

難であるが、ある線区を通じて列車設定の隘路(あいろ)区間の抽出、ならびに増発可能な列車本数の推定には便利なので、難解ではあるが国鉄では広範囲に利用されている。

一般にある区間の線路容量を増加する要素としては、つぎのようなものが考えられる。

1 その区間内に介入する待避駅数の増加ならびに待避線数の増加

- 2 高速度列車と低速度列車との速度差の均等化
- 3 閉塞(へいそく)取扱時分の短縮化
- 4 最長閉塞区間運転時分の短縮化
- 5 高速度ならびに低速度列車群の集約化

等であるが、実際に計画する場合はつぎのような諸方策を講じている。

- 1 中間駅における待避線の増設
- 2 平行ダイヤの設定
- 3 連動および自動閉塞化、または閉塞区間の分割
- 4 列車の全面的速度高上(牽引定数の軽減, 強力な動力車の投入, 電化, 勾配改良等)
- 5 速度種別同一な列車の続行
- 6 最後手段としては新線路の増設

等である。

通常線路容量は最長閉塞区間運転時分に支配されるものであるが、東京付近の電車運転区間のように、電車時隔が極端に短縮化されてくると、客扱いのための停車時分の方が閉塞区間運転時分よりも大となり、線路容量も停車時分に支配されてくる。この場合の線路容量増加には、場内および出発信号機間に信号機を設置して、続行列車を早く着発線内に進入せしめるか、停車場の着発線を増設して、交互着発を行い、停車時分が続行列車の時隔におよぼす影響を減ずるかして線路容量を増加する。

上述のように線路容量は、1日中に設定できる総列車回数をいうのであるが、最近のように大都市の勢力範囲が拡張されて、都心への通勤客が増加してくると、線路容量としては余裕があっても、ある限られた時間、すなわち通勤時間帯に多数の列車を設定することが困難な場合がしばしばある。これは1日中における列車の密度が、通勤時に極端に大きくなった例で、列車設定を可能ならしめるためには、やはり全体の線路容量増加の諸策を実施するか、通勤時間の調整等により単位時間当りの通過人員を人為的に減少させるより他に方法がない。

線路容量呼称の方法は、通常単線区間にあっては上下列車回数の合計とし、複線区間では片道列車回数とする。

線路容量は線路の状態・使用の方法および後述の線路利用率により、かなりの差異を生じるものである。山岸輝雄の理論により計算した時、単線区間の線路容量が90をこえて出ることがあるが、実際にはこれだけの列車を設定することは困難である。概念的には単線通票閉塞区間では70~80回、複線自動閉塞区間では、電車専用のような特殊区間を除いては120~140回が限度とみてよい。

線路利用率 線路容量は前述のように線区によりかなりの相異があるが、通常各線区とも運転しうべき最大列車回数の限度

まで利用しうるものではない。たとえば深夜に発着する旅客列車を設定しても利用する旅客はなく、また貨物列車にしても特定の駅を除いては夜間作業を行っていないので、夜間に着発する貨物列車を運転しても、これが利用されることはほとんどない。したがって実際に計画される列車は、1日に設定しうる全列車のうち有効時間帯にあるものだけとなる。このように理論上求められた線路容量と、実際に設定しうる列車回数とは相違するもので、一般に線路利用率はつぎのようにして表わされる。

$$f = \frac{N}{N'}$$

f = 線路利用率

N' = 各待避駅においては自由に待避しうるものと仮定したる場合の、計算上1日に運転し得べき片道最大総列車回数

N = N' 中実際の計画上に利用しうべき片道1日最大総列車回数

線路利用率も線区により相異なることはもちろんであるが、同一線区についても区間により相当異なってくる。一般に長距離列車の始終着駅付近は線路利用率が低く、その中間にある大都市付近の線路利用率は高い。たとえば東京、大阪、博多に着発する列車はほとんどが有効時間帯に限定されているが、中間の名古屋、広島付近では深夜に通過する夜行列車もかなりあり、かつこの付近自体の交通量をまかなうために着発する列車は、別途有効時間帯に設定されるので、東京、大阪、博多付近よりも名古屋、広島付近の方が線路利用率は高い。電車専用線等の場合では混雑時最高度に線路を利用し、閑散時の輸送とは格段の差があるので線路利用率は比較的小さい。

通常線路利用率は55%程度が最高と考えられているが、深夜間に相当列車を運転している線区では65%程度まで考えられており、これ以上利用率を高くすると実際ダイヤ設定が困難である。(平林伝蔵)

せんのろよそくず 線路予測図(地方鉄道・軌道の) 地方鉄道または軌道業を営もうとする者が、免許または特許を受けるため提出する申請書に添付する線路の略図をいう(地方鉄道法第12条、軌道法施行規則第1条)。

地方鉄道の線路予測図には、平面図および縦断面図があり、平面図の縮尺は $\frac{1}{25,000}$ 以上で線路経過地の地名・地勢・停車場の位置および名称・1kmごとのキロ程を記載して方位を示し、また縦断面図の縮尺は距離を $\frac{1}{25,000}$ 以上、高さを $\frac{1}{2,000}$ 以上とし、中心線・地面および施工基面の高低を示し、隧道および橋梁(きょうりょう)の長さ・線路の勾配・停車場の位置および名称を記載することになっている(地方鉄道法施行規則第5条)。

このほか、これによって計画路線のだいたいにおける経路を知るのであるから、前記以外の事項でも参考になるものは明確に記載すべきである。

軌道の線路予測図は、平面図のみで縦断面図を必要としない。平面図の縮尺は、地方鉄道と同様 $\frac{1}{25,000}$ 以上で、線路の経過市町村名・地形・1kmごとおよび単線複線等の分界点のキロ程、道路の種類ならびに沿線人家連続の状況を記入し、縮尺方位を示すことになっている(軌道法施行規則第3条)。(林 四郎)

そ

そうがく(けい)よさん 総額(計)予算 収入と支出を混ざらないで、収入には現金が納入された金額、また納入される金

額をあげ、支出には、現金が支払われた金額、または支払われべき金額をあげることを原則とした予算である。たとえば、