



## 東武鉄道における 高架化工事の現状

竹ノ塚駅付近連続立体交差事業  
清水公園～梅郷間連続立体交差事業

### Vol.5

東武スカイツリーライン竹ノ塚駅付近連続立体交差事業は、ご利用の皆様や沿線にお住いの皆様のご協力の下、平成28年5月29日の始発電車より、高架橋上の新しい下り急行線の使用を開始いたしました。

鉄道の高架化により、踏切により分断されていた街の行き来が自由になることはもちろん、災害時における緊急輸送路が確保される等の効果も期待されます。

今後は工事も新たな段階に入り、残る3線の高架橋工事にとりかかるとともに、踏切や駅の改札・ホーム等も工事に合わせて様々に変化してまいります。

駅をご利用になる皆様、沿線にお住いの皆様には、引続きご不便、ご迷惑をお掛けいたしますが、安全最優先で早期完成を目指しておりますので何卒ご理解賜りますようお願いいたします。

竹ノ塚連立は足立区が、野田連立は千葉県が、とうきょうスカイツリー連立は墨田区がそれぞれ施行する都市計画事業です。東武鉄道ではこれに協力し、工事を推進しています。

# 下り急行線高架橋使用開始

平成28年5月29日午前5時22分、下り急行線始発電車が新しく使用開始となった高架橋へと上って行きました。

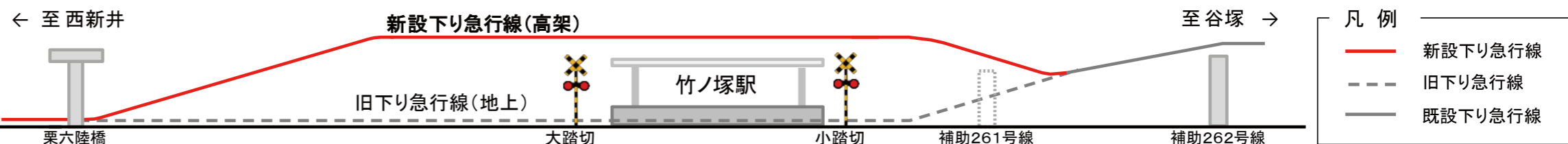
平成24年11月より工事に着手し、約3年半での1線高架化となりました。

今後も、残る3線の高架化に向けて安全かつ迅速に工事を進めてまいります。



### 今回高架化された下り急行線の概要

新しい下り急行線は、西新井～竹ノ塚駅間の栗六陸橋(補助260号線)付近から高架橋へと上り、竹ノ塚駅の南北にある2つの踏切と立体交差した後、竹ノ塚～谷塚駅間にて既設下り急行線へと接続する延長約1.2kmの高架線路です。



# 軌道

**軌道**(きどう)とは、鉄道の線路のうち、**レール**、**枕木**(まくらぎ)、レールを枕木に固定する**締結装置**(ていけつそうち)ならびに**道床**(どうしょう)などを総称したものです。



道床はレール・枕木を支え、走行する列車の重量を地盤に伝える役目があり、軌道には道床の構造によりいくつかの種類があります。

現在の竹ノ塚駅付近には、道床に砂利(バラスト)を使った「バラスト軌道」と呼ばれる軌道が使われていますが、今回の高架軌道には「**弾性枕木直結軌道**(だんせいまくらぎちよっけつきどう)」と呼ばれる道床がコンクリートで、道床と枕木の間にゴムをはさんで枕木を支える軌道を採用しました。弾性枕木直結軌道は、騒音・振動の低減効果があるほか、列車の走行により生じる軌道の状態変化が少ないなどの利点があります。

# 消音バラスト

弾性枕木直結軌道では、道床をコンクリートとしているため道床としてのバラストは不要ですが、今回の高架軌道には、通常のバラストより細かい**消音バラスト**を散布して、騒音の低減を図っています。



新しい下り急行線の一部をご紹介します!!

# 枕木

**枕木**は、レールの間隔(これを軌間(きかん)といい、東武鉄道の軌間は1,067mmとなっています)を一定に保ったり、レール上を走る列車の重量を分散させて道床に伝えるなどの役割があり、通常レールに直角に配置します。

枕木という名前は、レールの「枕」になるものを木材で作っていたことから名付けられましたが、現在はコンクリート製の**PC枕木**(ピーシー PCはプレストレストコンクリートの略)が主流となっており、木製の枕木は少なくなっています。

PC枕木は、木製の枕木に比べて軌道の状態変化が少なく、寿命も長いという特徴があり、新しい下り急行線もPC枕木を採用しています。

## 違いがあります

PC枕木にも種類があり、用途により様々な形があります。

下の写真奥の太く短い枕木は弾性枕木直結軌道用、手前の細長い枕木はバラスト軌道用です。

PC枕木の重量は重く、奥の枕木は約250kg、手前の枕木は約180kgで、木製枕木の約3~4倍あります。



# レール

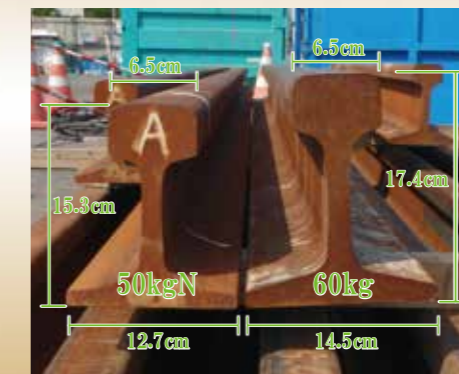
レールとは、列車の走行路であるとともに、列車が進む方向を決める案内路であり、左の写真にある鋼製のレール2本を平行に並べて使用します。レール1本当たりの標準長さは25m(これを定尺(ていじゃく)レールといいます)であり、これをつなぎ合わせていきます。鉄でできているレールは温度により伸び縮みするため、継目(つぎめ)には隙間を設けてそれを吸収するようにしています。しかし継目はどうしても騒音・振動の発生源となってしまうことから、継目を溶接する方法が考え出されました。1本の長さが200m以上になるものを**ロングレール**と呼び、騒音・振動を低減し、列車の乗り心地を向上できるため、新しい下り急行線にも採用しています。ロングレールは定尺レールに比べ、温度による伸び縮み量が大いいため、始末端部には伸縮継目(しんしゅくつぎめ)と呼ばれる継目が使われています。



また、レールは1m当たりの重さや形により分類されています。東武鉄道では**50kgNレール**という1m当たり約50kgのレールを主に使用していますが、今回の高架軌道では**60kgレール**という一回り大きく重いレールを採用しています。レールの重量が増えるほど電車の走行が安定することから、騒音・振動を抑制する効果が期待されます。

## 比べてみると?

50kgNレールと60kgレールでは重さが1m当たり約10kgも違います。並べると、大きさの違いがよくわかります。



## 伸縮継目

ロングレールの温度変化による大きな伸縮に対応するための継目であり、レールが重なり合うように繋がっています。

