

成熟の時代

梅原 俊夫*



現在、日本の鉄道路線の延長は、約27 000kmであり、うち2 000km弱が新幹線である。鉄道路線の延長は昭和40年代をピークとして横這いであり、この点では「成熟の時代」を迎えた産業の典型であるが、その内側ではスクラップアンドビルドが行われている。利用者が極めて少ない地方ローカル線などは廃止やバス転換が進められる一方、都市間高速輸送や都市内（および近郊）大量輸送などの路線の整備が進められている。

建設中の新幹線には、東北（盛岡～青森175km）、北陸（長野～上越、糸魚川～魚津、石動～金沢の合計で120km）、九州（船小屋～鹿児島210km）の3路線があり、これから橋梁、高架橋等の明り構造物の最盛期を迎える。また調査・計画段階では北海道、中央、長崎の各新幹線がある。

普通鉄道では、大都市近郊路線の常磐新線（秋葉原～つくば60km）と地方交通線の井原線、阿佐線が建設中であり、中部新空港他の空港アクセス鉄道が計画段階にある。また地下鉄では、営団、東京都、名古屋市、大阪市、神戸市、福岡市等で新しい路線の建設が進められている。

鉄道は、線路という形態で輸送路を事業者が保有する唯一の交通機関であり、自動車、船舶、航空など他の交通モードが道路、水路、空路等の公共部分を輸送路に使用すると全く様態を異にしている。このため、線路設備等の資本費を抑制することが鉄道事業成立の必要条件であり、鉄道整備にあたって建設コストの縮減が強く求められる所以である。

これまでの鉄道建設の過程で、明り区間ではRCラーメン高架橋を開発・普及し、またトンネル区間

ではNATMを導入・改良して、建設費の安い線路設備を追求してきたが、今後一層のブレーク・スルーが必要とされている。

プレストレストコンクリート技術の応用に対しても、コスト縮減、省力化などの面で、大きな期待がかけられているところである。

成熟の時代はまた「量より質」の時代でもある。既存の設備や土地の利用状況を絶えず確認し、必要により改良や増強を行ってそれらの資産を有効に活用することが大切となる。また地域環境との調和も従来以上に求められる。

鉄道では、複線化や複々線化等の線路増設、高架化や地下化等の立体交差化などの工事が、現在に引き続き施工されていくと思われる。これらの改良工事では、営業中の線路設備を使用停止することなく手を加える必要があり、経験に裏打ちされた高度な応用技術が必要となる。

たとえば線路の桁を架設するにしても、新線建設であればトラッククレーンで簡単に施工できるが、改良工事の場合には、進入路確保の困難さ、平面的・立体的な空間の狭隘さ、深夜数時間の作業時間帯、近接する民家への配慮など、多岐にわたる制約を乗り越えねばならない。

こういった技術的困難さは、関係者にとって苦しみではあるものの、発想を換えてみれば新しい技術開発の種を提供してくれる宝庫とも言える。

本誌の読者をはじめプレストレストコンクリート関係各位の、技術面での一層のご支援を期待したい。

* Toshio UMEHARA：本協会理事・日本鉄道建設公団 設計技術室調査役