

m a r t a



◇マンション修繕から見た新築設計・施工や建材

◇『限界への挑戦』～精度の限界Ⅱ～

◇住戸内リフォーム工事 やってはいけないこと

CONTENTS

◆マンション修繕から見た新築設計・施工や建材 (㈲八生設計事務所 山田俊二) ..... 2	◆marta会員コーナー 〈新技術・製品情報〉 ナノテクノロジー塗装技術による被塗装部材種類拡大 (㈱染めQテクノロジイ) ..... 20
◆外装・品質保証分科会の活動 『限界への挑戦』～精度の限界Ⅱ～ (株)スペース・ユニオン 奥澤健一 ..... 7	◆パレコニー床の必要性能と新技術 タキロンマテックス㈱ ..... 22
◆設備部会の活動 住戸内リフォーム工事 やってはいけないこと (㈲トム設備設計 町田信男) ..... 11	◆【トピックス】『限界への挑戦』公開セミナー開催 ..... 24
◆第4回marta海外研修旅行報告 高雄・台北建築事情視察研修レポート marta副会長 井上幸雄 ..... 16	◆会員一覧 ..... 26
	◆編集後記 ..... 33
	◆martaの特長 ..... 34

〈表紙写真 フェズ旧市街〉

# マンション修繕から見た 新築設計・施工や建材



(有)八生設計事務所 山田 俊二

「建築」と「建物」の用語の定義は、一般的に「建築」とは建物を建てること（行為）であり、「建物」とは建築された建造物（物）を指している。また、「建築」を芸術的な建物を指して使うこともある。

すなわち建築士・建築家は、建物（芸術的な建物を含む）を造る人であり、建物を造ることを専門とする人である。私自身もそのつもりで、建築設計の仕事を続けてきた。

マンションの修繕設計に携わるようになり、ふと気がついたことがある。建築の専門家は自分で設計した建物が完成したら、仕事を終えたと考える。建物を造ることが仕事なのであるから当然であるが、その「建物」は完成したときからその役目が始まるのである。建築の専門家は建物が誕生した後のことば関心を持っていないのではないかと。関心があるとしたら、たまに自分が設計した建物の前を通った際、単に自分の作品としてデザイン的に反省したり満足したり、古びてきたなあと感慨にふけたりはする程度の関心である。

その建物がどのように劣化し、どのような手当が施されているかは多くの建築家は関心を持っていないように思われる。建物の保全はその分野の専門業者が行うものと割り切っていないだろうか？「建築」には関心があるが、「建物」には関心が薄いのではないだろうか？

多くの建築設計者たちは、建物設計に関する書籍や先輩の教え、自分の経験等多くの知識・手法を組み立てて設計をし、工事監理をする。しかし、

建物完成後、その建物の経過を見ていない建築専門家には気がつかない多くのことが、建築主や建物の保全に携わる人たちを悩ませている。

建物を建てるだけしか経験の無い建築設計者・施工者に知ってもらいたい問題点で特に多く見受けられるものは以下のようなことがあげられる。

## 設計上の問題

○コンクリートに設ける化粧目地や水切目地の鉄筋の被り厚さ不足（①）

外壁等の化粧目地やバルコニー上部裏先端部の水切目地の目地底の鉄筋被り厚が不足し、鉄筋が錆びている事例が多い。目地底での鉄筋被り厚に注意したい。

○浅い誘発目地は効かない（②）

よくコンクリートの誘発目地を図面に書き入れるが、本当に誘発しているだろうか？誘発目地のすぐ脇にひび割れが発生している事例もよく見られる。誘発目地は深さ15mmや20mmではほとんど効果は無いようである。

○巾木は付けよう（③④）

近年のマンションでは、巾木を設けない設計が散見される。それらは間違なく壁の下部が見苦しく汚れている。特にバルコニーの壁側に巾木を設けていないと、床防水の立上りが取れない。床面で壁を打ち継いでいたり、ひび割れが発生したりすると必ず漏水する。



① 目地底の鉄筋が被り厚不足で錆びている



② 誘発目地のすぐ脇がひび割れている

○モルタルはポリマーセメントモルタルを使う  
〔5 6〕

Pコン跡やPCaのコッターの埋めモルタル部に浮きクラックが発生している事例が多い。接着性の良いポリマーセメントモルタルを使いたい。

○外装タイルはタイル張り面積の5%程度を予備として残す〔7〕

最近のマンションの外壁はタイル張りが主流である。タイルは必ず浮きやひび割れが発生し、タイルの張替え補修をしなければならないことが多い。ところが修繕する頃には新築時に使用したタイルが廃番になっていることが大半である。同製品が無い場合はできるだけ既存に合わせたタイルで張り替えたいため、タイル工場に特注し、既存タイルに合わせて作ることになるが、ぴったり合うことは滅多にない。新築時に高級志向で張られたタイルが色違いタイルでパッチワーク状に張り替えられると、壁面の品位が一気に下がってしまう。将来の修繕用に使用タイルの5%程度(1回の大規模修繕で2%前後のタイルの張替えが発生する)を予備として、マンションに保管するよう仕様書に記載したい。

○軸体の先端部はひび割れる〔8 9〕

庇の先端やバルコニースラブの先端・手摺壁の天端・バラベットの天端等のように、付根部が梁や壁で拘束され、他端が拘束されていないスラブあるいは壁の場合、拘束されていない方の先端部は、コンクリートの伸縮の影響が集中しひび割れる。よって、設計時は当該部がひび割れる前提で誘発目地を設けたり、弾性の仕上材で仕上げたり



③ 巾木がなく防水を立ち上げるためタイルや塗装を剥がさなければならぬ



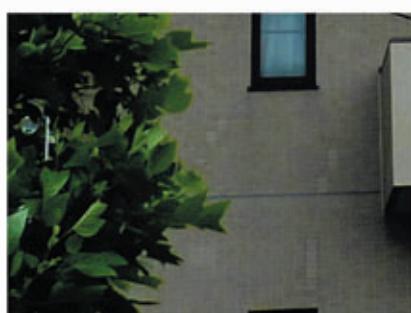
④ 巾木がなく壁仕上がりが剥がれている



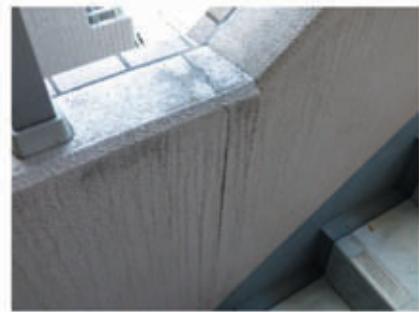
⑤ Pコン跡埋めモルタルが肌分かれしている



⑥ PCaのコッター埋めモルタルが肌分かれしている



⑦ 换修タイルパッチワーク



⑧ バルコニー先端部がひび割れる

⑨ 手摺壁天端がひび割れる



⑩ 端末シールが無くシートが剥がれカールしている



⑪ 端末シールが無くシートが剥がれている

の対処が必要である。

○防滑塗ビシートは全周端末シールを施す（⑩ ⑪）

開放廊下やバルコニー床に防滑塗ビシートが張られるようになってきた。しかし、防滑塗ビシートの端末シールが施されていない事例が多く見られる。塗ビシートは劣化すると収縮するため、端末シールで補強されないと端部が剥がれてくる。

シート裏に水が入った場合、水下側は水が抜けるようにシールしない施工者などが見受けられるが、水下は特に剥がれやすいので端末シールが必須である。

○手摺はバルコニー等先端見付にラップして取り付けない（⑫ ⑬）

手摺金物をバルコニー等の先端見付部にラップして取り付けている事例が見られる。当該部の塗装の塗替えや補修に支障を来し取り外さなければならない。無用な費用が掛かる上、危険を伴うのでやめよう。



⑫ 手摺が見付にラップして塗装の塗り替えが困難



⑬ 手摺が見付けにラップしてタイルの補修や清掃が困難

伸縮に追従できずひび割れる。見苦しい上に、ひび割れから紫外線が入りシーリングも傷めてしまう。弾性系塗料を使いたい。

○外部金物のシーリングにシリコーンシーリングを使わない（⑮）

多くの場合、外壁目地やサッシ周囲などには適切なシーリング材が使用されているが、換気金物や外部設備機器・配管などの取付部にシリコーンシーリング材が使用されている事例が多く見られる。金物業者や設備業者にシーリングを任せているためと思われる。シリコーンオイルによる外壁汚染や周囲に塗装をする際、塗装がのらず、修繕時大きな支障になる。

○打継ぎ目地や誘発目地は適切な位置に設ける（⑯ ⑰）

外壁の打継ぎ目地を打継ぎ部とずれた位置に設けたり、誘発目地が仕上げタイルの目地とずれ、



⑭ シーリングの上に塗られた塗装のひび割れ



⑯ 金物周囲に使われたシリコーンシーリングによる外壁汚染



⑰ 誘発目地の上に張られたタイルの剥がれ



⑱ 構造スリットをまたいで張られたタイルの破損



⑲ 防水膜厚が薄く剥がれたり、ひび割れに追従できない



⑳ 防水膜厚が薄くひび割れに追従できない



㉑ 防水膜厚が薄く剥がれている

誘発目地をまたいでタイルが張られている事例が多く見られる。経年で必ず打継ぎ部にはひび割れが発生し、誘発目地の上に張られたタイルが割れたり剥がれてくる。施工時、施工図を精査し現場管理をしたい。

○ウレタン防水の厚さを監理（管理）する（⑯ ⑰

㉑）

床や笠木・庇などに簡易防水としてウレタン塗膜防水が使われている。そのウレタン塗膜防水が塗装ではないかと思われるほど薄塗り（0.1～1mm）な事例が多い。薄い防水層は下地の僅かなひび割れでも破断してしまうし、数年で剥離してしまい防水の役を果たしていない。厚2mm以上は確保するようを監理（管理）していきたい。

### 建材の問題

○ドレン金物のストレーナー固定ビスは十字穴ネジに（㉒ ㉓）

屋上やバルコニー等の排水ドレン金物のストレーナーを留めているビスが、各メーカー共マイナス（-）頭のビスを採用している。経年で錆びたりゴミが詰まるとビスが堅くなりドライバーで回すと、すり割りの縁が崩れドライバーが効かなくなってしまう。防水の改修時やドレンの塗装時、樋の清掃時等ストレーナーを外すことが多いビス頭は、十字穴から角ボルトすることが望まれる。

○アルミ手摺支柱内には雨水が溜まる（㉔ ㉕）

アルミ手摺の支柱内には雨水が入り支柱内に溜



㉒ ドレンストレーナーのビスはマイナスビス



㉓ ビスが外せず、ビスを切断したものが見られる

まっている事例が多い。雨水が入ると支柱根元のアンカーブレートが錆びて根元コンクリートがひび割れ、水やエフロがにじみ出てきたり、支柱内の補強心材が腐食し支柱が膨れてしまったりする。手摺支柱に雨水が入らないようにするか、入った雨水が抜けるような構造にすることが望まれる。

#### ○ノンシール工法のアルミサッシ(図)

アルミサッシの取替えカバー工法で、最近コストダウンのためかノンシール工法が各社主流になっている。サッシの周囲をシーリングせず、合成ゴム製の鍔状アタッチメントをサッシ周囲に取り付ける工法である。ゴム製のアタッチメントを軸体に接触させているだけで、水密性は期待できない。また、劣化したときの取替えも困難な納まりである。このアタッチメントが止水できないと既



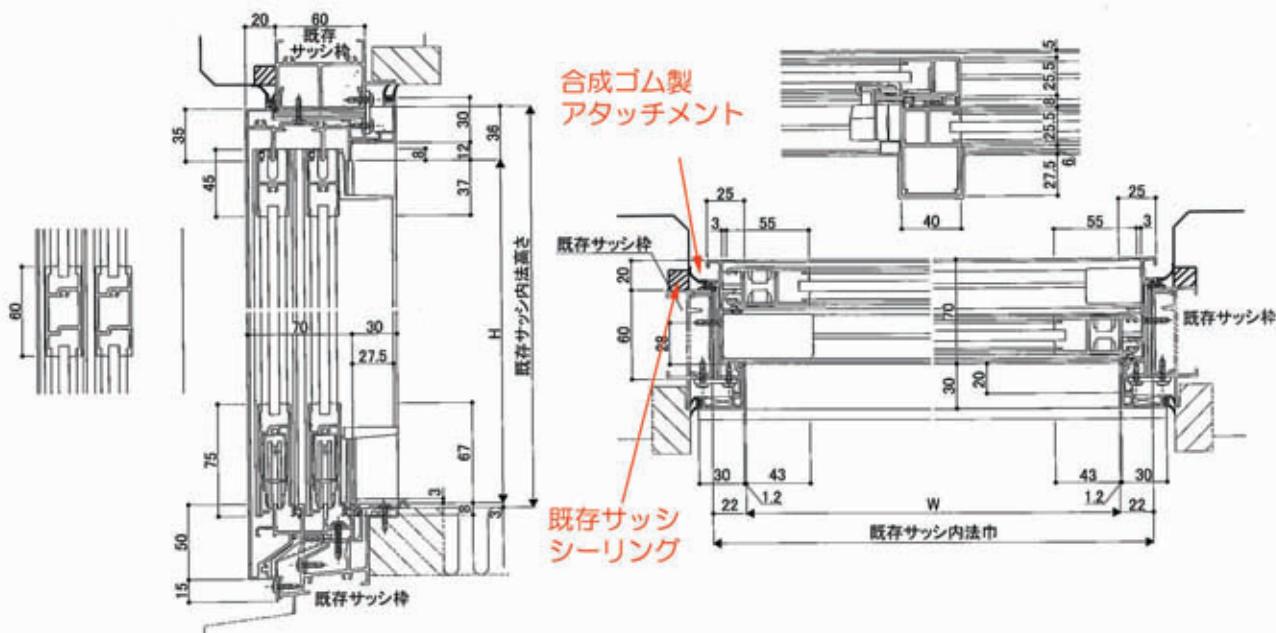
㉓ 手摺支柱付根からエフロレッセンスが析出している



㉔ 手摺支柱下部に穴を開けると水が飛び出てくる

存のサッシ枠のシーリングに期待することになるが、この既存シーリングも納まり上取替えは不可能である。最終手段はアタッチメントを切り取り、通常通りシーリングすることになるが、シーリング被着面にアタッチメント取付用の突起や鍔等があるため、十分なシーリングができない。これらの改善が望まれる。

(marta 理事)



㉕ ノンシール工法のアルミサッシ

# 外装・品質保証分科会の活動 『限界への挑戦』～精度の限界Ⅱ～ 大規模修繕工事の精度の限界を打破していくには・・



(株)スペース・ユニオン 奥澤 健一

## 〈「限界への挑戦」～精度の限界Ⅱ～〉

外装・品質保証分科会は、6グループ、総勢約80名のメンバーで構成され、平成23年12月から活動をスタートしました。

マンションの大規模修繕工事は外装の補修と塗替え工事が主体であった時代から、美装性のみならず建物の長寿命化や居住環境・性能向上までを求められる時代になっています。

改修工事の技術や工法もある程度確立されてきた面もありますが、それだけに工事そのものの品質をさらに向上させることができます重要になっていると思われます。

ただし、「住まいながら」「既設材料の存在」「仮設条件や作業スペース」など、改修工事には新築とは異なる様々な制約が存在します。

当分科会の前身である「品質保証分科会」が作成、2011年8月に刊行された『精度の限界』は、工事後のクレームとなりがちな諸事象を取り上げ、外壁等の改修工事に特有な条件との関係を分析し、仕上がりや出来栄え等の精度には一定の限界があることを客観的に解説しています。

外装・品質保証分科会では、「精度の限界」の成果を踏まえ、「限界ということで立ち止まるのではなく、もっと前向きに考えていきたい」という発想の下に、外壁等の改修工事でトラブルやクレームとなりがちな諸事象を回避、あるいは克服する手段等の検討を試みました。最終的な目標は大規模修繕工事の品質向上にありますが、その際、限界についても拾い上げるとともに、トラブルやクレーム発生の歯止めと今後の課題も検討しました。

そしてこの度、約1年半の分科会活動の成果として、『限界への挑戦』～精度の限界Ⅱ～というタイトルで「精度の限界」の続編を刊行する運びとなりました。

## 〈これまでの分科会活動の経過〉

当分科会の活動経過の概要は以下のとおりです。  
[H24年1～3月]

研究課題の設定・魚の骨図(特定要因図)の検討

[H24年4～6月]

魚の骨図のまとめと重要課題の評価・抽出→不具合発生の大きい要因、不具合解消に向けた効果の高い事項・効果の期待できない事項等、重要項目を抽出

[H24年7～9月]

品質向上のための効果的な手法や限界の整理

[H24年10～12月]

検討成果中間まとめ・セミナー等での報告

[H25年1～3月]

前年度成果の再確認および冊子原稿作成

[H25年4～6月]

全グループの冊子原稿の検討・調整

[H25年7～9月]

最終原稿の取りまとめ

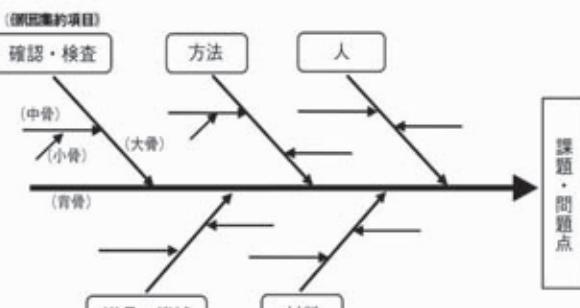
『限界への挑戦』～精度の限界Ⅱ～刊行

## 〈分科会構成と検討手法〉

当分科会は、外壁等の改修工事における主な工事内容区分に関連して、「塗装」「タイル」「防水」「シーリング」「下地」「建具・金物」の6グループで構成しています。

外壁等の改修工事で生じるトラブルやクレームには、設計上の問題、施工上の問題、使用材料の問題などいろいろな要因が考えられ、かつ、それが輻輳して生じる場合があります。

本冊子の作成にあたっては、実際の現場で経験した具体的なトラブルやクレームを拾い上げ、品質管理の場面で活用されている「魚の骨図(特性要因図)



魚の骨図イメージ

因図)」を整理して、問題を解決する効果的な方法や限界点等を検討してきました。

研究課題として拾い上げた数多くのトラブルやクレームの中から、最終的には各グループ3~4テーマずつ、大規模修繕工事において設計者が行う工事監理の限界に関する考察も含めて、合計20テーマを本冊子では取り上げています。

## 〈検討成果の概要〉

### ■塗装グループ

#### 『外壁塗装(塗替え)におけるパターンむら』

外壁等の塗替えで塗装の仕上がりパターンにむらが生じて美観的に問題となる場合があります。パターンにむらが生じる要因として、塗料の塗布量や希釈率の差異、作業に用いるローラー等の道具の違い、作業員の技量等を取り上げました。希釈率の設定や道具の管理と指導、現場に応じたマニュアル等の作成による対策を提案しています。ただし、ひび割れ等を補修した箇所や既存塗膜の状態によっては、塗装の仕上がりパターンを完全に均一化することは困難であることも事実です。パターン合わせや調整を試験施工により十分に検討するとともに、管理組合や居住者に対して事前に説明して理解を得ることも大切です。



外壁塗材の塗布作業



仕上げパターンのむら状態

その他、塗り替えた塗料の仕上げの“色むら”を取り上げた『外壁塗装(塗替え)における色むら』、金属部材を塗り替えた際に塗膜に縮みや剥離が生じる『金属部の塗装(塗替え)における縮み・剥離』の2テーマについて検討しています。

### ■タイルグループ

#### 『タイル張替え補修箇所の色違い』

タイルを張り替えて補修した箇所に周辺との色違いを指摘される場合があります。補修用として作成したタイルと既存タイルとの表面形状の違い、試験焼きと本焼きとの色誤差、タイル目地材の違い、施工後の酸洗いや作業員の技量不足等、材料や人的要因への対応方法と限界について整理して

います。また、足場解体時の足場つなぎ補修に特製シートを使用する対策等も提案しました。



張り替えたタイルの色違い



特製タイル補修用シート

その他、工事後に補修したタイル、あるいは不具合がなく補修しなかったタイルの剥離を取り上げた『改修後のタイルの剥離』、タイルの汚れに対する洗浄方法や薬品を使用する場合の問題等を取り上げた『タイル表面洗浄に伴う不具合』の2テーマについて検討しています。

### ■防水グループ

#### 『塩ビシート防水機械固定工法におけるアンカーの抜け』

塩ビシート防水の機械的固定工法は、コンクリートにディスクや鋼板を固定して防水シートを敷設する工法です。既存防水層の上から新たな防水層を構築するカバー工法への適用性に優れるものの、防水層を固定するディスクやアンカーに不具合があると、最悪の場合、防水層が破れて漏水につながることがあります。風対策を考慮したアンカーの割付や下地強度の確認といった施工前の準備不足、アンカー取付けのための下地への穿孔作業のミス、アンカー固定時の施工不良等を要因として整理しています。施工品質の向上に向けて、現場に応じた施工要領の作成、工具や作業方法に間違いがないかの管理やチェックの徹底、施工ミスをカバーする技術開発等を提案しました。



穿孔(穴あけ)作業



正しい位置  
ステンレスビスが複数アンカーを貫通し、アンカーの先端・ボディ部分に十分に嵌めている。



落ち込みすぎ



ステンレスビスが複数アンカーを貫通していないため、アンカーが十分に嵌めていない。



浅すぎ

複数アンカーが頭部材の中にいるため固定の強度は得られない。



アンカー飛び出しによるシートの破損

その他、改質アスファルト防水のトーチ工法を取り上げた『改質アスファルト防水トーチ工法の接着不良』、傾斜屋根の仕上材として採用されることの多いアスファルトシングルを取り上げた「アスファルトシングルの飛散」の2テーマについて検討しています。

### ■シーリンググループ

#### 『露出シーリング目地の変色』

シーリング材の表面が塗料で被覆される外壁塗装面に対して、タイル面やパネル目地等はシーリング材が露出したままの仕上げとなります。このためシーリング材の表面が直に汚染され、変色現象が生じてトラブルとなる場合があります。シーリング材表面への塵埃や排気ガスの付着、カビの繁殖、苔の育成、紫外線や工事の際に使用した薬品洗浄剤の影響等が要因となります。経年劣化や自然現象による変色を防止するには限界があるものの、できるだけ淡色系のシーリング材の選択を避けることや、施工時の注意による対策等を整理しました。



薬品洗浄剤の残留による変色



紫外線の影響による変色

その他、施工や材料の問題に起因して生じる剥離現象を取り上げた『シーリング材の剥離』、意匠性の問題を取り上げた「シーリング材の仕上精度」の2テーマについて検討しています。

### ■下地グループ

#### 『ひび割れ補修部からのひび割れの再発』

コンクリート躯体に生じたひび割れは、補修をしても同様の箇所に再発することが少なくありません。挙動の有無、漏水の危険性等、ひび割れの特性を考慮して、ポリマーセメントスラリー等の擦り込み処理(フィラー処理)、Uカットシール処理、弾性エポキシ樹脂の注入処理等による補修が行われます。ひび割れの再発は地震や建物の環境・立地条件の特性等の不可抗力的な要素により生じる場合もありますが、鉄筋のかぶり厚さ不足や内部の空隙等の潜在的な問題に原因がある場合、補修方法や材料の選択がひび割れの性状等に適合していなかった場合等もあり得ます。ひび割れの再発を完全に防止するには限界があるものの、工

事に携わる監理者や施工者が各種の工法や材料の適性を十分に理解し、ひび割れの挙動等を想定するなどして補修方法を的確に選択することが必要であると整理しています。現在は監理者や施工者の経験や技量に頼る側面が強いものの、今後の課題として補修方法の整合性を判断する何らかの基準を検討する必要性も提案しました。



ひび割れのフィラー処理補修



Uカットシール補修

その他、コンクリート中の鉄筋が腐食して生じる鉄筋爆裂現象の補修箇所での剥離・脱落・浮き等を取り上げた『厚付けモルタル補修部の不具合の再発』、塗装下地等の不陸や段差調整に用いられる薄付けモルタル補修箇所で浮きが再発する『薄付けモルタル補修部の不具合の再発』の2テーマについて検討しています。

### ■建具・金物グループ

#### 『アルミサッシの部品交換における機能・性能回復の限界』

アルミサッシには戸車をはじめとする様々な部品が付いています。経年に伴い部品に損耗や変形といった劣化が生じると、サッシの性能や機能が低下します。劣化した部品を取り替えることもサッシの性能や機能が完全に回復するとはいえないかもしれません。純正部品を入手できない場合や、サッシを取り付いている躯体の施工精度や変形、取替えのできない部品の破損や損耗、経験や知識不足による施工の不備等、様々な要因を整理しました。使用頻度の違いにより部品の劣化程度も各住戸、各サッシにより差異があり、事前調査の精度にも限界があります。部品交換をしてもサッシの性能や機能を完全に回復するのは難しい場合があることを理解してもらった上で工事を行う必要があることや、サッシを長く使い続けていくための部品のストック確保、メンテナンスマニュアルの整備などを提案しています。



戸車の交換



エアタイト材の交換

その他、玄関ドアの交換工事における課題を取り上げた『玄関ドアカバー工法改修時の枠傾き精度』、スチール製手摺を交換する際の問題を取り上げた『既設スチール手摺撤去時の切粉飛散防止』、アルミサッシの性能向上として実施されることのある複層ガラス化での留意点を取り上げた『アルミサッシを複層ガラスに改修した後の結露発生』の3テーマについて検討しています。

## 〈最後に〉

最終的な目標は大規模修繕工事の品質向上にあります。全ての課題を克服することはできませんし、課題の解決手法に向けた検討が十分でないものもあるとは思います。

いずれにしましても、「精度の限界」と同様、本冊子も決して設計や施工側の不備を弁解するものではありません。

管理組合あるいは居住者の方にも大規模修繕工事の精度には限界があることのご理解を深めていただきたく作成しました。

また、マンションの改修工事に携わる設計者・施工者・メーカーの方には、より一層の品質向上に取り組むための一助となれば幸いです。

当分科会の活動に真摯に取り組んでいたいたいメンバー各位、各グループの取りまとめをしてくださったグループリーダーならびにコーディネーターの方々、実質的なリーダー役であった(株)ジャトル田中昭光氏、冊子の編集とデザインをしていただいた石橋沙弓さん・杉村愛さん(共に(株)ジャトル)、いろいろなご手配をいたいたいた事務局 生出幸雄氏に、この場をお借りして感謝の意を表します。

(marta外装・品質保証分科会)

## 一般社団法人 マンションリフォーム技術協会 外装・品質保証分科会 執筆者一覧

◎グループリーダー ◎グループコーディネーター

### 塗装グループ

○ 菊水化学工業㈱	三村 志帆
○ 水白建築設計室	水白 錦之
エースレジン㈱	武藤 清英
エスケー化研㈱	三條場 信幸
奥村組興業㈱	神田 博充
化研マテリアル㈱	杉山 友英
㈱シミズ・ビルライフケア	池田 良春
シンヨー㈱	田中 正之
㈱染め工テクノロジイ	井上 幸一・武内 元貴・橋 まー
大日本塗料㈱	黒田 英昭
㈱ティーエスケー	須藤 審
日本ペイント販売㈱	森山 和生・樺木 領
㈱英総合企画設計	島村 利彦
㈱ヨコソ	伊藤 正

### 横浜ゴムMBジャパン㈱東京ハマタイトカンパニー

㈱ティーエスケー  
日本防水工業㈱

### 中島 真也

柄作 英典  
高柳 幸洋  
多々見 康二

### タイルグループ

○ コニシ㈱	小山 義典
○ ㈱汎建築研究所	青藤 武雄
㈱アルテック	岡田 敏夫
エスケー化研㈱	三條場 信幸
化研マテリアル㈱	杉山 友英
菊水化学工業㈱	間 正明
ケーアンドイー㈱	野中 淳
建設工業㈱	沢野 由美
㈱シーアイ・シー	伊藤 益英
㈱ティーエスケー	今野 駿
㈱LIXIL	中島 和幸
㈱リフォームジャパン	堀 竹市
渡辺物産㈱	小野原 淳

### 横浜ゴムMBジャパン㈱東京ハマタイトカンパニー

㈱モア・プランニングオフィス

㈱NBB建設

関西ペイント販売㈱

建設工業㈱

コニシ㈱

㈱ツツミワークス

㈱マサル

### 中島 真也

柄作 英典  
高柳 幸洋  
多々見 康二

### シーリンググループ

#### SMCリフォーム㈱

㈱モア・プランニングオフィス

㈱NBB建設

関西ペイント販売㈱

建設工業㈱

コニシ㈱

㈱ツツミワークス

㈱マサル

### 常木 準二

尾崎 京一郎

日下 清治・大門 順子

森田 勝利

直井 義史

小山 義典

酒井 栄治

大竹 宏

高柳 幸洋

### シーリンググループ

#### エスケー化研㈱

㈱日本建設サポートセンター

㈱アシレ

㈱今井美装店

菊水化学工業㈱

㈱サンゲツ

㈱シミズ・ビルライフケア

タキロンマテックス㈱

㈱大和

日本ビソーリー㈱

ベンタビルダーズ㈱

㈱北栄

ヤマギシリフォーム工業㈱

### 三條場 信幸

須藤 卓雄

田所 康弘

今井 宗一

住田 大

朝比奈 啓祐・角田 渉

三浦 勝芳

池内 健一郎・増沢 貴之

尾身 康彦

小保 由紀夫・柏 志郎

佐々木 学・吉富 公昭

吉田 英雄

星野 鈴博

### 下地グループ

#### エスケー化研㈱

㈱日本建設サポートセンター

㈱アシレ

㈱今井美装店

菊水化学工業㈱

㈱サンゲツ

㈱シミズ・ビルライフケア

タキロンマテックス㈱

㈱大和

日本ビソーリー㈱

ベンタビルダーズ㈱

㈱北栄

ヤマギシリフォーム工業㈱

### 三條場 信幸

須藤 卓雄

田所 康弘

今井 宗一

住田 大

朝比奈 啓祐・角田 渉

三浦 勝芳

池内 健一郎・増沢 貴之

尾身 康彦

小保 由紀夫・柏 志郎

佐々木 学・吉富 公昭

吉田 英雄

星野 鈴博

### 下地グループ

#### エスケー化研㈱

㈱日本建設サポートセンター

㈱アシレ

㈱今井美装店

菊水化学工業㈱

㈱サンゲツ

㈱シミズ・ビルライフケア

タキロンマテックス㈱

㈱大和

日本ビソーリー㈱

ベンタビルダーズ㈱

㈱北栄

ヤマギシリフォーム工業㈱

### 中島 貢治

鈴木 和弘

湯谷 隆三

富沢 彰之

篠崎 珍紀・中澤 俊文

齊藤 俊浩

佐山 茂

木村 龍・樋木 修

山田 治彦

中澤 直恭

### 建具・金物グループ

#### 三協立山㈱

中島 貢治

鈴木 和弘

湯谷 隆三

富沢 彰之

篠崎 珍紀・中澤 俊文

齊藤 俊浩

佐山 茂

木村 龍・樋木 修

山田 治彦

中澤 直恭

### 防水グループ

○ アーキヤマデ㈱	西田 登志雄
○ ㈲日欧設計事務所	岸嶋 孝弘
㈱汎建築研究所	塙嶋 政光
㈱安藤・間	鶴田 真一
井上選青工業㈱	河野 政治
宇部興産㈱	岩泉 秀徳
AGCポリマー建材㈱	橋 勇太
クリステル工業㈱	吉岡 錠伍
㈱シミズ・ビルライフケア	村上 浩之
双和化学産業㈱	高橋 雄
タキロンマテックス㈱	鶴潤 良明
田島ルーフィング㈱	山本 忠貴

### 建具・金物グループ

#### 三協立山㈱

中島 貢治

鈴木 和弘

湯谷 隆三

富沢 彰之

篠崎 珍紀・中澤 俊文

齊藤 俊浩

佐山 茂

木村 龍・樋木 修

山田 治彦

中澤 直恭

## 設備部会の活動

# 住戸内リフォーム工事 やってはいけないこと ～基本的なトラブルの防止へ～



(有)トム設備設計 町田 信男

marta設備部会では、マンションリフォームで発生しやすいトラブルを防止するための手引書として「住戸内リフォーム工事ガイドライン」と「住戸内リフォーム工事やってはいけないこと」の作成に向けて作業を進めてきました。その経緯と趣旨については会報marta17号で報告しましたが、作業もいよいよまとめの段階に入り、成果を出版物としてマンションの居住者と管理組合役員などに周知できるように準備をしています。

設備部会は、7名の技術者と20社26名の設備関係会社が「製品分科会」「新築分科会」「向上分科会」の3分科会に所属して活動を行っています。上記手引書の作成は3分科会合同で進めてきましたが、各分科会レベルでの作業は一段落したため、現在、次のステップに向けてそれぞれの分科会に分かれ、新たな設備リフォーム技術の課題を模索しているところです。

本稿では、まとめに入っている「住戸内リフォームやってはいけないこと」からいくつかを先取りして、ご紹介したいと思います。

## 第1章 リフォーム準備でやらなくてはいけないこと

### 『共用部分の汚れ・傷付け防止（養生）を必ず行う』

リフォーム工事を行う住戸まで、作業員はリフォーム資材・工具類を運搬するためマンションの共用部分を通路として使用します。駐車場から建物の玄関、エレベーター・共用廊下・階段までリフォーム工事住戸へ至る通路の汚れや傷付け防止を必ず行ってください。キッチンカウンター、ユニットバス、管材などの搬出入時における共用部分

の壁などへの傷付け、撤去した排水管内部の付着物による床汚しなどで管理組合とトラブルになり、リフォーム工事を注文した区分所有者の責任で補修することになります。搬入・搬出資材等は、周囲を傷付けず汚さないように適度な強度を持ち液体などを密封できる包装材などを用いて丁寧に運ぶようしてください。

傷付けや汚れのリスクを考慮し、通路の床壁にシート類を敷いたり、掛けたりすることがトラブル防止となります。共用廊下などに敷く材料は、雨の日に滑らない材料を選定することも必要です。

## 第2章 給水設備でやってはいけないこと

### 『給水管の取替えは水道メーターから各水栓まで全て取り替えましょう』

専有部分の給水管は、共用部分のメーターボックス内にある量水器から、住戸を区画するコンクリート躯体を貫通して室内に入り各水栓まで配管されています。特に、量水器接続部分からコンクリート躯体を貫通し室内に入った部分は、リフォーム会社が交換せずに古い配管を再使用してしまうことが少なくないので、この貫通部分も含め、確実に交換しましょう。

### 【現象と原因】

メーターボックスと住戸を区画するコンクリート躯体貫通部の給水管は、以下のような理由から交換されずに残されることがあります。

- ①メーターボックスが狭く工事が大変だから
- ②貫通部の給水管を交換するには、貫通部周辺のコンクリート躯体を部分的に削る必要があ



エントランスの養生



階段の養生



EVホールの養生



EV籠内の養生

り、大きな騒音や振動が発生するから  
③配管周辺のコンクリート躯体を削る行為を管理組合が禁止しているから

#### 【対策(対応)】

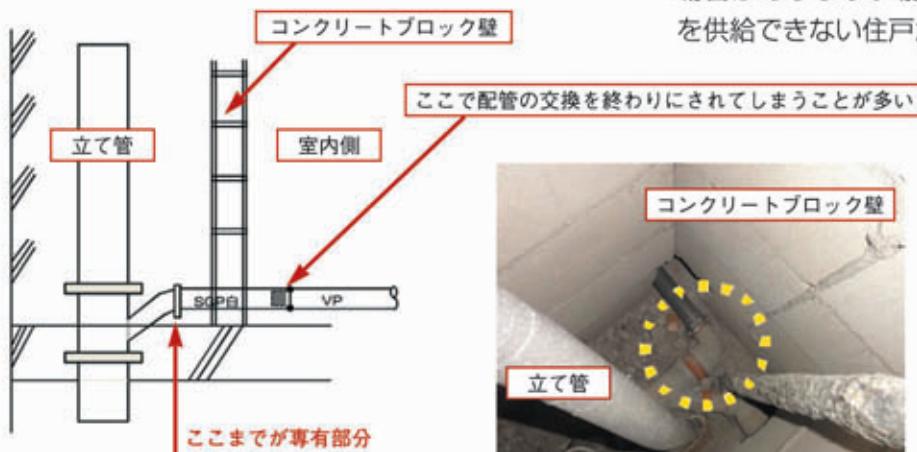
メーターBOXと住戸を区画するコンクリート躯体は共用部分ですが、貫通部の給水管は専有部分なので区分所有者自身で交換する必要があります。リフォーム会社にその旨を確実に伝え、キッチリ交換してもらいましょう。



### 第3章 排水設備でやってはいけないこと

『排水管の取替えは老朽化した配管を残さずに立て管まで確実に交換しましょう』

専有部分の排水管は自階のスラブと床仕上げの間に敷設されており、各器具から立て管につながっています。この立て管と接続する部分までが専有部分です。したがって、排水管の取替えは立て管に接続する部分まで行わなければなりませんが、立て管がコンクリートブロックで囲われたパイプスペースの中にある場合は、コンクリートブロッ



クの手前までの配管交換で終わらせてしまい、後日、コンクリートブロックの内側に残された老朽化した配管から漏水事故が発生することが少なくありません。

#### 【現象と原因】

立て管とコンクリートブロックの間の排水管は、以下のような理由から交換されずに残されてしまうことがあります。

- ①コンクリートブロック壁の中の立て管接続部まで排水管を交換するには、貫通部周辺のコンクリートブロックを部分的に削る必要があり面倒だから
- ②コンクリートブロック壁とその向こう側の排水管は共用部分と勘違いしているから
- ③コンクリートブロック壁を削る行為を管理組合が禁止しているから

#### 【対策(対応)】

老朽化した専有排水管は、共用の立て管接続部まで確実に交換しましょう。

### 第4章 給湯・ガス設備でやってはいけないこと 『給湯器の能力アップは勝手にできません』

リフォーム工事の際、今までのガス給湯器の能力(例えば16号)を現在の新築マンションなどの20号や24号相当にアップしたいといった要望があります。ところが、勝手にアップすると、ガスが出なくなる住戸が発生する場合があるので、多くのマンションでは各管理組合で能力の上限を決めるようにしています。

電気温水器の場合は、契約電気容量の範囲内の能力選定となります。

#### 【現象と原因】

ガス配管は公道に埋設されているガス事業者の本管からマンションの敷地内に引き込まれ各戸のガスマーテーまで配管されています。ガス管サイズは、建設時の使用機器能力から決められている場合があります。能力アップを勝手に行うとガスを供給できない住戸が出てきてしまいます。

せっかくコンクリートブロック壁の中まで塩ビ管に交換したのに、立て管の手前で終わりにされてしまった例。全ての専有排水管の交換が済んだと思っている居住者は、この事実を知らない。残っているのは、老朽化した配管用炭素鋼管で、ここから後日漏水事故が発生した。

## 【対策(対応)】

高経年マンションの住戸のガス給湯器を現在の新築マンションなみにアップする際には、共用部のガスの引込み管、横主管、立て管、枝管(立て管からガスメーターまでのガス管)のガス管の供給能力をガス事業者に確認し、供給能力が足りない部分の口径アップ改修を行う必要があります。当然、住戸内専有ガス管の給湯器までの配管取替えも必要となる場合があります。

## 第5章 衛生器具設備でやってはいけないこと

「在来浴室からユニットバスへリフォームする際の排水管接続方法に注意」

防水層がある浴室からユニットバスへリフォームする際、ユニットバスの排水を既存の排水トラップに接続をすると、接続箇所のつまりによる排水不良や、既存の防水層から漏水が生じることがあります。

## 【現象と原因】

新規ユニットバスの排水を既存排水トラップに接続する場合、既存浴室排水トラップのワンを取って、その中の排水口に新規ユニットバスの排水管を差し込んで周囲をシーリングする方法が見られます。その場合、ユニットバスの下の接続箇所が点検できず、詰まりによる排水不良や防水が十分でない場合は既存の防水層から下階への漏水が生じることがあります。

## 【対策(対応)】

既存排水トラップへの接続の問題を解決するには、各住戸での対応是不可能であり、管理組合及び全住戸による対応が不可欠です。ユニットバスの排水を既存排水トラップにそのまま接続することは好ましくありません。

ユニットバスを使用する場合は、マンションの既存排水方式から変更することが必要になります。ユニットバスの排水管はスラブ上の新規配管で接続することになるのでマンション全体での検討が必要です。



在来浴室排水トラップ

## 第6章 換気設備でやってはいけないこと

「ダクト交換時の誤接続に注意しましょう」

台所の排気ダクトは必ず単独系統となっています。一方、浴室・洗面所・便所の排気は、一つの換気扇で複数箇所の排気を行っている場合があります。火気を使用する台所排気系統は、火災時の延焼防止の観点から、絶対に他の部屋の換気と合流させてはなりません。

## 【現象と原因】

換気扇の交換時に、排気ダクトを誤接続してしまうケースがあります。特に部分的なリフォーム工事を行う場合は、工事する側が全体を考えずに誤接続してしまう可能性があります。

## 【対策(対応)】

管理組合から換気設備のリフォームに必要な図面を入手し、工事事業者に情報提供するとともに、工事後に試運転を行い、誤接続がないか確認してください。



レンジフードファンからの排気ダクトが浴室系ダクトに誤接続されてしまった事例

## 第7章 空調設備でやってはいけないこと

「エアコン室外機の設置位置に注意(床置き型)」

大規模修繕でバルコニーの床防水工事を行う際、置かれているエアコン室外機をいったん床面から浮かして工事をします。しかし、室外機の設置状況によっては、一時的に撤去しなければならないこともあります。その場合の費用が個人負担となったり、エアコンが使用できなくなるなどの不便を被ることになります。エアコンを取り付ける際には設置位置などにご注意下さい。

## 【現象と原因】

写真のように室外機から壁面までの配管が短いと室外機を動かすことができません。この場合は、配管を切断し室外機をいったん撤去してから防水工事をすることになります。

## 【対策(対応)】

室外機を取り付ける際には配管の長さに余裕を持たせます。室外機を移動できるように設置する

と、室外機が置かれていた部分も防水作業可能になります。工事期間中もエアコンが使用できます。



## 第8章 電気設備でやってはいけないこと

「電気契約容量には制限があり勝手に変更してはいけない」

共用部幹線から分岐される各住戸の契約は次の6区分の中から選択することになります。(15A、20A、30A、40A、50A、60A(東京電力管内))

建設時の幹線の太さは、電力会社と協議して決定しているので、決められた容量(契約容量の上限)以上の契約はできません。

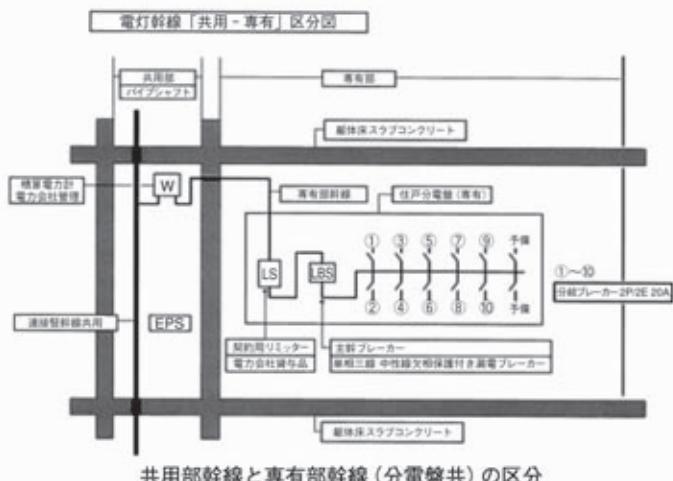
### 【現象と原因】

リフォームなどで住戸分電盤のアンペア契約をマンションで決められた容量の契約以上に勝手に変更すると、幹線の主幹ブレーカーが働いて全戸停電となる場合があります。

### 【対策】

専有部の電灯幹線(積算電力計2次側～分電盤)は、共有部の幹線とシステム上一体となっているので、共用部として(専有部の幹線ですが)一体管理を行っています。専有部の幹線のみを太くするなどの改修をすることはできません。

マンションの各住戸の最大契約容量は、所轄の電力会社に問い合わせれば分かります。また、マンションの管理組合でも分かると思いますので、まずは確認する必要があります。



## 第9章 情報通信設備でやってはいけないこと

「テレビ端子を勝手にいじってはいけない」

マンションでは、屋上設置の共同アンテナ(地上デジタル、BS・110°CS)やCATVを導入して各住戸にテレビ電波を配信しています。棟内の配線は同軸ケーブルが使用され、増幅器や分配器、また、室内にはテレビ端子などの機器が使用されています。

屋上の共同アンテナではなく、パルコニーでパラボラ・アンテナを設置して受信している場合もあります。この場合は、南西方向(東経110°・仰角約45°の静止衛星から受信)を見通せないと受信できることと、安全上・美観上から制約のある場合がありますが、他の住戸への影響はありません。

最新のマンションの場合、住戸内のテレビ配線は電気の配線のようにスター配線(幹線分岐方式、図9.1参照)になっているので問題のない場合が多いのですが、築十数年以上のマンションでは、テレビ配線は立て配線(直列ユニット方式)になっていて、図9.2のように上下の住戸のテレビ端子(アンテナ端子や直列ユニットともいう)がつながってテレビ電波を順送りしています(上からと下からの場合がある)。

### 【現象と原因】

ある住戸で、リフォームなどの都合でテレビ端子を動かしたり交換したりすると、その住戸より先の住戸でテレビの受信に影響があり、映らなくなる場合があります。

### 【対策】

このため、管理組合規約などで、テレビ端子及び配管・配線(同軸ケーブル)を共用扱いとする必要があります。CATVを導入したり、屋上にBSアンテナを立ててマンションのテレビ受信環境を整備するときに、テレビ端子が規格に合っていない場合は、最新の規格のものに一斉に交換する必要があります。

テレビ端子からテレビなどへの接続は専有部の対応で自由に行えますが、無理な方法や部材を使うとテレビの視聴に支障をきたします。また、隣の部屋にも配線するなどして2カ所以上で視聴する場合は、テレビ端子に分配器を取り付ければよいのですが、テレビ端子のプレートの中をいじって分配するのは禁止です。分配器やプラグはシールド性能のよいものを使いましょう。

なお、同軸ケーブルは4C(内径4mm)以上の太いものを使ってください。

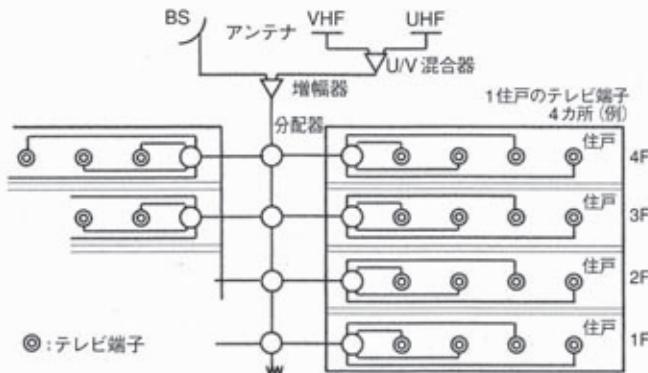


図9.1 スター配線の場合  
テレビ端子はスター配線でつながっている。

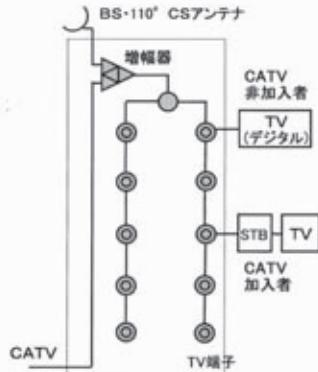


図9.2 立て配線の場合、CATVと共同アンテナの混合方式  
テレビ端子は立て配線でつながっている。  
※STB：チューナーの一種、CATV会社が支給

## 第10章 建築工事でやってはいけないこと

### 「床鳴り注意」

設備配管の改修工事に伴い、床の下地を部分的に解体する場合は下記に注意しましょう。

#### 【現象と原因】

床の一部分を開口して配管取替えなどの改修工事を行った後に下地を復旧すると、床鳴りが発生する場合があります。

#### 【対策(対応)】

床下地は既存と新規では、強度(強さ)が違ったり既存側の経年による下地弱りなどでたわみが発生しやすく、両者の動きが異なることからきしみ音が発生する場合があります。希に既存配管と床下地が接触していて床鳴りする場合もあります。既存との境目に下地補強を行い、仕上げ前に床鳴りがしないか確認してください。



紙面の都合上、管理組合で作成・運用が望まれる「住戸内リフォーム工事ガイドライン」については触れることができませんでした。またの機会、もしくは出版での報告となりますことをお許しください。

(marta設備部会長)

- ◇マンション管理でお困りのこと
- ◇大規模修繕などでお悩みのこと
- ◇本誌で取り上げて欲しい記事など

ご質問・ご要望を当協会宛お寄せ下さい。

# 高雄・台北建築事情視察研修レポート

marta副会長 井上 幸雄



marta10周年を機に台湾の建築事情を研修する企画に参加、高雄市・台北市を訪問し、超高層住宅及び既存住宅の維持管理状況並びに現在の台湾における新築・修繕の視察を行ったので報告したい。



### 1. 6月16日 台北市～九份(キュウフン)市街

台北市内から九份に向かう車中から見た台北郊外は、至る所に超高層住宅が建ち並んでおり、日本同様の郊外型大型団地群が目についた。しかし、よく見るとどの建物も排気ガスか煤煙のためか少しくすんだ感じに汚れており、また、剥落したタイルもそのままの状態で放置され、計画的な修繕などは行われていないように思えた。

九份市はかつて金鉱町として栄えた町で、鉱脈が尽きると共に徐々に寂れていったが、当時の建物が時代の流れを映し出し、今ではその街並みが観光資源となって多くの観光客が押し寄せている。(映画「千と千尋の神隠し」の街並みのモデルになつたことから日本人も大勢いた)

九份市街の建物を見ると扉関係、面格子等ほとんどがステンレス製であり、防犯を重視している様子がうかがえた。また、屋根についてはルーフィングを張った上にアスファルトを何層も塗っただけの防水が多く日本の昭和初期を思わせるようだった。

### 研修日程 (平成25年6月16日～19日)

6月16日	羽田国際空港出発 (10:50) 台北到着後、九份へ旧市街地見学
17日	新幹線で高雄市へ 超高層マンション建設現場視察 澄清湖・蓮池潭・旧高尾駅駅舎見学 夕食時、高雄市政府関係者との交流会
18日	新幹線で台北市へ 台北市内視察 故宮博物館・忠烈祠見学 夕食後、台北101展望台視察
19日	中正記念堂・龍山寺視察 台北出発→羽田国際空港着 (19:55)

### 2. 6月17日 台北市～高雄市へ移動、高雄市内

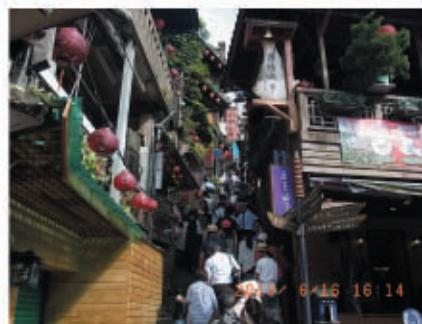
新幹線で高雄市へ移動、まず高雄市のNo1ゼネコン・友友建設本社を訪問し、熱烈な歓迎を受けた。

友友建設側から高雄市政府工務局新建工程所(高雄市再開発局)・蘇志勲所長、友友建設・張永義会長、管理部・謝部長、経理部・張部長に出迎えられ名刺交換を行った後、友友建設から政府主導の6大再開発事業の一つである台湾鉄道高雄港駅及びその沿線再開発の説明、さらに現在、友友建設が建設中の超高層高級マンション「美術帝国」の説明を受け、モデルルームの見学を行った。

その後、建設中の「美術帝国」の現場を視察、現在は地下工事の最中で、やはり台湾は地震国家であるためか、柱の中子筋の間隔が狭く、超高硬度



台北から九份へ向かう車中より



九份市街

コンクリートで震度6.5以上の耐震基準であるとの説明があった。

また、敷地に隣接して多くの住宅が建てられているが、政府主導の再開発であり、立ち退きには政府が介入し、住宅の多くは老朽化が進んでいるためか、多数決制度に基づいた近隣住民の参画意識も高く、周辺には建設反対の看板等は全く見られなかった。

午前中で友友建設を辞し、午後からは旧高雄駅駅舎・澄清湖（チョウセイコ）・蓮池潭（リエンツータン）を視察した。

夕食で再び友友建設・張会長、謝管理部部長、高雄市政府工務局新建设工程所・蘇所長、さらに高

雄市政府秘書長・吳氏、政府行政院及び建設業の重鎮である林中進氏を交えての交流会が催され奥様や家族も同伴され和やかな時間を過ごし、親睦を深めた。

交流会での話では、台湾には日本の区分所有法に相当するものは無く、民法で管理され、長期修繕計画や修繕積立金等は存在しないとのことであった。

現在、高雄市の建設関係者は誰もがエネルギーッシュで、住宅を作れば売れるというバブル状態にあり、住宅リニューアルに関してはあまり興味が無いようだった。本当のストックメンテナンスの時代はまだ当分のことだと感じた次第である。



友友建設本社前にて集合写真



左から井上、田邊会長、張会長、謝部長、蘇所長



再開発地域構想

#### （「美術帝国」工事概要より）

総工事費190億円、敷地面積4,555m<sup>2</sup>、総延床面積55,841m<sup>2</sup>  
RC造2棟、地上28階、25階、地下4階、総戸数121戸  
分譲価格 坪当たり40万NT\$、95坪(313m<sup>2</sup>)で3800万NT\$ (1億2500万円)から165坪(545m<sup>2</sup>)で6600万NT\$ (2億1800万円)。ちなみに管理費は坪700NT\$ (22万円~38万円)、修繕積立金等はないとのこと。



建設中の「美術帝国」



視察風景

#### 集合写真



地下工事



隣接住宅



「美術帝国」モデルルーム内部



蓮池潭 (リエンツータン)



旧高雄駅駅舎



澄清湖 (チョウセイコ)

### 交流会にて



中心右 林中進氏



中心左 張会長夫妻



中心右 吳秘書長、林氏

### 3. 6月18日 高雄市～台北市へ移動、台北市内

新幹線で台北市へ移動、忠烈祠（チュウレツシ）・故宮博物院を視察、夕食後は台北101展望台を視察。

#### 忠烈祠

日本統治時代は台湾護国神社が当地に建立され、その跡地に1969年に創建された。

大門をくぐり中央広場に出ると、その奥に中国の宮殿様式の大殿が建ち、左右に文烈士祠、武烈士祠が設営されている。武烈士祠には、革命・建国のために亡くなった志士約33万人が祀られている。

#### 故宮博物院

台湾の国立故宮博物院は、台北市北部の士林区にあり、付近には高級住宅街が広がっている。この博物院では中華民国政府が台湾に撤退する際に故宮博物院から精選して運び出された美術品が主に展示されており、その数合計60万8985件・冊にも及ぶことから世界四大博物館のひとつに数えられている。

展示品の入れ替えは3ヶ月に1回の割合で行われるが、全てを入れ替えるわけではないので、全ての展示品を見るためには200年余りかかると言われている。



忠烈祠正門



忠烈祠本堂



衛兵交代式



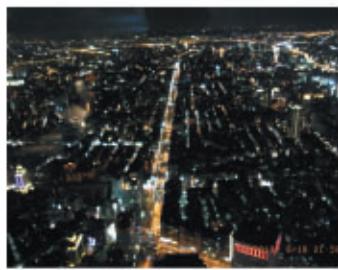
故宮博物院

#### 台北101

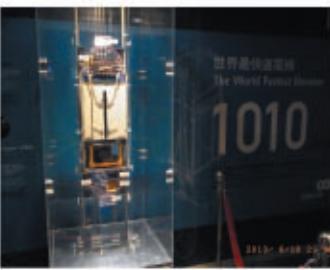
台北101は台北市信義区にある制振構造を採用した超高層ビルで高さ509.2m、地上101階・地下5階からなり、名称はこの地上階数に由来する（建設段階の名称は台北国際金融センター）。7年間の工期を経て、2004年に世界一の超高層建築物として竣工した。設計は李祖原建築事務所、施工は熊谷組を中心としたJV。総工費は約600億元。

### 4. 6月19日 台北市内～帰国

中正記念堂・龍山寺視察後、台北空港へ。



台北夜景



世界最速エレベーター模型(東芝)



制振構造

台北101



全景

## 中正記念堂

中正記念堂の「中正」とは中華民国の初代総統である蒋介石の本名で、蒋介石を顕彰すると共に、蒋介石が1975年に死去した際、行政院（日本の内閣に当たる政府組織）が全国民の哀悼の意を表すことを目的として同年6月に記念堂建設を決定、蒋介石生誕90年に当たる1976年10月31日に起工され、1980年3月31日に完成した。

（関羽、三国志で知られる）、媽祖など、祀られている神は大小合わせて100以上に及ぶ。人々は様々な神が祀られた7つの香炉を順に巡りながら、それぞれの神に参拝する。

## 龍山寺

本尊は觀世音菩薩であるが、現在では道教や儒教など様々な宗教を習合しており、孔子や 関帝



中正記念堂



龍山寺

## 5. 研修を終えて

今回の研修中、台北・高雄の両市で住宅（マンション）の修繕工事が行われているかどうか、その様子を注意深く見てきたつもりだが、全日程を通して一度も改修工事が行われている住宅にはお目にかかれなかった。唯一見かけたのは改修工事中の店舗一件のみである。

新築はどんどん建てられているが、冒頭で述べたように古い建物は煤け、汚れたままで、タイルが剥落した部分もそのままあった。化粧直しの塗装が行われた古い住宅はあったが、タイル剥落部の張替え補修はせず、タイルの上からそのまま塗装されていた。

また、建築的に日本のマンションとの比較で目に付いたのは、バルコニー側の避難経路が全く無く、バルコニーは防犯重視で格子や手摺、窓で塞



台北市街マンション実態

がっていた点で、火災等の発生を考えると非常に怖く感じた。

全体的な印象として、台湾では未だストックメンテナンス・建物の長命化について、人々の意識が薄く、法律も整っていない。住まいや建物に対する考え方は我が国とはかなり異なっているのが現状ではないかと感じた次第である。

（建装工業㈱首都圏MR事業部）

## 新技術・製品情報

## ナノテクノロジー塗装技術による 被塗装部材の種類拡大

## ■技術開発の背景

従来、塗装を行う場合、塗装の対象となる被塗物との相性によってさまざまな工程・塗料を使い分ける必要があった。また、被塗物の種類によっては塗装という工法自体が適さないケースも多々あった。この要因は柔軟性など塗材または被塗物が持つそれぞれの特性の差だけでなく、そもそも付着力の問題を克服できなかったことによるものといえる。しかし、塗料の粒子をナノ化する技術と被塗物の素地との密着性を向上させる技術を開発し、これを応用することで幅広い素材に対して高い密着力を発揮する塗料が開発されてきている(図1)。

## ■ナノ塗料技術のメリット

この塗料はきわめて粒子が細かくできていることから、塗装面の微細な凹凸にも入り込むことが可能になり、高い密着性を発揮、さらに塗装膜厚が薄膜であるため被塗物となる素材の質感を壊さずに塗装することができる。その結果、当技術により皮革や布地、畳といった今まで塗装の対象とみなされていなかったようなものであっても塗装することが可能になっている(写真1~3)。

内外装リニューアルにおける当技術の具体的な適用例として次のようなメリットが挙げられる。

- ①商業施設の備品など、古く汚れていても塗装をすることで新品同様によみがえらせること

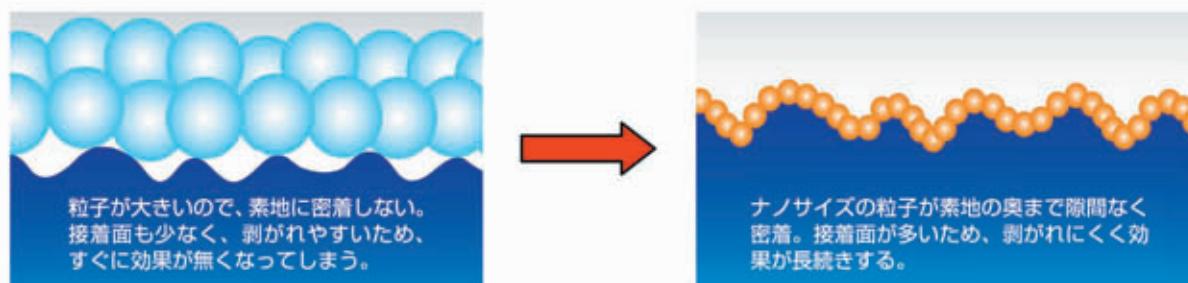


図1 ナノ粒子拡大イメージ



写真1 塗装によるリニューアル



写真2 塗装によるリニューアル

- が可能となったことから、必ずしも取り替える必要がなくなった。
- ②塗装によるリニューアルは、廃棄物を出さないために環境にも優しく、かつ大幅にコストを削減することができるようになる。
- ③単なるリニューアルだけでなく、既存色とは別の色を塗装することでイメージチェンジを図ることができる。たとえば、ある製品を既存のラインナップに存在しない色を使って塗装することで他との差別化を図るようなアプローチも可能となる（写真4）。
- ④清掃時にクリーニングだけでは落としきれない

い汚れ等に対して、塗装によってカバーすることができる（写真5）。

### ■今後のナノ塗料技術の展望

ナノ塗料の開発により、あらゆる部材への塗装が可能になると期待できる。そのメリットは省エネ、産廃減少等多岐に渡るものである。今後はナノテクノロジーを用いた塗装技術を進め、耐熱・耐水・耐紫外線に対応させ、さらに塗装耐応年数の長寿命化をさせることより、さまざまな分野での展開が期待できると考える。

株式会社 染めQテクノロジイ 井上幸一



写真3 畳に塗装を施して新品同様に



写真4 浴槽にメッキ調の塗装を施す

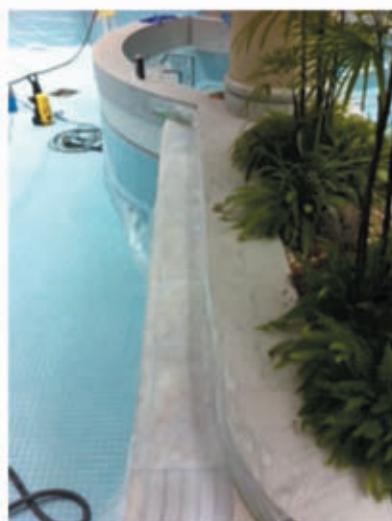
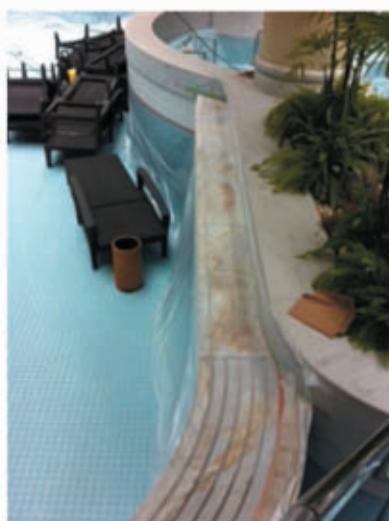


写真5 クリーニングとの併用で新品同様の大理石に

## 新技術・製品情報

## バルコニー床における必要性能と新技術

## ■現状

開放廊下や階段の床仕上げにウレタン塗膜防水材と防滑性ビニル床材との組合せによる複合工法が採用されるようになってから10年以上が経過している。そして、近年ではバルコニーにおいても同様の仕様が採用されることが多くなっている。そうした中、廊下や階段とバルコニーでは、居住者の使用方法や管理方法が異なることなどから、床材としての必要機能について相違点が指摘されるようになってきた。

このような背景から、それぞれの部位に合わせた機能を優先させ、新たな性能を付加した床材の開発が必要となった。

## ■バルコニー専用の防滑性ビニル床材の開発

バルコニーにおける床材の必要性能は、廊下や階段の必要性能である耐候性や安全性などに加え下記①～⑤が重要となる。

- ①メンテナンス性：居住者でも簡単に清掃が可能。
- ②防滑性：簡易的な履物（サンダル、スリッパ等）に対する防滑性。
- ③防汚性：様々な汚れ物質への耐久性の向上。（ガーデニング薬剤やゴミ汁等への対応）
- ④軽量化：工事時は室内通過または外部足場利用になるため材質の軽量化。
- ⑤意匠性：専用使用部位としての個人的色彩等の見栄え要望に応えられる意匠性の向上。

これら①～⑤の要求性能に対応するために、バルコニー用の床材は以下の特長が必要と考える。

- ①メンテナンス性の向上：凹凸の高低差を従来品より低減することにより、堆積汚れを除去し易くする。（図1）
- ②防滑性の維持・向上：凹凸を低減することで、防滑性能が低下

しないように、凸部に微細な凹凸をつけ、より防滑性の高い樹脂を使用するなどの改良が必要である。（図2、3）

- ③防汚性の向上：従来品と比較して、防汚性能

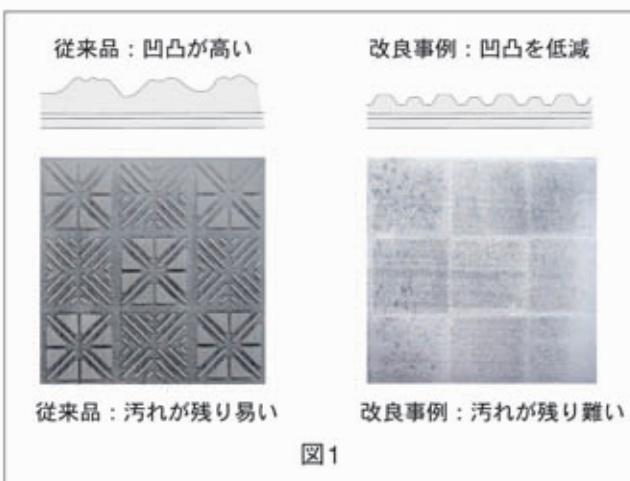


図1

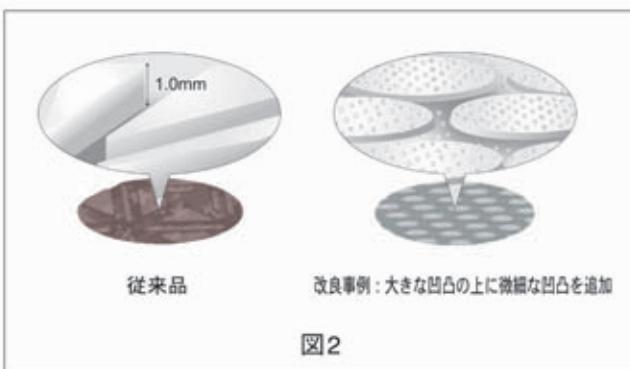


図2

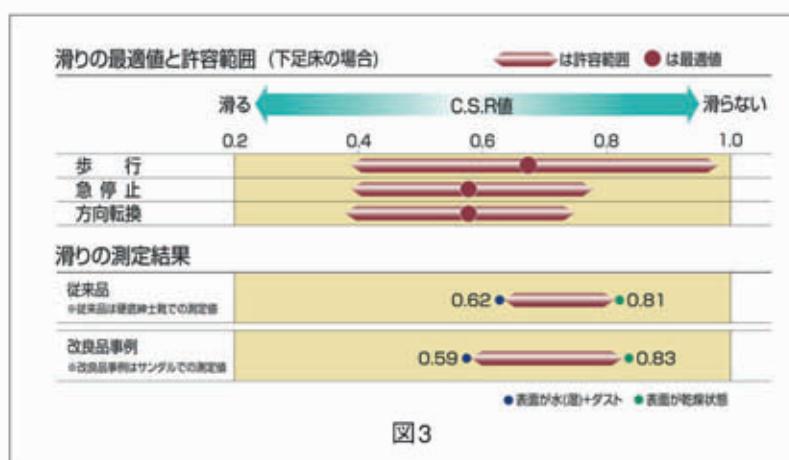


図3

## 汚れの分類

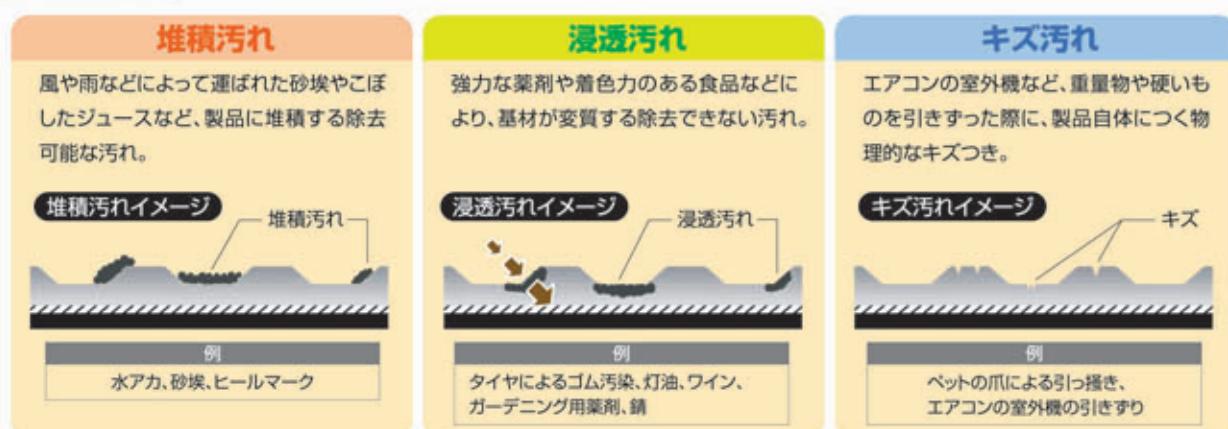


図4

を向上させるために、床材表面に緻密な層を作ることで、床材内部への汚れの浸透を防止するなどの改良が必要である。  
(図4)

- ④材料搬入時の安全及び狭小部での作業性向上：足場からの材料搬入となるため、材料の軽量化が必要である。また、バルコニー（狭小部）での作業となるため、材料の施工性向上も必要である。(図5、6)
- ⑤意匠性の向上：居室からの意匠性や採光による意匠性を意識した柄や、高級感のあるタイル調をイメージした柄も開発されている。(写真1)

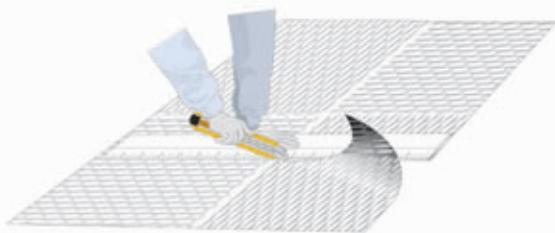


図5



図6



写真1

### ■今後の課題

今後は、集合住宅におけるそれぞれの部位の特長を考えるとともに改修工事中の居住者様への配慮から、躯体保護、止水能力の向上、意匠性の向

上はもちろん、更なる工期短縮、騒音・粉塵等の低減製品と施工方法の開発が必要であるといえる。

タキロンマテックス株式会社 東京支店 鶴渕良明

### 改修品質の向上に向けて 『限界への挑戦』公開セミナー開催

このほど発刊された当協会の新刊本『限界への挑戦～精度の限界Ⅱ～大規模修繕工事の精度の限界を打破していくには…』をテキストとする公開セミナーが10月29日午後6時30分から東京・中央区銀座の東京都中小企業振興公社9階ホールで開催されました。講師は、同書をまとめた当協会技術委員会建築部会の外装・品質保証分科会（奥澤健一リーダー）から奥澤リーダーと傘下グループのコーディネーターが担当、会場にはマンション管理組合や管理会社など100名超の聴講者が詰めかける注目のセミナーとなりました。

セミナーは、分科会傘下の下地グループ・三條場信幸リーダーを進行役に、まず、奥澤リーダーが挨拶に立ち「一昨年作成した『精度の限界』ではマンション大規模修繕工事を円滑に実施するために、新築工事とは異なる改修工事の難しさを洗い出し、様々な制約下での仕上げ精度等の限界について事前に管理組合や居住者に理解頂くことに主眼を置いた。しかし、改修に携わる設計、施工、メーカーとしてそれで良いのか、もっと品質は上げられるのではないか、ではどうするかと更に検討を加え“精度の限界パートⅡ”として今回の“限界への挑戦”的発刊に至った。作業は、前回想定していた限界のレベルを少しでも底上げし、最終的に工事の品質向上につなげることを基本目標としてスタート、総勢80余名6グループでそれぞれのグループごとテーマを3～4個に絞り込み要因分析図等を作成しながら進めてきた。今日は時間の関係から、各グループ1テーマを取り上げお話させて頂くことになるが、皆様のお役に立つことができれば幸いだ」と発刊の主旨及び経緯が述べられた後、次のプログラムで行われました。（グループ名・発表者・テーマの順、敬称略）

- ①塗装グループ／水白靖之（塗装グループコーディネーター：水白建築設計室）／外壁塗装（塗替え）におけるバターンむら防止の限界への挑戦
- ②タイルグループ／前同／タイル張替え補修箇所の色合わせの限界への挑戦
- ③防水グループ／奥澤健一（株）スペースユニオン／塩ビシート防水機械的固定工法のアンカー抜け防止の限界への挑戦
- ④シーリンググループ／前同／露出シーリング目地の変色防止の限界への挑戦
- ⑤下地グループ／鈴木和弘（建具・金物グループコーディネーター：㈲八生設計事務所）／ひび割れ補修部からのひび割れ再発防止の限界への挑戦
- ⑥建具・金物グループ／前同／アルミサッシ部品交換における機能・性能回復の限界への挑戦

発表後、会場からの質疑応答が行われた後、田中昭光技術委員長（㈱ジャトル）が「できないものはできない、それでもどうにかしようというのが当協会の姿勢であり、今後は現場をより反映した改修仕様づくりなどに向け更に研鑽を重ねていこう」と閉会の挨拶を述べ、定刻を若干過ぎての終了となりました。



奥澤リーダーが趣旨説明



発表する各講師。左から水白氏、奥澤氏、鈴木氏



進行役の三條場氏

閉会の辞を述べる田中氏

会場風景

## 精度の限界

**大規模修繕工事の出来栄え・保証・精度に関して  
事前に知っていただくために**

編著／マンションリフォーム技術協会  
技術委員会品質保証分科会  
発行／一般社団法人マンションリフォーム技術協会

改修工事の限界を明示した初の解説書！――

〈住まいながらの工事〉〈既設の材料の存在〉〈仮設条件や作業スペース〉など“ゼロからのスタート”である新築とは異なり種々の制約が存在する集合住宅の大規模修繕工事。これら改修工事特有の条件と仕上りの関係を分析、より合理的な大規模修繕の実現に向けて竣工後にクレームとなりがちな諸現象を精度の限界として客観的に解説。

【目次】

- ▷ 勾配屋根シングル防水の砂落ち防止の限界▷ 屋根防水のカバー工法による隠れ水処理の限界▷ 防水層上の水溜り処理の限界▷ 廊下・ベランダ床の水捌け勾配の限界▷ 床シートの水溜り処理の限界▷ 床シートの傷・汚れの限界▷ シール上の塗材ひび割れ・シールの剥れ防止の限界▷ ノンブリードシーリング材の汚れ防止の限界▷ 既存油性コーキング材の打ち替えの限界▷ シールの打ち替えと見栄えの限界▷ 外壁タイルの浮き補修の限界▷ 外壁タイル面のひび割れ・欠損補修の限界▷ 張替えタイルの色合わせの限界▷ 改修塗膜の仕上がりの限界▷ 低汚染型塗材の汚れ防止の限界▷ パターン差のある塗装見切りの限界▷ 仮設足場の繋ぎ跡ぼかしの限界▷ 機械式駐車場の塗装範囲の限界▷ 鉄部塗装の剥離・防錆処理の限界▷ 鉄部塗装の段差補修の限界▷ アルミ部材の点蝕補修の限界▷ その他塗装仕上げの限界

## 精度の限界

大規模修繕工事の出来栄え・保証・精度に関して事前に知っていただくために――

● 版元  
一般社団法人  
マンションリフォーム技術協会

- ◆ 体裁：A5判／52頁  
フルカラー
- ◆ 定価：本体 1,200円+税

新刊

## 限界への挑戦～精度の限界Ⅱ～

編著／マンションリフォーム技術協会  
外装・品質保証分科会  
発行／一般社団法人マンションリフォーム技術協会

大規模修繕工事の精度の限界を打破していくには――

よくあるトラブルやクレームの発生要因とその対応策・限界について解説。補修したひび割れが再発？／張り替えたタイルの色が合っていない？／塗り替えた塗装の模様にむらがある？／防水シートの固定金物が外れた？／露出したままのシーリングが変色した？／戸車を交換してもサッシの動きがよくならない？

【目次】

- ▷ 外壁塗装(塗替え)におけるパターンむら防止の限界への挑戦▷ 外壁塗装(塗替え)における色むら防止の限界への挑戦▷ 金属部の塗装(塗替え)における縮み・剥離発生防止の限界への挑戦▷ タイル洗浄に伴う不具合防止の限界への挑戦▷ タイル張替え補修箇所の色合わせの限界への挑戦▷ 改修後のタイル剥離防止の限界への挑戦▷ 改質アスファルト防水トーチ工法の接着不良防止の限界への挑戦▷ アスファルトシングル飛散防止の限界への挑戦▷ 塩ビシート防水機械固定工法のアンカー抜け防止の限界への挑戦▷ 露出シーリング目地変色防止の限界への挑戦▷ シーリング材の剥離防止の限界への挑戦▷ シーリング材の仕上げ精度の限界への挑戦▷ ひび割れ補修部からのひび割れ再発防止の限界への挑戦▷ 厚付けモルタル補修部の不具合再発防止の限界への挑戦▷ 玄関ドアカバー工法改修時の枠傾き精度の限界への挑戦▷ 薄付けモルタル補修部の不具合再発防止の限界への挑戦▷ アルミサッシを複層ガラスに改修した後の結露発生の限界への挑戦▷ アルミサッシ部品交換における機能・性能回復の限界への挑戦▷ 【参考】設計監理者が行う工事監理の限界

## 限界への挑戦 ～精度の限界Ⅱ～

大規模修繕工事の精度の限界を打破していくには――

● 版元  
一般社団法人  
マンションリフォーム技術協会

- ◆ 体裁：A5判／83頁  
フルカラー
- ◆ 定価：本体 1,200円+税

## マンションリフォーム技術協会 会員一覧

個人会員 [設計・コンサルティング]	阿部 一尋 一級建築士事務所㈱みらい（文京区）		Tel. 03-3830-0988
	伊藤 益英 〒302-0001 茨城県取手市小文間5160-182		Tel. 0297-77-8298
	今井 章晴 株ハル建築設計（東京都千代田区）		Tel. 03-6265-3639
	奥澤 健一 ㈱スペース・ユニオン（東京都豊島区）		Tel. 03-3981-1932
	尾崎京一郎 ㈲モア・プランニングオフィス一級建築士事務所（神奈川県横浜市）		Tel. 045-532-9260
	岸崎 隆生 ㈲日欧設計事務所（東京都練馬区）		Tel. 03-3557-4711
	岸崎 孝弘 ㈲日欧設計事務所（東京都練馬区）		Tel. 03-3557-4711
	小島 孝豊 ㈱IK都市・建築企画研究所（東京都港区）		Tel. 03-3457-6762
	斎藤 武雄 ㈱汎建築研究所（東京都中央区）		Tel. 03-5623-3881
	塙崎 政光 ㈱汎建築研究所（東京都中央区）		Tel. 03-5623-3881
	志岐 祐二 ㈱アーツコンサルタント（東京都豊島区）		Tel. 03-5958-5322
	柴田 幸夫 ㈲柴田建築設計事務所（東京都文京区）		Tel. 03-3827-3112
	島村 利彦 ㈱英綜合企画設計（神奈川県横須賀市）		Tel. 046-825-8575
	鈴木 和弘 ㈲八生設計事務所（東京都墨田区）		Tel. 03-3624-7311
	須藤 卓雄 ㈱日本建設サポートセンター（東京都北区）		Tel. 03-6903-8120
	田中 昭光 ㈱ジャトル（東京都荒川区）		Tel. 03-5811-4560
	田邊 邦男 一般社団法人 マンションリフォーム技術協会 会長（東京都千代田区）		Tel. 03-5289-8641
	田村日出男 ㈱ミュー建築（新宿区）		Tel. 03-3361-3045
	星川晃二郎 ㈱汎建築研究所（東京都中央区）		Tel. 03-5623-3881
	水白 靖之 水白建築設計室（千葉県鎌ヶ谷市）		Tel. 047-384-2159
	宮城 秋治 宮城設計一級建築士事務所（東京都渋谷区）		Tel. 03-5413-4366
	山田 俊二 ㈲八生設計事務所（東京都墨田区）		Tel. 03-3624-7311
	井田洋一郎 ㈲エルグ〈設備〉（神奈川県横浜市）		Tel. 045-844-0844
	今井 哲男 今井建築設備設計事務所〈設備〉（東京都西東京市）		Tel. 0424-65-8327
	仲村 元秀 ㈱ジェス診断設計〈設備〉（東京都千代田区）		Tel. 03-3288-5966
	町田 信男 ㈲トム設備設計〈設備〉（神奈川県横浜市）		Tel. 045-744-2711
	松尾 義一 NPO法人 マンションIT化支援センタ〈設備〉（東京都豊島区）		Tel. 03-3979-9946
	柳下 雅孝 ㈲マンションライフパートナーズ〈設備〉（東京都新宿区）		Tel. 03-3364-2457
法人会員 [工事会社]	㈱アシレ 〒241-0802 神奈川県横浜市旭区上川井町359-1		Tel. 045-923-8191
	㈱アルテック 〒231-0801 神奈川県横浜市中区新山下2-12-43		Tel. 045-621-8917
	㈱安藤・間 〒107-8658 東京都港区赤坂6-1-20		Tel. 03-6234-3756
	一起工業㈱ 〒110-0012 東京都台東区竜泉1-12-7		Tel. 03-3874-1964
	井上瀝青工業㈱ 〒141-0022 東京都品川区東五反田1-8-1		Tel. 03-3447-3241
	㈱今井美装店 〒580-0005 大阪府松原市別所5-6-7		Tel. 072-336-2810
	エースレジン㈱ 〒206-0801 東京都稻城市大丸327		Tel. 042-378-7221
	㈱エス・アイ・イー 〒130-0014 東京都墨田区亀沢2-23-2 常田ビル2階		Tel. 03-5819-7633
	SMCリフォーム㈱ 〒104-0051 東京都中央区佃2-1-6 リバーシティM-SQUARE3階		Tel. 03-4582-3402
	㈱NB建設 〒221-0052 神奈川県横浜市神奈川区栄町5-1		Tel. 045-451-8816
	大阪ガスリノテック㈱ 〒169-0075 東京都新宿区高田馬場3-35-2 高田馬場第2長岡ビル5階		Tel. 03-3366-9251
	奥村組興業㈱ 〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町27-8		Tel. 03-3669-7051
	川本工業㈱ 〒231-0026 神奈川県横浜市中区寿町2-5-1		Tel. 045-662-2759
	㈱カンドー 〒143-0016 東京都大田区大森北3-3-13		Tel. 03-5764-3232
	㈱協和日成 〒157-0077 東京都世田谷区鎌田2-10-1		Tel. 03-3708-8621
	クリステル工業㈱ 〒164-0013 東京都中野区弥生町2-3-10		Tel. 03-3372-2451
	ケーアンドイー㈱ 〒162-8557 東京都新宿区津久戸町2-1		Tel. 03-3266-0573
	京浜管鉄工業㈱ 〒160-0011 東京都新宿区若葉1-12-5		Tel. 03-3358-4873
	建装工業㈱ 〒105-0003 東京都港区西新橋3-11-1		Tel. 03-3433-0503
	㈱サカクラ 〒235-0021 神奈川県横浜市磯子区岡村7-35-16		Tel. 045-753-5700
	三和建装㈱ 〒188-0011 東京都西東京市田無町1-12-6		Tel. 042-450-5811
	㈱シー・アイ・シー 〒110-0014 東京都台東区北上野1-10-14		Tel. 03-3845-8601
	㈱シミズ・ビルライフケア 〒104-0031 東京都中央区京橋2-9-2 第1ぬ利彦ビル		Tel. 03-6228-7836
	㈱ジェイ・ブルーフ 〒130-0011 東京都墨田区石原4-32-4 JPビル2階		Tel. 03-3624-9616
	㈱ジャパンリフォーム 〒160-0022 東京都新宿区新宿1-17-3 末松ビル		Tel. 03-3358-5666
	シンヨー㈱ 〒210-0858 神奈川県川崎市川崎区大川町8-6		Tel. 044-366-4840

(株)スター・テック	〒144-0052	東京都大田区蒲田3-23-8 蒲田ビル9階	Tel. 03-3739-8851
大成ユーレック(株)	〒141-0031	東京都品川区西五反田7-23-1 第3TOCビル	Tel. 03-3493-4797
株)太平エンジニアリング	〒113-8474	東京都文京区本郷1-19-6	Tel. 03-3817-5565
(株)大和	〒232-0025	神奈川県横浜市南区高砂町2-19-5	Tel. 045-225-8200
(株)ツツミワークス	〒170-0004	東京都豊島区北大塚3-34-3	Tel. 03-5907-6966
(株)ティーエスケー	〒273-0014	千葉県船橋市高瀬町31-3	Tel. 047-434-1751
日本ウイントン(株)	〒145-0067	東京都大田区雪谷大塚町13-1 鶴の木ビル	Tel. 03-3726-6604
日本設備工業(株)	〒104-0033	東京都中央区新川1-17-25 東茅場町有楽ビル	Tel. 03-6222-3133
株)日本ネットワークヴィジョン	〒151-0053	東京都渋谷区代々木3-28-6 COI西参道ビル7階	Tel. 03-5333-6555
日本ビソー(株)	〒108-0023	東京都港区芝浦4-15-33	Tel. 03-5444-3887
日本防水工業(株)	〒338-0811	埼玉県さいたま市桜区白鶴宮田57 埼玉支店	Tel. 048-858-0521
不二サッシリニューアル(株)	〒101-0064	東京都千代田区猿楽町2-8-4 猿楽町菊英ビル	Tel. 03-5259-6020
フジミビルサービス(株)	〒103-0025	東京都中央区日本橋茅場町3-1-11 日本橋ピアザビル	Tel. 03-3639-7601
ベンタビルダーズ(株)	〒110-0005	東京都台東区上野7-4-7 オリックス上野ビル	Tel. 03-5827-2254
(株)北栄	〒142-0063	東京都品川区荏原1-23-7 パルテノンオンドラ1階	Tel. 03-3784-5660
(株)マサル	〒144-0052	東京都大田区蒲田3-23-7	Tel. 03-6424-9910
ヤシマ工業(株)	〒167-0023	東京都杉並区上井草2-14-3	Tel. 03-3394-1771
ヤマギシリフォーム工業(株)	〒140-8668	東京都品川区南品川4-2-36	Tel. 03-3474-2927
(株)ヨコソー	〒144-0046	東京都大田区東六郷1-3-10	Tel. 03-3736-7751
(株)リフォームジャパン	〒116-0011	東京都荒川区西尾久1-27-8	Tel. 03-3800-1991
渡辺物産(株)	〒145-0062	東京都大田区北千束3-1-3	Tel. 03-3748-4021
株)アイ・エス	〒103-0011	東京都中央区日本橋大伝馬町17-4 綱川ビル3階	Tel. 03-3249-3531
アーキヤマデ(株)	〒111-0052	東京都台東区柳橋2-19-6 柳橋ファーストビル4階	Tel. 03-3861-1126
宇部興産(株)	〒105-8449	東京都港区芝浦1-2-1 シーバンスN館	Tel. 03-5419-6203
AGC ポリマー建材(株)	〒103-0013	東京都中央区日本橋人形町1-3-8 沢の鶴人形町ビル7階	Tel. 03-6667-8421
エスケー化研(株)	〒169-0075	東京都新宿区高田馬場1-31-18 高田馬場センタービル8階	Tel. 03-3204-6601
化研マテリアル(株)	〒105-0003	東京都港区西新橋2-35-6 第3松井ビル	Tel. 03-3436-3010
関西ペイント販売(株)	〒144-0045	東京都大田区南六郷3-12-1	Tel. 03-5711-8905
菊水化学工業(株)	〒171-0022	東京都豊島区南池袋2-32-13 タクトビル4階	Tel. 03-3981-2500
(株)小島製作所	〒454-0027	愛知県名古屋市中川区広川町5-1	Tel. 052-361-6551
コニシ(株)	〒101-0054	東京都千代田区神田錦町2-3 竹橋スクエア	Tel. 03-5259-5737
三協立山(株)	〒164-8503	東京都中野区中央1-38-1 住友中野坂上ビル18階	Tel. 03-5348-0367
(株)サンゲツ	〒140-8611	東京都品川区東品川3-20-17	Tel. 03-3474-1245
三和アルミ工業(株)	〒170-0005	東京都豊島区南大塚3-40-5 三和ビル4階	Tel. 03-5952-0226
昭和電工建材(株)	〒221-0024	神奈川県横浜市神奈川区恵比須町2-1	Tel. 045-444-1695
杉田エース(株)	〒130-0021	東京都墨田区緑2-14-15	Tel. 03-3633-5321
積水化学工業(株)	〒105-8450	東京都港区虎ノ門2-3-17 虎ノ門2丁目タワー	Tel. 03-5521-0641
双和化学産業(株)	〒108-0073	東京都港区三田3-1-9 大坂家ビル7階	Tel. 03-5476-2371
(株)染めQテクノロジイ	〒306-0313	茨城県猿島郡五霞町元栗橋5971-31	Tel. 0280-80-0010
大日本塗料販売(株)	〒144-0052	東京都大田区蒲田5-13-23	Tel. 03-5710-4503
タカラスタンダード(株)	〒131-0032	東京都墨田区東向島3-39-3	Tel. 03-5631-5191
タキロンマテックス(株)	〒108-6030	東京都港区港南2-15-1 品川インターナショナルA棟30階	Tel. 03-5781-8150
田島ルーフィング(株)	〒101-8579	東京都千代田区岩本町3-11-13	Tel. 03-5821-7711
タマガワ(株)	〒141-0031	東京都品川区西五反田7-22-17 TOCビル	Tel. 03-5437-0170
ナカ・テクノメタル(株)	〒110-0014	東京都台東区北上野2-23-5 住友不動産上野ビル2号館5階	Tel. 03-5826-0604
日新工業(株)	〒120-0025	東京都足立区千住東2-23-4	Tel. 03-3882-2571
(株)日邦バルブ	〒160-0023	東京都新宿区西新宿7-22-35 西新宿三晃ビル2階	Tel. 03-5338-2233
日本ペイント販売(株)	〒140-8677	東京都品川区南品川4-7-16	Tel. 03-5479-3613
白水興産(株)	〒105-0004	東京都港区新橋5-8-11 オリックス新橋ビル3階	Tel. 03-3431-9713
横浜ゴムMBジャパン(株)	〒141-0031	東京都品川区西五反田7-20-9 KDX西五反田ビル	Tel. 03-5435-6801
東京ハマタイトカンパニー			
(株)LIXIL	〒110-0015	東京都台東区東上野6-9-3 住友不動産上野ビル8号館2階	Tel. 03-3842-7127
ロンシール工業(株)	〒130-8570	東京都墨田区緑4-15-3	Tel. 03-5600-1866
YKK AP(株)	〒101-0063	東京都千代田区神田淡路町2-6 神田淡路町二丁目ビル	Tel. 03-5256-2912
渡辺パイプ(株)	〒104-0045	東京都中央区築地5-6-10 浜離宮パークサイドプレイス5・6階	Tel. 03-3549-3078

**新技術!!**  
ナノテクノロジー

取替えることなく新しく  
汚れや色あせを解決!!

短期施工  
低成本

# 塗替えで入居率アップ!!



その他 ソファー、洗面ボウル、タイル、カーペット、壁紙・・・等

**株式会社 染めQテクノロジー**

〒306-0313 茨城県猿島郡五霞町元栗橋5971番地31  
TEL.0280-80-0005㈹ FAX.0280-80-0006㈹  
E-mail:support@somayq.com http://www.somayq.com

マンション用

**タキストロン<sup>®</sup>**  
バルコニーシート

**LB**

ハイグレードシリーズ

After

Before

3つの特長により安全で快適なバルコニー空間を提供します。

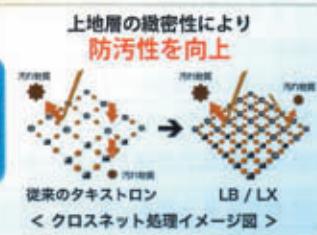
メンテナンス性



従来のタキストロン (当社比)

LB / LX

防汚性



従来のタキストロン LB / LX < クロスネット処理イメージ図 >

防滑性



従来のタキストロン LB / LX < マイクロエッジ加工イメージ図 >

詳しくはコチラ

タキストロン LB

検索

タキロンマテックス株式会社 東京支店 TEL.03-5781-8150

マンション塗替えは超低汚染塗料が決め手!

## 水性セラタイトシリーズ

### 外壁の汚染防止と資産価値向上

大規模修繕では、塗料の占める比率はわずか1割<sup>※</sup>。ライフサイクルコストを考え、修繕積立金の低減にもつながる耐久性の高い製品の選定をお奨めしています。いつまでも美しさを保つ塗料が誕生の秘訣です。詳しくまでお問い合わせください。

建物の美観向上に

グラニビエーレ

自然石調、砂岩調のシート建材仕上げが、  
美観向上・資産価値向上に繋ぎます。



東京営業所：東京都新宿区高田馬場1-31-18 高田馬場センタービル8F TEL:03-3204-6601

ホームページをご覧ください <http://www.sk-kaken.co.jp>



**ボンド** 塗装仕上げを施す目地に…。

JIS F★★★★認定品

各種複層仕上塗材・薄付け仕上塗材・外壁化粧防水材等に対してもほど  
んど汚染しません。耐久、耐候性に優れたアクリルレジンを主成分と  
した高性能建築用弹性シーリング材でJISのクラスはF-2B(L(耐久性  
区分は9030)を取得しています。

コニシ株式会社

<http://www.bond.co.jp/>

### ノンブリードタイプ 耐久性区分9030

- 用 ▶ ブレキャストコンクリート板の各種遮断目地  
PC造の各種遮断目地  
各種パネル、ボードの建築目地  
達 ▶ 延伸マウントひび割れの補修 ト各種改修工事  
ガラスまわり、風呂周辺には適しません。

- 特 ▶ 漆装に耐適  
・優れた耐久性  
長 ▶ 収縮性  
・施工低温にあった作業性  
・強固な接着性

建築用シーリング材2成分形アクリルウレタン系

## ボンドAUシール

大阪本社／大阪市中央区道修町1-7-1(北浜TNKビル) TEL06(6228)2961  
東京本社／東京都千代田区神田錦町2-3(竹橋スクエア) TEL03(5259)5737

## もしものために、備える安心



### 災害用トイレ “エマージ”

災害時にベンチが緊急のトイレに変身!!

#### 【特長】

##### ●非常時のトイレ不足を解消

普段はベンチとして利用。しかし災害などの非常時には避難場所の臨時トイレとしてすぐに利用が可能。

##### ●景観性・耐久性を兼ね備えた清潔な材質

座板は水に強いイペ材、脚部はPCコンクリートの擬石仕上げ。便器便槽は清潔さを守るFRP材を使用。

##### ●設置及び組立が簡単

工場製品による各部材を組み合わせるために施工も簡単。トイレへの変身も手軽に組み立てることができる。

##### ●安心のテントブース付属

テントブースを便槽内に収納、その場で利用できる。



■スツールタイプ(便槽1基)  
700×620×H450



■ベンチの座板をはずし  
便槽内のテントを組み  
立てるだけ。



■すぐにトイレに変身！

材質 要素：PCコンクリート 稲田擬石仕上げ  
便槽：FRP(容量：標準600L)  
座板：木材(イペ材)、底水板(FRP)

### 災害時用非常食品セット

非常時に備えて大人3人3日分の食料・飲料を  
パックルボックス1つにまとめました!!

#### 【特長】

##### ●保管期限は約5年

長期保存ができるので保管期間の管理が楽。

##### ●少人数単位での管理が可能

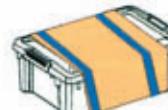
パックルボックスに入っているので、大きな備蓄庫でなくともコンパクトなスペースに備蓄できる。

##### ●温かい食事を取れる

加熱パックが入っているので、温かい食事にすることができる。



●商品サイズ 440×636×H230



●箱包仕様  
パックルボックスに  
食料を詰めてフタ・  
パット巻き・PPバン  
ドで結束

商品画像	アルファ米 五目ごはん	アルファ米 チキンライス	ロコパン	秋田湧水 保存水	加熱セット
商品名	アルファ米 五目ごはん	アルファ米 チキンライス	ロコパン	秋田湧水 保存水	加熱セット
内容量 数	100g 9食	100g 9食	100g 9食	2L 9本	3回分 6個



化研マテリアル株式会社  
KAKEN MATERIAL CO., LTD.

〒105-0003 東京都港区西新橋2-35-6 (第3松井ビル)

ホームページ <http://www.kaken-material.co.jp>

〈問合せ〉 エマージ：新規事業開発部 TEL03-3436-3011

非常食品：MS営業推進部 TEL03-3436-1324



## マンション修繕 トータルにお任せ下さい

大規模修繕工事  
給排水設備工事  
各種防水工事  
防音工事  
内装工事  
建物・設備診断



マンションのことならトータルで  
アフターメンテナンスで培われた  
信頼と実績で末永いおつきあい

世紀を超えて 快適サポート

**KNS 建装工業株式会社**

首都圏マンションリニューアル事業部  
〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目11番1号  
TEL 03-3433-0503 FAX 03-3433-0535  
URL : <http://WWW.KENSO.CO.JP/>



ISO 9001  
JQA-QM6964



ISO 14001  
JQA-EM6433

首都圏マンションリニューアル事業部

全国に広がるネットワーク  
(支店・営業所)

札幌・東北・千葉・横浜  
関西・中部・福岡

既存の屋根を撤去



Before

自転車置場を明るく エコ改修！

骨組み活かして



After

省エネ改修！

\*劣化状態に合わせて改修するので廃材が減り、地球環境にやさしい工法です。

クリスタポート

検索

<http://www.t-matex.co.jp>

タキロンマテックス株式会社 東京支店 TEL.03-5781-8150

タキロン

駐輪場屋根改修システム

クリスタポート®

# サカクラ

環境との調和を図りながら大規模修繕工事をトータルプロデュース

 **株式会社 サカクラ** <http://www.sakakura-kk.co.jp>

## DAN<sub>®</sub> フィラーエボ

JIS A 6909 建築仕上塗材  
可とう形改修塗材RE主材・防水形複層塗材RE主材

### 中性化からコンクリートを守り経年変化を抑える

#### ■建物を長く守るために選択

塗装をしていないコンクリートは、2年で表面から約5mm中性化が進行すると言われるが、進行の速さは傷み具合や塗料により異なる。「DANフィラーエボ」は弾性機能をもち、下地のひび割れを補填して防水性を付与する塗料。使用することにより中性化の進行を抑制することができる。

ホルムアルデヒド放散等級：F☆☆☆☆

■経年2年を想定した促進中性化試験 ■塗装仕様は新設仕様の試験体での比較  
一般的な微弾性主材を使用した塗膜 「DANフィラーエボ」を使用した塗膜



表面から約1mm中性化が進行



進行なし (0mm)

#### 価格

積算価格 23,100円

材工価格(5工程・上塗りにより) 6,350~7,800円 ※2011.9月現在

お問い合わせ

日本ペイント ☎ 03-3740-1120(東京) ☎ 06-6455-9113(大阪) <http://www.nipponpaint.co.jp/>



## ビソーゴンドラ

### 従来の改修工事で寄せられた、居住者の皆さまの声

晴れた日は布団や洗濯物を干したいのに、足場があつたら陽が当たらないから干せないわ。



目の前に足場があるとうっとうしいし、誰かが入ってきそう。



改修工事って時間もお金もかかりそう。



ゴンドラ足場システムがマンション改修工事のイメージを一新します。



日本ビソー株式会社 [www.bisoh.co.jp](http://www.bisoh.co.jp)

〒108-0023 東京都港区芝浦4-15-33 ☎ 0120-615090

ISO9001の取得

日本ビソーは、ゴンドラレンタル事業の設計、整備、搬付及びメンテナンスサービスの分野で、日本で初めて ISO9001 を取得しました。



# マンションの長寿命化が我々の使命です

3000件を超す改修実績を持つ、ヤシマ工業の大規模修繕

その実現にはヤシマの診断技術が活きています

## 耐震診断・建物劣化診断・省エネ診断

14種類の科学的診断でまずは建物の状態を把握



- 赤外線外壁調査
- コンクリート中性化試験
- 超音波式ひび割れ深さ測定
- 電磁波によるコンクリート内部調査など 14種類



ヤシマ工業株式会社

03-3394-1771

[www.yashima-re.co.jp](http://www.yashima-re.co.jp)

e-mail : [eco@yashima-re.co.jp](mailto:eco@yashima-re.co.jp)

## HAMATITE®

## ニーズに応える! 新ポリサルファイド系シーリング材

2成分形ポリサルファイド系シーリング材

### SC-500NB

(ノンブリードタイプ)  
JIS A5758 F-2DLM-B020(P9-R)

「SC-500NB」は、従来のポリサルファイド系シーリング材にはない「高耐候性」と「ノンブリード性能」を実現。石材に対する汚染性にも優れるシーリング材です。



規格  
4L SET×2缶/ケース  
※この仕様はございません。  
※実用カラーマスターは別種類となります。  
24kg×20個/ケース

カラー  
ホワイト・ライトグレー・グレー・  
ダークグレー・ダークブラウン・ペール  
ダークアンバー・ブラック・スティンカラー  
※SC-500NBは再塗りかべとなります。  
※色調については色見本帳をご確認ください。

#### 高耐候

従来のポリサルファイド系シーリング材をしのぐ高耐候性を実現しました。  
ひび割れ・白化等の劣化が少なく、建物の長寿化に貢献します。

#### 非汚染

●露出自地(石目地)  
従来の2成分形ポリサルファイド系と同様に石材に対する汚染性に優れ、石目地にも安心してご使用頂けます。  
●塗装自地  
塗装用途に幅広くご使用頂けるノンブリードタイプのシーリング材です。

#### 主な用途(適用可否範囲)

石目地、タイル目地、RC造各種目地 等

\*ガラス繊維は適用できません。

\*シリコーン系シーリング材の近くでは剥離加工しないでください。

#### 適用プライマー

適用被着体: アルミ・コンクリート プライマーNo.40

エルムアルデヒド接着剤

JISIA-F☆☆☆☆

YOKOHAMA 横浜ゴムMBジャパン株式会社 東京ハマタイトカンパニー TEL.03-5435-6801 FAX.03-5435-6806 <http://www.yrc.co.jp/hamatite/>

## 高い技術と充実したアフターサービスで信頼を!

### 改修工事は目立たない箇所にこそ念入りな施工が必要です

ヤマギシは改修工事の専門業者として

長年培ってきて参りました経験とノウハウを基に、  
一つ一つの問題を解決し、皆様に満足して頂ける工事を提供致します。

#### 集合住宅の主な改修工事

1. 外壁改修工事
2. 防水工事
3. 鉄部補修工事
4. 内部改装工事
5. 設備関連工事
6. 調査・診断業務



ヤマギシは信用第一で、誠実をモットーにする施工業者ですが、更に大きな責任保証が備わりました。それが工事の責任施工に万全を期した「長期性能保証」です。  
ヤマギシは社長みずからが、全国マスチック事業協同組合連合会の会員として、この制度の推進に尽力しております。

——マンションの改修工事に関する問題を誠意をもって解決します。お気軽にご相談下さい。——



ヤマギシリフォーム工業株式会社

本社 〒140-8668 東京都品川区南品川4-2-36 ☎03-3474-2900㈹ FAX.03-3450-2960  
関西(支) ☎06-6310-6688 東関東(支) ☎043-234-2471 北関東(支) ☎048-687-1710

詳しくは  
ホームページをご覧下さい。  
<http://www.ymgs.co.jp>

## 編集後記

2013年はまさに異常気象の年でした。7月と8月の熱波、高知県では史上最高の41度を記録し、全国的に熱中症が続出。各地域で「経験のない」集中豪雨や竜巻の被害も相次ぎ、秋になっても10月後半まで大型台風が連発するなど、いよいよ地球温暖化が現実に牙を剥いてきたと言えるでしょう。改修現場への影響も大きく、夏場における作業員の体温管理や年間を通しての風養生対策の強化はかなり神経を使います。さらにドレンの容量、防水シートや風防等の取付け強度など改修の仕様自体も異常気象を想定して余裕のある設計で提案していかないといけなくなりつつあります。このような状況の深刻化とは裏腹に、わが国のCO<sub>2</sub>削減目標に対する関心は民主党前政権の挫折と共にどこかに飛んでしまった感があります。しかし喉元を過ぎて熱さ忘れるどころか、ますます熱くなっていく地球のことを考えれば、CO<sub>2</sub>削減についてはもはや「目標」というレベルではなく、「義務」と認識し、国をあげて取り組む必要があるでしょう。実はあまり知られていないことですが、その最有力の手段の一つが建築物の省

エネ化です。経済産業省の推計によれば、建物の省エネ化によるCO<sub>2</sub>削減効果は電気自動車の普及や太陽光発電といった有力な対応策をも引き離す圧倒的なポテンシャルがあるとされています。特に床面積で新築の50年分あると言われる既存建築物の省エネ化やスマート化の意義はもっともっと強調されるべきでしょう。もちろん省エネ改修はCO<sub>2</sub>削減だけでなく快適性や資産価値を高める効果もあるため、ビジネスとしても大きな潜在力を持っています。例えば大規模修繕においても、今後は外断熱化で省エネ性と建物躯体の長寿命化をセットで提案していくようなことが大切になるのではないかと思います。そんなこんなで、世のため人のためになるリニューアルというのは本当にやりがいのある事業だと改めて思いました。

(広報委員 小坂 幸彦)



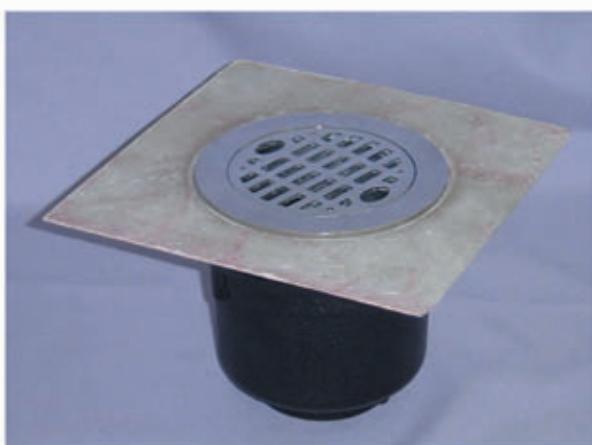
## ★ 製品情報 ★

### MARTA1号 MARTA2号

当協会会員が共同開発した浴室防水改修用の排水専用部材です。

#### 【特長】

床排水トラップ本体と金具枠の間に「FRP防水板」を挟み込んだ構造で、現場施工するFRP防水層との密着性を高め、防水の信頼性を高めます。

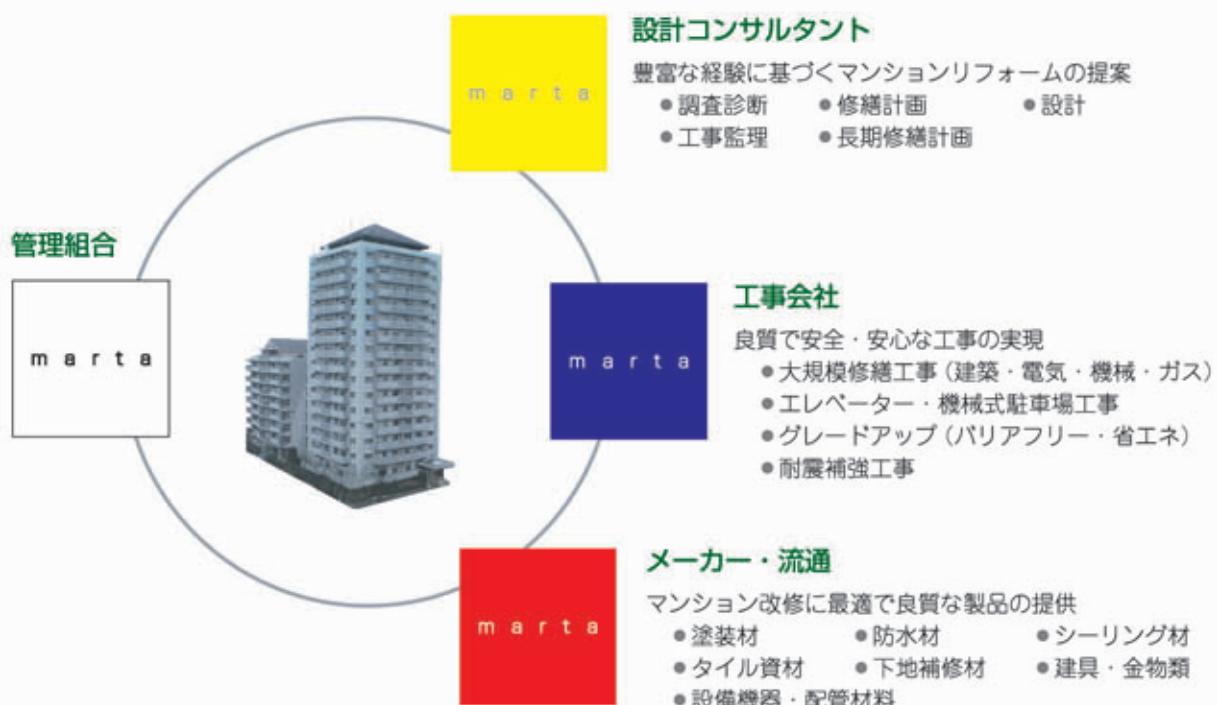


MARTA 1号（壁引管用）

[共同開発者：株小島製作所、双和化学産業㈱、MARTA設備部会]

## 特 長

一般社団法人マンションリフォーム技術協会は、設計コンサルタント、工事会社、メーカーが三位一体となった組織です。それぞれの立場のプロフェッショナルたちが一つになって質の高いマンションリフォームを実現します。



一般  
社団法人 **マンションリフォーム技術協会**  
m a r t a  
mansion reform technology association

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-13-1 ノルン秋葉原ビル2F  
Tel.03-5289-8641 Fax.03-5289-8642  
E-mail : mansion@marta.jp URL : <http://www.marta.jp/>

平成25年11月30日 発行