

更なる品質向上を目指した JR 東日本における軌道工事（新設・改良線）の施工監理

JR 東日本 東京工事事務所 正会員 太田 健 正会員 平田 隆大 菅原 哲治
JR 東日本 建設工事事務所 正会員 關 豊

1. はじめに

JR 東日本の軌道工事における成果物の品質と出来栄の管理は、「軌道工事標準仕様書」により、定められている。「軌道工事標準仕様書」は作業の特性から「新設線用」と「営業線用」の二種類が制定されている。「新設線用」を適用する軌道工事は、走行する列車に直接関係ない施工が少なくなってきたおり、その多くは停車場や橋梁の改良工事、及び立体交差化工事などに伴う営業線に近接した箇所、または営業線内の線路切換工事となってきている。これまで使用してきた「軌道工事標準仕様書（新設線）」は、国鉄時代に作成された新設線工事を前提にしたもので、実状に合わなくなってきた。

今回、更なる品質向上を目指し、抜本的な改正を行って、「軌道工事標準仕様書（新設・改良線）」を制定した。本稿では、JR 東日本が取り組んでいる・施工監理・施工監督・しゅん功検査、方法について述べる。

2. 仕様書の主な改訂点

今回の改訂で、新技術及び施工頻度の多くなった工法、電気部門から軌道部門へ業務移管されたものを追加した。下記にその項目を述べる。

弾性バラスト軌道工 マクラギ直結軌道工 工事桁上の軌道
電路設備（レールボンド） 線路切換工 軌陸車（保守用車）の使用

3. 施工及び施工管理

施工及び施工管理は、請負者が実施する。

(1) 施工計画書の作成

工事施工の基本は、請負者が作成する「施工計画書」であることから、次の事項を記載した施工計画書をあらかじめ届出させて承諾する。

・施工体制 ・施工工程 ・使用材料 ・施工方法、・機械器具類の性能、数量 ・品質管理 ・安全対策

(2) 施工計画書の検討

請負業者が作成した施工計画書について、工事目的物の品質を満足させるための施工方法とこれに伴う安全、工事工程等の内容を発注者と請負業者双方の関係者が検討し、内容を相互に確認する。

なお、施工計画書の作成において、今まで書式（記載事項）の統一が図られていなかったため、今回各工種における記載事項の統一を図る「軌道工事施工計画書作成の手引」（図 1）を作成し、現場監督員と請負者との共通認識のもと施工計画書の検討を行えるようにしている。

また、請負者は施工計画書の検討に先立ち、発注者から示される基本寸法について、設計図書及び現地の状況を確認しておくことが必要である。

(3) 工事写真

工事写真は、使用する工事材料の品質および規格、工事に必要とする試験や配合の状況、工事の施工状況等を確認するうえで大切な資料であるが、請負者によって質にばらつきがあった。このような状況を改善するため、「軌道工事写真撮影マニュアル」（図 1）を制定し、工事写真の質を高めるようにしている。なお撮影は、ネガフィルム使用、電子記録媒体（デジタルカメラ）使用、どちらでもよいこととしている。

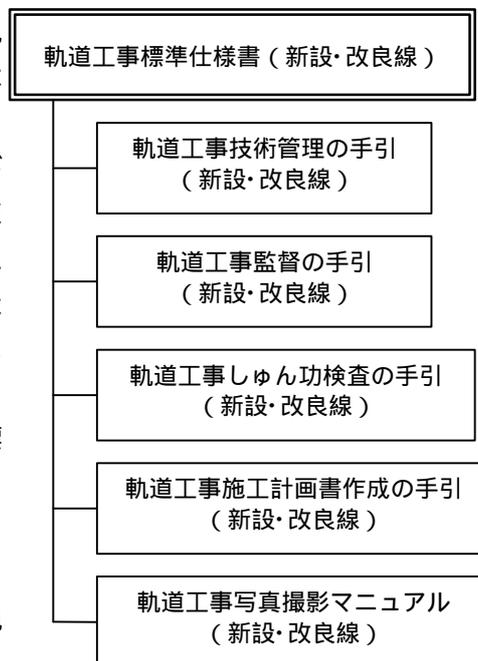


図 1 施工監理の技術基準の体系

キーワード：軌道工事標準仕様書（新設・改良線） 品質管理、品質確認

連絡先（〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷 5-24-1 電話 03-3352-6460 FAX03-3341-9784）

なお、工事写真として整備する事項は、下記のとおりである。

現地の状況（工事着手前と工事完成後の状況） 品質管理および品質確認、検査等の状況
 試験記録（実施状況、結果） 材料の確認（品名、品質、数量等）
 その他、外部から目視できないものの確認 災害記録（被災記録状況と被災規模）
 住民等からの苦情、トラブルに対する資料

4．施工監督

施工監督は、発注者であるJR東日本が現場監督員を工事現場の近在に常駐させ直接実施している。

軌道工事標準仕様書（新設・改良線）では、「請負者が実施するのは施工と品質管理」、「現場監督員が実施するのは請負者の施工結果の品質確認」ということを一段と明確にし、個々の工種ごとに現場監督員が行う品質確認の内容と請負者が提出する工事記録を明確にしている。

現場監督員の技術力向上を図ると共に、的確で効率的な監督業務を実施するため、技術および品質管理上のポイントをどこに置いたらよいかを明確にした、「軌道工事技術管理の手引」及び「軌道工事監督の手引」（図 1）を制定し、監督業務に役立てている。

今回の改訂では、仕上がり状態等が解る記録・検測方法について、細かく謳っている。品質確認または検査を受けなければならない項目、提出すべき工事記録の具体的な内容を示している。

例として、バラスト軌道工における内容を下記に記す。

（1）品質確認または検査

施工終了後、道床形状寸法を50mごとに測定し、その記録を提出して品質確認を受ける。

分岐器の組立終了後、検査を受ける。

分岐器の敷設後、トングレールの接着、密着状態を調整し、品質確認を受ける。

踏固め試運転時には、軌道の沈下測定装置等により、軌道沈下量を50m間隔に各回数ごと測定し、軌道沈下量測定記録を提出して品質確認を受ける。

施工後は、社内検測および引渡検測を行い、品質確認を受ける。

（2）工事記録の提出

工事記録の提出資料は、下記の通りである。

中心測量および縦断測量結果 軌道管理図 仕上がり状態検測記録（全数）

レール遊間設定記録（全数）

マクラギ間隔測定記録（1,000m毎に50m、25m連続で2箇所）

レール締結装置緊締トルク測定記録（全数）

継目ボルト緊締トルク測定記録（10継目毎に1箇所）

締結ボルト緊締トルク測定記録（全数）

道床形状測定記録（50m毎）

軌道沈下量測定記録（50m毎）

道床バラスト品質証明書

5．しゅん功検査

しゅん功検査は、JR東日本の設計者が工事の完成の都度、現地に出向き直接実施している。

しゅん功検査は、工事の完成を確認するための検査であり、工事請負契約の適正な履行を確認するためのものである。今回、軌道工事のしゅん功検査において、より効率的で的確な業務の遂行を図るための標準的な処理方法を示した「軌道工事しゅん功検査の手引」（図 1）を制定し、しゅん功検査員による検査業務に役立てている。

6．おわりに

JR東日本における軌道工事（新設・改良線）の施工監理、監督業務、しゅん功検査方法について述べてきた。今後も更なる信頼性の高い線路設備の履行提供、安全安定輸送の確保を目指し、施工監理体制の充実に取り組んでいきたい。