

線路が予算化される以前に行われる。(3)以下の選定作業は一般に、予算化されて線路の敷設が決定した後の段階においてなされるものであり、普通これを狭い意味で選定といいならわしている。

2 線路選定の方法概要

(1) 当初計画の線路選定

前述の線路調査時代の線路選定は、 $\frac{1}{5}$ 万ないし $\frac{1}{5}$ 千の地形図をもとにするもので、この段階においては、2地点を結ぶ線路のうちもっとも良いものを広い範囲から、大つかみに選びとる。すなわち経過地の異なる大きな比較線を選んで、種々比較検討する。選定の主眼は比較的安価な概略の方法で、ぬかりなく最良の線路に焦点を合わせることに置き、その線路の狭い範囲での詳細な選定は、後の段階にゆずる。

まずその線路の使命に相応した*線路種別を定め、建設規程に定められた最小曲線半径・最急勾配(こうばい)等の線路規格を守りつつ、地形図上に線路の中心線を描く。つぎに縮尺横 $\frac{1}{2.5}$ 万、縦 $\frac{1}{2}$ 千の縦断面図を作成して、これに施工基面、橋梁(きょうりょう)、隧道(ずいどう)その他の建造物を設計記入する。さらに土工費、その他建造物に要する工費の概算を算出して、線路の実体を確立する。この作業中には図上で判断のつかない部分を確認するため、現地踏査を伴うのである。

こうして図上で選定された線路を、比較検討して優劣を決定する。

(2) 線路の比較検討

線路を比較検討するには、つぎの諸事項を考慮する必要がある。

ア 線路延長の比較 線路規格の許す範囲内においてできるだけ短いものがよい。

イ 工事の比較 できるだけ工費が安く、工事の容易なものがよい。

ウ 経過地の比較 沿線の利用人口が多く、開発物資が豊富であるものがよい。

エ 運転関係の比較 線路規格が高く、列車運転上の条件のよいものがよい。

オ 防災上の比較 地形・地質的になるべく将来災害をうけることの少ないものがよい。

カ 経営上の比較 収入が多く、経営費が少ない、すなわち営業係数の小さいものがよい。

以上の諸条件を考慮した上で、最善の線を選び出す作業をする。

3 最終段階の線路選定

前期の線路選定で、経過地の大略が決定すると、これにもとづいて経過地一帯の地形測量(主として $\frac{1}{2.5}$ 万)を測定し、精細な地形図を作成し、これにもとづいて図上選定をする。この作業は前のものにくらべ、比較的経費も高くなる。

経過地の選択範囲が、かなりしぼられた後なので、比較線は比較的短いものである。

図上選定により平面図とともに線路の縦断面図(縮尺横 $\frac{1}{2.5}$ 千、縦 $\frac{1}{400}$)を作成し、建造物を設計して予算を組み、比較検討する。こうして最も優れた線が選定できると、これを現地に設定する。

現地設定は、図上と地上との地形・地物を参考にして、線路を折線で地上に設定して、この折線を曲線で連絡して、鉄道線路の位置を地上に設定する。以上の路線選定には測量を伴うことはいうまでもない。

以上により地上に設定された線路によって、工事を施すので

ある。鉄道線路の工事費・開発効果・経営の良否は1にかかって、線路選定の巧拙によるものであり、また線路はいったん敷設された後は、容易にこれを変更することのできないものであるから、線路選定は鉄道経営上、非常に重要な項目の1つとされている。(小川泰平)

せんろぞうせつ 線路増設 単線を複線に、複線を複線化する等、現在線にそって線路を増設して現在線を増強すること。輸送量が漸増して来ると牽引(けんいん)機・運転方式の変更を行って、現在線の最大限の活用を図るが、なお輸送力の行詰りを解消できなければ、線路を増設して輸送力を増強し、列車を増発せねばならない。

運行可能列車回数はその線区の性格、輸送要請の見通し、運行ダイヤ、線路保守間合等を考えて、一般的には線路容量で輸送力の限界を表わしている。

輸送力は輸送設備の有機的な結合によって、その機能を発揮しているの、いずれか1部門の隘路は、他部門に影響して輸送力を減退させることとなる。線路を増設すれば輸送力は飛躍的に増大し、根本的な増強となるが、線路を増設するまでに実施できる施策も多く、これら輸送力増強方策を事項別に分類すればつぎのとおりである。

- (1) 運輸効率の向上 (2) 列車単位の増大 (3) スピードアップ (4) 輸送経路の調整 (5) 運転障害の除去 (6) 閉塞(へいそく)区間の分割 (7) 線路増設

これらの増強を実施するには線路工作物、軌道構造、停車場工作物等の強化が必要となってくる。

線路増設の計画と施行に当っては、その線区の実況、現在線の線路規格等により線増方式を定めることとなる。この方式を大別すると現在線に並行して腹付けするものと、改良線を増設するものがある。現在線に腹付けする場合は、停車場・線路勾(こう)配・曲線半径等は原則的に現在線に合わせて線増されるので工費も安い、改良線の増設は、現在線が急勾配・急曲線等の場合に多く行われ、往々にして新線は別線となり、経過地が変り客貨扱その他に無理を来たすので、運転上は改良線を複線で建設するのが理想的である。

部分線増とは部分的な行詰りを解消する場合で、1駅間を線増すれば問題ないが、工期・予算に制約されて1駅間の途中まで部分的に線増される場合をいう。

1 効果

線路増設工事は合理化改良と異なり、輸送の行詰り打開のための増強工事であるため、その効果は輸送力の増強が主体であるが、輸送力の増加に伴ない派生的な効果を当然生じてくるので、これを事項別に分類すればつぎのとおりである。

- (1) 輸送力の増強
 - ア 線路容量が飛躍的に増大する。
 - イ スピードアップ
 - ウ 行違い箇所に制約されず到着時間が短縮できる。
 - (4) 通過速度の向上
 - (5) ダイヤの乱れの回復が早い。
 - ウ 機関車、客貨車の運用効率が向上する。
 - エ 停車場の操車作業が軽減される。
 - オ サービスの改善
- (2) 保安度の向上
 - ア 線路保守間合がとれ保守作業が軽減される。
 - イ 線路工作物の取替修繕が容易である。
 - ウ 災害または緊急作業等の場合単線運転が可能である。
- 2 線路増設の推移