

令和4年10月21日(金)
東日本高速道路(株)関東支社
国土交通省関東地方整備局

東京外かく環状道路 大泉JCT本線トンネル(南行)工事 における掘進の再開について

4月28日に、大泉JCT(練馬区大泉町)から発進した本線トンネル(南行)のシールドマシンに関し、「東京外かく環状道路 本線トンネル工事における掘進の停止原因と補修の状況等について」をお知らせさせていただいたところです。

その後、シールドマシン下端まで開削しチャンバー内の土砂を取り除き、チャンバー内に残っている損傷した部材等を確認・回収するとともにカッタービット・攪拌翼等の補修を実施してまいりました。この度補修が完了しましたので、事業用地(事業者が取得している土地)内のみの掘進作業を11月1日以降、実施します。

掘進作業にあたっては、再発防止対策が機能していることを丁寧に確認、施工状況や周辺環境をモニタリングしながら細心の注意を払いつつ、慎重に進めてまいります。なお、事業用地外で掘進を行う場合は、あらためて説明の場を設けさせていただきます。

1. シールドマシンの損傷と補修の状況について

【資料①】

- シールドマシン前面(半径約8m)のカッターには、全体で1,062箇所(1062箇所)の土砂を掘削するためのカッタービットが設置されています。
- 地上からシールドマシンの下端まで開削を行い、損傷状況を確認した結果、109箇所のカッタービットが損傷していることを確認し、補修を行いました。
- 損傷したカッタービットのうち、鋼材の接触想定箇所(カッターの外周から約90cm部分)より内周部分のカッタービットにも損傷が確認されましたが、これらは破断したカッタービットや鋼材片が混在した掘削土をチャンバー内に取り込む際に、カッタービットに接触し損傷したものと推定されます。
- また、カッタービットの他に、攪拌翼が7箇所、外周リング保護ビットが15箇所、裏込め注入管保護ビットが35箇所損傷していることを確認し、補修を行いました。
- 攪拌翼については、掘削土と一緒にチャンバー内に取り込んだカッタービットや鋼材片が攪拌翼に接触して損傷したものと推定され、外周リング保護ビット及び裏込め注入管保護ビットについては、鋼材に直接接触した際に損傷したものと推定されます。

2. 掘進再開に伴う対応

- 東京外環事業(関越～東名)において、同様の硬質ウレタン製地中壁は13箇所が計画されており、このうち施工が行われている7箇所については、トンネル中心位置との整合を確認しており、誤りがないことを確認しております。
その他に、今後施工される予定の6箇所についても同様に確認してまいります。
- 硬質ウレタン製地中壁に限らず、東京外環事業(関越～東名)の設計については、設計業務の受注者による照査と施工者による設計の照査について、チェック体制の確認等も含め、さらなる厳正な照査を実施し品質の向上を図ることを、3事業者が契約する全ての設計業務及び工事の受注者※に対し、指示をしております。

※対象件数
設計業務28件、工事19件

①地上からの開削作業



②損傷した部材等の確認・回収



③カッタービット・攪拌翼等の補修



④開削範囲の埋め戻し



掘進再開



①地上からの開削作業



②損傷した部材等の確認



③カッタービット・攪拌翼等の補修



④開削範囲の埋め戻し

大泉JCT本線トンネル(南行)工事 シールドマシン 損傷状況の確認結果

資料1

4/28記者発表時	
確認ビット数	222箇所
うち損傷ビット数	76箇所
その他の損傷	・攪拌翼

開削後確認	
ビット全数	1,062箇所
うち損傷ビット数	109箇所(+33箇所)
その他の損傷	<ul style="list-style-type: none"> ・攪拌翼 7箇所 ・外周リング保護ビット 15箇所 ・裏込め注入管保護ビット 35箇所



カッタービット
【地山の土を削る部材】



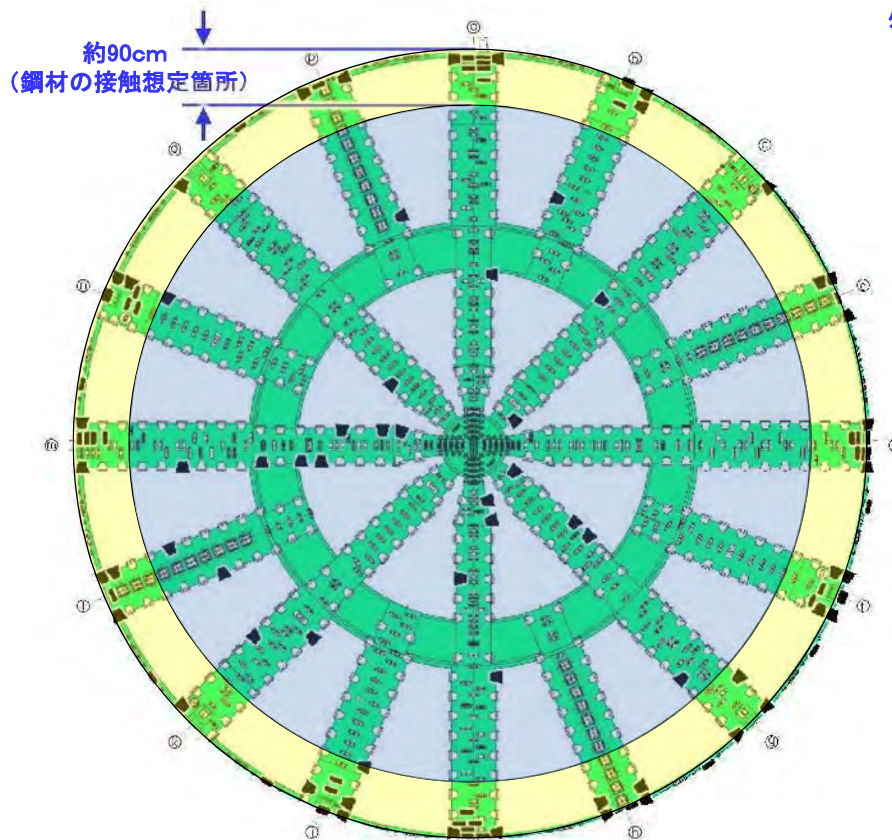
攪拌翼
【チャンバー内に取り込んだ土砂等をほぐす部材】



外周リング保護ビット
【外周リングを保護する部材】

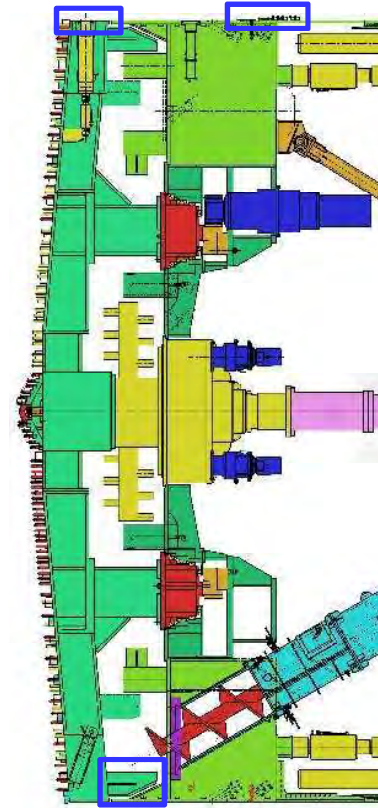


裏込め注入管保護ビット
【裏込め注入材を注入するための管を保護する部材】



(正面図)

外周リング保護ビット 裏込め注入管保護ビット



攪拌翼

(側面図)

4/28記者発表時確認範囲
 開削後確認範囲

補修箇所