

べんぎゆそう

チュービングアーム } セミロータリーシステム
 チュービングバンド }
 メインウインチ
 ディストリビューションボード
 ディーゼルエンジン
 ギヤボックス
 ハンマグラブ

ベント EDF-55 型は総重量 36t、作業時における高さ 13.5m、幅 3.7m、長さ 8.7m があるが、図のように無限軌道を用いず、オタリー式移動装置により現場で方向転換、その場回転、横移動が自由に行える構造となっている。また遠距離輸送には、やぐらを倒して付属のトレラーにつけ移動が自由にできる。掘さく孔径を決定するケーシングチューブは、肉厚 40mm の 2 重管鋼鉄製で、外径はそれぞれ 670, 800, 880, 970, 1,080mm 等 5 種のものが普通使用されており、定尺は 6m で、作業上は 4, 3, 2, 1m のものとあわせて使用し長さを調節する。緊結装置はラビッドロックで簡単にチューブ間相互を締結できる。掘さく深度としては欧州において 120m までの実例があり、日本でも 30m 程度のものは施工されている。

作業方法としては、まず刃先の付いたケーシングチューブを揺動させながらジャッキで押し込み、中の土砂をハンマグラブでつかみ出し土捨てする。掘さくが完了すると水替えを行ない、鉄筋を建て込み、コンクリートを打設する。普通地下水位以下に打設するので、プレバクト・コンクリート工法、あるいはトレミー工法による水中コンクリート工法になるが、都市部分では生コンクリートの入手が容易であり、特別の設備も要しないトレミー工法が使用される。コンクリートの打設深度に応じてケーシングチューブを引き抜いて回収する。作業は普通、土工、溶接工（鉄筋の継ぎし）等で 8 人程度のチームを必要とし、径 980mm、深さ約 28m、コンクリート 20m³ 程度なら 18~20 時間くらいの作業時間を要するようである。（横田英男）

べんぎゆそう 便宜輸送 弾力的な荷物輸送方式として、便宜、荷物車以外の車両により手・小荷物および託送郵便物を輸送すること。

荷物輸送は、主要駅間で大量にまとまる場合は、荷扱車掌の乗務しない締切荷物車または貨車により、その他のものは、荷物車掌の乗務する扱荷物車で輸送することになっているが、閑散支線区等の少量荷物、特に速達を要する新聞・テレビ原稿および映画（写）フィルム等容積が小さく少量のもので輸送し難度を確保できない場合、旅客輸送の閑散時（たとえば通勤用旅客車を使う。）の新聞輸送等のため旅客車または旅客車の一部（客室を一部仕切ったため、たれ幕等を使う）、車掌室・緩急車等を使用して輸送するもので、荷扱車掌または荷扱掛が乗務する場合と乗務しない場合がある。

鉄道輸送は即時財であり、硬直的であり、輸送量の多い線区も少ない線区も画一的な輸送方式となりやすいが、最も弾力的、合理的な客荷の輸送力を設定して、経済的な輸送を行なう方法として、客荷両用の車両（たとえば、深夜は新聞輸送、朝は通勤輸送に交互に入換えのきく仕組みの車両。）を開発して使用するが、この便宜輸送方式によるか、のいずれかになるわけである。（橋本 外喜久）

へんせいりょうすう 編成両数 旅客列車の輸送力は、列車本数と編成両数の相乗積で現わすことができる。編成両数の上限は動力車のけん引定数、線路の有効長、乗降場の長さ、基地設備のうち、最少のものにより規制される。旅客サービス上からは、編成両数を小さくして、列車回数を増加することが

望ましいが、動力車、同乗務員、列車乗務員を節約するためには、大きい編成として列車回数を縮減することが望ましい。編成両数の下限は、この両者の関連によって定まるものである。

図-1 旅客列車編成の年度別推移

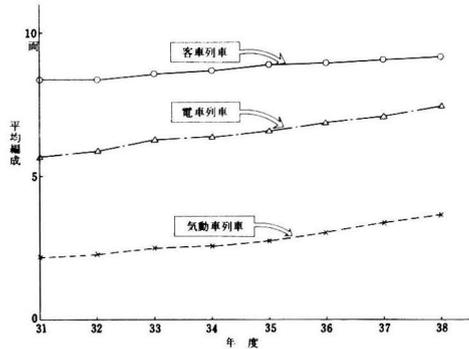
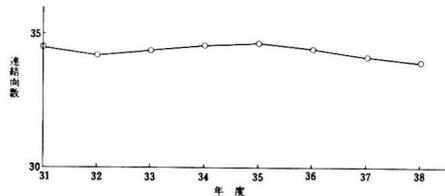


図-2 貨物列車連結両数の年度別推移



旅客列車の編成は東海道線の 15~16 両が最大であり、ローカル線区の電車または気動車による 1~2 両編成が最も小さいものである。

貨物列車の編成は、主要線区ではけん引定数によるよりも、中間駅の有効長により制限されることが多い。支線区では軌条負担力の関係で、けん引力の小さい機関車を使用する機会が多いので、急こう配の線区が多いのと合わせて、けん引定数により制限されることが多い。東海道線では最大現車 60 両のけん引が可能であるが、支線区では 2~3 両の連結しかできない線区もある。

編成両数の順序、内容は旅客列車では編成順序表により、貨物列車は貨車集結方により列車ごとに定められている。

列車種別ごとの平均編成両数を年度別に示すと旅客列車は図-1、貨物列車は図-2のとおりである。（田頭 守）

へんでんしょえんぼうかんせいせいぎょそうち 変電所遠方監視制御装置 (英) remote control device for substation 遠方にある機器を操作し監視することを遠方制御といい、これを行なう装置を遠方監視制御装置という。鉄道においては、* 電鉄用変電所・* き電区分所あるいは高圧配電用の配電室などの制御に使用されている。電鉄用変電所には、電源を受けるための断路器あるいは交流しゃ断器、所要の電気に変換する変圧器あるいは整流器、電車線に電気を供給するための断路器あるいは、しゃ断器などがあるが、遠方監視制御装置は、これら機器の操作とその開閉あるいは運転・停止などの状態監視のほか、故障状態の監視、電圧・電流あるいは電気量の計測などが行なえるようになっている。

遠方監視制御装置は、このように多数の機器を遠方から制御するものであるが、これを経済的に行なうために、制御所と被制御所との間に、小数の制御回路を設け、これを全機器の制御に共用するようにしている。この制御回路を一般に連絡線と呼ぶが、これを共用するためには、多数の機器の中から、操作あ