

しんしゅくつ

輸送施設については、昭和50年における工業開発の規模(13地区計で約7兆3,000億円)および人口(同約1,200万人)に対応して施設の整備をはかるものとし、そのうち主要な施設もしくは緊急を要する施設で、昭和45年までに着工するものについて箇所づけをして、その事業費を積み上げて経費を概算している。

鉄道関係の施設では、工業開発の進展ならびに人口の増加に伴って必要となる輸送力増強のための主要事業として、新線建設・

表-2 新産業都市における鉄道施設整備計画事業費

事業主体	概算経費(億円)
国 鉄	1,830
日本鉄道建設公団	52
地方鉄道軌道その他	227
合 計	2,109

の事業費は表-2のとおり見込まれている。(橋本信明)

しんしゅくつぎめようレールぜつえん 伸縮継目用レール絶縁 新幹線では本線の高速運転区間のレールは、継目のないロングレールを使用しているが、約1.5kmごとにレールを電氣的に絶縁して信号用軌道回路を構成する必要があるの

で伸縮継目をもったレール絶縁を使用している。このレール絶縁は高速列車の車輪の転がりを、なめらかにするため絶縁部を斜め切りにし、プラスチック絶縁材料を直接レールに接着している。その前後には伸縮継目においてロングレールの軸力が直接絶縁部にかからないような構造となっているので絶縁部が外力



伸縮継目用レール絶縁

によって、そこなわれることなく耐用年数も長くなっている。

(佐野皓良)

しんそこうほう 深礎工法 一般的には井筒式掘さく方法により直径1~4m程度の円形柱状基礎を造る目的で施行される工法である。掘り下げには地上所定位置に定規井わくを組み、掘り進むに従って次々に井わく(通常縦1~1.5m程度の生子板、または、その他板材をアングル・パイプ等で補強したもの。)を下方に継ぎ足し、土留めを行ないながら所定基礎底面まで掘り下げる。

掘さくは手掘りで行ない、残土はバケットとウインチ等で地



深礎工法

上に巻き上げる。掘さくが完了したら、順次下方より井わくを撤去しながらコンクリートを打設して、基礎を造成する工法である。

この工法は

- 1 重機械を使用しないため、狭い場所でも手軽に施工できる。
- 2 騒音や振動を伴わない。
- 3 基礎底面を直接確認でき、不かくらん資料等の採取が容易であるとともに、必要に応じて地耐力試験が可能である。
- 4 地下室等を伴う建造物に対し、地下室の部分の全面的な根ざりを行なうことなく、基礎が施工できるとともに、堅孔である礎坑を利用して柱の施工も可能である。したがって地下部分の施工に先だって上部構造を施工することができる。また根ざりに際し、さきに施行した柱を利用して比較的楽に土留めを行なうことができる等の利点がある反面、ヒービングを起こすような軟弱地盤、クイックサンド、多量の湧水を生ずるような地質では井筒の曲がり、崩壊等をきたし施工が困難となる。近年これらの欠点に対し、ガイドレールを打ち込み、井筒の曲がりを防ぐ方法、先行矢板を使用する方法等、改良が加えられているが、施工に際しては十分な地質調査が必要である。鉄道施設に対する最近の施工例の一つとしては、東海道新幹線東京駅構内高架橋および駅舎の建設に、本工法が全面的に使用されている。(宮入平八)

しんどうじょうらんしきじどうきろくオシログラフ 振動じょう乱式自動記録オシログラフ(仏) oscillographe 電力系統の運営に当たっている者にとっては、良質の電力を日夜不断に供給することが念願であり、事故による停電は、最も恐れるところである。事故の本質的な解決には、その実態を正確にはあくすることが欠くことのできない第一条件であり、このためには自動的に事故発生前の状態から、事故に推移する間の記録を明らかにしなければならない。振動じょう乱式自動記録オシログラフは、電力系統に事故が発生すると同時に自動的に動作して、事故発生前(0.5秒前)から最大65秒の記録印刷が行なわれ、写真現象等再生のめんどろな操作を必要とせず、そのまま事故原因の検討に利用することができる。

1 動作原理 構造の概要は、図に示すように直流モータにより駆動回転する金属ドラムがあり、金属ドラム表面には下部のインク容器よりゴムローラを通してインクが補給され、インク皮膜ができる。オシログラフ要素のペンは、この金属ドラム表面に接触しており、測定する電気量に従って振動するから、金属ドラムのインク皮膜には、その振動波形が描かれているが、紙ローラは金属ドラムから離れており、描かれた現象は印刷されず、半回転するとゴムローラにより新しいインクで消されてしまう。常時は、この動作を反復している。事故が発生すると、駆動リレーにより紙ローラがドラム表面に押し付けられ、インク皮膜に描かれた振動波形は記録用紙に転写印刷される。

振動じょう乱式自動記録オシログラフ構造

