

◇六会駅前高層住宅

工 事 名 称	六会駅前高層住宅大規模修繕工事			
工 事 期 間	約 8 ヶ月	物件概要	築 年 数	51 年(1974 年竣工)
工事請負金額	282,700 千円		構 造	SRC 造
追加工事費	▲4,180 千円		棟数・戸数	1 棟 140 戸
戸当り工事金額	約 1,989 千円		階 高	地上 10 階建

【評価のポイント】

神奈川県藤沢市に立地する築 51 年、10 階建て SRC 造 140 戸の（3 棟をエレベーターコアで連結した）高層マンションの 3 回目の大規模修繕工事である。外壁塗装工事を行うにあたり塗膜引張調査を実施したところ、付着強度が確保できない可能性が大きいと、全面的に既存塗膜剥離を実施することになった。塗膜剥離に際しては、石綿含有廃棄物対策を徹底して実施する対応をとっている。

アスベストの含有状況については、設計監理者からの情報提供があったものの調査から 1 年以上経過していたため、施工者として再度検体採取・分析依頼を行ってレベル 3 であることを再確認している。また、地元公共団体の藤沢市と事前協議、石綿事前調査結果報告システム入力などの手順を踏んで工事实施に至っている。CAD ソフトを用いてアスベスト除去範囲を明確化するとともに、塗膜剥離に際しては、足場全体をビニールシートで覆い、プレハブ小屋内に集塵装置を配置し、作業員の着替え用の前室の設置、HEPA フィルターの交換等を含めて完全隔離の徹底を図った。外壁塗膜剥離後は補修作業の徹底のうえ、重点管理項目を定めて、工事対象の明確化、補修内容の改善を行っている。工事担当作業員の作業環境管理の徹底とともに、作業中の居住者対応の徹底も併せて実施している点を評価した。

【PRポイント】

居住者の「日常」を守り抜く完全隔離の集塵塗膜剥離と「1日完了」の手摺更新を両立した、築51年・140戸の全面外壁改修工事。

【マンションの概要について】

六会駅前高層住宅は 1974 年 12 月に神奈川県藤沢市亀井野に建築されたマンションで、SRC 造地上 10 階地下 1 階、40 所帯から 60 所帯が居住する A・B・C 棟のそれぞれを中心のエレベーターシャフトでつないだ 140 世帯全 1 棟の大きな集合住宅です。周辺には小田急線六会日大前駅があり、通勤・通学の時間には近隣の教育機関へ通う多くの学生で溢れ、通学路や駅前には活気が見られます。又、建物ベランダ側から見える富士山は遮るものが無くきれいに映え、高層住宅と呼ぶにふさわしい景色を見ることが出来ます。



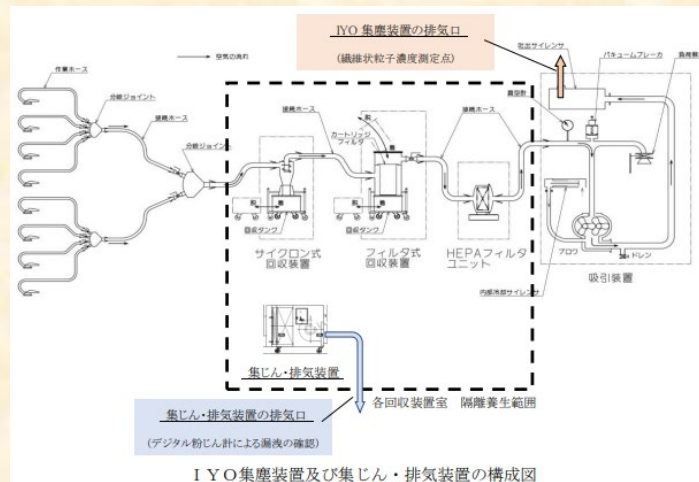
【取組みの概要について】

3回目の大規模修繕改修工事で外壁塗装工事を行うにあたり、着工前の塗膜引張調査によって塗膜の付着力強度が十分ではなく、今回の工事で塗り重ねを行ったとしても次回修繕工事では必ず塗膜剥離が必要な状態であること、経年劣化による都度補修工事での無駄な出費や、材料費など物価の上昇を考慮して早期の工事着手によってコストを抑えることを検討しました。協議を重ねて住民の意見をまとめ、過去の修繕歴を照らし合わせて慎重に議論した結果、外壁の塗膜剥離だけではなく、手すりの更新工事を加えて行うことで外壁を全面的に改修する工事の実現に至りました。

【外壁塗膜剥離工事について】

既存の外壁塗膜は剥離機を用いて塗膜の剥離を行い、コンクリート面を露出させました。露出後は塗装を行う前に下地調整を全面的に行いました。塗膜剥離にはIYO集塵工法を用いて、設置した足場全体を0.08mm以上のビニールシートで覆い、作業場所を策定、その後プレハブ小屋内に集塵装置を設置して、集塵ホースを足場全体に移動させながら作業できるように設置しました。尚、作業員の着替えは足場内に前室を作成し、その中で防護服の着替えを行いました。又、集塵装置の設置された小屋内にも別の前室を作成し、HEPAフィルターとの交換なども完全に隔離場所内部で行い、除去した塗膜や害となる粉塵類が外に漏れださないように徹底した管理を行いました。

集塵剥離機 要領書



回収装置室 隔離養生状況



集塵剥離機 設置状況



集塵装置 処理済み廃棄物



廃棄物保管時 養生状況



廃棄物 保管状況



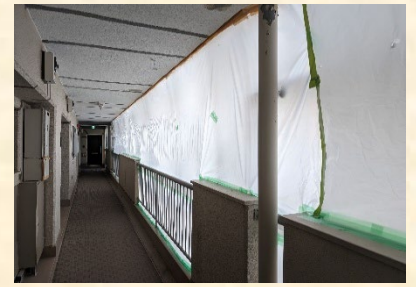
石綿含有廃棄物 搬出状況



足場上 隔離ビニル養生

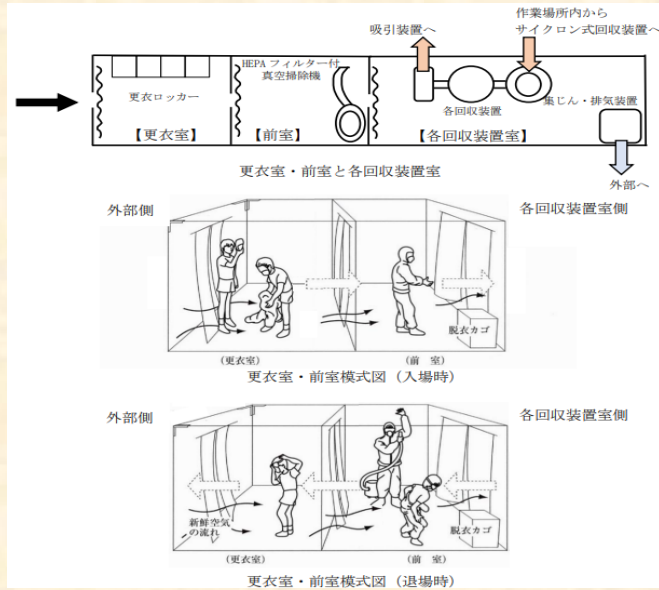


E Vホール 隔離ビニル養生

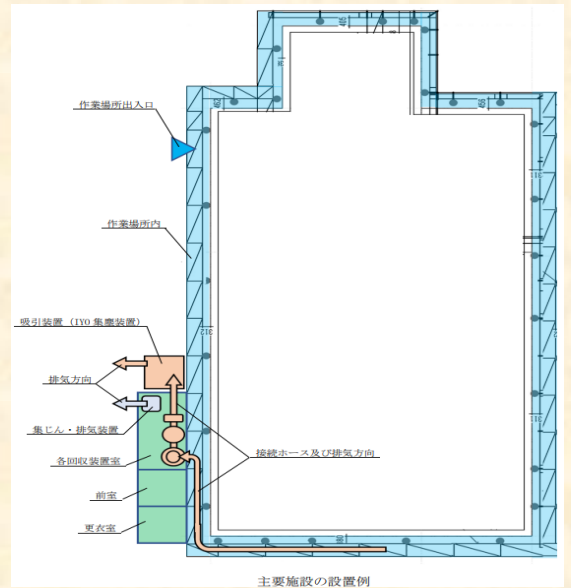


廊下内 隔離ビニル養生

回収室内作業手順書



養生範囲・ホース設置計画図



外壁既存塗膜除去作業



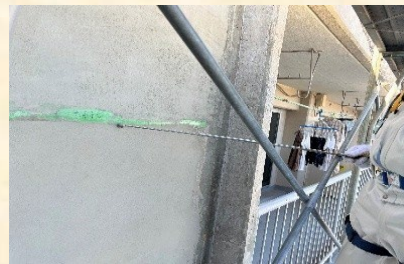
壁面取合部など塗膜除去作業



塗膜除去後、表面活性剤塗布



塗膜剥離後マーキング調査



下地調整 補修材検討

外壁面には塗膜剥離後、表面活性剤を塗布、欠損など不具合箇所の調査、表面の補修材を検討しました。外壁塗膜を除去してから、全面モルタル塗りの後に塗装を行うため、爆裂や欠損などは徹底して補修を実施、ひび割れなどモルタル塗りで対応できる補修項目を低減させることで補修コストを予定より削減することが出来ました。塗膜剥離後の重点管理項目を定め、コスト削減を目的に原価管理したことで工事対象の明確化と補修内容のブラッシュアップを行いました。その結果、当初の予定より隔離養生の設置期間を 2 週間程度減らすことが出来、お住まいの方の負担減につながりました。

【外壁塗装工事について】

外壁の塗装は超低汚染水性反応硬化形シリコン樹脂塗料を使用した。設計監理会社も同席した打合せを繰り返し、試験施工による塗布量の確認、実際の施工状況の確認・施工指導、塗膜剥離後の塗り重ね工程の確認などを設計監理者及び塗装メーカー立会いで行い、設計図書に定められた仕様通りの保証書を発行する事が出来ました。

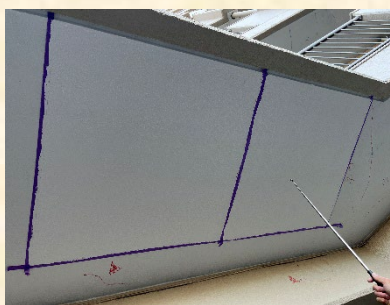


外壁塗装試験施工 施工前

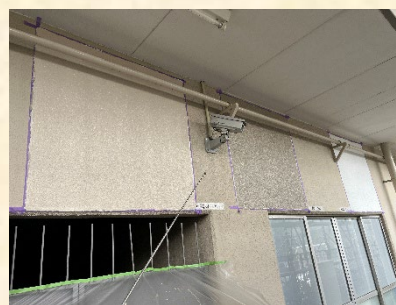


塗布量確認 電子はかり

外壁と上裏の塗装は通常の試験施工とは異なり、塗膜剥離後の塗装仕上げを塗膜剥離前の仕上げ色に限りなく近づけるために、外壁は中塗りと上塗り、上裏は上塗り 2 回目の試験施工をそれぞれ行いました。修繕委員会にも打合せ時に確認をしていただき、工事完了後の仕上がりとの齟齬が無いように色彩計画を行いました。結果、工事完了後に色彩についてのクレームは無く、施工者が提供した品質にご満足の声を多々いただきました。



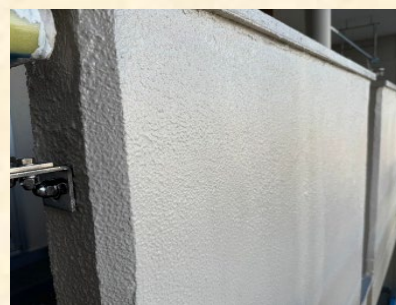
上裏 上塗 試験施工



外壁 試験施工 完成



外壁塗装 施工前



外壁塗装 施工完了

【屋上機械式固定塩ビシート防水について】

屋上防水は既存シート防水が施工されてから 20 年程の年数が経過しており、大庇部分を撤去して新規に張替、屋上の平場部分はシート防水の上から新たな塩ビシートを被せ工法としました。

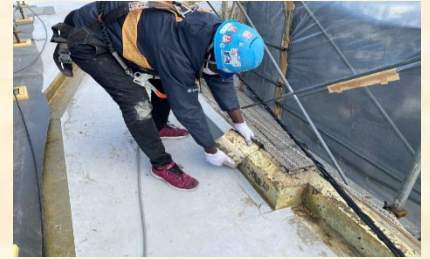
平場シート防水の端部は、被せ張り工法を採用したことから新規シートによる端部での段差が発生し、滞留水が発生するなど事前検討会で懸念されました。施工を行う前にメーカーへ問合せ、予想される段差の高さが許容範囲内であることや、シートを張る際には端部周辺にしわが寄ったりしないように注意して張り付け、シートの固定作業を行いました。



屋上防水 施工前



平場シート端部プレート固定



大庇既存シート防水撤去



ボンド塗布、マット敷き込み



固定ディスク取り付け



仕上げシート敷き込み

大庇の既存シート防水は機械式固定ではなく、粘着テープとボンド併用で張り付けされていました。上から重ね張り施工が出来ない状態だったため、既存シートを撤去し、新規シートの張り付けを行いました。尚、大庇下部分が室内になっている角部屋があったため、シート防水撤去中の漏水を防ぐために仮防水の徹底、時間を空けずに大庇シート防水の張替えを行い、室内への漏水を防ぎました。



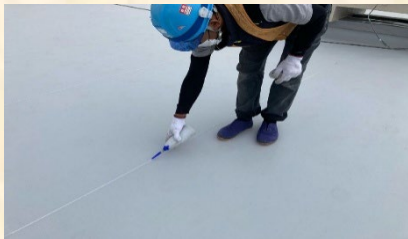
大庇シート撤去後、仮防水



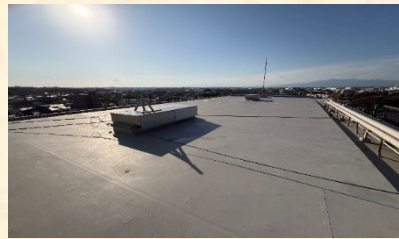
大庇シート張り付け



平場シート機械式溶着固定



ジョイント部分シーリング



平場シート 施工完了



大庇シート 施工完了

尚、本物件は強風地帯だったため、事前にメーカーの指定する防水係数を確認しながら強度基準をクリアし、最大18年の耐用年数を維持できるように施工を施しました。又、改修用ドレンを交換するため、事前に雨量計算を行い、ゲリラ豪雨などに対応できるように施工しました。

塔屋廻りの鉄骨階段やフェンス支柱はウレタン防水だったため、通常のプライマーでは密着しないことが事前にわかり、剥離してしまう問題を防ぐ必要がありました。シート防水用ウレタン仲介プライマーをシート防水に塗布して、ウレタン面とのプライマー塗分けを行い、一体となるようにウレタン防水を行いました。又、フェンス扉の溶接が外れて欠落していたため、SUS製の丁番を支柱にボルト・ナット併用で溶接固定し、フェンス扉の復旧を行いました。



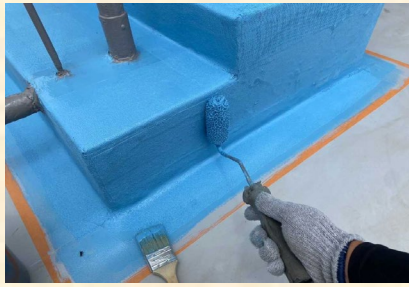
ウレタン笠木・階段 施工前



ウレタン部分プライマー塗布



ウレタン防水材下塗り、
防水メッシュ補強



シート部分プライマー塗布、
ウレタン防水材塗布



トップコート塗布



笠木・階段 施工完了



フェンス支柱架台 施工前



施工完了 扉復旧完了

又、工事期間中はお客様の負担を軽減するために、屋上防水用の搬入計画を事前に策定しました。建物が10階建て・地下1階のため、搬入作業でエレベーターを使用することを控え、一度のレッカー作業で全数の資材搬入を行いました。屋上に資材を仮置きする必要があったため、資材の風散養生は徹底して行いました。又、レッカー作業に限らず、土曜日や早い時間の音出し作業を避け、お休みのお客様に工事中でも支障が出ないように生活へ配慮をしました。



【レッカー車両 搬入・誘導



資材搬入 レッカー作業



資材仮置き 風散養生実施

既設の手すりは鉄製で新築当時から鉄部塗装工事のみで補修されてきた手すりでした。尚、手すり同様に隔て板も新築当時より、鉄部塗装で対応されていました。

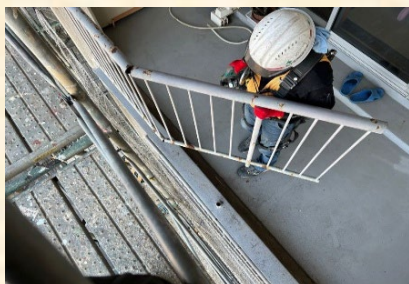


バルコニー間隔て板 施工前



バルコニー手すり 施工前

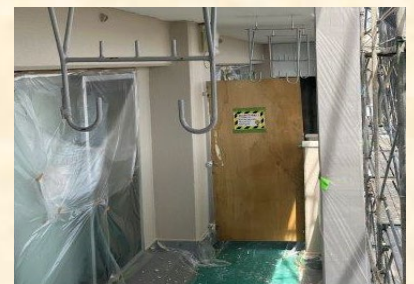
今回補修工事を行うにあたり、既存の手すりと隔て板を完全に撤去してしまうため、仮手すりの設置など安全対策を検討した結果、風が強く階高もある物件のため、既存の手すり撤去と新規手すりの設置を一日で行う更新計画を立てて住まわれている方への負担を軽減しました。尚、手すり交換と同時に隔て板交換を行うことはできないため、バルコニー内の仕上げ工事が完了するまでは仮の隔て板を設置し、床長尺シート張り付け前に隔て板を交換、極力無駄なごみや付着物が発生しないようお客様へきれいな製品を提供するように品質管理と顧客満足度を両立させました。



既存手すり撤去



手すり撤去深さ確認



撤去期間中 仮隔て板設置



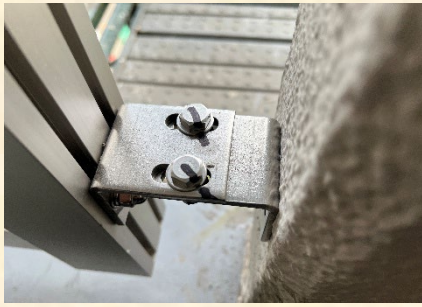
アンカー用樹脂注入



ケミカルアンカー設置中



手すり設置



固定ボルト マーキング状況

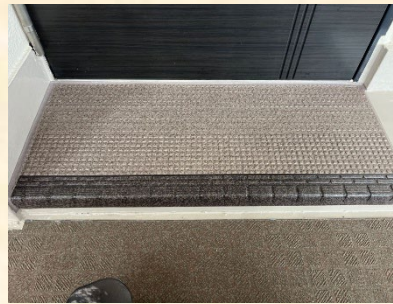


物干し金物更新

【各所床長尺シート工事について】



バルコニー面台 施工状況



玄関扉前面台 施工状況



鉄骨階段 施工状況

バルコニー床の長尺シート張り替えにおいて、面台部分に通常シートを採用した場合、角が削れてしまう不具合を防ぐ必要がありました。階段用防滑シートを張り付けるには奥行きがあったため、通常シートの端部に面台ガードという製品を採用しました。滑りにくく、角も削れない、色彩にメリハリがついてバルコニーの見栄えが向上しました。又、本工事をご好評いただき、玄関前面台と鉄骨階段の床シート張替を実施することになり、修繕委員会だけではなく、お住いの皆様から玄関前で滑らなくなり雨の日など安心して出入りできるようになったことや、鉄骨階段のシートがしっかりしていて滑らなくなって安全といった感謝のお言葉を皆様よりいただきました。

【取り組みをする前の問題点について】

工事を供給する立場として、既に住まわれているお客様の住生活に支障が出てはならないことを計画の根本に定め、工事計画の作成を進めました。工事説明会などで住民の皆様と協議していく中で、工程管理と安全管理の両立といった目標をどうすれば達成することが出来るか、最大の支障となったのは外壁の塗膜剥離、バルコニーの手すり交換の二つが計画上の大きな要因となりました。問題点としてはバルコニーの仕上げ工事を行っている最中は、反対の廊下側で塗膜剥離を行っている状況が考えられました。懸念している作業を両側で同時に行った場合、両側から工事の騒音や通行路、出入り禁止をお願いするような時間の発生など、通常通りに工事を進めてしまうと居住者様の生活を大きく制限してしまうこと

が予想できました。そのため、負担軽減を目的として、作業箇所を完全養生しての塗膜剥離と手すり交換の1日で完了させる計画を採用しました。尚、屋上防水工事は上階に住まわれている方へ騒音と振動の負担をさせてしまうことから、洗浄作業後速やかに行い、期間短縮と期間中の漏水防止となるように努めました。

【取組みを進める際に苦労したことやよかったこと等】

手すり交換など各種仕上げ工事を完了させて足場を取り外した後に、外壁が見違えるように綺麗になっており感動しました。又、工事期間中は長雨や台風が連続したこと、強風地帯だったため足場上の手すり資材仮置きだけでなく搬入直後の風散養生徹底など、飛散対策に苦労しました。

他にも営業中の問い合わせが多く、スケジュール表にして各戸の対応を行いました。スタッフ間では常に連絡を取り合い、報連相を密にして顧客対応を行いました。尚、特に力を入れたのはお住まいの方から施工者への連絡が遅くなってしまうと工事の遅れが予想された部分があったため、問い合わせを待つのではなく、常に巡回して声掛けを行うようにして、問い合わせの漏れが無いように日ごろからコミュニケーション活動を行いました。又、3回目の大規模修繕工事で高齢者の方も多く住まわれていたため、廃材処分やバルコニーお片付けの手伝いを頻繁に行いました。対応をしている最中に困っている内容について相談を受け、より良い提案工事につなげるといったこともありました。



バルコニー側 施工前①



バルコニー側 施工完了①



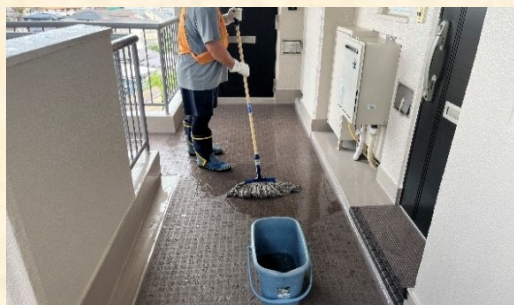
バルコニー側 施工前②



バルコニー側 施工完了②

【取組みをした結果や効果、居住者の方の声など】

塗膜除去をしてから外壁塗装とバルコニー手すり交換を行ったおかげもあり、マンションの見た目が大きく変わりました。又、現場を撤収する際には床面の薬品清掃を行ったことで、シート張替を行っていない開放廊下も明るさを取り戻し、居住者の皆様に大規模修繕工事を行ってよかったとお褒めのお言葉を多くいただきました。事前アンケートや手直しアンケート以外に竣工時のアンケートも行いましたが、アンケートに感謝の言葉やお手紙をたくさんいただきました。竣工検査は通常の修繕委員会の参加者に加え、理事会の有志の方を募って管理組合員で一丸となって実施しました。



竣工時 開放廊下薬品清掃



竣工検査 検査状況

工事完了後、管理組合よりエレベーターホールにつながる鉄扉の更新工事をいただくなどリピート工事の受注活動にもつながり、良好な関係を築くことが出来ました。尚、2025年末にはエレベーターホール床の改修工事や共用部分補助手すりを設けるなど現在も良好な関係が続いています。



階段室鉄扉更新 施工前



階段室鉄扉更新 施工完了



EV ホール床シート張り付け 施工前



EV ホール床シート張り付け 施工完了



EV ホール出入口補助手すり設置 施工前



EV ホール出入口補助手すり設置 施工完了

【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】

床の薬品清掃を行った際に滞留している汚れまで取ってしまったことから、古い傷の入った長尺シートが目立ってしまい、次回修繕工事などで対応となるような今後の課題が新たに発見されました。補修項目としては増減精算で賄うこともできず、今回工事での対応はほぼほぼ不可能ということもあり、現状維持となるような回答をする場面もありました。又、5階や10階など天井に設置された水道管に鳩が留まることから鳩避けワイヤーを設置しました。設置後は別の場所に鳩がとどまるようになってしまうなど、工事を行ったことにより新たな問題が生じるようなことがありました。そういった点からは学ぶことも多く、清掃を行ったことによる古い傷が目立つようになることや、鳩避けワイヤーは対象となる部分はなるべく全体的にワイヤーを張り、鳩が留まる範囲の事前調査を行う必要もあるなど学ぶことも多くありました。工事を行う上で、事前調査をしっかりと行い、お互いに納得のいく工事を提供できるように努力しようとしてより一層思いました。

