

◇白幡台住宅

工 事 名 称	白幡台住宅 大規模修繕工事			
工 事 期 間	約10ヶ月	物件概要	築 年 数	築 49 年(1971 年竣工)
工事請負金額	54,995 万円		構 造	RC 造
追加工事費	1,789 万円		棟数・戸数	16 棟・550 戸
戸当り工事金額	約 103.2 万円		階 高	5 階建

【評価のポイント】

築 49 年の 4 回目の大規模修繕工事の事例である。工事内容は長寿命化設計に基づいた外壁モルタル剥離対策工事であるが、工事の特徴は塗材に含まれるアスベスト対策工事である。築 50 年を前にして、居住者調査に基づいて、建物の長寿命化が設計コンセプトとなり、外壁モルタル剥離対策としてピンネット工法を採用した経緯がある。工事実施に先立って行われた塗材アスベスト分析試験で、下地調整剤にアスベストが検出されていた。対策工事について神奈川県との調整を進めながら、居住者・作業員・近隣住民など関係者の安全安心を第一に取り組んだ模様が報告されている。今後、夏期の熱中症対策も求められる中で、配慮も重要であった。同様のアスベスト対策が求められる社会状況の中で、先進的な取り組み事例として評価に値するとされた。

改修前



改修中



改修後



■取組事項

- ① 高経年マンション+居住者高齢化問題
- ② 外壁モルタル剥離対策・長寿命化設計→ピンネット工法
- ③ 川崎市景観条例
- ④ 塗材アスベスト対処工事
- ⑤ 防災対策
- ⑥ 工事説明会 足場3D
- ⑦ 建築専門団体における工事見学会を開催
- ⑧ 分離発注工事における協力体制

■取組事項詳細

① 高経年マンション+居住者高齢化問題

大規模修繕工事実施を決定するにあたり、築50年近い建物であり、居住者の高齢化も進んでいる管理組合において、事前に、今後の住まい方について、どのように考えているかのアンケートを取っています。その結果、本マンションに住み続けたいと回答した方が多数派だったため、工事内容も「長寿命化」を図ることが設計コンセプトの一つとなりました。

アンケートの内容について

・大規模修繕工事を実施する前に、築40年を超える高経年マンションの維持管理について、建替えの可能性などもある中で、区分所有者様が、どのように考えているのかの意向調査を行ない、その結果を以って、改修仕様のグレードを決定する資料としました。

・アンケートの結果、下記の特徴がわかりました。

①賃貸化率が低い。⇒7%（自ら居住している方が多い）

②居住年数が長い方が多い。

⇒30年以上の居住者が最も多く、10年以上居住されている方を合わせると、75%近くを占める。

③将来の住い方

⇒「できるだけ住み続けたい」「特に考えていない」あわせて80%を超えている。

④居住者の少子高齢化が進んでいる。⇒高齢化率は5割を超えている。

・以上の結果により、本マンションに長く住み続けるための長寿命化を図る設計内容が、適していると考え、仕様に盛り込みました。

改修設計者ノマド永島

② 外壁モルタル剥離対策・長寿命化設計→ピンネット工法

コンクリートの中性化試験を行ったところ、モルタル貼のためか、中性化は進行していない状況であることがわかりました。ただし、モルタルひび割れも多く剥落の危険があるため、また、長寿命化を図る躯体保護の観点も加え、ピンネット工法による外壁改修を実施しました。左官仕上げも美しく、外壁の美観においては、塗装改修だけでは得られないレベルでの回復となりました。

③ 川崎市景観条例

本団地マンションは16棟ですが、その内2棟が、川崎市景観条例に抵触するとのことで、協議を行った結果において、外壁塗装色、デザインを決定しています。これにより、地域まちづくりにおける、景観形成に寄与できたのではと思っております。

④ 塗材アスベスト対処工事

事前に実施した塗材アスベスト分析試験の結果、下地調整材にアスベストが検出されました。H29年時での設計見積もりにおいては、塗材アスベスト対処工事は、神奈川県が始めたばかりの状況で、弊社としても初めてのケースでしたが、関係官公庁の指導を受けながら、居住者様、作業者の皆様の安全安心を第一に掲げ、工事を行いました。

■ 塗材アスベスト対処

塗材アスベスト調査 ⇒ 調査者:小田原 鉦石



■ 現場での対応





更衣室・保管棚



削孔粉塵一時保管棚



◆石綿作業保護具の試験着用



◆防塵マスク



・石綿作業保護具着用（足場工）



・壁つなぎ穿孔作業状況



・石綿作業保護具着用（ピンネット工）



・アンカーピン穿孔作業状況

◆アスベスト撤去工事で苦勞された点や工夫された点はございますか

・苦勞した点

- ① 大規模修繕工事でのアスベスト対応が初めてであったため、施工計画作成の段階は探り状態で、内容の見直しを数多く行った。
- ② 真夏の防塵マスク・タイバック着用の作業員に対する熱中症対策。⇒下の②参考
- ③ 壁・天井面穿孔作業で発生するアスベスト粉塵の集塵方法。壁⇒集塵機付きドリル2メーカーの集塵能力をテストし、H社製ドリルを採用。天井⇒マスキングで囲い込みの作業。
- ④ 限られたスペースでのアスベスト作業員更衣室設置及び、集積アスベスト保管庫の設置。⇒1.5K×2Kハウス内を2分割し利用。

・工夫した点

- ①熱中症対策としてタイバックの下に保冷剤入りメッシュベストを着用し、保冷材のまめな交換で体温上昇を緩和した。
- ②足場の出入口内側にアスベスト粉塵粘着マットを設置し、安全靴底に付着したアスベスト粉塵を吸着させ足場場外への汚損を防止した。
- ③壁・天井穿孔作業中の面は区画を設け、普通作業員を立入禁止とした。

⑤ 防災対策

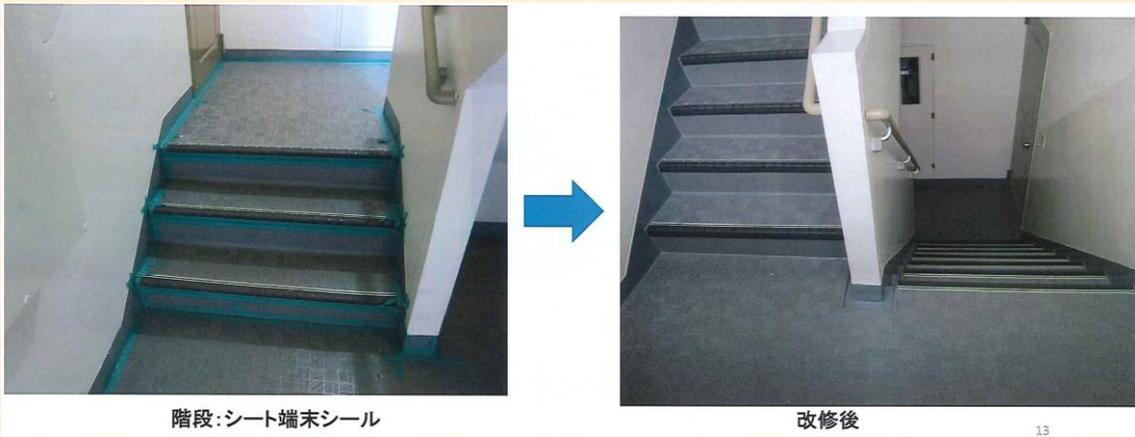
本建物は、階段室型が主な形式で、避難経路である階段は重要です。よって、段床を、鼻先蓄光テープ付きのステップシート貼とし、非常時の避難における踏み外し防止に、役立つ仕様としました。



階段改修前



ウレタン防水塗布



階段:シート端末シール

改修後

⑥ 工事説明会 足場3D

工事説明会は、参加者が500名を超えるため、わかりやすく説明できるように、仮設工事、足場架設の様子を、3Dで作成し、スクリーンに映し、説明しました。

3Dによる足場架設 工事説明



白幡台住宅Ver1.0 (171211ダウンロード分)



白幡台住宅Ver1.0 (171211ダウンロード分)

⑦ 建築専門団体における工事見学を開催

塗材アスベスト対処工事については、④で説明した通り、まだ始まったばかりという印象でしたので、神奈川県建築士会事務所協会からの依頼で、工事見学会を開催。アスベスト工事、長寿命化設計、ピンネット工法などについて、各建材メーカーの協力を得て、技術説明会等を行いました。60名を超える多くの参加者があり、技術研鑽における有意義な見学会であったと自負しております。

見学会の開催

平成30年10月11日



⑧ 分離発注工事における協力体制

本工事は、弊社が受注した外壁改修工事の他に、雑排水管更新工事と共用部照明器具 LED 化工事が、それぞれ分離発注されており、3社による工事現場となりました。発注者の意向を汲んで本体制となりましたが、弊社がリーダーシップをとり、工事の安全を図りました。

◆分離発注についてリーダーシップを発揮したとありますが具体的にどのようなことをされたか教えてくださいませんか

① 雑排水管交換工事業者との調整

大規模修繕工事での下地補修工事（ピンネット含む）及び塗装工事との絡みがあり、天候に依る工程変更もあるため、朝礼・昼礼・電話連絡・メールでの細かい連絡を取合い日程調整を行い大規模修繕工事作業員にも周知した。

② LED照明工事業者との調整

LED照明工事業者の既存照明の仮吊り～大規模修繕工事塗装仕上げ～新規LED照明取付の工程打合せを綿密に実施し、作業の効率化を行った。

③ 分離発注業者の足場使用について

基本的には分離業者（弊社との契約関係が無い業者）の足場使用は安全面においてあまり容認をしていないのですが、弊社安全基準を理解していただき、現場でのルールに対して全面的に協力を頂きまして弊社協力業者同様の対応にて工事を行うことを約束することができました。実際工事に入ってから①で記入した様に、細かな連絡形態をとりながら分離発注業者との調整を取りつつ発注者・監理者への報告相談を行いながら、工事を進めて無事完成をすることができました。