

# DIA-WIN II 工法の施工

竹内 宏\*  
Hiroshi Takeuchi

松元 淳二\*  
Junji Matsumoto

鬼木 光一\*  
Koichi Oniki

## 1. はじめに

本報告は、(仮称)横浜駅西口駅前再開発事業B棟新築工事に於いて耐震壁や壁杭のみならず、合成壁や二方向版耐側圧壁としての機能を有する地中連続壁工法DIA-WIN IIの施工概要および壁間継手の施工上の留意点について述べる。

DIA-WIN IIはDIA-WIN I<sup>1)</sup>の機能の向上を図り、平成6年1月に(財)日本建築センターより追加評価を取得している。

## 2. 工事概要

工事名称：(仮称)横浜駅西口駅前再開発事業  
B棟新築工事  
企業先：東京建物(株)、安田信託銀行(株)  
工事場所：神奈川県横浜市西区北幸1-7-1他  
規模：階数 地上15階、地下3階  
建築面積 1,100m<sup>2</sup>  
延床面積 14,900m<sup>2</sup>  
軒高 59.3m  
最高高さ 65m  
根切り深さ 23m  
構造：地下1~4階、SRC造  
(耐震壁付ラーメン構造)  
地上1~15階、純S造(ラーメン構造)

## 3. DIA-WIN IIの施工概要

DIA-WIN IIの施工概要を表-1に示す。また、エレメント割付および機械等配置を図-1に、施工フローチャートを図-2に示す。

表-1 施工概要

全長	74 m
幅	1.0 m, 0.8 m
深さ	51.3 m
掘削量	3,573 m <sup>3</sup>
コンクリート量	3,539 m <sup>3</sup>
鉄筋量	574.6 t
工期	平成8年4月~8年7月
エレメント数	先行 7箇所、後行 8箇所 計 15箇所
掘削方式	バケット式 (MEH掘削機使用)

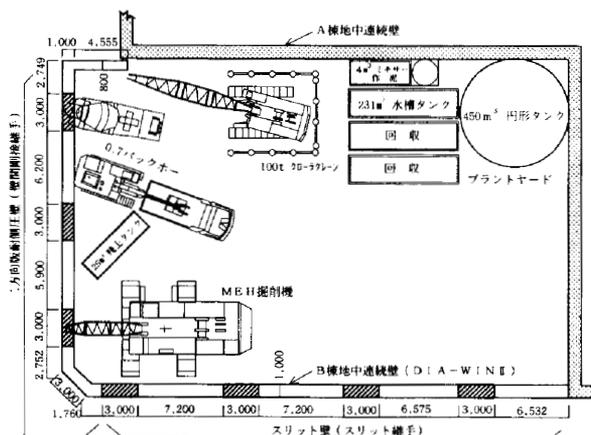


図-1 エレメント割付および機械等配置

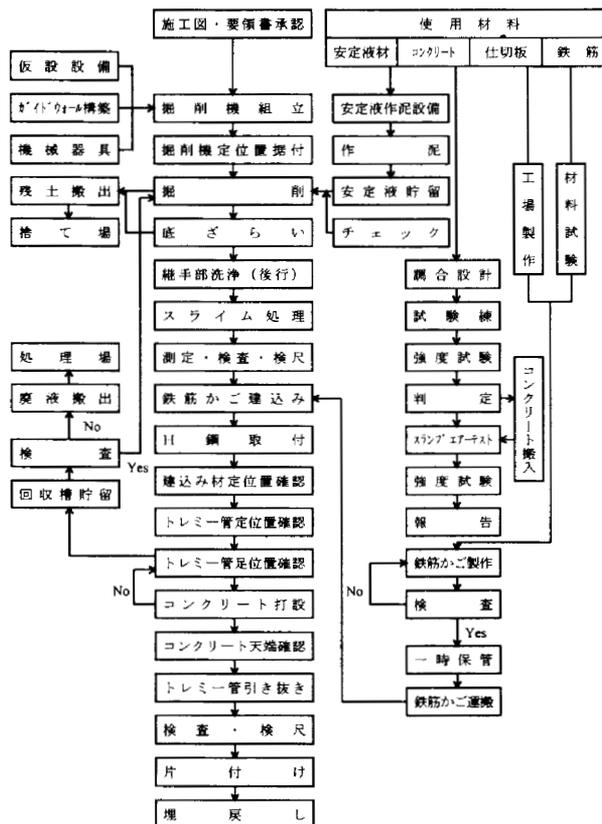


図-2 施工フローチャート

\* 横浜(支)横浜西口再開発(出)

### 4. 壁間継手の施工上の留意点

DIA-WIN IIの壁間継手の施工にあたり、下記の事項に留意して施工を行った。

#### (1) 壁間継手部接合面のマッドケーキ除去

地中連続壁を構築する際に、壁間継手の後行壁側の継手鋼材は建込み後、安定液中に長時間放置されるので、継手鋼材にマッドケーキが付着する。したがって、継手部の耐力低下を防ぐため、継手掃除機を用いて付着したマッドケーキを除去する必要がある。

#### ①壁間剛接継手

壁間剛接継手の形状を図-3および写真-1に示す。この継手に付着したマッドケーキを除去する方法は、図-4に示すような、くし型筋を清掃するポリプロピレン製ブラシと、継手鋼材部分を清掃する高圧ウォータージェット併用の水中ポンプ内蔵型継手掃除機を使用し、毎分2~3mの速さで2往復させた。

#### ②スリット継手

スリット継手では、図-5に示すように、仕切鋼板に取り付けたカットTをガイドにし、ワイヤ製ブラシで仕切鋼板をこする継手掃除機を使用した。

#### (2) 壁間剛接継手におけるくし型筋と後行エレメント鉄筋かごとのラップ

壁間剛接継手は図-3に示すように、くし型筋と後行エレメント鉄筋かごはラップする構造となっている。したがって、51.3mの深度まで互いが干渉せずに、所定の位置に後行エレメント鉄筋かごを挿入することが重要なポイントである。このため、くし型筋の組み立て精度管理が重要になった。くし型筋の取り付け先行エレメント鉄筋かごについては、敷地が狭いため場外加工し、分割して搬入し、現場内にて組み立てを行った。

また、くし型筋は運搬時の変形等を考慮し、現場にて溶接し固定した。さらに、ラップ長やピッチを保ち、後行エレメント鉄筋かごとの干渉を避けるため、ソリの役目を兼ねるフラットバーをくし型筋の先端外側に溶接した。

### 5. おわりに

地中連続壁工法DIA-WIN Iを発展させたDIA-WIN IIの施工を行った。面内せん断力だけでなく面外力にも抵抗できる壁間剛接継手の施工では、継手部分の確実なマッドケーキの除去や、施工精度の確保が重要であることがわかった。また、仕切り鋼材のL形ガイドに鉄板の曲げ加工材を採用したが、精度や作業能率を考慮すると今後は既製の形鋼の組み合わせを検討する必要がある。

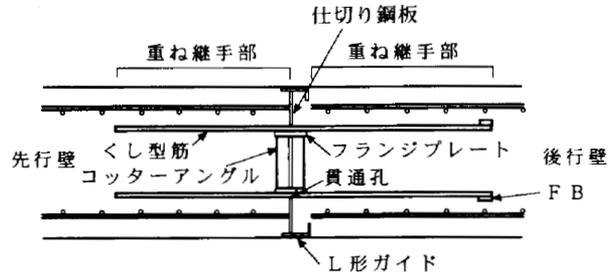


図-3 壁間剛接継手

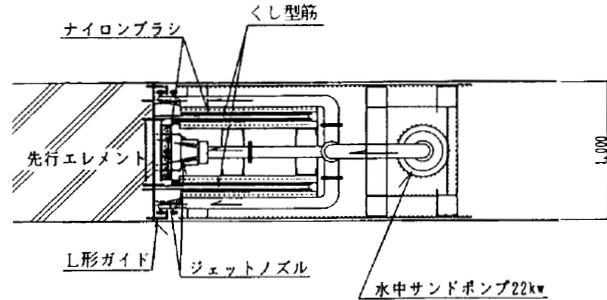


図-4 壁間剛接継手の清掃

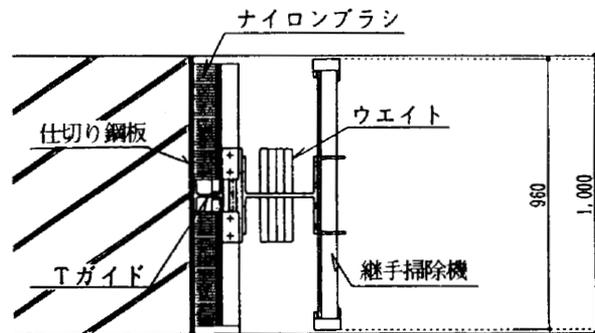


図-5 スリット継手の清掃



写真-1 壁間剛接継手

#### 参考文献

1) 大泉敬実, 石田 忠, 岡 賢治: 地下連続壁 (DIA-WIM工法) の実施設計, 西松建設技報第14号, pp.227-231, 1991.