

国内最大の都市再開発

～六本木六丁目地区第一種市街地再開発事業B街区事務所棟A～

Outline of NEW LANDMARK TOWER in ROPPONGI

赤羽 康雄
Yasuo AKABA

川田工業(株)鉄構事業部栃木工場生産技術一課

本工事は、地下鉄日比谷線六本木駅の南西に位置し、テレビ朝日の六本木放送センターなどを含む約11 haの広さを有する国内最大規模の市街地再開発事業において、メインタワーとなる地上54階建、高さ238 mの超高層事務所棟の新築工事です(図1参照)。

今回は当社で行った鉄骨の工場製作について紹介します。

設計監理:(意匠)森ビル株式会社一級建築士事務所
入江三宅設計事務所

(構造)森ビル株式会社一級建築士事務所
(株)構造計画研究所

施工:大林・鹿島共同企業体

工事概要

工事名称:六本木六丁目地区第一種市街地再開発事業
B街区事務所棟A新築工事

工事場所:東京都港区六本木6丁目378番2号 他

施主:六本木六丁目地区市街地再開発組合

構造・規模

構造 地 上:柱 - CFT造, 梁 - S造

地 下:SRC造, S造

規模 地 下:6階

地 上:54階, 塔屋2階

敷地面積: 57 180.00 m²

建築面積: 16 146.65 m²

延床面積: 380 105.09 m²

最高高さ: 238 m



図1 現場周辺図

工場製作において

本工事の工場製作において特徴的な事項を次に示します。

(1) SA材，極厚鋼の使用量が多い

地下鉄骨においては多くの部分にSA材，極厚鋼を使用し，十字柱，H柱の仕口パネル部にも，SA材，極厚鋼を使用しています。仕口パネルの材質の決め方，板取りの決め方などについては，バット省略などのVE検討を各部分に行い，コストダウンにつながるよう努めました。また製作時期が1～3月の外気温が低い期間であり，板厚も最大75 mmと厚いため，予熱など溶接施工に対して細心の注意を払い，各種試験を行って溶接部の品質向上に努めました。

・実施した試験

極厚鋼材溶接性試験

SA440予熱温度確認試験

特定銘柄溶材試験

極厚鋼材試験

(2) 品質管理について（要求品質の確保）

入熱，パス間温度の管理

溶接前中検査の強化

建設省告示1464号二号 の遵守

以上の3項目について全節ごとに書類提出，または立会検査を受けるなど，工場自主検査体制，指摘事項に対しての改善策，対応経過についての厳しいチェックがありました。そのため，製作会議の実施，作業員への講習会の実施，日常の現場・現物確認を徹底して要求品質の確保に努めました。

(3) 単一部材の大きさ

一部材の大きさが非常に大きいため（写真1参照），材料手配段階から，鋼材のロール可能寸法の確認，製作上の問題の確認，輸送上の問題の確認，現場建方時の問題の確認を行い，製作や発送が始まってからのトラブルが生じないように早い段階での検討を行いました。



表1 最大寸法および重量

	断面	長さ	重量
柱	PIPE： 2 000×70 mm	8 000 mm	30 t
梁	BH：1 200×700×25×70 mm	17 800 mm	15 t

(4) 建方サイクル

本工事は工事規模の大きさに関わらず，建方サイクルが10日間ピッチであるため，工場製作から現場工事まで特別な対応が必要でした。

a) 工場製作

短期間に多くの鉄骨製作を行うため，鉄骨製作に携わった製作会社は全15社となりました。

短期間に，多くの製作会社との間で情報交換が必要であり，最新情報を製作に反映させるため，質疑，打合記録は，全てE-mailにて対応しました。

b) 現場工事

高力ボルトの本締めや溶接も短期間に集中し，多くの鍛冶工，溶接工が必要とされることが予想されたため，早期から各社間で調整を行いました（当初計画段階においては，最大で鍛冶工80名，溶接工150名が必要とされました）。

おわりに

本工事では，問題がいろいろありましたが，とにかく短時間で製作を進めていくために，時間との闘いでした。

今後の製作過程においても時間を短縮できる作業がないか（工数低減），正確に作業員の末端まで情報を伝えるとともに品質を向上させる方法がないか（品質確保）などについて十分に検討していきたいと思います。



写真1 柱工場製作