

World Tunnelling June 2010

記事概要

<p13-18> Subway to the future

未来への地下鉄

ニューヨークでは、地下鉄7号線延伸工事を建設中である。このプロジェクトは、11番街の25と26丁目間のTBMによるトンネル工事と34番街駅を新設するための掘削工と躯体工事が計画されている。その他にも、供用中の8番街地下鉄路線のアンダーピニングや7号線の下側にバスターミナル建設も計画されている。すでに、直径13.26mの立坑から直径5.85mのTBMを2台使用して、延長582mトンネルを2009年10月と12月に掘削終了済みである。



坑内運搬中のTBM

<p19-25> Learning from Hindhead

ハインドヘッドの教訓

イギリス、サリー州ハインドヘッドで建設している1.8kmの道路トンネルでは、トンネル貫通後にトンネル天上部の吹付コンクリートにひび割れが発生した。これはトンネル内の環境が急激に変化したことが原因である。貫通前は、トンネル坑口扉から外気の流入を防止し、吹付コンクリートには、ファイバー入りを使用することが望ましい。このトンネルの二次覆工は、側壁部に現場打ちコンクリート、クラウン部はファイバー入り吹付けコンクリートを施工している。

<p23-24> In perfect alignment

完璧な線形

セグメントの設計では様々な試みがされてきた。オレゴン州ポートランドの事例では、北工区と南工区で、形状や継手構造の異なるセグメントを使用した。Kセグメントを小さくする場合やすべてのセグメントピースが同じ大きさとした事例もある。地下水以下でのセグメントは、ガスケットが予め埋め込んだものを使用した事例もある。継手に使用するボルト形状でも通常のボルト以外でも斜めボルト、曲がりボルトがある。