

# 建設通信新聞

発行所 日刊建設通信新聞社  
〒101-0054  
東京都千代田区神田錦町3-13-7  
電話(03)3259-8711  
FAX(03)3259-8730  
©日刊建設通信新聞社 2019

大林・鉄建JV

## 品川新駅に「P-U-P工法」(ゴンドラ) 線路上でガラス板設置

大林組・鉄建建設JVが施工する「品川新駅(仮称)新設他工事」では、2020年夏季東京五輪前の暫定開業を目指して日々作業が進行している。同工事では、コンコース階中央の吹抜空間に設けるガラスの手すりを施工する際に、日綜ゴンドラの「P-U-P工法」パネル揚重機システムを採用。一般的には足場を組み立て作業する工程だが、同工法を導入することで施工個

所の下部で並行する電車線の工事を止めることなく、最大250㎡のガラス板を効率的に施工した。同工法は、デッキ型ゴンドラと揚重機(テルハクレーン)を併用し、外装材の揚重から取り付け、仕上工事までを一貫して進めることができる。最大吊下荷は490㎡。揚重機は作業者の手元の無線操作で上下左右に操作することができる。同システムは全国で

約50件の採用実績があり、新築の駅施設での採用は仙台駅に続いて2件目となる。

高見朋宏品川新駅JV工事

事務所工事長は、「適用個所の下部では、電車のレールと電車線の施工が進行している。軌道工事や電車線工事はわれわれが施工するエリアだけの工事ではないため、できるだけ切り分けた状態で工事を管理できる方が、施工者にも発注者側にもメリットがあるため、コンコース階から上だけで完結させられる工事方法を考え、P-U-P工法を採用した」と説明する。作業性については「一般的な足場を使用したほうが、力を入れる作業では足下は安定する」と



撮影協力：JR東日本

するものの、「コンコース階の上だけで作業を完結させなければならぬ今回の現場にはフィットした工法だ」と語る。

ゴンドラの使用で線路を塞がず作業可能

日綜ゴンドラ

ラの比留間純社長は、「工事全体での工期短縮や作業性向上などに少しでも効果が表れてくれれば本望だ」と話した。

# 日刊建設産業新聞

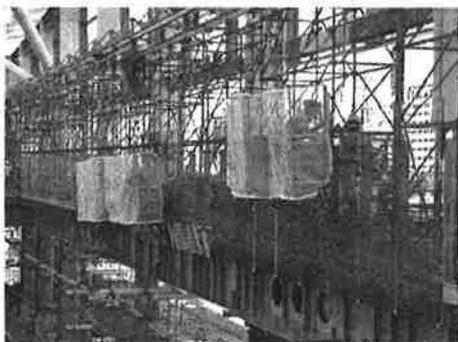
発行所  
日刊建設産業新聞社  
本社  
〒173-8710 東京都板橋区板橋1-48-9  
電話 03(3961)1691(代表)  
ファクス 03(3961)2251  
(http://www.kensan-news.com/)  
支社  
大阪、神奈川、九州、中国、東北、甲信越  
支局  
埼玉、中部  
日刊建設産業新聞社 2019

## パネル「品川新駅」に採用 揚重機

### 工期短縮・安全施工に寄与

日綜ゴンドラ

東京オリンピック・パ  
ラリンピック開幕を控  
え、20年3月の暫定開業  
に向けて工事が進む「品  
川新駅(高輪ゲートウェ  
イ駅)」。営業線の  
線路切り換え等との並行  
作業の中、線路やホーム  
階の上部空間を取り囲む  
2階改札・コンコース部  
等のガラス手摺  
りの設置工事に  
日綜ゴンドラ  
(比留間純社長)  
のパネル揚重機  
システム「P  
UP工法」が採  
用され、その工  
期短縮・安全施  
工に加え、工事  
全体の円滑な工  
程調整・管理に



も大きく寄与している。  
新駅は、山手線・京浜  
東北線の品川駅と田町駅  
の間に開業するもの。東  
日本旅客鉄道東京工事事  
務所の発注、同社とJR  
東日本建築設計の設計・  
監理で、大林・鉄建建設  
共同企業体が駅舎・軌道  
ホーム等の建築・土木工  
事を施工している。デザ  
インアーキテクトは、限  
研吾建築都市設計事務  
所。折り紙をランダムに  
折ったような幕膜構造の  
大屋根と、下から見上げ  
ると障子を連想させる柔



らかな光、木の空間が特  
徴だ。

ガラス手摺りの設置は  
当初、外装材と同様の外  
部足場を組んで上部から  
ガラスを吊って施工する  
計画だったが、「その下  
部ではレールや電線が  
施工、配置された中で作  
業する特殊事情から、仙  
台駅でも実績のあるコン

ドラ工法を採用  
した」(高見朋  
宏JV工事長)。  
アンカー打設  
等の力を入れる  
作業時は不安定  
ではあるが、コ  
ンコースから上  
で仕事が終わす  
ることで「下」  
を切り分けた状  
態で工事でき  
る。そのため、外部足場  
を組み場合には軌道工事  
や電線工事などのとの  
工事調整により1〜2か  
月工事ができない恐れが  
あったが、建築工事のペ  
ースで仕事ができる。工  
期・安全面で非常にメリ  
ツトのある仮設計画とな  
った(同)。

システムは、架台上部  
の横行レールに吊られ  
た、ガラスの揚重機(4  
90センチ仕様)1台と、  
上下左右に同時に動くこ  
とができる長さ7メートル  
・4メートルのゴンドラ2台で  
構成されている。100  
0平方メートルの吹き抜け空間  
を取り囲み最大高さ2・  
8メートルのガラス116枚の  
取付けをした。これによ  
り、ガラス工事の工期は  
当初予定の2割程度削減  
されている。

ことができ、安全に仕事  
を進めることができた」  
(高見工事長)という。  
駅舎は地下1階地上  
3階で、ホームを含む実  
質的な総床面積は約1万  
平方メートル。1階(ホーム階)  
〜3階の中央部分は最高  
高さ約30メートルの大きな吹き  
抜けとなり、ホームから  
屋根までを見通すことが  
できる。2階は改札やイ  
ベントスペースで、3階  
はテラスなどを設ける。

一方、大屋根を施工で  
は、仮設足場として日綜  
産業のフライングフリッ  
ジが採用された。「勾配  
角度が12度を越える部分  
もあつたため、滑り止め  
等の対策を講じた特注品  
も使つて膜屋根の上に1  
20センチの通路を架設する

建築工事の進捗は、約  
8割。昨年6月の京浜東  
北線南行の第1回線路切  
換に次いで、今年11月に  
は同北行と山手線内廻り  
・外廻りの第2回線路切  
換が予定されている。

# 週刊 鋼構造ジャーナル

2019

6/10 NO. 1930

発行者(株)月刊鋼構造発行所(株)月刊鋼構造(通称とも) 昭和55年9月20日 第三巻第10号  
社団法人 鋼構造協会 発行所 東京都中央区日本橋本町2-2-2 三栄ビル5階 TEL: 03-5562-7011 FAX: 03-5562-7077 大阪支社 大阪府大阪市東区東1-14-1 本町ビル5F TEL: 06-6536-6536 FAX: 06-6536-7663  
札幌支社 札幌市中央区南一条西3丁目2-21 TEL: 011-833-1834 FAX: 011-833-1835  
発行口 東京・〒104-8573 郵便局番号 東京01130-9-15713

## 機器・資材

### 日綜 Gondola

### 高輪ゲートウェイ駅工事に採用

#### パネル揚重機システム「P-U-P工法」

日綜産業グループの日綜 Gondola (東京都中央区日本橋人形町、比留間純社長) の Gondola と揚重機を併用したパネル揚重機システム「P-U-P工法」が、このほど、東京・品川で建設が進む高輪ゲートウェイ駅の手すりガラス取り付け工事に採用され、工期短縮に貢献している。

同システムは同じ吊元ア

ームを使ってデッキ型 Gondola と揚重機を併用し、外装材の揚重から取り付け、仕上げ工事までを一貫して行うシステム。すでに約50件の実績がある。

クレインなど揚重機の稼働率低下、取り付け作業のコスト削減、工期短縮などのメリットがある。

高輪ゲートウェイ駅は日本の伝統的な折り紙がモチーフの大屋根に障子をイメージした膜や木などの素材を活用して、和を感じさせるとともに、膜屋根をランダムに折ることで駅の多様な表情を生み出すデザインとなっている。規模は地下1階、地上3階、高さ約30m、構造はS造、延床面積約5300平方m。人工地盤から大屋根部までの総鉄



高輪ゲートウェイ駅大屋根部(上)と稼働中のパネル揚重機システム「P-U-P工法」

大屋根部の製作・施工は日鉄エンジニアリング。発注者が東日本旅客鉄道、設計・監理が東日本旅客鉄道、JR東日本建築設計、デザインアーキテクトが隈研吾建築都市設計事務所、施工を大林・鉄建JVが担当している。

今回、採用された施工工部は、コンコース階に設ける約1000平方mの大きな吹抜部に使用される手すり用のガラスパネル設置工事。すでに下部の軌道工事は完了していることから、下部工の施工に影響を与えず上部で作業が完了する Gondola を用いた P-U-P 工法の採用となった。

作業は吹抜部の幅66mにパネル設置用と仕上げ工事用の Gondola 2台と490kgタイプの揚重機を用いて、幅1200×高さ3000mm、重さ250kgのガラスパネルを据え付け、仕上げ工事を行う。これにより、当初のガラスパネル工事の工期を60%以上短縮できるという。

# 日刊建設工業新聞

6月10日(月)

第19681号

記事 電話03-3433-7161 mail-ed@decn.co.jp 購読 電話03-3433-7152 mail-sa@decn.co.jp 広告 電話03-3433-7154 eigyo@decn.co.jp

発行所 日刊建設工業新聞社 〒105-0021 東京都港区東新橋2-2-10 電話03(3433)7151 https://www.decn.co.jp/ ©日刊建設工業新聞社 2019

ドラ  
ゴンドラ  
揚重機  
パネル  
日線

## 山手線新駅に採用

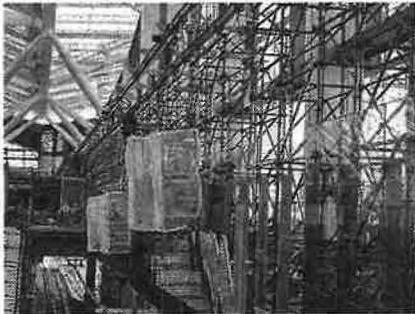
### 手すりガラス設置工期短縮

日綜産業のグループ会社・日綜ゴンドラ(東京都中央区、比留間純社長)が開発した「パネル揚重機システム」が、JR山手線の新駅・高輪ゲートウェイ駅(東京都港区)構内の吹き抜けを囲む手すりガラスの設置工事に採用された。手すりガラス設置の工期が当初計画から2割程度削減できたという。吹き抜けの下で行われる軌道工事を中断せずに設置でき、生産性向上にも貢献した。

採用された「P-U-P(ピーアップ)工法」は、これまで50件の工事で導入実績がある。駅関連工事は仙台市のJR仙台駅に次いで2件目となる。デッキ型ゴンドラ走行レールと揚重機走行レールが並行した構造で、ゴンドラに乗りながら揚重機で部材をつり上げ上空で設置する。タワークレーンや重機を使わないため、取り付けコストが抑えられる。

日綜産業は4月に高輪ゲートウェイ駅で現場見学会を開催。設置現場では作業員が線路から8・7メートルの高さのゴンドラに乗り、1枚当たり高さ3メートル、幅1・2メートル、重さ250キロの手すりガラスを設置していた。高見朋宏品川新駅JV工事事務所工事長は「作業性という点で言うと、足場を組んだ方が足元は安定するが、コンコースより上の位置で工事を完結させるといふ点では今回の工事に一番フィットした工法だ」と述べた。

比留間社長は「新駅の工事が頻繁にあるわけではないので、今回のようなピーアップ工法の使われ方は非常に珍しい。足場に比べて



複数のゴンドラがコンコースの上空で手すりガラスを設置していた(撮影協力・JR東日本)

作業性が落ちる部分はあるが、全体で見ると工期短縮や作業性の向上が少しでも表れてくれれば本望だ」と語った。今後は、公共工事やプラント工事などへの採用に向けた営業を展開していく。