3Dpdfで保存すれば、特別なソフトは不要で、様々な視点で見ることが可能

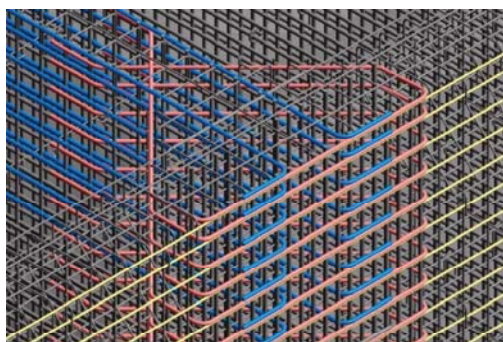
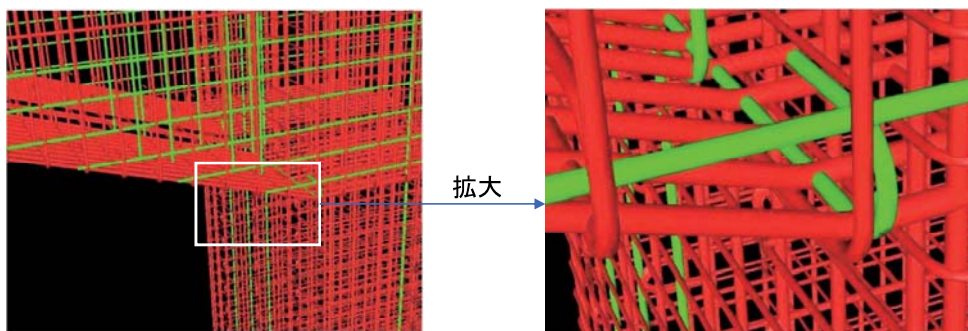
複雑な構造物で、ファイルサイズが大きくなれば操作は重たくなるが、この程度のモデルであれば、視点移動は問題ない



◆4D施工シミュレーション



◆3次元配筋図



過密配筋部を可視化
鉄筋緩衝は現場対応可能な範囲であれば特に問題ない。稀なケースとして配筋困難な場合もある。
現状では、3D配筋図では施工ができないため配筋検討くらいにしか使えないが、3D配筋図で施工ができる環境が整えば、多くの配筋図を管理する必要はなくなる。(データは、構造図と配筋図で1ファイル。ただしファイルサイズはかなり大きくなる。)