

## ◇ザ・レジデンス一番町

工 事 名 称	第 1 回ザ・レジデンス一番町大規模修繕工事(2024 年)			
工 事 期 間	約 12 ヶ月	物件概要	築 年 数	15 年(2010 年竣工)
工事請負金額	346,500 千円		構 造	RC 造
追加工事費	▲2,277 千円		棟数・戸数	1 棟 共同住宅 244 戸
戸当り工事金額	約 1,410 千円		階 高	地上 29 階建 地下 1 階建

### 【評価のポイント】

宮城県仙台市に立地する築 15 年 29 階建て 244 戸の超高層マンションの 1 回目の大規模修繕工事である。公共工事では採用が進んでいるものの民間工事であるマンションの大規模修繕工事では取り組みが遅れている工事現場に入場する専門工事業者などの作業員に対して CCUS 加入促進を元請として促し、運用したことを高く評価した。また、採用予定の仮設ゴンドラについて 4 種のシミュレーションを行って、採用の可否の検討をていねいに行っている点も超高層マンションの大規模修繕工事特有の課題への取り組みとして評価した。そのほか、地域の特徴としての蔵王おろしといわれる強風が見込まれることから、強風対策としての風速計設置、塗料の飛散事故防止策の徹底などの取り組みを評価した。また、専用アプリの活動による DX 化にも取り組んでいる。さらに、区分所有者である居住者から化学物質過敏症である旨の申し出があったことから、入念な対策を実施した。以上のように、総合的な観点から、ていねいな取り組み、工夫が行われている点が高く評価された。

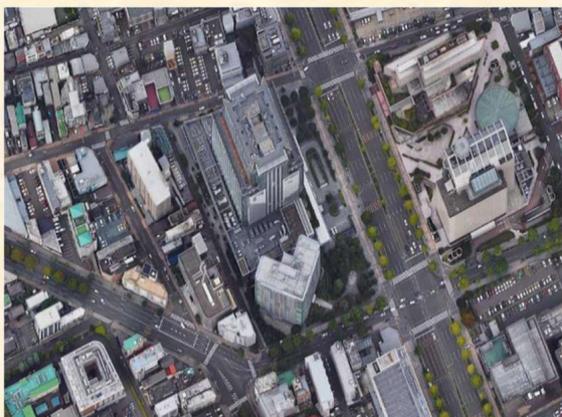
### 【PRポイント】

超高層マンションの大規模修繕工事の仮設検討

### 【マンションの概要について】

本物件は、仙台市地下鉄南北線・五橋駅から徒歩圏内に位置し、周辺にはオフィスビルやホテルが立ち並ぶ利便性の高いエリアにあります。このエリアは第三者の通行量が多い一方で、マンション内では居住者のプライバシーを尊重した設計が施されています。

地上 29 階、地下 1 階建て、総戸数 244 戸を誇るこのマンションは、大規模でありながらも、最新のセキュリティシステムを導入し、居住者の安全と快適性を確保しています。また、外壁には仙台では珍しいカーテンウォール仕上げが一部採用され、モダンで洗練された外観を実現しています。



物件配置写真



建物外観

## 【取組みの概要について】

### ① 工事区域の有効活用

本現場の敷地は一見広く見えるものの、実際には限られたスペースでの工事となりました。そのため、足場に通路を設置し、写真のように棚を設けることで空間を有効活用しました。これにより、資材置き場を別途設置する必要がなく、コンパクトで効率的な現場運営を実現しました。また、工事エリア全体の見た目にも配慮し、作業の気配を最小限に抑えました。さらに、視認性を向上させるため、LED チューブライトを設置し、作業エリアをより明るく見やすい環境に整備しました。また、必要に応じて施錠を行い、資材の安全な保管を確保。これにより、作業員が資材を準備する時間を短縮し、効率的な作業をサポートしました。



空間有効利用



作業エリア LED ライト設置

### ② 仮設計画の検討と提案

今回の工事では、仮設工事の提案に際して、以下の 4 つの工法を検討しました。

(A)連結式ゴンドラ足場工法、(B)ガイドレール式ゴンドラ工法、(C)SSP システム式ゴンドラ+外部足場併用工法、(D)台車システム式ゴンドラ足場+外部足場併用工法。

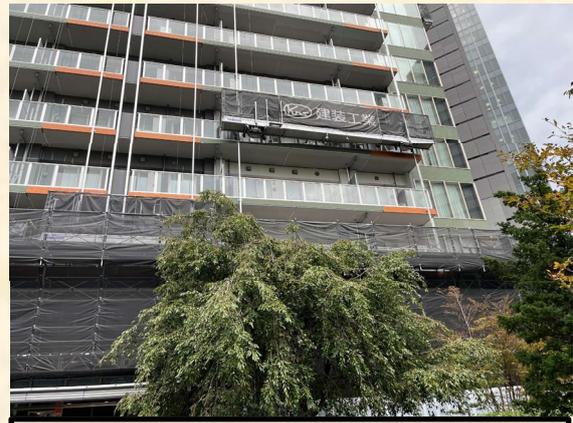
各工法について、仮設費・施工実績・防犯およびプライバシーの確保・天候の影響・安全・工事管理・品質管理の 7 つの観点から検討を重ねました。その結果、最適な工事仮設プランとして、(B) ガイドレール式ゴンドラ工法を採用しました。この工法は、コストパフォーマンスや施工実績に加え、強風や天候の影響が大きい現場環境においても安全性と効率性を高める最良の選択肢であると判断しました。

本現場は、「蔵王下ろし」による強風が特徴の地区であり、塗料の飛散防止対策が必要不可欠でした。そのため、以下の取り組みを実施しました。「デジタル風速計の設置」屋上にデジタル風速計を設置し、風速データをリアルタイムで測定。現場事務所でも随時確認できるシステムを構築しました。

「ゴンドラと養生の活用」作業バルコニーでは、風向きと風速を考慮し、飛散防止のためにゴンドラを設置。さらに、必要に応じてメッシュシートで外壁部を養生しました。これらの対策により、塗料飛散事故を未然に防ぐことができ、周辺環境への影響を最小限に抑えることができました。



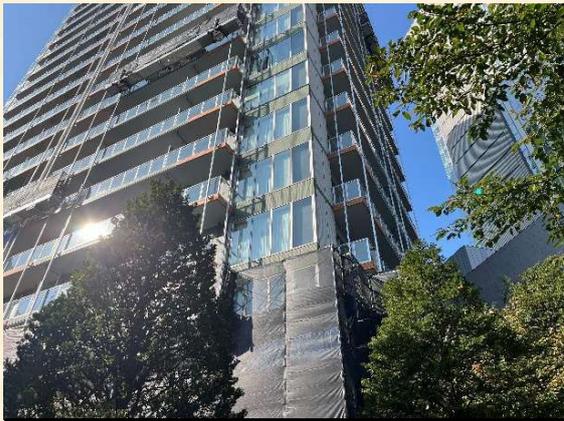
ガイドレール式ゴンドラ工法



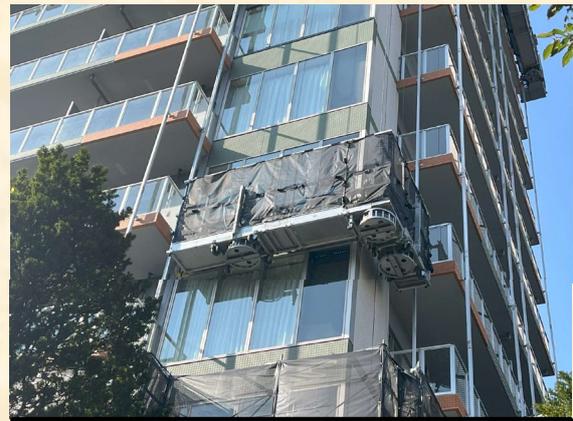
ゴンドラによる飛散防止措置

### ③ 建物の形状に合わせた新規ゴンドラの制作

本建物は四隅にカーテンウォールが採用されており、ゴンドラ設置時に風の影響によるガラス破損のリスクが懸念されました。そこで、本現場専用に、L型で風に強いガイドレール式ゴンドラを特別に設計・制作しました。この特注ゴンドラの導入により、風圧による振動を最小限に抑え、安全性と作業効率を大幅に向上させることができました。※ガイドレールは特注で両端に取付ました。



建物角部屋状況



L型ゴンドラ

### ④ 現場で CCUS（建設キャリアアップシステム） を運用

本年度より、マンション修繕業界の総称が「M コン」となりました。しかしながら、M コンの多くの現場では、いまだ CCUS の採用が進んでいない状況です。本現場では、CCUS に対応し、作業員への登録を積極的に促すことで、M コンの地位向上に貢献しています。



CCUS 連携システム



CCUS 連携システム

### ⑤ 工事の景観の改善

第三者の通行量が多い現場であるため、外部からの景観に配慮し、工事感を排除する工夫を行いました。具体的には、フラットパネルを使用し、道路側から工事の様子が見えにくくなるように施工しました。

#### ・現場事務所と作業員詰め所の配置

現場周辺に設置せず、別の賃貸ビルに配置することで、現場周辺の景観を損なわないよう配慮しました。

#### ・産業廃棄物の管理

廃棄物の区画設置を避け、蓋付きで施錠可能なかごを導入し、コンパクトかつ清潔に管理しました。

#### ・バルコニー隔板の取り扱い

通常の作業では取り外しが一般的ですが、本現場ではプライバシーとセキュリティを最優先に考え、隔板を取り外さずそのままの状態で作業を実施しました。

作業動線の制限正面エントランスを使用せず、裏側のエレベーター1か所のみで作業導線を限定しました。これにより、お客様のプライバシーを守るとともに、他の居住者への影響を最小限に抑えました。

#### ・水廻り関係の設置

水廻り関連設備はコンパクトにまとめ、かつ1か所に集約することで、外部から見えにくいよう工夫しました。



産業廃棄物置場の縮小化



水廻り設備

## ⑥ デジタル化による業務効率化と利便性の向上

### ・ KENSO-TV ・ KENSO-WEB の活用

従来の紙ベースのお知らせを全廃し、KENSO-TV や KENSO-WEB を活用したデジタル通知システムを導入しました。また、エントランスの掲示板を撤去し、電子モニターを設置することで、情報共有の効率化と視覚的な分かりやすさを実現しました。

### ・ 専用アプリによる検査対応

専用アプリを活用することで、社内検査や監理者検査に対応しました。監理者検査は週2回実施しており、アプリの導入により清書作業が不要となり、大幅な時間削減が可能になりました。

### ・ 作業員への指示の精度向上

アプリを使用することで、工種ごとに色分けが可能となり、作業員への指示がより正確で簡易になりました。この工夫により、現場での作業効率も向上しました。



デジタル掲示板

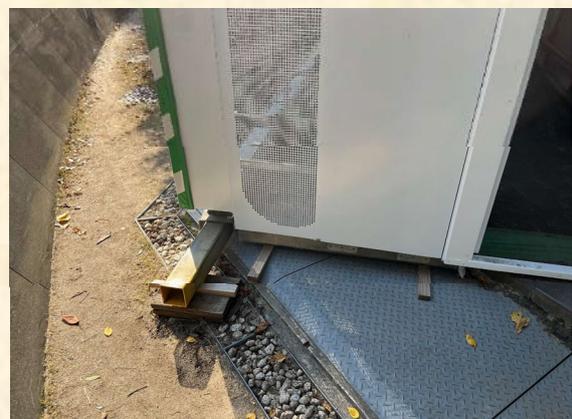
## ⑦ 免震建物対応の足場設置

足場の根元に鋼材（コラム）を固定せず、重ね合わせる設置方法を採用しました。これにより、地震発生時の建物の動きに10～15 cm追従できる構造を実現しました。

※東北での免振タイプのマンション経験値で算定致しました。



免震構造に対応した足場設置方法



免震構造に対応した足場設置方法

#### ⑧ 化学物質過敏症者への配慮と対応

該当者の周辺環境に配慮し、日々の作業状況を報告するとともに、随時窓の目張り養生を実施しました。また、バルコニーに換気扇を設置し、化学物質が滞留しないよう外気を循環させる取り組みを行いました。さらに、使用する材料の安全性を確保するため、当日の安全データシート（SDS）を配布し、使用する材料名を明確に伝えた上で作業を進めました。



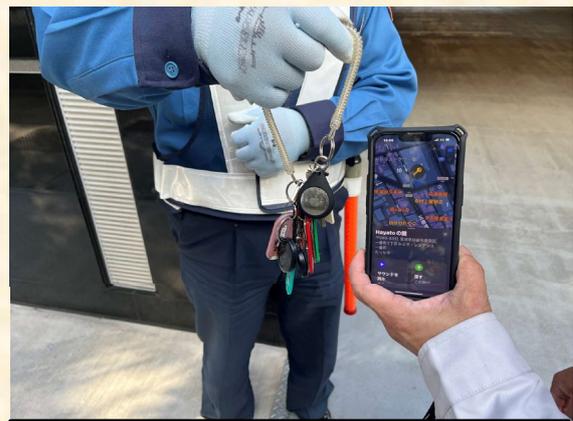
化学物質過敏症者への配慮（養生）

#### ⑨ 作業時のセキュリティ強化

外部施工はフルスペック仕様で対応しましたが、内部はセキュリティ上の理由から施工範囲を設定せず、2階から28階への作業員の立ち入りを禁止する仮設計画を採用しました。さらに、作業員の管理を徹底するためにフェイスパスカムを使用し、作業員等の個別認証を実施しました。また、屋上作業員と地上作業員を明確に区分し、それぞれの登録を行うことで、セキュリティと作業効率の両立を図りました。



入場管理



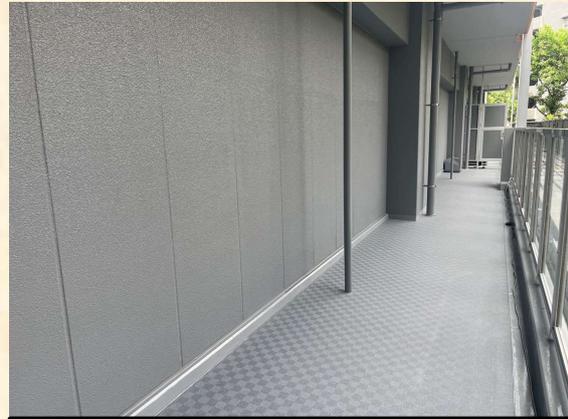
鍵管理

## ⑩ 各工種の2班体制

工程の遵守を徹底するため、工事範囲を2工区8分割に区分しました。この体制に基づき、下地補修・塗装・シール・防水といった主要工種を2社体制、2グループに分けて現場運営を行いました。品質を均一に保つ取り組みとして、合同で1バルコニーの試験施工を実施し、仕上がり状況を確認。その後、居住者から応募を募り、実際に仕上がりをご覧いただく機会を設け、品質の確認を行いました。



見本施工確認会



見本施工

### 【取組みをする前の問題点について】

#### 1. 現場の特徴と工事計画の工夫

本現場の敷地は一見広く見えるものの、実際には限られたスペースを有効活用する必要がありました。また、周囲からの景観が良好なマンションであるため、通常の修繕工事以上に居住者や通行人への見栄えに配慮することが求められました。そこで工事ヤードの設置にあたり、敷地内に仮設ハウスを設置せず、ステージ足場内を活用する計画を採用。外部から見えないように配置し、トイレや水回りも専用ステージ上にコンパクトにまとめ、景観を損なわないよう囲いを設置しました。

#### 2. 仮設工法の検討と選定プロセス

今回の工事では、仮設工事の提案に際し、以下の4つの工法を検討しました。

(A) 連結式ゴンドラ足場工法、(B) ガイドレール式ゴンドラ工法、(C) SSP システム式ゴンドラ+外部足場併用工法、(D) 台車システム式ゴンドラ足場+外部足場併用工法

超高層マンションの仮設工法は専門的な内容が多く、管理組合の皆様にとって理解が難しい部分もあるため、別冊資料を作成し、分かりやすく説明しました。各工法について以下の7つの観点から比較検討を実施。仮設費、施工実績、防犯・プライバシー確保、天候の影響、安全性、工事管理、品質管理その結果、(B) ガイドレール式ゴンドラ工法が最適な仮設プランであると判断し、管理組合に提案・採用されました。

#### 3. 四隅コーナー部分への対応

四隅のカーテンウォール部分については、安全性と作業効率を向上させるため、仮設計画段階でガイドレール対応の特注品「くの字型ゴンドラ」を検討し、採用しました。

#### 4. CCUS（建設キャリアアップシステム）の導入

CCUS はゼネコンによる新築工事では普及が進んでいるものの、改修工事の現場では導入が遅れているのが現状です。しかし、今後の業界の方向性を考慮し、改修工事においてもCCUS を積極的に活用すべきであるとの判断から、会社全体で導入を決定しました。

## 5. 化学物質過敏症の方への対応と今後の課題

化学物質過敏症の方への対応は、非常に繊細で難易度の高い作業です。時には理不尽とも思える要望にも対応する必要があるため、現場代理人の負担が大きくなることもあります。そのため、場合によっては心身の健康を損なうリスクもあると感じました。本賞への応募を通じて、化学物質過敏症への対応策が広く共有されることで、同様の対応に悩む現場代理人の負担軽減につながることを願っています。

### 【取組みを進める際に苦労したことやよかったこと等】

#### 1. 強風（蔵王おろし）への対応と安全対策

春や秋には、強風「蔵王おろし」が頻繁に発生し、その都度、適切な強風対策が求められました。特に Gondola 作業は風の影響を受けやすく、工程の調整が難航する場面もありました。そこで、業者間での Gondola 使用の割り振りを毎日細かく調整し、作業の効率化を図りました。綿密な打ち合わせを重ねた結果、無事故・無災害で、工期通りに作業を完了することができました。

#### 2. 化学物質過敏症への対応と業界全体の課題

化学物質過敏症の方への対応は非常に困難を伴いました。時にはカスタマーハラスメントとも感じられるような要望にも対応せざるを得ない場面がありましたが、この件については上司に相談しながら支店全体で連携して対応したため、精神的な負担を感じることなく進めることができました。こうした対応を求められるマンション修繕工事は今後も増えると考えられますが、現状では個々の現場代理人や企業に委ねられている部分が多いのが実情です。業界全体で対応策を検討し、統一的な基準やサポート体制を整備する必要があると強く感じました。

### 【取組みをした結果や効果、居住者の方の声など】

Gondola 仮設ということもあり、工程管理が非常に難しい中で、工事完了後のバルコニーアンケートで居住者様にご満足いただけるよう、指摘事項を最小限に抑えることを目指しました。そのため、工事途中での検査をしっかりと実施し、是正項目を各業者に的確に指示し徹底することで工程を最適化。また、最後まで事故なく安全管理を行い、管理組合様や施工者双方が満足できる形で竣工を迎えることが出来ました。特に、化学物質過敏症の方からは、「色々ご迷惑をお掛け致しました。ご配慮頂いたお陰様を持ちまして、呼吸器系・皮膚・神経系・精神的・消化器系・目や耳の症状が発症することなく工事を終えて頂き誠に有難うございました。」とお喜びの声を伺えたことで、ホッとしました。お引き渡しの時に、感謝状を頂く事が出来ました。至らない点も多くあったと思いますが、皆、皆様にお喜びを頂けたことは、本当に有難いことだと感じました。

## 【取組みをしてみたのあなたの思いや感想、反省点、次に活かしたい点など】

工事の際に鍵を借用する場合、紛失時の弁済金が請負金額と同等になることもあり、工事管理と同等、あるいはそれ以上に厳格な管理が求められます。今回、無事に鍵を返却できたことは、本当に安堵すべき点でした。また、建設業界における人手不足は年々深刻化しています。現場代理人や協力会社の番頭・作業員など、改修工事に関わるすべての人材の離職を防ぐことが重要です。

- ・現場代理人 にはメンタルケアのサポートを強化
- ・協力会社の番頭 には WEB 会議の活用による業務効率化と負担軽減
- ・作業員 には CCUS（建設キャリアアップシステム）を活用し、適正な評価が得られる仕組みの整備

こうした取組みを進めることが、業界全体の持続的な発展につながると考えます。反省点・次に活かしたい点として、CCUS の活用率に差があったことが挙げられます。新築工事に従事する作業員は CCUS を積極的に活用できましたが、当社専属の作業員の活用率は依然として低い状況でした。今後、当社だけでなく、M コン全体で CCUS の活用促進に向けた取組みを強化していく必要があると考えます。