北陸新幹線をTSUKURU
VOL.5(軌道・まとめ)

お聞きしました。

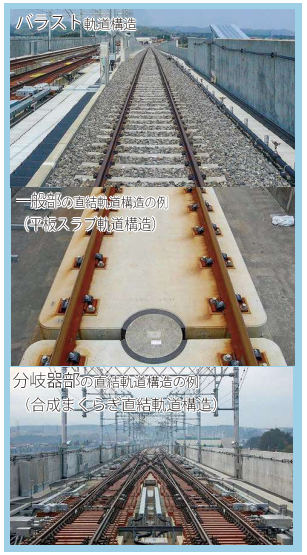
鉄道建設・運輸施設整備支援機構 敦賀鉄道軌道建設所長
佐々木 満範（みつのり）氏

■軌道工事■

軌道工事とは、いわゆる線路を作る工事です。その軌道構造は、鉄道創始期から用いられるバラスト軌道と保守の省力化を果たした直結軌道に分けられます。

■バラスト軌道■

バラスト軌道とは、コンクリート製のまくらぎとそれを支える砕石（バラスト）で形成され、金沢・敦賀間の本線では唯一、敦賀駅終点方に採用しています。



■直結軌道■

直結軌道とは、砕石を用いず、コンクリート製の道床に直接レールを締結する構造です。通常、駅間となる一般部と駅部前後の分岐器部で異なる構造をとっています。

一般部では、まくらぎの代わりに軌道スラブ（5mのコンクリート板）を並べて、軌道スラブとレールを締結するスラブ軌道構造を採用しています。また、分岐器部では、レール部の構造が複雑となるため、加工がしやすく耐久性のある合成まくらぎ直結軌道を採用しています。

なお、金沢・敦賀間のうち、9割以上がスラブ軌道で、市内では敦賀駅前後にまくらぎ直結軌道が採用されています。では、スラブ軌道の工事の流れを見ていきましょう。

スラブ軌道工事の流れ

軌道基地設置

約10～20kmごとに「軌道基地」を設け、軌道材料搬入の拠点とします。現在、樫曲地区に軌道基地を設置しています。

レール搬入

港から軌道基地へ夜間・早朝にトレーラーで搬入します。現在、敦賀港から樫曲軌道基地に運搬しています。

レール一次溶接

25mのレールを「ガス圧接」という溶接で200mの長さにします。現在、新北陸トンネル内の出口付近で溶接しています。

工事用仮軌道敷設

レール送込み装置を使用して長さ200mのレールをコンクリート路盤上に敷設します。その後、軌道スラブを敷設する箇所のレールの幅を3mに拡大します。

軌道スラブ運搬

軌道基地に搬入された軌道スラブを敷設箇所まで工事用車両で運搬します。

軌道スラブ敷設

運搬した軌道スラブをスラブ敷設車でコンクリート路盤上に敷設していきます。

ＣＡモルタル注入

移動プラント車で練り混ぜたＣＡモルタルを軌道スラブ下面に注入します。

レール敷設

レールを軌道スラブ上に載せて仮締結します。

レール二次溶接 レール位置調整

一次溶接と同じ「ガス圧接」で、長さ200mのレールを約1kmの長さにします。その後、軌間・水準・高低・通りを測定し、ミリ単位で調整します。

レール三次溶接 レール設定替

二次溶接したレールを「エンクローズドアーク溶接」で、最終的な長さ（数km～数十km）のレールにします。その後所定の温度でのレール長となるよう調整し、レールを締結し、無事**完成**です。

樫曲地区の皆さんのご理解とご協力をいただき、9月末に新北陸トンネル出口に樫曲軌道基地を設置しました。10月末から25mレールの搬入を開始し、11月中旬より、25mレールを200mレールとするための一次溶接を新北陸トンネル内で始めました。その後、来年春頃を目途にトンネル内の工事用仮軌道工事に着手する見込みです。

今後とも、市民の皆さんのご理解を得ながら、関係者一丸となってレールを繋げてまいります。

北陸新幹線敦賀開業に向けた今後の取組み

9月号から1月号まで「北陸新幹線をTSUKURU」として、北陸新幹線ができるまでを「土木・建築・電気・機械・軌道」の5つの工事に分けて、鉄道建設・運輸施設整備支援機構の各所長から説明いただきました。

工期の遅延・事業費の増大

北陸新幹線は、令和4年度末の完成・開業を目指して工事を進めてきましたが、加賀トンネルおよび敦賀駅部の工事において、想定外の追加工事の発生などにより、現時点で1年半程の工期の遅れや工事費の増加が報告されています。

沿線の自治体などからは、まちづくりや観光振興などに大きな影響が出ることが懸念されています。

現在、国において原因究明や再発防止策を検証する委員会を設置し、さらなる工期の短縮策や工事費の圧縮などの検討もされているところです。

地元の受け皿づくりは進む

工事はこれからピークを迎える一方で、100年の計といわれる北陸新幹線の敦賀開業効果を市内経済・観光などに最大限取り入れるため、官民が一体となり、その受け皿づくりを進めていくことが大切です。

本市では、具体的取組方策や行動指針をまとめた「北陸新幹線敦賀開業に向けた敦賀市行動計画」に基づき、商業・観光団体、交通機関、市民団体などから構成される「新幹線敦賀開業まちづくり推進会議」を敦賀商工会議所とともに設立し、官民連携による「誘客イベント」・「体験コンテンツ発掘」・「食・名物開発」・「ホスピタリティ向上」に力点を置いて検討し、事業を進めています。

推進会議の設立を契機に、民間においても、新幹線開業に向けた機運が高まっており、鉄道遺産群の日本遺産登録・国道8号空間整備・敦賀駅西地区の土地活用・人道の港敦賀ムゼウムのリニューアルオープンなどの街の変化に合わせ、受け皿となるプロジェクトが着実に進んでいます。

敦賀開業を見据えて

北陸新幹線開業は、敦賀市の発展に大きく寄与するビッグチャンスです。

魅力と活力あふれる本市の更なる発展のため、市民の皆さまとともに前に進めていかなければなりません。

本市としましては、これまで以上に関係機関との連携を密にし、安全かつ確実に敦賀開業を実現できるよう、また市民が主役のまちづくりの実現に向けて、引き続き最大限の努力をしてまいります。

国道8号の新しい歩行空間を利活用し、賑わいを創出

リニューアルした人道の港敦賀ムゼウムから心温まるエピソードを国内外に発信

民間団体が日本遺産を活かしたまちづくりのため、勉強会を開催

敦賀駅西地区整備後の活用を見据えた社会実験の実施

観光客へのおもてなしとして、高校生たちがゴミ拾い

ブランド化を進める敦賀真鯛を使った市民考案のバーガー