

## リバス・デ

なわれ、池の中に排水される。この池の中で土砂と水が分離され、水は孔内に入り土砂は別の機械で掘きく捨土される。このような水の循環が行なわれるため、試すい機等に比較してリバス・サーキュレーションといわれている。

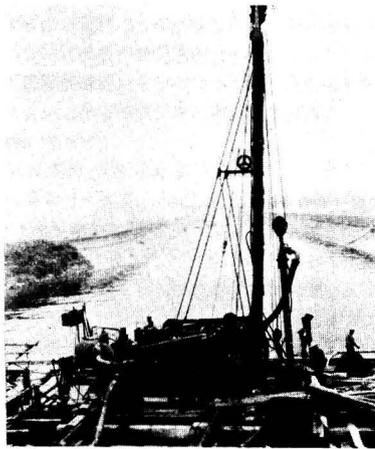
掘きく機構は、ケーリーバーの先にドリリングパイプを継ぎ足し、その先端に特殊の形状のエンボビットを取り付け、ロータリーテーブルによりケーリーバーを回転し、この回転がビットに伝わって掘きくを行なう。エンボビットで掘きくできないような堅い地層は、3翼ビットを使用し、それでも掘きくできないような地層は、パーカッション機構を併用しているから、これを使用して施工する。

わが国で使用されているPS 150型は、口径457, 610, 762, 1,016, 1,270および1,500mmの6種あり、掘きく深さは200mまで施工可能と称されている。

粘性土・砂質土・れき(礫)層の施工は容易であるが、管内を吸い上げるため、れき(礫)の大きさに制限を受け、PS150型は管の内径が150mmのため、150mm以上のれきを含んだ地層は、この方法では掘きく不能となる。このときはケーリーバー、ドリリングパイプ等を取り出し、別にオレンジビールバケットを入れて、そのれきを取り出すが、このために能率は著しく低くなる。大きな石がなければ、孔壁を水のみで押さえているため、他の工法にあるような崩壊、ケーシングチューブの引抜き困難または不能ということがなく、土質によって非常に有利な工法である。

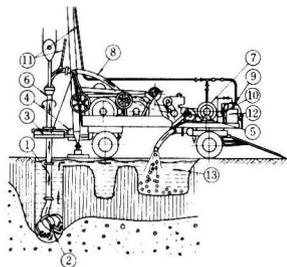
地下水位が高く、地表までに2~3mの水位差がとれないときは、地上にスラッシュタンクおよび孔にスタンドパイプを建て、水位差をとり施工することができる。ケーリーバーを回転するロータリーテーブルは油圧により回転されるから本体と分離することができ、これを利用して水上または海上の施工が可能である。

この工法の応用としてドリリングパイプにサイドカッターを付け、



PS 150 リバス・サーキュレーション・ドリル

同上原理図



- |             |            |
|-------------|------------|
| ① ドリルパイプ    | ⑧ サクシヨンプイプ |
| ② ドリルビット    | ⑨ バキュームタンク |
| ③ ロータリーテーブル | ⑩ バキュームポンプ |
| ④ オイルモーター   | ⑪ バキュームパイプ |
| ⑤ オイルポンプ    | ⑫ 冷却タンク    |
| ⑥ ケリーバー     | ⑬ 溜池       |
| ⑦ サクシヨンプン   |            |

所定の深さまで掘きくしたらパイプを上下に動かすとともに機械を移動し、これにより、みぞを掘きくすることができる。

国鉄では構造物の基礎として、この工法を採用しているが、さく孔した後、既成ぐいの建込みまたはコンクリート、鉄筋コンクリートの現場打設が行なわれる。コンクリートはトレミーパイプを使用した水中コンクリート打設が行なわれる。国鉄の構造物の基礎としては、新幹線の羽島地区が初めてであったが、その後新幹線および現在線の基礎に多く使用されている。

ザルツギッター社では、上記の機械のほかに、この工法で超大口径掘きく用の機械を開発した。この機械によると従来1,500mmであった孔径が最大5,000mmまで施工することができる。

(小林正一)

**リバス・デフレクション** (英) reverse deflection  
リバス・デフレクションとは、おもに電車線路用電柱を建柱する場合、常時使用荷重による電柱変形の推測量に応じて、荷重と逆の方向に付与する偏位のことである。

その目的とするところは、(1) 美観上、(2) 架線性能上 (抑制抵抗の軽減)、電柱は鉛直のほうがよい。(1)は主要な意味をもち、(2)は可動ブラケットを使用した場合に付随的な意味をもつ。

リバス・デフレクションは以前より建柱作業の常識として、経験的に取り上げられており、実用的には十分満足されていた。ただ前述の目的を特に強調する場合には、数量的な取り上げ方をする場合がある。ただし実施に際しては、すべての電柱を対称としないで、荷重による変形量の多少、ならびに建柱作業の難易を勘案して、真にリバス・デフレクションを必要とする電柱に限定するほうがよい。一般的には単独柱のうち、曲線箇所、オーバーラップ箇所、スパンビーム箇所の電柱が対称となるであろうが、これとても偏位量を数量的にみると、電柱頂部で数十ミリメートルのことが多く、建柱技術の鉛直精度ならびに建柱後の出来ばえから考えると労多くて功少なしの感が深い。

(玉野 康)

**リフトコンベヤ** (英) lift conveyer 駅における手小荷物運搬作業のうち、立体的な荷物の移動用機械としては、現在主として貨物用エレベータを用いている。しかし近年の取扱量の増加およびターミナル駅の立体化に伴い、設置面積の制限および取扱速度の増加が要求されるので、現在のエレベータよりさらに性能の高い荷物の運搬装置が必要となってきた。

リフトコンベヤとは、上記要請に対して開発された垂直運搬装置をさすが、その一例として、昭和39年度試作し、秋葉原駅に据え付け試用中のものを示すと下記のとおりである。

- 1 主要機能
 

(1) かご数	4個
(2) 手押車1台の最大積載荷重	1,000kg
(3) 手押車の1サイクル所要時間	約35sec
(4) 主電動機出力	22KW 10p
- 2 構造概要

