

比留間 哲生 様

東日本高速道路株式会社
建設部長 中川 裕明



開示の求めに対する連絡等

平成28年3月14日付けで開示の求めがあり、平成28年3月15日付けで受付けした事案について、「情報の公開に関する規程」に基づき、下記のとおり開示することとしましたので連絡します。

なお、情報の開示を受けるにあたり、「開示の求めに係る手数料」、「開示の実施にかかる手数料」及び「郵送料」を次によりご納付いただきますようお願いいたします。

1 開示する道路会社事業情報の内容等

平成27年11月25日事業評価監視委員会(資料3-4-①)のP18記載の「トンネルについて設計段階で行ったシミュレーションのデータを記載した文書と図面」

2 文書の保有がない内容

不開示部分対象なし

※ 「情報の公開に関する規程」に基づき、この連絡があったことを知った日の翌日から起算して14日以内に、東日本高速道路株式会社に対して「再検討の求め」を行うことができます。

※ 「再検討の求め」の手続きについては、当社ホームページからのお問い合わせフォーム又はお客さまセンターにお問い合わせ下さい。

・当社ホームページ <http://www.e-nexco.co.jp/contact/contact.html>

・お客さまセンター TEL0570-024-024(PHS・IP電話のお客さま:03-5338-7524)

3 「開示の求めに係る手数料」等について

手数料等の種別	手数料等の額	備考
開示の求めに係る手数料	324円	
道路会社事業情報の開示を受けるための手数料	86円	A3・A4版(白黒) 4枚 A3・A4版(カラー) 2枚
郵送料	120円	
計	530円	
振込口座	みずほ銀行 本店 普通口座 0040185 東日本高速道路株 ※振込手数料をご負担願います。	
納付期限	平成28年4月13日まで	

※納付期限までに手数料等の納付がない場合、あらためて開示の求めを行っていただくこととなりますので、ご注意下さい。

以上

3. 併設シールド施工にともなう周辺地盤等への影響

シールドは、密閉式により切羽地山を安定させながら掘進することで、地盤の変形を抑制できる工法であるため、住宅等の密集している都市部での実績が多い。しかし、当該のシールドはトンネル外径 $\phi 15\text{m}$ の大断面であり、かつ併設して計画されていること、さらに一部の区間では沖積層を掘進し、かつ小土被り施工となるなど周辺地盤への影響が懸念される。このような条件で施工することにより、官民境界位置において許容値を超える地盤変状が生じる可能性がある。

そこで、当該シールドの掘進にともない周辺地盤に及ぼす影響を一般的な予測手法（数値解析）により定量的に把握し、地盤変状の抑制対策工の必要性を評価した。

3.1 検討条件

3.1.1 検討断面

検討断面は、「第4編 1.1 検討断面の選定」で選定した5断面を対象とした。図4.3.1～図4.1.5に各検討断面を示す。

3.1.2 解析手順

本解析は、地盤の掘削にともなう地表面への影響を二次元弾性FEM解析により評価するものとした。

解析手順は、シールドトンネルで一般に用いられている図 4.3.6 に示す解析ステップとする。

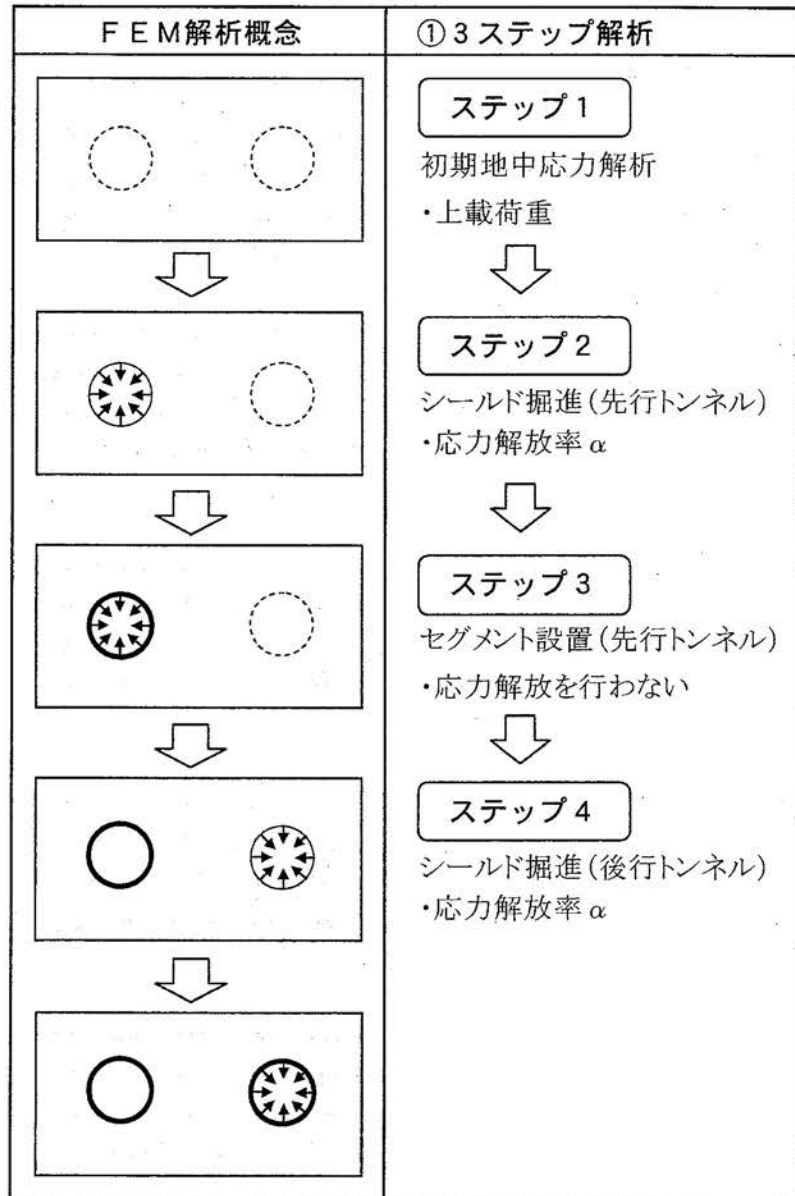


図 4.3.6 解析ステップ

3.1.3 応力解放率の設定

トンネル掘削時の応力解放率 α は、「泥水圧シールド掘進に伴う硬質地盤の変形解析について」(土木学会論文集 第 397 号/IV-9 1988.9) を参考に、下式により算定した。

【応力解放率 α 】

$$\alpha = \frac{\sigma_p}{(\sigma_{so} + \sigma_{wo})}$$

α : 応力解放率 (%)

σ_{so} : 地中応力 (kN/m²)

σ_{wo} : 水圧 (kN/m²)

σ_p : 解放応力 (kN/m²) (= $\beta(\sigma_{so} + \sigma_{wo} - P_g)$)

P_g : 切羽圧 (kN/m²) (= $K\sigma_{so} + \sigma_{wo} + 20\text{kN/m}^2$)

K : 静止土圧係数 (= $1 - \sin \phi$)

3.2 解析結果

各検討断面における解析結果として、図 4.3.7～図 4.3.11 に各検討断面の解析結果を、表 4.3.1 に用地境界位置での地表面変位および傾斜角の一覧を、それぞれ示す。

これらの結果、いずれの検討断面においても用地境界位置での地表面変位および傾斜角ともに許容値（変位量：±25mm、傾斜角：1/1000rad）を満足する結果が得られた。

したがって、当該トンネルにおいては地盤改良等の沈下抑制対策は必要ないものと判断される。ただしトンネル頂部に沖積層が存在する区間では、他の検討断面に比べて地盤変状の発生量が多いことから、慎重な施工が要求される。また、想定した土質条件（層厚の変化）と実際が異なる場合には、より大きな地盤変位が発生することも考えられることから、地盤改良の実施を視野に入れた計画が望ましい。

表 4.3.1 地表面の変位および傾斜角一覧

評価位置		地表面変位量 (mm)	傾斜角 (rad)	判定
1-1 (STA23+5)	用地境界	-0.5	0.03/1,000	OK
	最大	-0.7	0.03/1,000	

◇許容値 変位量：±25mm、傾斜角：1/1000rad