

3.1.2 水平移動

建築工事において、建物周辺に敷地の余裕がなくクレーンの設置に制約条件があって建物全面をカバーできない場合や、鉄道線路際などでクレーン作業に制約がある場合などに採用され、代表的な工法としてトラベリング工法が挙げられる。

このトラベリング工法は、建物の架構をいくつかのブロックに分割してクレーン作業の可能な場所に組み立て、所定の位置に順次移動させながら構築していく工法である。手順としては、まず分割した第1ブロックをあらかじめ施工された構造体あるいは構台ステージ上で組み立て、これを油圧ジャッキなどによって1ブロック分だけ横移動させる。次に空いたステージ上で次の第2ブロックを1ブロックと連結させて組み立て、1、2ブロック同時に1ブロック分だけさらに横移動させる。以降、各ブロックが所定の位置に移動するまで順次同様に繰り返す。各ブロックが最終位置に移動した時点で、下部構造体と定着作業を行いトラベリング工事は完了する。

また、この他にも1ブロックずつ所定の位置までトラベリングを行い定着させていく方法が取られることもある。この場合は、牽引するトラベリング装置は1ブロック分の牽引能力があればよいが、トラベリング毎に装置の盛り替え作業が発生する。

一般工法に比較して、このトラベリング工法は次のような特長を有する。

加工の組み立て作業位置を一ヶ所に固定できるため、組み立て用揚重機等の仮設設備を押さえることができる。(特に多スパン構造物に有効)

鉄道軌道上に構築される建物なども、十分養生された場所で組み立て、移動させる事ができるため非常に安全である。

既存建物や鉄道が使用中、稼働中でも施工することが可能となり、工期短縮につながる。

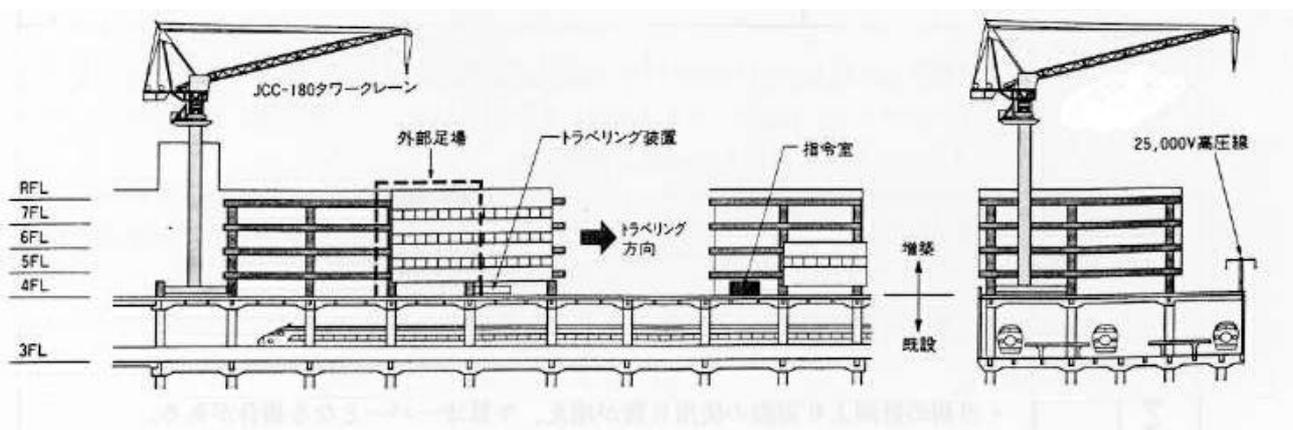


図 3.1.1 トラベリング概要図

また、トラベリング装置の形式としては次のようなものが挙げられる。

油圧ジャッキによるクランプ装置を反力とした牽引あるいは押し出しタイプ

PC ケーブルジャッキによる連続牽引タイプ

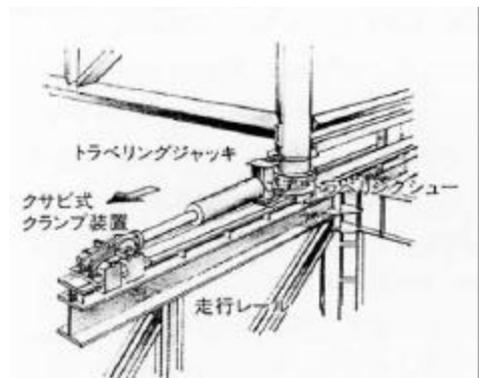


図 3.1.2 トラベリングジャッキ