

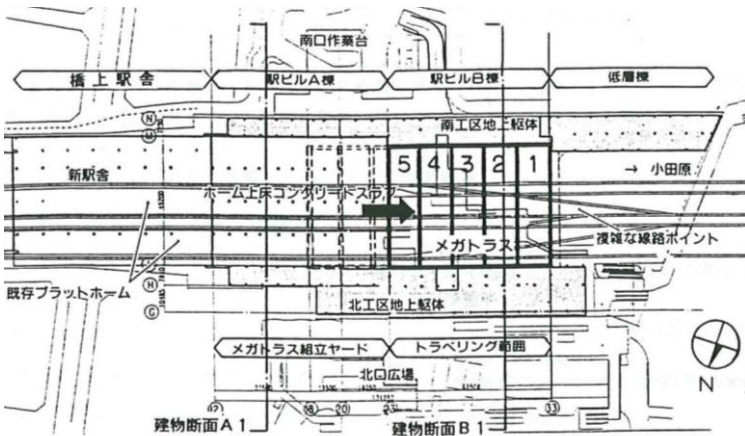
□ 建物概要



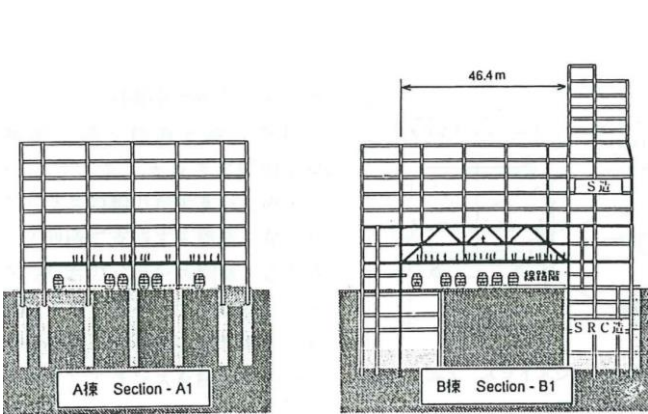
建物名称	相模大野駅ビル新築工事
所在地	神奈川県相模原市上鶴間 3 5 1 0-1 2
建築主	小田急電鉄
設計・監理	竹中工務店、小田急建設
施工	竹中工務店、鹿島建設、小田急建設共同企業体
建物用途	店舗、ホテル、駅舎、自由通路
建物階数	B4 F14
建築面積	15,444.8 m ²
延床面積	86,434.77 m ²
構造種別	SRC, S, RC
工期	1992 年 11 月 10 日(着工)～1996 年 10 月 30 日
工法	床のジャッキダウンを伴う重層トラベリング工法
トラベリング総重量	3000t(スパン 46.8m)
トラベリング回数	5 回
総移動量	81.25m
けん引ジャッキ	70t-1700st、(床ジャッキ) 40t 型油圧ジャッキ 50t-200st)
反力装置	H 形鋼クランプ装置
支承部	200t スライドジャッキ
計測システム	計測制御システム

小田急相模原大野計画は、大規模複合ビルである。このうち橋上駅舎、駅ビルA棟、B棟が線路上空ビルとなる。駅ビルA棟はホーム内に柱が建てられ、S造の在来工法での構築が可能なのに対し、B棟は線路が複雑に交錯しており、柱の設置が不可能でことから大架構メガトラスの構築が必要となった。

建物と線路の配置図



建物断面図



□ 重層トラベリング工法

本工事は、大スパンの架構をいくつかのブロックに分割し、組立可能な本設床スラブ上で1ブロックずつ組立ながら、両端に設けた2本のトラベリング軌条レール上を順次横移動（トラベリング）させていき、柱のない大空間構造を完成させる工法である。今回は駅ビルの4階と5階に相当する2層分のメガトラスを架け渡す工事であるため、重層トラベリング工法と称した。また、メガトラス組立時に、3階床も同時に組立メガトラスの4階から吊下げてトラベリングをし、線路上空に出た段階で所定の位置に垂直移動（ジャッキダウン）する工事を行った。

重層トラベリング工法の写真・概要図

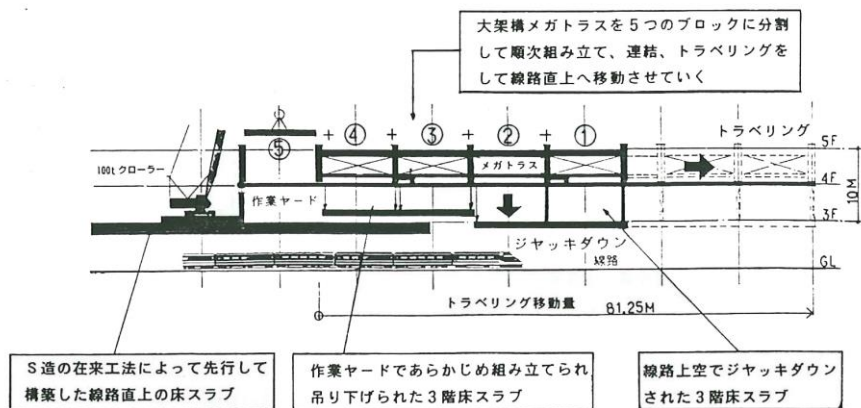
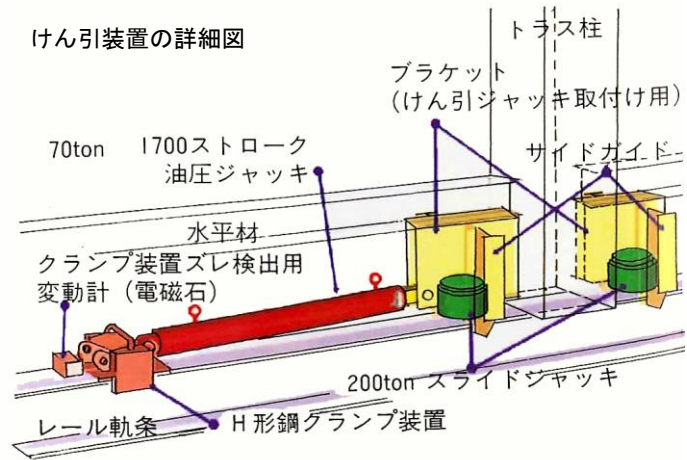


図3 重層トラベリング工法の概要

○トラベリングシステム

クサビ式クランプ装置を反力とした水平ジャッキをトラス柱の脚部に取付、1ストローク1700mmの移動を繰り返し、1日の所定量として12.5m、総移動量81.25mをトラベリングした。柱脚部にトラベリングシューとしてテフロンを装着した200tのスライドジャッキを取り付け、溶接のルートギャップ(8mm)持ち上げて牽引した。

けん引装置の詳細図



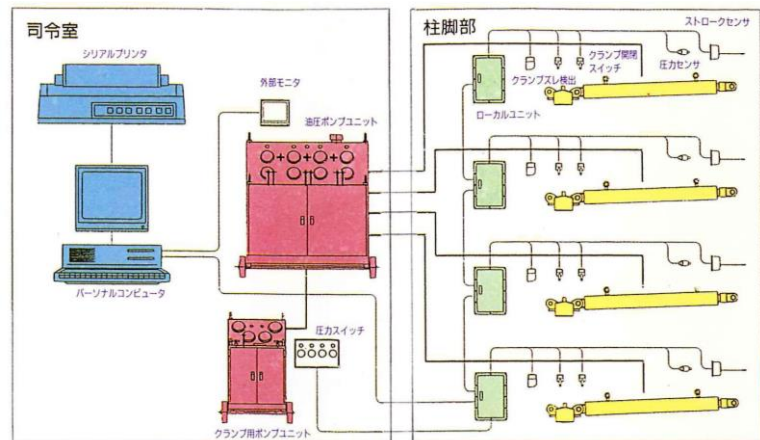
○床のジャッキダウンシステム

床荷重を受け降下を行う50t センターホール型油圧ジャッキ、吊り材として全ネジPC鋼棒、反力受、盛り替えナットラムチェアなどのジャッキシステムを使用した。1ストローク125mmのダウンを17回繰返し、所定量である2005mmのジャッキダウンを行う。なお、全部で16個所の油圧ジャッキを同じ降下量で同調させる装置を使用した。

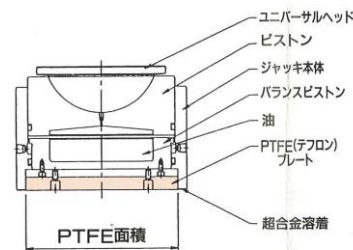
○集中管理システム

トラベリング、ジャッキダウンの作動状況をリアルタイムで把握するためにけん引荷重、トラベリング移動量、摩擦係数、反力装置の作動状態、吊り点荷重、降下量などの各装置にデータをパソコンで処理・管理する。

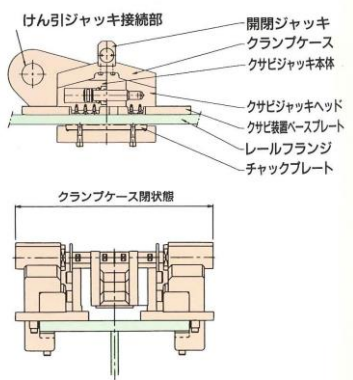
集中管理システム



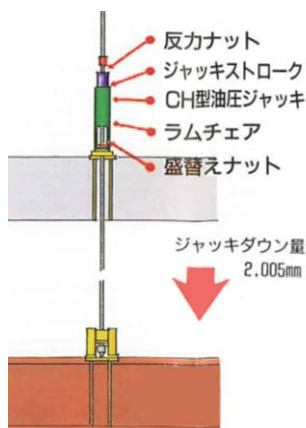
スライドジャッキの構造



H形鋼クランプ装置の構造



ジャッキダウンシステム図



管理システムのパソコン画面

