

⑪東海環状自動車道（関～養老）（養老ICの軟弱地盤盛土）

受賞機関 国土交通省 中部地方整備局 岐阜国道事務所

**キーワード** 軟弱地盤対策、事前の沈下解析、施工の沈下管理

全建賞審査委員会の評価ポイント

岐阜県内の東海環状自動車道において、不確定要素が内在する軟弱地盤盛土の開通後沈下リスク低減のため、現場の動態観測を踏まえた沈下解析を実施し、沈下収束の適切な判断の基、軟弱地盤上の大規模盛土を完成させICを整備した事業。  
圧密層25mを抱える軟弱地盤上の30万㎡の盛土に対し、適切な地盤沈下管理を行うため2次元FEM解析を実施し、精度の高い沈下解析で難工事を克服した点が評価された。

1. はじめに

一般国道475号東海環状自動車道は、名古屋市の周辺30～40km圏に位置する愛知・岐阜・三重3県の豊田・瀬戸・土岐・関・岐阜・大垣・四日市等の諸都市を環状に連絡し、新東名・新名神高速道路、東名・名神高速道路や中央自動車道・東海北陸自動車道等と広域的なネットワークを形成する延長約160kmの高規格幹線道路である。東回り（豊田東JCT～関広見IC）区間、延長約76kmが開通しており、西回り（関広見IC～新四日市JCT）区間のうち、大垣西IC～養老IC、東員IC～新四日市JCTが開通している。現在、未開通区間において工事を進めているところである。



位置図

2. 事業の概要

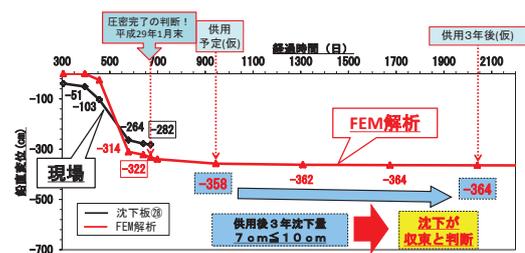
養老ICの建設において、圧密層約25mを抱える軟弱地盤上に約30万㎡の盛土を実施するため、現場の動態観測を踏まえた沈下解析を行い、沈下収束の適切な判断のもと、軟弱地盤上の大規模盛土を完成させ、養老ICを整備した。



盛土施工状況

3. 事業の成果

施工においてサーチャージ盛土を行っており、適切な沈下収束判断を行わなければ、供用後の残留沈下への不安材料を残すこととなる。当初設計において、残留沈下量解析を行っていたが、現場沈下計測において、想定していた沈下量を大きく超える事態が発生した。そのため、このままでは適切に沈下収束予測の判断ができないと判断し、追加対応として、2次元FEM解析を実施した。解析初期は乖離があったが、解析への正確な盛土施工条件の反映、各種パラメータの評価・再設定等を行い、解析断面と現場実挙動について概ね傾向が合致し、盛土構築の完了とした。



盛土施工状況

4. おわりに

今回、現場の実挙動に合致したFEMモデルを構築したことで、より精度の高い残留沈下解析を行い、軟弱地盤上の大規模盛土を無事構築することができ、平成29年10月22日に開通式典を盛大に開催することができた。

最後に、本事業に携わった関係者の皆様のご尽力とご協力に深く感謝したい。

賛助会員 (株)市川工務店、杉山建設(株)、(株)竹中土木、大日コンサルタント(株)、日東工業(株)、前田建設工業(株)、(株)松野組、若築建設(株)、吉川建設(株)