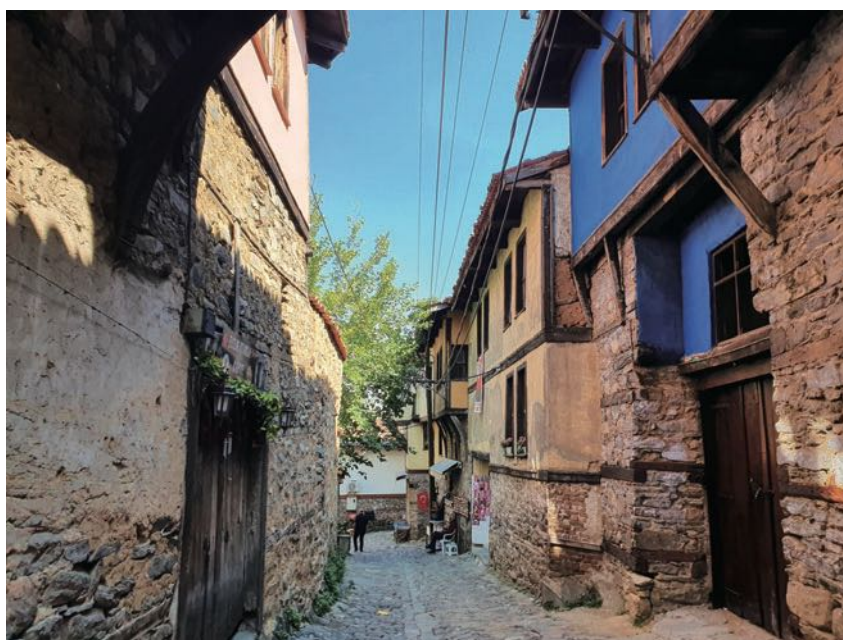


m a r t a



◇ 悩ましい部分の修繕事例・問題点と 修繕業界の将来像

◇ マンションの外断熱改修について (2)

CONTENTS

◆悩ましい部分の修繕事例・問題点と修繕業界の将来像 (株)汎建築研究所 松浦宏憲…………… 2	◆新刊紹介 実践マニュアルポケット版…………… 27
◆マンションの外断熱改修について (2) marta 技術委員会 熊谷 皇…………… 9	◆三木哲先生を偲ぶ会…………… 28
◆設備部会技術研修会 (2023) 報告…………… 14 (株)オンダ製作所関工場／(株)小島製作所排水実験タワー見学	◆marta 会員コーナー〈新技術・製品情報〉 ●天井隅に設置する新発想の配管カバー (株)オンダ製作所…………… 30
◆2024年度定時社員総会開催…………… 22	●バッテリーゴンドラ「フルラインアップ」 日本ビソー(株)…………… 32
◆トピックス JASO マンション耐震セミナー／2023年度会員セミ ナー／前田道路(株)まえだパーク見学研修会…………… 24	◆会員一覧…………… 34
	◆編集後記…………… 43 〈表紙写真 トルコ・ジュマルクズク〉

悩ましい部分の修繕事例・問題点と 修繕業界の将来像



(株)汎建築研究所 松浦 宏憲

1. はじめに

皆さんご承知のとおり、マンションの大規模修繕工事では、着手してみないと判明しないことが度々起こります。残されている図面と現状が異なっていることも少なからず見受けられます。つまり、工事中に修繕設計時点の想定と異なる仕様に切り替えなければならない場面にも出くわすということです。その時は、受注した施工会社や各種メーカーにも協力いただき、臨機応変に対応していくこととなりますが、そのようにして上手く進められた事例とともに、まだまだ改善の余地がありそうだと考えている修繕項目をご紹介します。また、今後の修繕業界について、「こうあって欲しい」という将来像について、私見を述べたいと思います。

2. 屋上防水

2.1 外断熱部・非断熱部アスファルト防水修繕

住居直上部分と開放廊下側及びバルコニー側がパラペットで分断されていない場合、庇状となっている開放廊下及びバルコニー最上階屋根部分の屋上面は、非断熱となっていることが一般的だと思います。この場合、外断熱部と非断熱部のアスファルト防水シートを分けて張っていないと、取合い部分でひび割れが発生し浸水する等の不具合が発生することがあります。部分補修をしたとしても、根本的な解決になっていない状況を見掛けます(写真①)。

この事例では、住居直上部分は健全な状態だったので単層のアスファルト防水シート「かぶせ工法」とし、非断熱の底部分は既存を撤去し、新規で複層密着張りアスファルト防水シートを敷設することとしました。住居直上部分とパラペット立上り部分を先行張りし、底部分は住居直上部分とジョイントをずらすように敷設し、段差部分にストレスが掛からないように配慮しました(写真②)。

大規模修繕工事前の都度部分補修では、すぐにひび割れが再発していたようですが、今回の仕様で施

工した結果、1年目点検でも不具合は発生せず、良好な状態を保つことができました(写真③・④)。



① 既存部分補修



② 防水張替え



③ 1年目点検



④ 1年目点検

2.2 既存銅板笠木を活かした塩ビシート防水修繕

屋上パラペットで別の仕上がり混在している場合、その取合い部分の処理は非常に悩ましいと思います。写真⑤は、銅板笠木仕上げと一般形状仕上がりが混在した塩ビシート防水の事例です。笠木取合い部分で段差が生じています(写真⑥)。意匠的に既存銅板笠木を活かす修繕を目指しました。



⑤ 既存銅板笠木



⑥ 笠木取合い

まずは銅板笠木を外してみても取付け状況を確認しました(写真⑦)。うまく取り外せば、既存銅板笠木を再利用できそうなのが確認できました。また、仕上げ混在部分の取合いの処理方法について、メーカー・施工会社と検討しました(写真⑧)。平行して平場・立上り部分の外断熱塩ビシート防水の張替えを進めました。

平場・立上り部分は銅板笠木を含め、きれいに仕

上がりました(写真⑨・⑩)。笠木混在取合い部分は、結果的に塩ビ防水シートを巻き込んだうえ、シーリング材で塞ぐこととなりました(写真⑪)。1年目点検では良好な状態が確認できましたが(写真⑫)、この部分は定期的に観察し、不具合が発生する前にシーリング打替えなどの対応をしていく必要があります。



⑦ 取付け状況確認



⑧ 納まり検討



⑨ 修繕前



⑩ 修繕後



⑪ 修繕後



⑫ 1年目点検

2.3 三重溶着塩ビシート防水修繕

屋上防水では、押えコンクリート面と別の防水仕上げが取り合っている場合もあると思います。そのようなケースで、押えコンクリートのルーフバルコニーと、塩ビシート防水の切妻屋根が取り合っている事例です。新築時の竣工図によると、塩ビ防水シートがルーフバルコニーの押えコンクリートの下及び立上りを巻き込むように敷設されており、立上り笠木はアルミ笠木で仕上げられています。この部分と取り合っている切妻屋根側の立上りは、塩ビ防水シートにタイルが張られています(図1、写真⑬・⑭)。

ルーフバルコニー側及び底側立上り天端のアルミ笠木を外してみました(写真⑮・⑯)。どうやら竣工図のとおり状態であることが確認できました。取合い壁タイルは、今後のことも考慮し、管理組合に説明のうえ、撤去して復旧しないこととしました(写真⑰)。まず切妻屋根の外断熱塩ビシート防水を張り替え(写真⑱)、ルーフバルコニー側立上り天端末及び底側天端末で水切金物押えとしまし

た。次に切妻屋根側天端に水切金物を新設し、ルーフバルコニー立上り天端に塩ビ防水シートを敷設しました。結果的に、取合い立上り天端は、既存の塩ビ防水シートを含め、塩ビ防水シートが三重溶着の状態となりました(図2、写真⑲・⑳)。

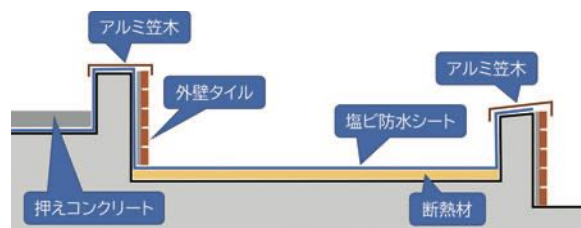


図1 修繕前状況



⑬ 修繕前



⑭ 修繕前



⑮ アルミ笠木取外し



⑯ アルミ笠木取外し



⑰ 立上り壁タイル撤去



⑱ 切妻屋根修繕

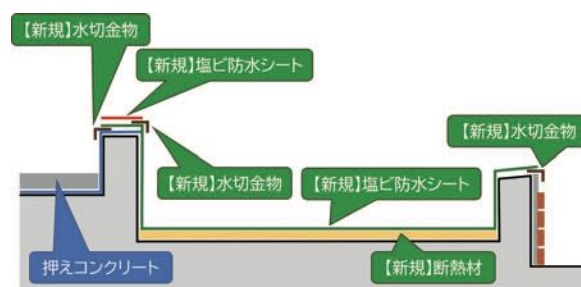


図2 修繕後



⑲ 修繕後



⑳ 修繕後

2.4 箱樋銅板笠木部分の修繕

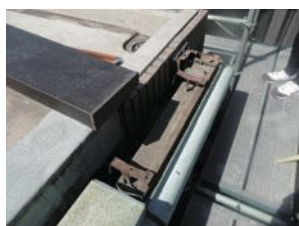
2.3の事例の切妻屋根の側面には銅板仕上げの箱樋が設置されていました。しかし開口部分が狭く、中に溜まっている落ち葉等の清掃が非常に困難な状況になっていました。まず笠木部分を取り外して取付け状況を確認し、納まりを検討したうえで、ガルバリウム鋼板で作り直すことにしました(写真②①～②⑥)。



②① 修繕前



②② 銅板笠木取外し



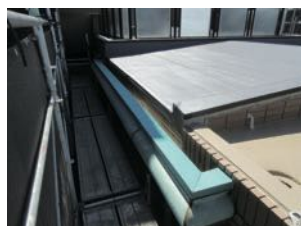
②③ 銅板笠木取外し



②④ 銅板笠木取外し



②⑤ 納まり検討



②⑥ 修繕後

2.5 押えコンクリートの防塵塗装

押えコンクリート下部の本防水は、一般的にはアスファルト防水だと思いますが、コンクリートで保護されている分、露出している立上り部分を除いて、短期間で生じるような劣化とはほぼ無縁と言えるかもしれません。但し、押えコンクリート表面の風化や汚れ、目地の劣化や不具合への対応は、短期間で必要とされる可能性があります。写真②⑦・②⑧は、一部の押えコンクリート表面がヌルヌルの状態で、汚れが際立っていた事例です。漏水に繋がっていたわけでもないのに、表面研磨のみの簡易な対応でも良かったかもしれませんが、居住者が出入り可能なルーフバルコニーであることを考慮し、防塵塗装を施し外観改善も図ることにしました。

塗装準備として、高圧水洗浄・補修・プライマー塗布と下地処理を施し防塵塗装を実施しました(写真②⑨～③①)。1年目点検でもきれいな状態を保っていることが確認できました(写真③②)。



②⑦ 修繕前



②⑧ 修繕前



②⑨ 高圧水洗浄



③① 補修



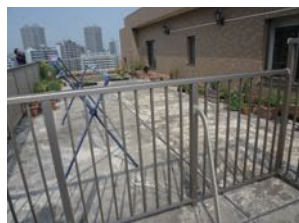
③② 防塵塗装



③③ 1年目点検

2.6 押えコンクリートの通気緩衝ウレタン塗膜防水

大規模修繕工事時に防塵塗装を実施したルーフバルコニーの押えコンクリート部分(写真③④・③⑤)を、屋上防水全面修繕のタイミングで、通気緩衝ウレタン塗膜防水で修繕した事例です。



③④ 大規模修繕工事前



③⑤ 既存防塵塗装

既存は漏水等の不具合の発生はありませんでした。まずは既存目地(エラストイト)を撤去後にアルミプレート(純正品ではなく同等品)を張り付けて通気エリアを確保し、当該部分を補強した後(写真③⑥)、通気緩衝ウレタン塗膜防水を施しました(写真③⑦～③⑧)。

無事に修繕完了と思いきや、しばらくしてから施工した4フロアのうち1フロアだけ既存目地部分が膨らんでくる不具合が発生しました(写真③⑨)。採用したアルミプレートのメーカーに調査をしてもらった結果、カタログ記載の必要接着材量の不足が原因らしいとのことでした。管理組合及び居住者に説明のうえ、1年間様子を見てみることにしましたが、特に変化や改善は見られず(写真④①)、目地部分のやり直しを実施することにしました。この後は4年後の5年目点検でも不具合等は発生していませんでした。



③⑤ 目地部分補強



③⑥ ウレタン防水 1 回目



③⑦ ウレタン防水 2 回目



③⑧ 修繕後



③⑨ 現れた不具合



④① 1 年目点検

2.7 押えコンクリートの塩ビシート防水

東京都内の超高層修繕の事例です。大規模修繕工事前は、特に大きな不具合も見られず(写真④①・④②)、基本的に高圧水洗浄のみを予定していましたが(写真④③)、工事期間中に最上階居住者から漏水の報告があり対応を検討しました(写真④④)。高圧水洗浄が済んで、かなり日数が経った後の事象で、漏水があったとされる部分の直上付近に不具合が確認できなかったため、全面塩ビ防水シートを実施する方針に切り替えました。



④① 修繕前



④② 修繕前



④③ 高圧水洗浄途中



④④ 漏水報告箇所

設備配管が密集する箇所やアルミ手摺架台等が数多くあり、複雑な形状となっていることから、通気緩衝ウレタン塗膜防水との複合防水となる取合いの納まりを、メーカーや施工会社とともに慎重に検討

し協議を重ねました(写真④⑤)。平場は機械式固定工法を採用することとし、パラペット部分は顎下をスタイロフォームで埋め、塩ビ防水シートを天端まで巻き込むこととしました(写真④⑥～④⑩)。

緊急救助用スペースは周囲の電気配線等も考慮し、接着工法を採用しました。外周ライン及び文字等は、アクリルウレタン樹脂系蛍光塗料を使用することとしました(写真④⑪・④⑫)。



④⑤ 納まり検討



④⑥ アンカー強度確認



④⑦ 目地処理



④⑧ 顎下処理



④⑨ 設備廻り



④⑩ 設備廻り



④⑪ 緊急救助用スペース



④⑫ 修繕後

3. 剥がれてしまう天井塗膜

天井塗膜が剥がれてくる事象はいくつかの物件で見られると思いますが、写真⑤③・⑤④(次頁)はかなりの範囲で剥がれてしまった事例です。設計の調査段階で、打診して健全と思われる箇所でも所定の付着力に満たない箇所が散見され、調査箇所の4分の3で基準値を下回る結果となりました。高圧水洗浄で一体どれくらい剥がれてしまうのか。完全剥離及び下地処理の精算数量の設定が、非常に悩ましい事例でした。設計時は30%の天井塗膜が剥がれる想定としました。



⑤3 既存塗膜剥がれ



⑤4 剥がれた塗膜



⑥2 新規カバー



⑥3 新規カバー

着工してから高圧水洗浄の試験施工を行い水圧を最終決定し、脆弱部分を撤去しました(写真⑤⑤)。結果的に、24.3%の天井塗膜が剥がれてしまいました。周囲脆弱部をケレン後、左官下地補修を経て、骨材吹付けにより肌合わせを行い塗装しました(写真⑤⑥～⑤⑧)。既存にうまく馴染む仕上がりとなりました(写真⑤⑨)。



⑥4 修繕後



⑥5 修繕後



⑤5 高圧水洗浄



⑤6 下地補修



⑤7 骨材吹付け



⑤8 塗装



⑤9 修繕後

4. 崩れてしまう手摺樹脂カバー

手摺の樹脂カバーが壊れてしまう事象には、過去2回遭遇しました。年輪のような筋が出ていて、触ると崩れるように壊れてしまう事象です(写真⑥⑩・⑥⑪)。修繕方法として、既存と同じように樹脂製で交換することも検討しましたが、この事例では型を新規で製作しアルミ製に交換しました。勿論、樹脂製への交換と違い、かなり割高となりましたが、管理組合の満足度が高い修繕となりました。



⑥0 年輪のような筋



⑥1 触ると崩れる

5. 汚れが目立つ外構等のコンクリート打ち放し擁壁

外構の車路の袖壁・擁壁部分や駐輪場の壁等、新築時にコンクリート打ち放しとなっている部分は色々な所で見掛けます。当該部分では写真⑥⑥・⑥⑦のように汚れ・汚垂れが散見されますが、これをコンクリート打ち放しの風合いを残して、汚れ防止のために撥水材料で塗装した事例です(写真⑥⑧)。

撥水効果が発揮されているようで、1年目点検では汚れの付着等は確認されませんでした(写真⑥⑨)。



⑥6 修繕前



⑥7 修繕前



⑥8 修繕後



⑥9 1年目点検

6. 水切金物の効果

外壁に汚垂れが散見される場合があります。植栽が多い場所や白色系の塗装壁面及び外壁タイル面では特に目立ちます(写真⑦⑩・⑦⑪)。比較的簡易な解決方法として、天端先端部分に水切金物を新設する方法があります。壁面から適正な位置に設置すれば、白色系の塗装壁面でもきれいに保つことができます(写真⑦⑫～⑦⑮)。



⑦⑩ 修繕前



⑦⑪ 修繕前



⑦⑫ 修繕後



⑦⑬ 1年目点検



⑦⑭ 3年目点検



⑦⑮ 5年目点検

7. 剥がれてしまう薄塗りモルタル通路床

薄塗りモルタルの床仕上げは、一部でも剥がれてしまうと、そこをきっかけにして剥がれる範囲が広がってしまう場合があります。薄塗りのため、メッシュ補強してもなかなかうまくいかないことが多いように思います。

写真⑦⑥・⑦⑦も、既存は何度か補修を試みた形跡が見られましたが、すぐにまた剥がれてしまったと思われる事例です。本来、走ってほしくない自動二輪車が侵入・走行している影響もあったかもしれませんが、歩道側のアプローチがタイル張りのため、タイル仕上げとする選択肢もありましたが、それには床面を研らなければならないので、屋外でも使用できる塩化ビニル床シートを採用することにしました(写真⑦⑧)。開放廊下の床シートの張替えコンセプトに合わせて2色構成としました。

「自動二輪車侵入禁止」の注意看板と相まって、1年目点検でも非常に良好な状態であることが確認できました(写真⑦⑨)。



⑦⑥ 修繕前



⑦⑦ 修繕前



⑦⑧ 修繕後



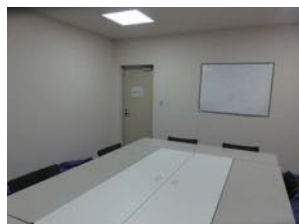
⑦⑨ 1年目点検

8. 集会室の土足利用化

共用廊下側から靴を履き替えて利用していた集会室(写真⑧⑩・⑧⑪)を土足利用できるように修繕した事例です。元々は「新築時から湿気に悩まされているので解消したい」というところから始まりました。

既存内装壁を剥がしてみると、カビが発生している耐水ボードがいくつか確認されました。他の壁材や軽量鉄骨下地には不具合は見られませんでした。また、既存床仕上げを撤去してみると、共用廊下側鋼製扉と外部駐車場側鋼製扉の土間部分だけ高くなっていることが分かりました(写真⑧⑫・⑧⑬)。土足利用するにあたり、その間で違和感のない勾配にコンクリートを増し打ちし、床と腰壁は汚れが目立ちにくい色を採用しました。床と腰壁は塩化ビニル床シート、巾木は黒いアルミ巾木としています。シート状のホワイトボードが張られていた壁面は、映写・書込みが可能なホワイトボードクロスを全面に張り替えました(写真⑧⑭～⑧⑰)。

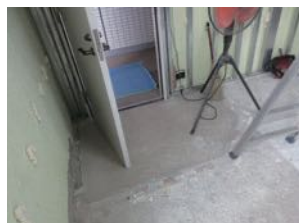
管理組合からは「非常に利用しやすくなった」と好評だと聞いています。



⑧⑩ 修繕前



⑧⑪ 修繕前



⑧⑫ 床補修



⑧⑬ 床補修



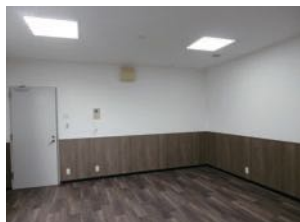
⑧⑭ 施工中



⑧⑮ 施工中



⑧⑥ 修繕後



⑧⑦ 修繕後

9. 修繕業界の将来像

修繕が必要となる物件は今後増える一方です。無くなることはありません。しかしその担い手が増える手応えはまるでありません。最近メディアでもマンション大規模修繕工事の修繕積立金不足の報道が増えてきてはいますが、まだ世の中では「修繕」「改修」というカテゴリーの認知が低いのかもしれません。

基本的に高校・大学・専門学校等で建築を学ぶ人たちは、新築に携わることを前提としていると思い

ますが、そういった教育機関で、修繕の概論的な部分だけでも学ぶ機会があればなあと思います。

もしかしたら、この分野に興味を持つ若者が増えるかもしれません。

もしかしたら、建築士の試験問題に2問ぐらい出題されることになって、修繕設計に建築士資格が必要となるかもしれません。

もしかしたら、修繕して長く使うことを前提とし、修繕費を含めたトータル費用を考慮した、仮設足場設置にも優しい建物がどんどん生み出されていくかもしれません。

特にマンション修繕に着目した時には、販売する側の関係者も含め、この分野が抱えている問題や将来に正しく向き合い、正しい情報を伝えていくことは必要不可欠です。既存の管理組合や居住者及びこれからその立場になる人たちにより良い住まいを提供するために、そのような将来を望むばかりです。

(marta 技術委員会)



日本の 街づくりに 貢献する



化研マテリアル株式会社
KAKEN MATERIAL CO., LTD.

本社 〒105-0003 東京都港区西新橋2-14-1 興和西新橋ビル8楼
TEL: 03-3436-4001 (代表) FAX: 03-6206-1632 (代表)

私達、化研マテリアルグループは1969年の創業以来、お客様からのバラエティに富んだ注文をお受けし配送するポジションを確立し、メーカーとお客様をつなぐ新しいビジネスのカタチを構築するという創業者の精神に沿って成長して参りました。

これからも、全国のグループ会社とともに街づくりの裏方としてお客様に寄り添い続け、お客様に最も喜んで頂ける存在になる為という基本理念のもと、商品やサービスを欲しい時に欲しいところへお届けする機関である事を目指し続けます。

【お問い合わせ】
リニューアル営業部
TEL: 03-5860-9956 FAX: 03-6206-1085

Web受注サイト

化研 Webオーダー
検索

<https://web-order.kaken-material.co.jp/aec/user/>

マンションの外断熱改修について (2)



marta 技術委員会 熊谷 皇

*本稿は横浜マンション管理組合ネットワーク（通称：浜管ネット）の会報「浜管ネット通信」に寄稿した連載記事（2022年4月から2023年4月まで計4回）を基に書き起こしたものです。

この『マンションの外断熱改修について』では、マンションの外断熱改修に関することを、さまざまな視点で取り纏めています。全4章の構成で、前号（会報 marta 39号（2023年11月））では前半の第1章と第2章を掲載いたしました。今回は引き続いて第3章と第4章の掲載となります。

マンションの外断熱改修は、費用負担の増加や住民の合意形成など、さまざまな障害があり、あまり普及していないのが実情です。この記事を通じて、外断熱改修の良さや必要性を考えるきっかけになれば幸いです。

第3章

補助制度を利用して 外断熱改修をかしこく実現する

3.1 はじめに

さて、本題に入る前に前号の第1章と第2章で説明させて頂いた内容のまとめを紹介したいと思います。

第1章では「どうして既存マンションの断熱性能アップが必要なのか？」と題して、断熱性能向上が求められている背景と必要理由を3つにまとめて紹介しました。

第2章では「既存マンションにおける外断熱改修のメリット」と題し、断熱改修のメリットと外断熱工法のメリットを紹介しました。

第1章 断熱性能向上が求められる背景と理由

- カーボン・ニュートラル等から → 地球規模の社会ニーズに適應するため
- 住宅省エネ水準の厳格化から → 資産価値を維持するため
- 日本人の意識の変化（マンションも終の棲家へ）から → 人生100年時代に備えて永く快適に住み続けるため

第2章 外断熱改修のメリット

- 既存マンション断熱改修のメリット
 - ① 快適性・健康性の向上
 - ② 省エネ性能の向上
- 外断熱工法のメリット（対内断熱工法）
 - ① 建物の長寿命化
 - ② 結露防止性能の向上
 - ③ ヒートブリッジ（熱橋）が少ない

第1章、第2章で紹介したように既存マンションの外断熱改修は、快適性・健康・ランニングコストといった人に関することや長寿命化・結露防止といった建物に関すること、さらに省エネという地球環境への配慮にもつながるなど、多面的な効用を期待することができます。しかし、ここで障害となるのが、一般的な劣化部分を補修する通常の改修工事よりも外断熱改修の費用は割高になるということです。そしてそのために実現に向けた住民の合意形成が難しくなるという極めて現実的な障壁が存在します。そこで今回は、外断熱改修の割高な費用への対策となる、区や市などの自治体や国による「補助制度」についてご紹介させていただきます。

3.2 補助制度例

まず、既存マンションの断熱改修工事を行うことで活用できる4つの補助制度を紹介します。これらの補助制度はWEBで簡単に調べることができますので「省エネ」「補助金」「改修工事」「外断熱」などの検索ワードで調べてみてください。ただし、昨今は特に、窓の改修を対象にした補助制度がたくさんあり、制度の違いなどを読み解くためにはけっこうな労力が必要です。また、一旦学習して制度内容を理解しても、基準等が毎年のように改定・変更されるので、その内容をチェックするのもなかなか大変な作業です。もしお手軽に制度の概要を把握したいという場合は、私たちのような改修工事会社やサッシメーカーに相談してみてください。

それでは、国と自治体の補助制度を以下に紹介します。なお、今回記載している情報は、2024年3月時点で判明している情報に基づいて掲載しています。

① 国の補助制度（3つ）

既存住宅における断熱リフォーム支援事業（環境省）

概要	省エネ効果が見込める断熱リフォームの費用の一部が助成される事業
補助	1 住戸あたりの上限 15 万円 ^{※1} (補助対象の 1/3)

※1 補助・助成の上限額は条件により異なる場合がある。
(以下同)

子育てエコホーム支援事業（国土交通省）

概要	住宅の省エネ改修などのリフォームを補助する事業
補助	1 住戸あたりの上限 30 万円 ^{※1}

長期優良化リフォーム推進事業（国土交通省）

概要	良質な住宅ストックの形成のために、既存住宅の長寿命化や省エネ化などのリフォームを支援する事業
補助	1 住戸あたりの上限 80 万円 ^{※1、※2} (補助対象の 1/3)

※2 2023 年までは 100 万円が上限とされていたが、2024 年からは 80 万円となった。

② 地方公共団体の補助制度

東京都（クールネット東京の一部）

既存住宅における省エネ改修促進事業 (高断熱窓・ドア・断熱材)

補助	1 住戸あたりの上限 24 万円 ^{※1} (補助対象の 1/3)
----	---

その他、地方公共団体の補助制度を参照する場合は、一般社団法人住宅リフォーム推進協議会が公表しているサイトが便利です。



<https://www.j-reform.com/reform-support/>

3.3 『長期優良住宅化リフォーム推進事業』について

外断熱改修工事を行う場合に優先的に活用を検討したい補助事業が長期優良住宅化リフォーム推進事

業です。僭越ながら私たちもこれまで同事業を通じて 20 件、約 10 億円を補助制度の利用によりお手伝いさせて頂きました。それでは事業の内容について少し詳しく紹介します。

① 長期優良住宅化リフォーム推進事業とは？

良質な住宅ストックの形成や、子育てしやすい生活環境の整備等を図るため、既存住宅の長寿命化や省エネ化等に資する性能向上リフォームまたは子育て世帯向け改修に対する支援を行う事業です。

私見ですが住宅ストックの良質化は 2050 年カーボン・ニュートラルの実現にもかせないテーマであり、本事業は一過性ではなく今後も当面継続することが考えられます。

② 補助対象

評価基準を満たすための工事費用や調査費用が補助対象となります。評価基準には 3 つの必須項目と 4 つの選択項目があります（評価基準型の場合）。



③ 補助金額

最も一般的な評価基準型の場合、1 戸あたりの上限金額は 80 万円（補助率は補助対象費用の 1/3）になります。さらに難易度の高い認定長期優良住宅型というメニューを満たすと最大 160 万円というものもあります。

④ 補助要件

以下に 3 つの補助要件を示します。いずれも良質なストックとなるための必要条件です。

- ・工事前にインスペクションを実施すること
- ・工事後の住宅が性能基準を満たすこと
- ・リフォーム履歴と維持保全計画を作成すること

⑤ 特長（メリットとハードル）

性能基準の適合や工程への制約等、一定のハードルの高さはありますが、1 戸あたり最大 80 万円という経済的なメリットが魅力的な補助制度です。単に断熱性能を高めるだけでなく、耐久性等建物に必要な性能や機能が審査され、また、リフォーム履歴や維持保全計画など、ソフト面もしっかりと揃えることになるので、居住者にとっても安心できる制度といえるのではないのでしょうか。（次頁参照）

⑥ 制度利用上の注意点

近年、本事業は予算消化速度が極めて速く、注意

3つのメリット
基本性能が高まり、資産価値の維持・向上が期待できる（健康・快適・光熱費の削減等）
高い補助金額（80万円 / 戸 *評価基準型）
良質ストック形成による社会貢献（循環型社会創造への寄与）
3つのハードル
高い要求水準（建物性能の適合性能水準）
工程の制約（事業に合わせた工程計画）
合意形成が難しい（コストアップや必要性への理解）

が必要です。2023年度の予算は、受け付け開始から1週間程度で予算消化してしまいました。補助制度で期待する金額は数千万・数億円になることもありますから、申し込みに関わらないなどがあれば、大変困ってしまいますので十分な注意が必要です。このような傾向になったのはこれまでは難しいとされてきた性能向上が当たり前の水準になってきたことに起因すると考えています。つまり、本事業で求められている断熱性能（断熱性能等級3）という水準が数年前までは高いハードルと認識されていましたが、昨今では容易にクリアできる水準と捉えるようになってきたのだと思います。私見ですが、今後、水準の厳格化も視野に入れる必要があると考えています。

⑦ 長期優良住宅と SDGs

長期優良住宅は持続可能な開発目標 SDGs との親和性も高いといえます。下記に長期優良住宅のシナリオと SDGs の関連性を図解します。



3.4 第3章のまとめ

今回は、外断熱改修工事に活用可能な補助制度をご紹介しました。中でも長期優良住宅化リフォーム推進事業は最も汎用性が高い補助制度といえます。ストック住宅の優良化は国策であり、カーボン・ニュートラル(CN)や持続可能な開発目標(SDGs)の背景もあり、国は今後も継続して実施し、むしろ予算も増やしていくと推察されます。マンション管

理組合では、これらの補助制度を積極的に活用して、外断熱改修をかしこく実施することを検討頂ければ幸いです。その際はとにかくスケジュールを踏まえた準備と、制度の変更内容を速やかに確認することが大切です。

補助制度を有効利用して断熱改修をかしこく実現する

外断熱改修工事が対象の補助制度(国)
① 既存住宅における断熱リフォーム支援事業 ② 子育てエコホーム支援事業 ③ 長期優良化リフォーム推進事業 * 地方公共団体による補助制度もあり、WEBで調べることができる。
長期優良住宅化リフォーム推進事業について
① 外断熱化をかしこく実現するためには本制度の活用検討がベース。 ② ハードルは高いが、1住戸あたり最大80万円の補助額であり経済的魅力が高い。 ③ 近年は応募が殺到し受付終了が前倒しとなるのでこれに対応する準備が重要。

第4章

既存マンションの外断熱改修工事の事例

4.1 はじめに

この章が全4章の最終章となります。本章では外断熱改修工事の実際の施工事例などをご紹介します。

4.2 ご紹介する施工事例

今回で紹介する施工事例は神奈川県横浜市にあるマンションで、2020年から2021年にかけて、私たちが実際に実施したものです。



工事期間：2020年7月～2021年1月
 断熱工法：パッシブウォール工法（アイカ工業）
 （ビーズ法ポリスチレンフォーム 50mm）
 改修範囲：外壁（桁側の北面、妻側の両面）
 * 桁側の南面は施工しなかった。

4.3 当該マンションで外断熱改修工事が採用となった経緯

大規模修繕工事の計画に際し、経済性が高い補助制度の活用に関心が生まれ、検討を始めた。



大規模修繕計画を委託した設計会社に補助制度を活用する方法についてコンサルタントを依頼し、各種補助制度の長所と短所を比較するなど、検討を重ねた。



断熱改修等のハードルは高いが補助金額が高い「長期優良住宅化リフォーム推進事業」への関心が高まり、勉強会を通じて、理解を深めた。

〈勉強会を通じてわかったこと〉

- ・基準適合のために窓改修と外断熱改修の両方が必要。
- ・外断熱改修の効用：断熱性能アップだけでなく、建物躯体の耐久性を向上させる効果がある。長期的に資産価値維持への寄与が期待される。



総会で「長期優良住宅化リフォーム推進事業」の活用を目指すことが提案され、通常の大規模修繕工事に加えて、外断熱と窓改修を行うことが議決された。

4.4 施工の手順

外断熱施工のフローチャートを以下に示します。

下地処理



外壁設置部材の持ち出し
持ち出しできない部材の移設



断熱ボード張り付け



断熱ボードの補強・メッシュ押し込み



ベースコート塗り



外装の仕上げ

4.5 外断熱工事の施工方法

① 下地処理 (写真1)

外壁に付着した汚れを落とし、ひび割れ等の不具合を補修します。断熱ボードを張り付けた後では下地補修が難しくなるため、このタイミングで確実な点検と丁寧な補修を行うことが大切です。

② 外壁設置部材の持ち出し (写真2)

外壁に外断熱材を張り付ける前に、既存の外壁に設置されたインターホンや排気ダクトのフードなどの部材について、断熱材の厚み分だけ外側に設置位置を移動する「持ち出し作業」を行います。

③ 持ち出しできない部材の移設 (写真3)

例えばTV アンテナ線などの持ち出しできない部材は、天井面に移設するなどの対応を行います。

④ 断熱ボードの張り付け (写真4)

断熱ボードを躯体面に適切に張り付けるための手順は以下の通りです。予め熱線カッターで断熱ボードを適切なサイズと形状に加工します。馬目地※³で躯体面に張り付けます。断熱ボード相互のジョイント部分の隙間を発泡ウレタンなどで充填します。目違い(めちがい)※⁴が生じないように、専用ヤスリでジョイント部分を削り、平滑に仕上げます。

※³ 馬目地：横は一直線に揃え、縦は半分ずらしている目地

※⁴ 目違い：二つの面にずれが生じること



写真1 下地補修の様子



写真2 持ち出し後の外壁設置部材

⑤ 断熱ボードの補強・メッシュ押し込み(写真5)

外断熱材の端部や隅角部、窓周りなど、破損の懸念が高い部分に予め特殊加工されたメッシュを取り付けます。さらに断熱ボード全面にメッシュを張り付けます。メッシュは耐アルカリコーティングのものを使用します。

⑥ ベースコート塗り(写真6)

外壁仕上材を塗布するための下地として、ベースコートを塗ります。この工程では、メッシュの地肌

が見えなくなるまでベースコートを均一に塗ることが重要です。

⑦ 外装の仕上げ(写真7)

外装塗材をコテ塗りで仕上げます。コテ塗りは、外壁の表面に模様をつけるための技法で、塗材が乾燥した後、塗継ぎの仕上がりが悪くならないように、縁が切れる範囲まで一気に仕上げます。外断熱工法では、薄塗りが基本です。重ね塗りは避け、縁が切れるまで一気に仕上げます。



写真3 TV アンテナ線の移設状況



写真4 断熱ボードの張り付け

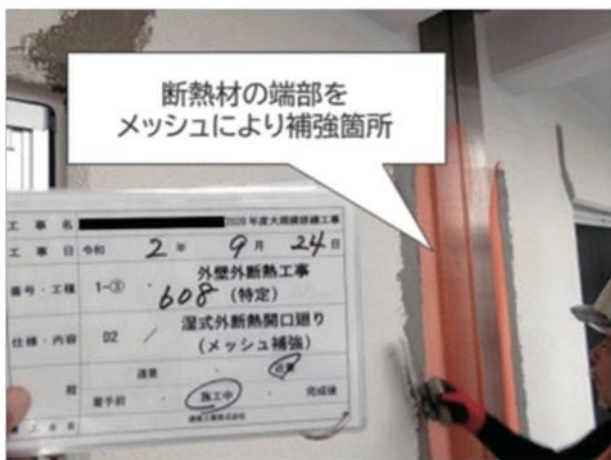


写真5 メッシュによる補強の様子



写真6 ベースコートの塗布



写真7 外装塗料の塗布



写真8 施工完了後の様子

⑧ 施工完了(写真8)

最後に施工完了後の様子です。窓周りの見込み幅が少し広がっていますが、全体的に大きな変化はなく、塗り直したことで外壁はきれいになっています。

実際に、今回の外断熱改修工事を実施したマンションの居住者からは「壁の結露が無くなった」、「暖房の効きが良くなった」など、生活面での効用についてお話を伺う機会が多く、外断熱改修は省エネルギー効果に加えて、居住者の生活の質(QOL: Life of Quality)を高める工事であることを改めて確認しました。

4.6 おわりに

最後までお読みくださりまして、ありがとうございました。『マンションの外断熱改修について』では、4つの章を通して、さまざまな視点からマンションの外断熱改修について紹介させていただきました。

最後に外断熱改修に関する所感を申します。欧米

と比較すると日本人は自然現象である温熱環境に対して極めて寛容であり「寒い」とか「暑い」といったストレスを大らかに受け入れてきたように思います。それが、欧米と比較すると日本の住宅の断熱性能水準が低い状態になった理由の一つだと考えています。しかし、地球温暖化対策や価値観の変化などを背景に、住宅の高断熱化は今や必要不可欠な課題となりました。日本においても2025年度からは、新築される全ての建物に対して省エネ基準の適合義務化が決まり、基準の厳格化を進めています。これらの施策により新築住宅は、断熱性能水準が向上する仕組みが整ってきましたが、既存住宅の断熱化はまだこれからです。

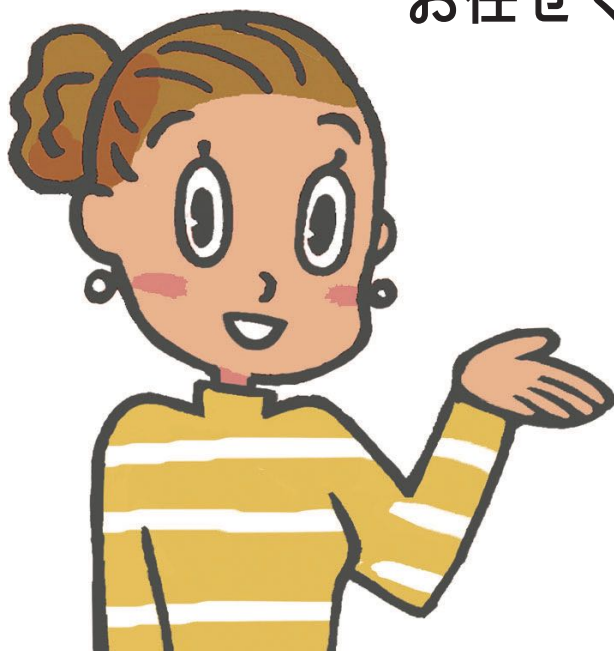
みなさまが今お住いのマンションに健康で快適に暮らし続けるために、良質ストックとして次世代に繋ぐために、今回ご紹介した記事が外断熱改修を検討するきっかけの一つになれば幸いです。

末筆に本資料の作成にご協力頂きました、アイカ工業の外山様、野原産業の安江様に感謝申し上げます。

(建装工業株式会社 MR 業務推進部 技術推進部長)



全国で毎年35,000戸を越える施工実績
マンション改修のことなら
お任せください



- ◆大規模修繕工事
- ◆各種防水工事
- ◆防音工事
- ◆省エネ改修工事
- ◆給排水設備工事
- ◆内装工事
- ◆耐震改修工事
- ◆建物・設備診断

おかげさまで 121年

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
設備・内装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>

支店: 北海道 東北 京葉第二 横浜 中部 関西 九州

設備部会技術研修会（2023）の報告

「住戸内給水給湯配管材料工場」及び 「排水用特殊継手の排水実験タワー」の見学



marta 技術委員会設備部会

新藤 孝

佐藤達也

曾根 怜

はじめに

marta 設備部会（柳下雅孝部会長）の新型コロナ禍後初の技術研修会が昨年10月11日～12日に開催されましたので報告致します。

今回の技術研修会は現在設備部会で鋭意編纂中の「設備施工実践マニュアル」における住戸内給水給湯管耐圧試験方法の検証も課題とし、事前に柳下部会長と（株）オンダ製作所との間で水圧試験プログラムを協議、先行実験の実施を依頼した経緯があります。

また、当初は（株）オンダ製作所関工場見学後宿泊、翌日はフリータイムの予定で企画されましたが、岐阜県に隣接する愛知県名古屋市の（株）小島製作所・小島社長のご厚意により同社の排水実験タワーの見学も研修の一環として実施する運びとなりました。

なお、本報告では建築機械設備関係の専門用語が少なからず含まれますが、注釈も付記させて頂いていますのでご参照頂ければと思います。

第1日：（株）オンダ製作所 関工場

技術研修会の1日目は（株）オンダ製作所関工場の見学です。

（株）オンダ製作所及び関工場の概要

（株）オンダ製作所は1963年11月創業、昨年60周年を迎えた配管資材の総合メーカーです。



オンダ製作所関工場全景

【日程・スケジュール】

2023年10月11日（水）～12日（木）

（10月11日）

10：40 JR 岐阜駅集合

10：40～12：50 （株）オンダ製作所関工場へ移動・途中昼食

12：50～13：40 工場見学

13：50～14：30 第4、第5工場見学

14：40～16：30 商品開発室試験見学

（10月12日）

10：00 JR 岐阜駅発～10：45 JR 名古屋駅経由（株）小島製作所着

10：50～11：30 排水システム概要説明

11：30～12：30 排水実験タワー・排水音検証見学

12：50 自由解散

創業以来、原材料である銅合金をはじめ、亜鉛、アルミ、ステンレスや樹脂、さらに新素材の可能性の追求をさらに新素材の可能性の追求を続けながら、確かな技術と生産力で幅広い製品を顧客層に提供しています。



関工場 本社ビル前で記念撮影

(株)オンダ製作所関工場は刃物の町として知られる岐阜県関市に所在し、樹脂管継手（金属製、樹脂製）や架橋ポリエチレン管など多くの製品を製造、同じ敷地内にある商品開発部では様々な商品の開発や各種性能試験も行っています。

1. ダイカスト工程の見学

見学はダイカスト工程からスタート。溶解した金属（アルミ、亜鉛）を自動化された鑄造機械の金型内に圧力をかけて注入し成型します。トリミング*、ショットブラスト**工程でバリなどの余分な部分を除去します。ダイカスト成型ではオイルストレーナー（灯油のろ過器）、バルブのハンドル等を製造しています。

- * 不要な部分を切り落として整える加工方法
- **加工物（金属など）の表面に投射材（細かい砂や銅製・鋳鉄製の小球）を吹き付けたり衝突させたりすることで、表面に小さな凹凸を作り、表面を荒くする加工方法



▲ダイカスト鑄造機



◀ダイカスト成型品

2. 鍛造

次は鍛造工程です。黄銅棒（C3771）を定尺に切断し、加熱後、成型機により型打ちを行い、トリミング、ショットブラスト工程を経て鍛造素材を製造しています。



◀鍛造成型



鍛造素材▶

3. 切削加工

続いて切削加工の見学です。鍛造素材の切削加工工程です。水車型加工機などの設備と独自の加工技術による高精度で高速度の切削加工を見学しました。



◀水車型加工機



切削加工品▶

4. 組立工程

各部品は自動機などの合理化ラインで組み立てられます。

金属製継手の組立ラインではＯリングの組付け、ロックリング - スペーサー - ロックリング組付け、押輪の締め込み工程を見学しました。



▲自動組付け機



組立工程見学風景

画像センサー(カメラ)が入り、部品が正しく組み込まれているか全数確認を行っています。合格した製品のみ、インコアを入れ、シールが貼られ、自動包装に進んでいきます。その後、箱に詰められて物流センターに運ばれます。

続いて樹脂製継手組立ラインの見学です。樹脂製の部品は静電気を帯電しやすく、静電気を帯電するとホコリや髪の毛などを吸い寄せてしまうため組立ルーム外からの見学になります。

作業者は静電気帯電防止の作業服と髪の毛が落ちないように帽子を着用して作業しています。こちらの工程でも画像検査を行っています。部品の欠損が起きないように画像検査などを用いて全数検査を実施し、良品のみ出荷されるよう生産しています。

その後、第5工場へ移動し、架橋ポリエチレン管の製造工程を見学しました。

5. 架橋ポリエチレン管の製造

はじめは押出成形です。計量した原料が押出機内で筒状に押し出されます。成型された樹脂管を筒形状に保持しながら水槽で冷却します。水槽冷却後、異物の付着、パイプ表面の凹凸、寸法をリアルタイムで測定、検査し記録に残していました。

その後、巻取機により巻取りを行い結束してパイプを排出します。見た目は仕上がったように見えますが、まだ架橋反応が進んでいないため、その後の工程で架橋反応を促進させる処理を行います。

6. 樹脂製品の製造

樹脂成型ラインへ移動し、樹脂射出成型の見学です。成型機内で材料を溶かし、金型内に射出注入して成型しています。



架橋ポリエチレン管押出成形



樹脂射出成型と Revos (レボス) なめらかエルボ

この成型機では、樹脂管継手で初めて省エネ大賞の経済産業大臣賞を受賞したダブルロックジョイント「Revos (レボス) なめらかエルボ」の製造を行っていました。

7. 商品開発部署と各種水圧検査の実験

商品開発部署では新商品の開発はもちろんのこと、製品の性能評価やテーマに基づいた品質の確認などを目的にした多岐にわたる試験を実施しています。

今回は水圧検査をテーマに実演、データの確認をしました。

実演試験では水圧と空圧による耐圧検査の安全性比較試験、釘打ち試験を行った後、外径シール継手施工時の注意点を実演により確認しました。

1) 水圧、空圧検査安全性比較試験

16Aの架橋ポリエチレン管20mに水圧、空圧ともに0.5Mpaをかけて実施した比較試験です。テストプラグと架橋ポリエチレン管の接続を強制解除し、石膏ボードに向けてテストプラグが外れる勢いを確認しました。水圧と空圧0.5Mpaの圧力においてテストプラグが外れる勢いを直接見ることで、どのくらいの勢いなのか、水圧検査の場合と空圧検査の場合の安全性の違いを確認できました。

2) 釘打ち試験

ビス、釘、ピンネイルそれぞれを架橋ポリエチレン管に刺し、水圧を加えて漏れ検査を行いました。ビス、釘はすぐに水圧が落ちて漏れを確認することができましたが、ピンネイルは水圧が落ちず漏れが確認できませんでした。ピンネイル対策として「釘打ち防護板」を紹介、釘打ち防護板を使うことによりピンネイルの打込みが防げることを実証しました。

3) 外径シール継手施工時の注意点

外径シール継手の漏水原因としてパイプの縦傷、異物の混入などがあげられます。縦傷をつけたパイプと糸(異物)がはさまっているサンプルを用意して水圧検査を行いました。水圧をかけると両方ともに微漏れ(微量の漏水)が発生し圧が下がっていききました。パイプに傷がつかないようにカッターは使用しないことや、継手を挿入する前に異物が付着しているか確認することなど、実演を通じて施工時の注意点を認識することができました。

4) 水圧検査の各種実験

初期高圧保持、温度別試験、配管長さ、エア有無、微漏れ実験を実施しデータ確認を見学しました。特に残存エアの有無については水圧試験結果に大きな影響を及ぼすことを確認しました。

5) 残存エアの有無に

よる微漏れ水圧試験

上記データから、エアが配管内に残っている中ででの圧力降下による微漏れ判断は困難であることがわかります。合格基準を満足し、かつ各接続部に漏水がないことを目視または触感で確認することが大切であると再認識することが出来ました。

6) 各種水圧検査の実験の質疑応答

商品開発での試験並び

にデータ確認終了後には

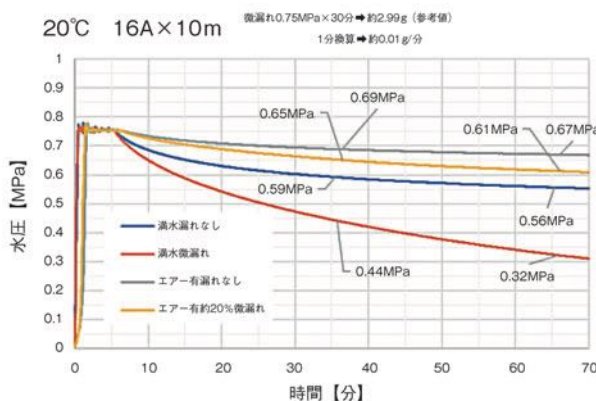
質疑応答が行われ、特に、水圧検査に関しては今後の課題や提案等、意見交換の場になりました。時間が足りなくなるほど熱い意見交換が行われたことも含め、貴重な機会を活かした有意義な研修であったように思います。



釘打ち試験見学風景



開発試験見学風景



微漏れ水圧試験結果



漏れ量調整

最後に marta 設備部会・柳下部会長より締めのご挨拶をいただき終了となりました。

(文責(第1日) 株式会社オンダ製作所 営業統括部 関東支店 佐藤達也)

第2日：(株)小島製作所 排水実験タワー

技術研修会2日目は岐阜のお隣、愛知県は名古屋市へ移動して、大正8(1919)年創業、本年105周年を迎える排水器材の老舗メーカー・(株)小島製作所本社での研修です。

今回は従来の鑄鉄製排水用特殊継手「コアジョイント」(写真1)と、前澤化成工業(株)と共同開発した樹脂製排水用特殊継手「ビニコア」(写真2)の排水性能の検証及びイレギュラー配管によるトラブル事例に関して9階建排水実験タワー(本社社屋に併設、写真3)で実施した実験結果、また、鑄鉄製と樹脂製の継手材質の違いによる排水音性能に関して排水音測定室で確認した検証結果について、それぞれ見学の模様と共に報告致します。



写真1
コアジョイント



写真2 ビニコア



写真3 実験タワー

〈排水システム概要説明〉

現在、日本の集合住宅では中低層から超高層住宅に至るまで、特殊継手排水システム（通称：単管式排水システム）が採用されています。排水器具には水封式トラップが設けられ、下水からの臭いや害虫等の室内への侵入を防止しています。

各住戸の排水は住宅床下の排水横枝管を通りパイプシャフトに設置された排水立て管に流れ込みます。「排水用特殊継手」はその横枝管と立て管をつなぐ部分に設置された排水管内の圧力変動を抑制する機能を有した継手です。

集合住宅の排水立て管には常に上階住戸からの排水が流れ、排水管内の気圧は変動を繰り返します。この圧力が異常に高いと下階のトラップにプラスの圧力がかかり、住戸内の排水器具から排水や泡が逆流してトラップ封水が吹き出すこともあります。また、逆にマイナスの力がかかるとトラップの封水が立て管の中に吸い込まれ、封水が無くなってしまう「破封」状態となり、下水からの臭いが室内へ侵入することがあります。

排水用特殊継手の内部には、排水立て管に流れる排水を減速・旋回させるガイドが設置され、管内の圧力変動を判定基準±400Paの範囲に収め、管内圧力が判定基準を超えないような工夫がなされています。また、単管式排水システムの基部には排水立て管から流れる排水を排水横主管に案内するため、継手内面がなめらかな脚部継手（拡径エルボ）を採用して方向転換を行うと共に、下階で発生するプラスの圧力を緩和して汚水桮まで排水させます（図1）。



図1 流れのイメージ



写真4 説明の様子

〈排水性能実験の検証内容〉

単管式排水システムの排水性能検証は（公社）空気調和・衛生工学会規格「SHASE－S218 排水立て管システムの排水能力試験法」に準拠した排水方法と判定条件によって行います。判定条件は、管内圧力±400Pa以内及び測定トラップにおいて封水損失が25mm以内（気泡の通過が無いこと）です。

1) 排水性能検証実験（実験 No.1、No.2）

定流量排水と器具排水を、樹脂製ビニコアシステムを使用して検証しました。

2) トラブル配管検証実験（実験 No.3、No.4）

排水横主管の逆こう配（順こう配1/100→逆こう配1/100）及び45度ダッキング（立ち下がり）配管による影響を検証しました。

3) 排水音性能検証実験（実験 No.5、No.6）

実験タワー3階に設置されている排水音測定室PS内に鋳鉄製コアジョイント系統と樹脂製ビニコア系統を配管し、隔壁9.5mm PBを介した測定室内で実際の排水音を聞き比べました。（写真5・6、写真7（次頁）、図2・3（次頁））



写真5 排水性能検証実験



写真6 ダッキング配管実験

9階建て実験タワー

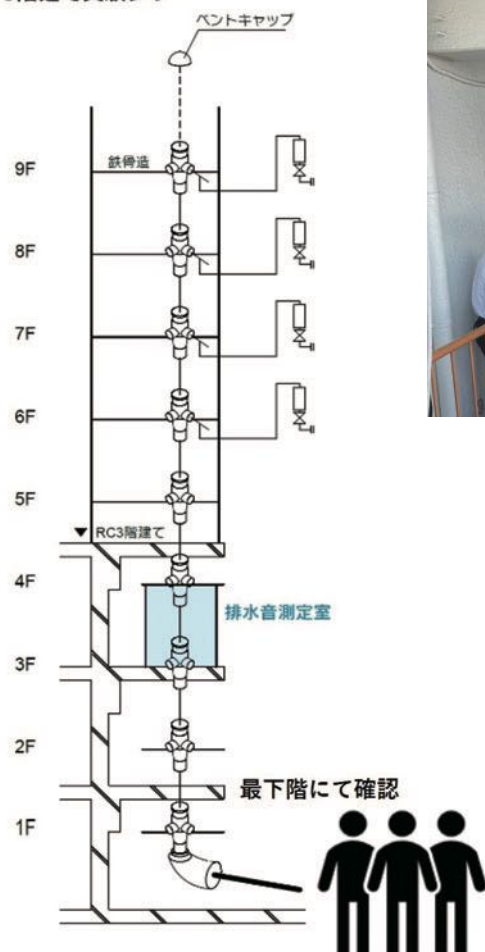


図2 実験タワー概要



写真7 排水音検証

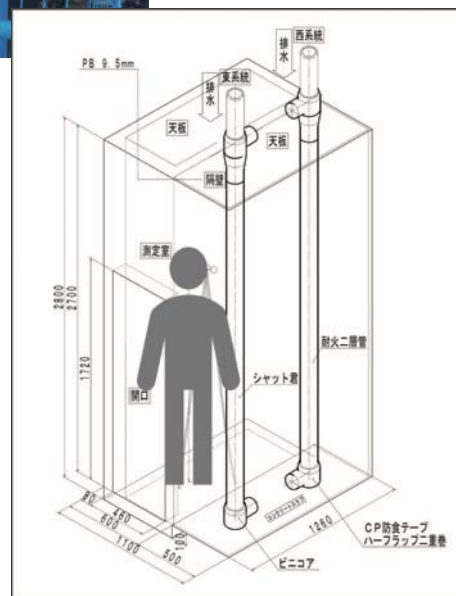


図3 排水音測定室

〈排水性能実験の検証結果〉

1) 排水性能検証実験（実験 No.1、No.2）

樹脂製ビニコア許容流量 6.5 [L/S] と同じ定流量を排水、管内圧力は最小値 - 297Pa、最大値 179Pa、最下階トラップの封水損失は - 2mm といずれも判定条件内であり、排水性能に問題が無いことが確認できました。

また、器具排水実験では大便器から疑似汚物（ペーパー等）やハンドタオルとともに排水、昨今の大便器は節水化が進み、汚物の搬送性に懸念を感じていましたが、流化状況を確認することができました。続けて洗濯排水（洗剤入り）も排水し、横主管内の泡の発生状況、滞留して通気帯を塞ぐ様子が確認できました。

検証により排水横主管のこう配確保の重要性を再認識することができました。

2) トラブル配管検証実験（実験 No.3、No.4）

横主管の逆こう配検証では、管底に排水が溜まっている状態から排水しました。逆こう配配管は排水により横主管内の通気帯が塞がれ、プラスの圧力が掛かることで最下階のトラップ封水を跳ねだし、破封させる様子が確認できました。脈を打つ様な排水

の流れと「ボコンボコン」という横主管上部に排水が当たる音が特徴的で、逆こう配発見のサインにも使えそうです。

横主管 45 度ダッキング配管では、横主管径 125 A・150A の 2 パターンを検証し、横主管 125A では道中の 45L が横主管内の通気帯を塞ぎ、プラスの圧力が最下階トラップ封水を跳ねだして破封しました。

横主管 150A では問題なく排水することができ、横主管サイズアップが 45L ダッキングや曲がりに対して管内圧力の緩和に効果的であることが確認できました。

3) 排水音性能検証実験（実験 No.5、No.6）

樹脂製継手の重量は鋳鉄製継手の 1 / 3 程度で軽量かつ施工性に優れる反面、質量の観点から排水音の懸念が残ります。樹脂製ビニコアは継手全面を遮音被覆することにより、十分な遮音性能を有しているとのことです。今回私たちは排水音測定室の狭い暗闇の中で鋳鉄製コアジョイントと樹脂製ビニコアの排水音を聞き比べました。どちらも排水音が微かであり、自分の耳を疑いましたが、他の参加者も同じような様子でした。事前に計測した遮音データで

表 1 実験結果

実験 No.	システム		排水負荷 [L/s]					管内圧力 [Pa]		最上階 排水損失 [mm]	判定
	継手	脚部継手	負荷形態	9F	8F	7F	合計	最小値	最大値		
1-1	V-CP 100A	V-LJ 100 × 150	定流量	2.5	1.0	－	3.5	－ 78	61	0	○
1-2	V-CP 100A	V-LJ 100 × 150	定流量	2.5	2.5	1.5	6.5	－ 297	179	－ 2	○
2-1	V-CP 100A	V-LJ 100 × 150	器具排水	WC	WC	WC	4.5	－ 55	35	0	○
2-3	V-CP 100A	V-LJ 100 × 150	器具排水	洗濯	洗濯	洗濯	2.25	－ 105	59	－ 3	○
3-1	V-CP 100A	V-LJ 100 × 150	定流量	2.5	2.5	1.5	6.5	逆こう配により破封		破封	×
4-1	CP 100A	LJ-K 100 × 125	定流量	2.5	2.5	－	5.0	ダッキングにより破封		破封	×
4-2	V-CP 100A	V-LJ 100 × 150	定流量	2.5	2.5	－	5.0	－ 245	384	－	○

・判定基準

- (1) 管内圧力の範囲は、±400 [Pa] 以下であること。
(2) 試験用トラップにおいて、封水損失が 25 mm以下であること。

は、どちらも NC30 以下の消音であり、データ上では樹脂製ビニコアの A 特性平均値の方がわずかに高い結果でした。

〈排水性能実験を終えて〉

marta 会員が対象としているマンション設備改修工事の現場では新築工事と異なり、既存配管、躯体、内装状況等の様々な制約の中で企画、設計、施工をしていかなければなりません。新築工事が基本となっている既存マニュアルだけでは、改修工事に対応が出来ない状況が発生しています。

様々な排水性能実験を実施することにより排水性能を確認し、管理組合様に安心安全を提供することが marta の意義でもあると思います。

(文責(第2日) (株)小島製作所 営業部 課長 曾根 怜)

表 2 遮音データ

定流量 3.0 [L/s]	A 特性 [dB] 平均値
樹脂製ビニコア	31.16
鋳鉄製コアジョイント	29.89
暗騒音	19.56

おわりに

この度の技術研修会は(株)オンダ製作所、(株)小島製作所に並々ならぬご尽力を頂き、心よりお礼申し上げます。好天に恵まれ、また、技術研修会参加者皆様のご協力もあり、円滑に終える事が出来ました事に関係者の皆様に感謝致します。

(建装工業(株) 設備・内装リニューアル事業部 副事業部長 新藤 孝)



2024年度定時社員総会開催

居住者目線で創意工夫の技術を 確固たる活動基盤を構築し各種事業を積極展開

当協会の2024年度(第16期)定時社員総会が3月26日東京・千代田区神田練堀町のアキバプラザで開催され、各委員会活動に基づく新年度事業計画等、全ての議案を全会一致で承認、昨年の20周年を機に一新した宮城秋治会長率いる新執行部体制が2期目に向けてスタートしました。

総会は、星野泰史監事を司会として奥澤健一副会長が開会を宣言、続いて宮城会長が「コロナが明け、昨年の20周年記念総会以来ようやく普通に総会が開けるようになったが、今年は能登半島地震が発生し、未だに多くの方が避難生活を強いられ家屋も倒壊している状態で、改めて日本は自然災害が続いていくことを正月から痛感することになった。ウクライナやガザなど心が痛む状況も続く中、日本では株価がバブル期を超え、物価も日々の食事代もどんどん上がり、マンション大規模修繕では見積額の上昇を管理組合にどう説明するか、大企業の賃金は別にして物価スライドの年金が適正に機能していない実態を踏まえると、長期修繕計画に見合う修繕積立金の値上げが非常に厳しく難しい現実がある。一方、新築マンションの1億円越えや中古マンションの高騰をメディアがクローズアップする中、現在、国主導で行われている第三者管理方式に関するワーキングでは我々の地道な作業も少しは陽の目を見出したかと感じているところだ。既に大手デベロッパーの新築マンションのほとんどで、また、大手管理会社の既存管理物件も3割が第三者管理に移行しており、国もその管理運営についてしっかり見直し、適正にする必要があると考え、martaではパブリックコメント並びにMKSと連携を取り他の設計団体とも調整して国交省住宅局長宛に意見書を提出した。やはり主人公は居住者であり、居住者主導の大規模修繕ではしっかり設計監理方式を存続して頂きたいというのが我々の主張で、それを考慮したコメントをガイドラインに反映したいという国の意向を聞いている。ただ、設計コンサルに対しては全国一本化した組織で受け皿となる形を望まれていることから、martaとしても前向きに受け止めていきたいと考えている。クリーンコンサルタント連合会と共に皆様のご支援を頂きながらmartaの存在意義を更に高める活動をお願いしたい。今日はこれからの事業展開に向け積極的な議案を提出させて頂いているので慎重審議、かつ、屈託のないご意見を賜りたく、よろしく願いする次第だ」と挨拶、同氏を議長に議案審議に入りました。

議案は①2023年度(第15期)事業報告承認②同収支計算書及び財務諸表承認、監査報告③2024年度(第



16期)事業計画(案)承認④同収支予算計画(案)承認の各件で、いずれも全会一致で原案通りに承認、このうち新年度事業計画については、まず、奥澤副会長が、区分所有法の改正を控えている現在、的確な情報の提供、会員企業の技術向上など良質なマンション住環境の創造に向け事業を推進していくとの方針を述べ、続いて、技術、広報、事業の各委員会から委員長並びに部会長が出版、製品開発、DX化への取組みなどの活動経過及び計画が報告されました。審議終了後、後掲の新入会員(個人会員2名、法人会員3社)が紹介された後、宮城会長から議事総評として出版事業等の積極的な組織活動の一方に内在している脆弱な財政状況に対し、改めて組織基盤の充実が呼び掛けられ、井上幸雄副会長の閉会の辞でつつがなく総会を終了しました。

引き続き会場を移して行われた懇親会では山田俊二監事の進行のもと、宮城会長が開会の辞として、まず、参会者に謝意を表明し、総会の無事終了並びに昨年行われた東洋大・秋山先生の20周年記念講演で示された“高経年マンションのプロパティマネジメント”の課題に取組み途上であることなどから今年は恒例の記念講演を見送ったことを報告、さらに「元旦の能登半島地震の衝撃に始まり、世の中では紛争が絶えるどころか増え続ける中、マンション改修業界も物価上昇のおお

■新入会員

〔個人〕(敬称略)▷松浦宏憲(㈱汎建築研究所代表取締役所長)▷渋谷貴博((一社)マンションあんしんセンター代表理事)

〔法人〕(敬称略)▷㈱エアテックジャパン(担当:営業本部・長屋雄貴)▷吉翔㈱(担当:中馬成夫)▷南海工業㈱(担当:神谷寿。当日は幸崎龍史社長が挨拶)

来賓ご挨拶（要旨）

■ 全国マンション管理組合連合会・柿沼英雄会長代理



福岡にいる畑島会長に代わり東京に居る暇な私が挨拶申し上げたい。江戸時代の近江商人が商売の理念としていた「売ってよし、買ってよし、世間よし」という「三方よし」は、今も伊藤忠に受け継がれているが、その考え方は、我々マンションに携わりお願いする立場からするとコンサルタント、施工会社、メーカーさんなど工事を提供する方々、我々管理組合、それから世間と、この三方よしということで非常に重要ではないかと思う。しかし中にはそうではない場合もあって、自分だけ一人勝ちすればよいという企業さんも垣間見られる。そうしたところを全体から排除していかないと世間よしとはならない。先ほど宮城さんが言われた管理組合目線の意味を十分にご理解頂いて、私たちと改修の仕事を進めて頂きたい。私たちはいつも marta の活動に感心し、かつ注目をしている。今後も、しっかりそうした姿勢を保ち続けて頂きたい。最後に日住協の会長として、春の交友会へのご参加をぜひお願いしてご挨拶とさせていただきます。

■ マンション管理センター・幾度明理事長



縦割り組織の多い業界でコンサルタント、施工会社、メーカーというリフォーム関係の皆さんが横連携をとって質の高い活動をされていることに敬意を表したい。また、宮城会長を始め皆様には私どもセンターにご支援ご協力を頂き、この場を借りてお礼申し上げる。リフォームの専門家でもない素人の話になるが、現職に就く前の色々な政策分野の経験からすると、マンションの管理や再生に関する課題は割とクリアーで、その要因や背景はかなり共有されている一方、どうしていくかという中長期的な展望が中々見えにくいと思っている。私の専門は都市計画で、例えば、タワマンが林立している武蔵小杉が50年後にどうなっているか色々な専門家に尋ねても答えは無いに等しく、これから時間の経過と共に色々経験していくと思うが、やはり課題解決の難しさはあると思う。適切な管理をしていけば建物構造は百年くらい持つと聞いているが、最後は建替えか、取り壊して敷地売却、区分所有関係の解消という過程に取り組まねばならない。ただ、その条件を満たすマンションは非常に限定的と思われ、もちろん、それを円滑に進ませる対策を考えるのも大切だが、現実的なのは今あるマンションをいかに適切に管理して長寿命化を図るか、人間で言えば健康寿命を延ばすことだと思う。そのカギとなるのが大規模修繕を始めとする適切・適正なリフォームの実施だが、主体となる管理組合や区分所有者にそのための必要情報が蓄積されているとは思えず、それを提供し支えていく仕組み作りという意味で marta の存在は非常に重要だと考えている。私どもも色々な観点から管理組合をサポートする財団であり、それなりに努力はしているが、やはりそれぞれが縦割的に努力した結果を、皆で知恵を出し合いながら横連携をして取り組まないと課題は中々解消しないだろう。これからも皆様と今まで以上の連携を取りながら私どもも業務運営を行い、また、私どもセンターが専門家集団全体のつなぎ役を担わねばならないとも考えているので、皆様のご支援を頂ければ有り難い。marta の一層の発展をお祈りして挨拶としたい。

りを受け工事費が高騰、管理組合さんが本当に困っている。marta としては居住者目線で、施工者、メーカー、設計コンサルが力を合わせて工夫を凝らし、いかに快適に長くマンションライフが続けられるかに主眼を置いていくので、皆様のご支援を頂いて一步一步前進していきたい。今日は懇親の場だが叱咤激励を頂ければ幸いだ」と力強く述べました。続いて来賓を代表して NPO 法人全国マンション管理組合連合会会長代理・柿沼英雄氏、一般財団法人マンション管理センター理事長・幾度明氏から挨拶（別掲）が述べられ乾杯となり、当協会前会長・田中昭光氏が「久し振りに皆さんとお会いするが、昨年会長が交代した時点で marta の理事は12歳若返ったはずなのにやっぱり高齢の方が多い（笑）。10年後には40年超の高齢化マンションのストックが約半数になるといわれている。修繕周期の長期化な

ども検討されているが実際にどうなるか。私見だが、年金生活者が増えて資金が不足、空き家も増え、管理組合活動にも無関心、物価高も続き、修繕は金をかけずに最低限でという傾向になるのではないかと。技術には強みがある marta だが、このようなマンションにどのような修繕が喜ばれるのかも課題として考えていか



懇親会で挨拶する宮城会長



田中前会長が乾杯の発声

ねばならないだろう」と挨拶代わりに述べ、同氏の発声で懇親の場に移り、しばし和やかな歓談が打ち続く中、井上幸雄副会長の中締めの挨拶（別掲）により三本締め

で閉会となりました。なお、来賓として挨拶予定の一般社団法人マンション計画修繕施工協会・坂倉徹会長は交通渋滞の影響で当日は参加不能となりました。

井上副会長 中締め挨拶



私事になるが、今住んでいる160所帯のマンションで修繕委員を5年ほど務めており、長期修繕計画の見直しを担当している。大手の管理会社さんが入っていて、私の身分も名刺を渡した上で色々検討しているところに、理事の順番が回ってきて修繕委員会から初の理事となって、今度はさらに理事長になってくれと。そこは管理会社の人から利益相反になるのでダメだといわれ監事になったが、修繕委員会の運営は殆んど私に振られている。その長計がここに来て、特に3～4年ほど前から全く機能しなくなって、管理会社も分かっているのに何も言わない。ただ、どうしても見直さなければならないので3年かけて積立金を段階的に上げたところ、最近の物価上昇率では30年後に赤字が見込まれ、それでは機械式駐車場代を2倍に上げたのが一昨年から去年にかけて。そうしたら資材価格はさらに上昇、2024年問題もあり、また見直さなければならないと思うもうマンションに住むのはイヤだなアと（笑）。まあ、私もこの業界で35年ほど、仕事を続け会社勤めをしている以上、また、martaでもこうした立場に居させて頂いているので、これが宿命と思って、もうひと頑張りしたいと思っている。それでは本日も集まりの会社と団体の益々の成長と発展、皆様のご健勝、ご健康を祈念して3本で締めさせていただきます。

トピックス

marta も後援

耐震化に向けた考え方や取り組みを紹介

JASO マンション耐震セミナー

マンションの耐震化を円滑に進めるために必要な「耐震補強計画」の考え方や耐震改修実施例などを一般の管理組合向けに解説、紹介するセミナーが昨年11月25日、NPO法人耐震総合安全機構（JASO）の主催（住宅金融支援機構共催）により東京・文京区後楽の「すまい・るホール」で開催され、管理組合役員など関係者多数が参加しました。

当日は、JASO・河井修理事を進行役に、まず、主催者を代表して山内哲理JASO理事長がセミナーのプログラムを紹介すると共に「地震大国の日本ではこの10年、20年の間に巨大地震が結構起きているが、南関東から東海辺りではあまり起きていない。東日本大震災では東

京も大きく揺れたが、震源は東北沖なので直下型の揺れとは異なり、やはり東京の直下型地震に対しては、これから備えていく必要があると考えている。明日か10年後か、いつ来るか分からない巨大地震だが、今日の話が皆さんのマンション耐震化の一助になれば幸いです」と述べて開会挨拶とし、次のスケジュールでセミナーが行われました。

▷講演1 基調講演 高経年マンション耐震化のすすめ 耐震補強計画における課題や解決に向けた考え方 講師：江守実氏（JASO 副理事長）▷講演2 耐震改修事例報告 ① Tマンションの耐震化事例 一つずつ課題を克服していった管理組合・事業事例 講師：仲村浩二氏（T



山内理事長が開会挨拶

マンション管理組合理事長）、三木剛氏（JASO 理事）〈休憩〉▷講演3 耐震改修事例報告② Hマンションの耐震化事例 関係を作る役割の遂行×決断をする役割の遂行×助け合い＝合意形成 講師：宇治康直氏・春日知子氏（Hマンション管理組合）、太田剛寛氏（JASO 会員）▷質疑応答 ▷講演4 マンション共用部分リフォーム融資等ご案内 講師：古泉奈々氏（（独）住宅金融試験機構）▷閉会。

2023 年会員セミナー開催 マニュアルポケット版等成果物や 活動・研究経過を報告

marta 恒例の会員セミナーが昨年11月27日午後1時30分から東京・千代田区神田練堀町のアキバプラザで開催されました。協会の技術活動全般を会員全体で共有する趣旨のもと毎年1回行われているセミナーで、第1部では技術委員会傘下の建築部会、設備部会の活動報告、第2部では「マンション改修工事におけるDX化の現状」として、現在、建築部会改良製品開発分科会で取り組んでいる「施工管理アプリ」の活用に向けて概要説明が行われました。

当日は奥澤健一事業委員長の進行により、まず、宮城秋治会長が「martaも今年20周年を迎え、コロナもようやく落ち着き、このような形で会員セミナーを迎えることができた。これも皆様の積極的なご支援と活動の賜だと思っている。私も初めて会長職に就き、会合など色々な場面でmartaへの視線を強く意識するようになったが、商売は二の次に非常に真面目にマンションの改修技術を施工者、メーカーと我々設計者が一緒になって突き詰めているところに皆さんも高く評価されているように感じている。20年前の創立メンバーが敷設したレールの方向がよかったと思うと同時に、それを継続して成果を出し続け、今日もまた新たな成果品が届けられているのも活動努力の賜だろう。そして新たな20年に向けては、まず、女性の活躍ということで、現在も各部会や委員会で着実に活動され、横尾理事には今回の会報の巻頭記事を飾って頂いたところだ。また、2024年問題を控え改修業界もその影響を覚悟しなければならない中、今日の2部でもお話があるが、DX化を改修技術にどう取り込んでいくか、現場でも随所でデジタル技術の導入が図られてい

るようだが、martaももっと勉強して進めていかねばならない大きな課題と考えている。そして、やはり2050年カーボンニュートラルに向けて、martaでもマンション大規模修繕における待ったなしの課題として事業を推進している。これも皆様の知見と新たな材料・工夫、そういった取り組みが少しずつ実を結んでいくと思っており、例えば、会報にも建装工業・熊谷氏の有用な情報が掲載されており、皆さんで共有していきたい。今日のセミナーも時間内に納まるか心配になるほど資料が豊富だが、皆様が掛けられてきたエネルギーがそこに現れている。しっかりお話を聴いて、今後につなげて頂ければと思う」と述べ、開会の挨拶としました。

引き続き、奥澤氏の進行のもと次のスケジュールでセミナーに入りました。(講師の敬称略)

【第1部】建築部会・設備部会活動報告[建築部会活動状況] ①大規模修繕工事実践マニュアルポケット版作成分科会(発刊趣旨、既刊(4編)の概要、今後の予定・進捗状況等について):水白靖之(水白建築設計室) ②製品改良開発分科会(製品紹介、取り組み状況など)▷Bグループ:須藤豪(㈱ティーエスケー)▷Aグループ:西田登志雄(アーキヤマデ㈱) ③超高層マンション改修分科会(活動状況等)▷技術研究会:日下清治(㈱NB建設)▷長期修繕計画研究

会:岸崎孝弘(㈲日欧設計事務所)[設備部会活動状況] ①総論:柳下雅孝(㈲マンションライフパートナーズ) ②設備改修工事の分析:町田信男(㈲トム設備設計)、橋本真一(㈱エムズラボ)、堀金俊介(川本工業㈱) ③設備実践マニュアル 排水編:戎本健一(㈱ティーエスケー)、新藤孝(建装工業㈱))

〈休憩〉

【第2部】「マンション改修工事におけるDX化の現状」:後藤胤斗(㈱アンドパッド)

「まとめ・閉会の辞」:技術委員長・尾崎京一郎

なお、第2部ではセミナーに先立ち、改良製品開発分科会Bグループのコーディネーター・鈴木和弘氏が一昨年からDX化をテーマに取り組み始めた施工管理アプリについて、その経緯と趣旨を説明、martaによる改修工事DX化の取組みに期待を寄せると共に、同氏から共同開発者である(㈱)アンドパットの講師・後藤氏が紹介され、講演に入りました。

また、『まとめ』として尾崎委員長が「書籍の出版は大変な作業だったと思う。今日お披露目に至らなかった9冊も引き続き頑張って作って頂きたい。前回の実践マニュアルは対外的なセミナーのテキストにも活用されたので期待している。改良製品開発分科会で発表された『目荒らしサンバ』は、その特長も含め3枚の羽根とブラジルの音楽を兼ねたネーミングが興味深い。開発を断念したものについては、その経験を無駄にせず今後に生かして欲しい。超高層については私は経験がないが、超高層でなくとも仮設やサッシは共通するところもあり、また、長期修繕計



セミナー会場風景



尾崎委員長が「まとめ」

画の考え方も学ぶべきところがあると思った。設備部会については内容に対して説明時間に余裕がなく申し訳なかったが、今後ますます増加傾

向にあるのでマニュアルの作成も含めて成果を期待したい」と述べ、閉会の挨拶としました。当日はこの後、会場を移して4年ぶりとなる忘年会

が開催され、会員の懇親が深められました。

前田道路(株)まえたパーク見学研修会

事業委員会(奥澤健一委員長)の企画による「まえたTEQ・まえたパーク」(川崎市高津区)見学研修会が2月28日、参加14名で開催されました。当日の様態を前田道路(株)・高瀬一亘氏に報告して頂きました。

「まえたTEQ」は地域貢献・環境貢献をコンセプトに既存建物及び外構をリノベーションした施設で、敷地の一部を「まえたパーク」と称して一般公開し、近隣住民の憩いの場や緊急避難場所として整備しました。施設内では16種類の特殊景観舗装を実物展示した「舗装のショールーム」や雨水を有効利用した「グリーンインフラ工法」などが見学できます。

今回の見学会では、まずリノベーションした建物内で弊社の会社概要や事業内容、設計・施工事例等をご紹介し、「低炭素素材」などの環境にやさしい材料やヒートアイランド現象・ゲリラ豪雨・干害などの災害に強い工法や製品をスライドや動画とともに説明させて頂きました。その後、全員で「まえたTEQ・まえたパーク」内を散策しながら、ご紹介した工法や製品を体感して頂きま

した。

皆様からは「アクアプラ工法(雨水貯留槽)」に貯留した雨水を有効利用した「水循環システム」での散水設備、災害時にトイレやかまどとして使用できるツール(腰掛)、メンテナンスを考慮した植栽方法、「御影石風ベアコート(景観用半たわみ舗装)」や「エクセルクリート(コンクリート用スタンプ工法舗装)」、さらには「ヒートオフペイブ(路面温度の上昇を抑制する遮熱性舗装)」などに対して多くの専門的な質問や有効な意見を頂き、弊社としても今後の可能性を実感できた見学会となりました。

ゼロカーボンに向けた環境対策や災害対策への取組みが必要不可欠となることは必須で、マンションリフォーム技術協会の様々な分野の会員様とマニュアルの作成等を通して、今後も色々なアイデアを出し合えればと思いました。

天候にも恵まれ、皆様のご協力により、無事に見学会を終えることができ、感謝いたします。今後とも、皆様の一員として前田道路株式会社を宜しくお願い申し上げます。

(前田道路株式会社 高瀬 一亘)



◇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。

“実践マニュアル”の要点をピンポイントで解説

新たに3編「玄関ドア・サッシ」「手すり・その他金物」「外構・鳥害対策」を発刊

設計、施工、材料それぞれの豊富な知見・経験をもとに改修技術を追究・結実させた2018年発刊の「マンション改修工事 施工実践マニュアル(上下巻)」同書を工種ごとに分冊化・改編して新情報も追加、より使い易くしたA5サイズのポケット版です。昨年刊行した4編(「外壁塗装工事」「タイル補修工事」「直接仮設工事」「共通仮設工事」)に、このほど新たに「玄関ドア・サッシ」「手すり・その他金物」「外構・鳥害対策」の3編が加わりました。以下に主な目次を紹介いたします。

マンション修繕工事 施工実践マニュアルポケット版

〔編集・発行〕一般社団法人 マンションリフォーム技術協会

玄関ドア・サッシ工事編

A5判・カラー印刷、57頁
定価 1,200円

▷玄関ドア改修工事の留意点 1) 全面改修(カバー工法)のフロー 2) 玄関ドア・枠ともに塩害の被害を受けている場合の改修工法 3) 庇が無く風雨の影響を直接受けている玄関ドアの改修工法 4) 玄関ドアの電子錠等への改修 5) 玄関ドアカバー工法更新 リフォーム等による干渉物・・・など11項目 ▷サッシ改修工事の留意点 1) 窓サッシカバー工法のフロー 2) サッシ下枠が塩害の被害を受けている場合の改修工法 3) カバー工法でのサッシ改修後の木額縁の対応 4) サッシ改修工事時の防火設備の判断基準 5) サッシ連窓方立て間仕切り壁を受けている場合の注意点・・・など13項目 ▷玄関ドア・サッシ改修後のメンテナンス



手すり・その他金物工事編

A5判・カラー印刷、69頁
定価 1,200円

▷手すり・その他金物の概要 ▷手すり工事 1) 支柱つけ根の腐食 2) アルミ手すりの支柱内部への雨水浸入による腐食 3) 支柱埋設部コンクリート躯体のひび割れ 4) アルミ手すりの固定ビス等の緩み・脱落 5) アルミ手すりの樹脂部品の劣化(耐候性)について 6) 手すりの高さについて 7) 窓手すりと建具との距離について・・・など19項目 ▷その他金物工事 1) バルコニー隔板の改修工事 2) 隔板の有効開口の確保について 3) 隔板の取扱い 4) バルコニー避難ハッチの改修工事 5) 物干金物の交換工事 6) エキスパンションジョイントカバーの改修工事



外構・鳥害対策工事編

A5判・カラー印刷、71頁
定価 1,200円

▷外構工事 1) 外構工事の概要 2) 駐車場改修 3) 駐輪場改修 4) 歩道改修 5) 塀・フェンス改修 6) 植栽増減設改修 7) 植栽樹種等変更改修 8) 緑地計画改修 9) 電気自動車(EV)充電器設置 10) さく井工事 11) その他外構改修 ▷鳥害・その他生物対策工事 1) 鳥害対策工事の概要 2) 鳥害対策時期と一般的な対策判定 3) 一般的な鳥害対策 4) 鳥害対策の留意点 5) その他生物対策 ▷直接仮設工事(続き) 壁つなぎ設置が困難な建物の直接仮設工事



三木哲先生を偲ぶ会 122名が集う



昨年6月17日に享年80で他界された当協会元副会長・三木哲氏（㈲共同設計・五月社一級建築士事務所顧問）。同氏と生前に縁のあった友人、知人、業界関係者など多数が集い、2月7日東京・港区新橋の第一ホテル東京で「三木哲先生を偲ぶ会」が開かれました。

当協会設立発起人の一人であり、協会の通称“marta”（マルタ）の名付け親でもある三木氏は、マンション改修の先駆者として、そして何より建築における改修・メンテナンスの重要性を標榜し続け、自ら行動し業界をけん引してきた第一人者として、容易には語りつくせない多くの功績を残してきました。また、多くの人を惹きつけ、慕われ、あるいは常に本気で論戦に挑む魅力あふれる人間性の持ち主でもあった三木氏に対しては未だに惜別の念が根強く、本人の希望で葬儀はご家族だけで執り行われたものの、その後、各界からの要望を受け発起人会が結成され、さらに多くの方々の賛同と助力を得て今回の「偲ぶ会」開催に至りました。

当日は供花に飾られた三木氏の遺影を前に、夫人の利子さん、子息の剛氏に迎えられ、進行役の坪内真紀氏が、まず弔慰金下賜企業各位に謝意を表した後、三木氏のプロフィールを紹介（別掲）、続いて次の3氏から弔辞が贈られました。

まず、故人と親交が深かった近角真一氏（公益社団法人日本建築士連合会会長）が、三木氏が大学院生、自身が学部3年生時に勃発した東大闘争での出会い、拘留された三木氏に接見に向き差し入れをした当時の印象、その後社会人となり30年ぶりに再会したのが、自身が携わった集合住宅プロジェクト“ネクスト21”の成果を講師として披露したマンション学会のシンポジウムで「発表を終え閉会が宣言された途端に会場の階段教室の後方から『そこにいるのは東大全共闘の近角さんではないか』と大声で名指しで呼ばれ、一瞬ひるんだ私も負けじと声を張り上げ、そこにいらっしゃるのは全

闘連の三木さんではないですか」と応答、会場の聴衆があっけにとられる中、壇上から駆け寄って握手、何よりも嬉しかったのは安田講堂に籠城せずに「半ば日和ったような私を覚えていてくれたこと」と、その時の一幕を紹介しました。それを機会に三木氏のユニークな活動も知るようになり、さらに10年ほど前、全共闘時代の同志だった東洋大・内田雄造教授の告別式で遭遇したときに聞かされた JASO

の全容に感動し、その後に入会したことなど、そして「人々にとって本当に良い建築を作るためにあるべき建築技術者の原点に立ち返り、連帯組織の在り方を考えておられていたことが大変よく分かった。やり残したことが多くありながら無念だと思うが、三木さんが育てられた大勢の後継者の手でご遺志は必ずやり遂げられる。しばらくしたら私もそちらに参るので、また大きな声で呼んで頂きたい」と述べ、別れを告げました。

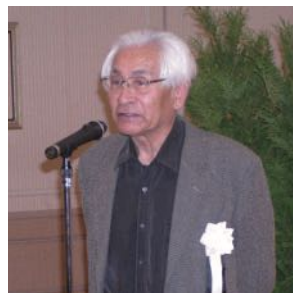
続いて、学術的な視点から業界を指導されている秋山哲一氏（東洋大学名誉教授）は、日本のマンション改修分野の黎明期から居住者または管理組合の立場を理解しつつ職能としての建築家の役割を模索し、日本建築家協会メンテナンス部会やマンションリフォーム技術協会などの組織を立ち上げ、その後の運営に中心的な役割を果たされてきた三木氏の業績に触れた後、東洋大の先輩教員・内田雄造氏から建物管理保全計画という授業の講師として三木氏を紹介されたときの「物腰は柔らかそうだったが心の奥底を見通すような鋭い目つき」という印象、その後、後任講師の宮城氏や江守氏らの協力も得ながら大規模修繕の調査研究で学生たちと度々訪れていた三木氏の事務所の忘年会に招かれ、その時に事務所スタッフと自身や学生の雑談をにこにこしながら聞いていた三木氏を「初対面時とは全く異なる穏やかな印象だった」と懐かしみました。また、建築におけるメンテナンス分野の確立という志の高い取り組みの中で行ってきた、アトリエ事務所が協力し合い積極的に活動する専門家集団の形成、若手スタッフにはマンション改修の現状や課題について自分で考え発表する機会を作り、建築の職能としての役割、責任を持たせてきた指導に敬意を表し、メンテナンス部会やmartaがこれからを担う人材の育成という点から建築系の学生教育に積極的に関わっていくことに期待するとし、「自分は、改修は新築より分析的かつ提案的な



司会の坪内真紀氏



弔辞を述べる近角真一氏、秋山哲一氏、合田寅彦氏（左から）



いといけないと学生に伝えてきたつもりだが歯痒さを感じており、これからも改修が提案型産業として深まっていくことを見守って頂きたい。永年のご指導を有り難うございました」と結びました。

引き続き、鶴川6丁目団地での同志で施主でもある合田寅彦氏が、司会から同氏が持参した合田邸の資料について紹介された後、「三木さんの技術的な原点の一つと思われる鶴川6丁目団地についてお話したい」として、まず、前2氏の弔辞に登場した内田雄造氏が茨城県八郷で一緒に農場を作った仲間の一人だったこと、その茨城に自身が移住した40年ほど前、35歳の三木氏が設計した自宅の純日本建築、それも5～6年経った生活感のある民家が、新築ばかりの建築雑誌の作品集に掲載されたことが三木氏の伝統建築に対する造詣の深さを物語っていると述べました。そして1970年代から騒がれ始めた公団の欠陥住宅を「最初に告発したのが私たちの団地だった」と、住民運動という言葉が使われ始めた時代で、住民自らがコンクリート建築を学んで運動を起こし、そこで修繕関係の理事に就いた三木氏が徐々に指導的な役割を担うようになり公団を相手に要求を勝ち取ってきた鶴川団地の歴史を紹介、その後、そうした運動が広がり首都圏の分譲住宅連絡協議会の結成にもつながるなど、住民主体で建物を考えていく土壌を作ってきた指導者の一人として三木氏を称え、その活動が(会場の)皆さんとの関係にも発展したとし、「6年ほど前に大久保で元気に酒を酌み交わして以来の訃報に驚いた。本当に残念で仕方がないが今日これだけの皆さんに囲まれ、最後としては立派な人生を遂げられたと思う。皆さん有り難うございました」と述べ、弔辞としました。

故人への思いが募る中、司会の「お酒が大好きだった三木先生を偲んで献杯を」との言葉で挨拶に立った宮城秋治氏(偲ぶ会実行委員長)が、40年近くにわたる恩師・三木氏との付き合いから大役を仰せつかり、三木氏の人柄と実績が皆様の賛同を呼び起こし今日を迎えられたと述べ、共同設計に入所した頃の垣間見られた三木氏の懐の深さと人間の大きさ、そして大地震発生時にはすぐに被災地に駆けつけるなど、自然と共にある建築を追い続けた恩師の姿を思うとともに、子息の剛氏が立派に育ち安心して引き継いだものの心残り一つだけ「お嫁さんと孫の顔が見たいんだ」と仰っていたと続け、心当たりのある方は是非ご一報をと場を和ませて献杯となりました。

会場には三木氏ゆかりの資料なども展示され、故人を偲びながらの穏やかな会話が打ち続く中、故人の長男・三木剛氏が挨拶に立ち「家族として大変ありがたく思っている。ここで私と三木哲の関係を若干紹介させ

主な著作物

「集合住宅の計画修繕」(1985、共著)、「マンション百科 建築家によるトータルメンテナンス」(1994、共著)、「阪神大震災写真集 被災した集合住宅」(1995、共著)、「建築設計資料・50 集合住宅のメンテナンスとリニューアル」(1995、共著)、「マンション再生」(1996、共著)、「建築家のための耐震設計教本」(1997、共著)、「住宅建築のリノベーション」(1998、共著)、「建築設計資料・69 現代建築の改修・刷新」(1999、共著)、「新マンション百科 建築家によるトータルメンテナンス」(1999、共著)、「住まいのリフォーム事例集」(1999、共著)、「マンション設備の改修」(2002、共著)、「改修によるマンション再生マニュアル」(2004、共著)、「マンション改築読本」(2006、共著)、「津波記録写真集 3.11 平成津波と集合住宅」(2011、共著)、「2016 年熊本地震 被害記録と提言」(2017、共著)、「マンション大規模修繕30年の軌跡」(2002、共著)など。その他、建築関係雑誌などへの寄稿多数。

三木 哲(みき てつ)氏

1943年中国・青島生まれ。神奈川県立鎌倉高校、横浜国立大学卒業。1965年設計連合大谷研究室に入所。1970年東京大学大学院建築計画系修士課程修了。1975年共同設計五月社一級建築士事務所設立。1977年に鶴川6丁目団地で首都圏初の大規模修繕工事を実施。1980年代に入り分譲住宅管理組合連絡協議会止水防水研究会設立、改修仕様書の原点ともいえる塗装防水仕様書を作成・配布。1985年日本建築学会に維持管理小委員会設立。1987年日本建築家協会技術部会にメンテナンス分科会(当時)設立。1996年建築家、メーカー、サブコンによるリフォーム技術研究会設立(martaの前身)。1996年建築耐震設計者連合(現・JASO)設立。1997年日本建築家協会に住宅再生部会設立。2004年JASO・耐震総合安全機構設立。2013年URD・建築再生総合設計協同組合設立、URD 管理建築士就任。



宮城秋治氏が献杯の発声



三木剛氏が閉会の挨拶

て頂いて会を終わらせて頂きたい」として、幼少期から学生時代までを振り返り、(三木氏の)帰宅の頻度は週に数日あればいい方で親と子の関係は「正直、破綻していたと思う」と、また、大学卒業後、何することもなくぶらぶらしていた時に「仕事を手伝えと言われしづいぶ」応じたが新築と違い「既に形あるものに対する建築行為に非常に戸惑いを感じた」一方、色々な現場や会合への参加経験を通して皆様方とも知り合い、公人の三木哲に対しては自分を育ててくれたことに感謝していると、率直に語りました。ただ、その気持ちを子供として伝えたことがないのは心残りだとして「ここで皆さんを証人として感謝の言葉を述べたい。三木哲さん、お父さん、本当に至らない息子でしたが修繕、改修という仕事に携わらせて頂き、ここまでしてくれ、育ててくれて本当に有り難うございました」と気持ちを表し、「皆さん、本当に有り難うございました」との言葉で会は終了しました。



「三木哲先生を偲ぶ会」発起人(順不同、敬称略)

奥澤健一、山内哲理、江守実実、太田剛寛、坪内真紀、柳下雅孝、飯塚敏志、井上幸雄、塩田隆一、宮城秋治

新技術・製品情報

「天井隅に設置する新発想の配管カバー」 給水・給湯・追焚き配管を1本に納め、室内空間に調和

近年、マンション専有部の給水・給湯配管リフォームを行う機会が増加している。マンションは竣工して30年以上経過すると、建物だけでなく配管設備等も修繕の対象となり、経年劣化による漏水トラブル等が起こりやすいためである。配管リフォームは、外壁等の建物の外部で行われる工事とは異なり、住民が生活している室内での工事となるため、迅速かつ確実な施工が求められる。その一方で、部屋ごとに仕様が異なる場合も多く、その場その場での対応が必要となり、作業員への負担が大きい工事である。ハリ状モール「HARiMO (ハリモ)」はこういった背景から開発され、現場の施工負担・コストを低減しつつ、配管カバーでありながら室内空間への調和を目指し、「天井隅に設置する」今までにない製品である。

■開発の経緯

まずは配管リフォームについて現場視察、ヒアリングを行った。リフォーム工事は新築と同様に壁の裏や床下、天井裏に配管する「隠ぺい配管」と、配管化粧カバー等を用いて壁の表側に配管する「露出配管」がある。両工法を比較すると隠ぺい配管は配管が隠れるため仕上がりに問題はないが、壁や床を開口して復旧するため工期が長くコストも高くなる。対して露出配管は工期が短く低コストだが、配管が露出して見た目がよくないというように、それぞれ一長一短がある。また、隠ぺい配管において「梁囲い」や「梁型」と呼ばれる、比較的目的立ちにくい天井隅に配管スペースを造作する工法があることもわかったが、やはり工期とコストがネックであった。これらの課題からヒントを得て「天井隅で簡単・キレイに配管できる建材のようなカバー」をコンセプトに、配管して被せるだけの「HARiMO」を開発した。



図1 HARiMO 施工イメージ



図2 新築配管イメージ

■室内空間に調和

従来の配管化粧カバーは壁に無造作に施工されて目立ったり、複数配管になる場合もあった。配管は隠せていても、配管化粧カバー自体に存在感があるため、室内空間の見栄えを悪化させていた。だが HARiMO は複数配管を1つのカバーに納めることが可能で、さらに天井隅にスッキリ納まって、室内空間に調和する仕上がりとなる。



■優れた施工性

施工性に優れ、従来の配管カバーや隠ぺい配管と比較すると、

- ① 内部空間が広く、給水・給湯など複数の配管を一つに納めることができる
- ② 大工工事や壁紙復旧工事が不要なため省施工・低コスト・短工期を実現
- ③ 施工後の点検等のメンテナンスが容易に行え、リスクが少ない

などのメリットがある。

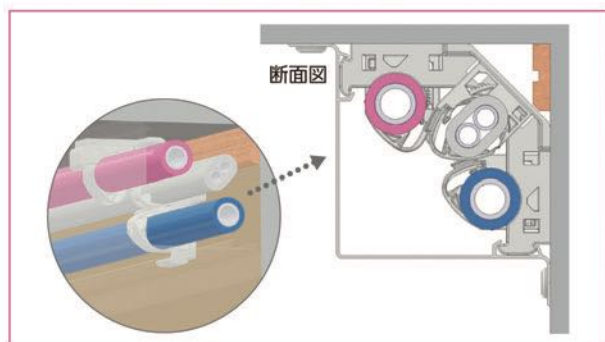


図3 HARiMO 断面図

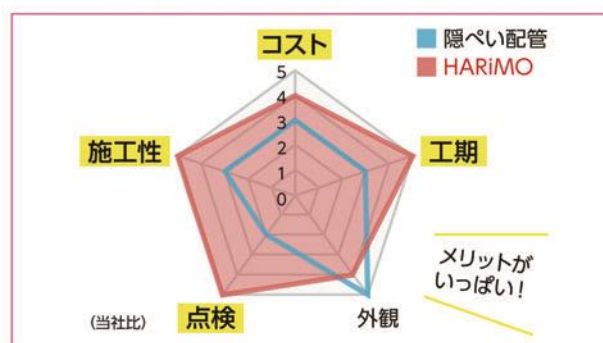
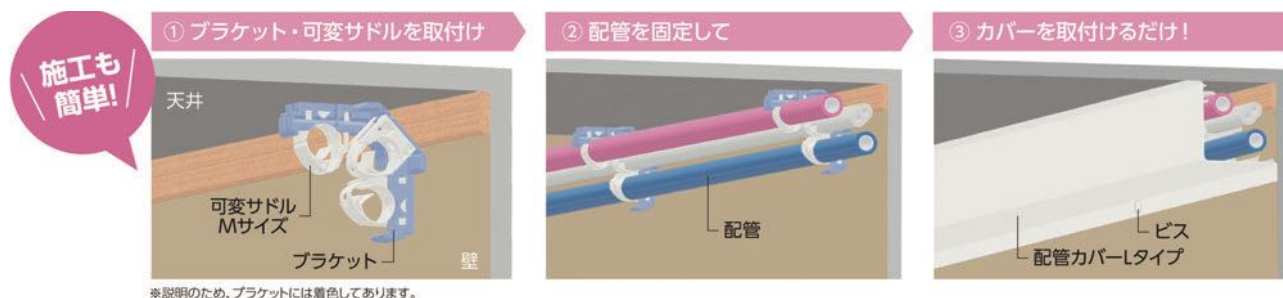


図4 HARiMO と隠ぺい配管 比較グラフ



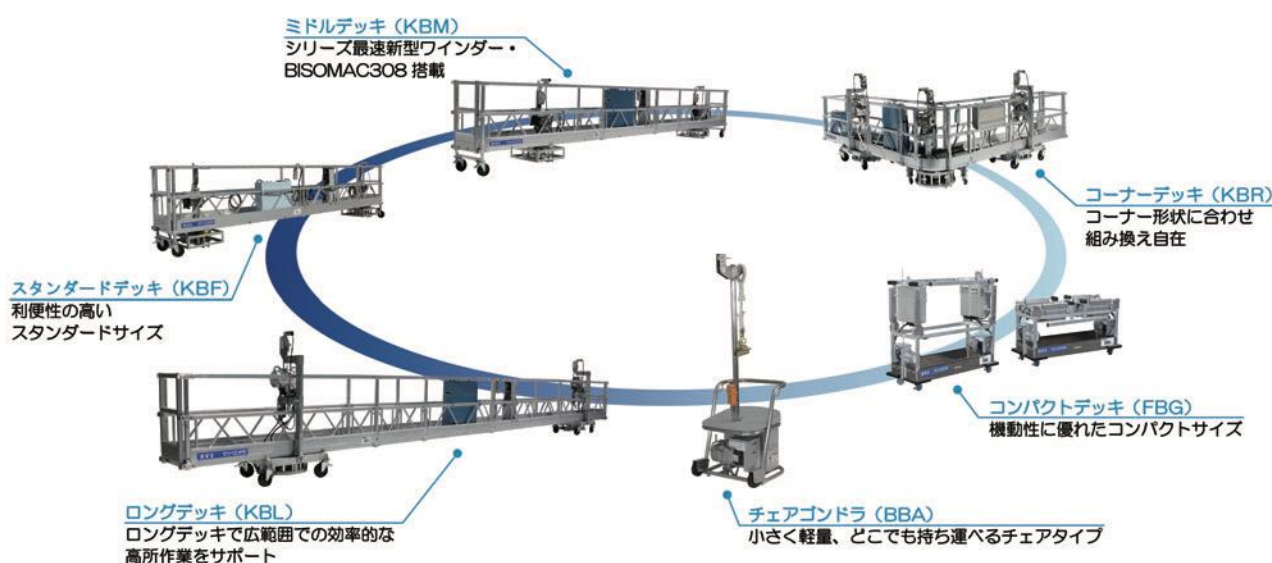
■リフォーム後も快適に

何十年にもわたって快適なマンションの居住空間を維持するには、配管リフォームが必要であり、配管トラブルの予防はマンションの資産価値を低下させないことにも繋がる。専有部での配管リフォームに省施工で低コストの「HARiMO」を使用することは、施主側、施工側どちらにもメリットが多い。また、室内空間の見た目に関する悩みを解消し、より目立たない仕上がりで生活に寄り添うため、リフォーム後も快適に過ごすことが可能となった。

新技術・製品情報

バッテリーゴンドラ「フルラインアップ」 ケーブルレスでノーストレス、効率的な高所作業をサポート

仮設ゴンドラの様々な問題点の改善に努め、また、誰にでも扱いやすく、かつ、使用上の不安や懸念の解消をテーマに開発を進めてきたケーブルレスのバッテリーゴンドラが、スタンダードデッキへの搭載に始まり、このほどロングデッキ、ミドルデッキ、コーナーデッキ、コンパクトデッキ、チェアゴンドラを加えたすべての機種で揃いラインアップを完成、現場や作業環境に合わせた選択が可能になった。作業効率の向上等のメリットも大きく、以下に紹介したい。



■バッテリー式だから電源工事・発電機不要

200V・100V 電源 (単相) で充電可能なバッテリー搭載。

電源工事や発電機が不要で、電源が整備されていない環境でも安心。

■ケーブルを気にせず作業でき、ケージ内も広々快適

昇降時のキャブタイヤケーブルの介錯、外壁への接触による断線、外壁面への損傷の心配が無用。

ケージ内にもケーブルがなく、足元に広々とした作業空間を確保できる。

■ケーブルレスで設置・解体時間も大幅短縮

設置・解体時のケーブルの運搬、取り回し作業不要。作業時間を大幅に短縮でき効率的。

【標準タイプ】搭載ゴンドラ：KBF・KBM・KBL

■2点つりバッテリー盤仕様

- 充電電流
AC100V: 13A / AC200V: 8A
- 充電時間
AC100V: 5.5 時間 / AC200V: 4.8 時間
- 昇降距離
900m

モニター表示

450m
電力 ON
満充電
充電中
残り 100 分
充電完了までの時間を表示

【ポータブルタイプ】搭載ゴンドラ：FBG・BBA

■FBG バッテリー盤仕様

- 充電電流
単相 AC100V: 1A×2
- 充電時間
6 時間
- 昇降距離
800m

■BBA バッテリー盤仕様

- 充電電流
単相 AC100V: 1A
- 充電時間
6 時間
- 昇降距離
900m

モニター表示

異常停止解除
60%~
30~60%
10~30%
~10%
充電完了までの時間を表示

レンタルゴンドラ・バッテリータイプ コンパクトデッキ (FBG)



- 建物外壁診断・調査工事に最適なバッテリー式のコンパクトデッキ・折りたたみタイプ。
- 持ち運びやゴンドラへの脱着がスムーズなポータブルバッテリーを採用。
- 家庭用 100V 電源で充電でき、往復 800m 昇降可能。(充電時間：6 時間)
- ケーブルレスのため電源工事不要！
- 折りたたみは片側ずつサイドバーを握り、内側へ倒すだけの簡単 2 ステップ。
- バンタイプの乗用車に積み込み可能。

型 式	FBG
幅(つり芯) × 奥行 × 高さ	1280 mm (1200 mm) × 520 mm × 1207 mm (折りたたんだ場合の高さ：733 mm)
自 重 (※1)	77 kg
積 載 荷 重	240 kg
昇 降 速 度	9.0 m / 分
ワインダー	BISOMAC206DC
ワイヤロープ径	6 mm
原 動 機	0.55kW × 2
充 電 電 源	単相 100V2A
充 電 時 間	6.0 h
昇降距離(満充電)	往復 800 m

※自重にはワイヤロープの重量は含まれておりません。ワイヤロープ重量：6 mm φ = 0.15 kg / m

マンションリフォーム技術協会 会員一覧

(2024.5.15 現在)

設計・コンサルティング 20 名
／
個人 2 名

飯塚 敏志	(有)テーアイエンジニアリング (東京都荒川区)	Tel. 03-6458-3035
今井 章晴	(株)ハル建築設計 (東京都千代田区)	Tel. 03-6265-3639
江守 芙実	(株)江守建築設計 (東京都新宿区)	Tel. 03-6240-2922
奥澤 健一	(株)スペースユニオン (東京都新宿区)	Tel. 03-5990-2890
尾崎京一郎	(有)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 孝弘	(有)日欧設計事務所 (東京都練馬区)	Tel. 03-3557-4711
柴田 幸夫	柴田建築設計事務所 (埼玉県さいたま市)	Tel. 048-767-6454
鈴木 和弘	(有)八生設計事務所 (東京都墨田区)	Tel. 03-3624-7311
田中 昭光	(千葉県鴨川市)	Tel. 090-4727-1226
田村日出男	(株)ミュー建築 (東京都新宿区)	Tel. 03-3361-3045
坪内 真紀	坪内一級建築士事務所 (東京都武蔵野市)	Tel. 0422-56-8893
仲村 元秀	(株)ジェス診断設計〈設備〉 (東京都千代田区)	Tel. 03-6403-9782
町田 信男	(有)トム設備設計〈設備〉 (神奈川県横浜市)	Tel. 045-744-2711
松浦 宏憲	(株)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
柳下 雅孝	(有)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
山田 俊二	(有)八生設計事務所 (東京都墨田区)	Tel. 03-3624-7311
横尾佳奈子	(株)ジャトル (東京都港区)	Tel. 03-5843-8340
渡辺 友博	(東京都渋谷区)	Tel. 090-2439-0132
伊藤 益英	シャルム商事(株) (東京都中央区)	Tel. 03-3571-2508
渋谷 貴博	(一社) マンションあんしんセンター (東京都渋谷区)	Tel. 050-3479-1551

工務会社 50 首順

(株)アシレ	〒 241-0802	神奈川県横浜市旭区上川井町 312 - 1	Tel. 045-923-8191
(株)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
一起工業(株)	〒 110-0012	東京都台東区竜泉 1 - 12 - 7	Tel. 03-3874-1964
井上瀝青工業(株)	〒 141-0022	東京都品川区東五反田 1 - 8 - 1	Tel. 03-3447-3241
内野建設(株)	〒 176-8536	東京都練馬区豊玉北 5 - 24 - 15	Tel. 03-5999-2135
エースレジン(株)	〒 206-0801	東京都稲城市大丸 327	Tel. 042-378-7221
(株) SMCR	〒 104-0033	東京都中央区新川 2 - 27 - 1 東京住友ツインビルディング東館 18 階	Tel. 03-4582-3402
NS リノベーション(株)	〒 104-0032	東京都中央区八丁堀 1 - 9 - 6 吉半八重洲通りビル 4 階	Tel. 03-3523-0611
(株)エフビーエス	〒 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
奥村組興業(株)	〒 103-0015	東京都中央区日本橋箱崎町 27 - 8	Tel. 03-3669-7051
川本工業(株)	〒 231-0026	神奈川県横浜市中区寿町 2 - 5 - 1	Tel. 045-662-2759
(株)カンドー	〒 143-0016	東京都大田区大森北 3 - 3 - 13	Tel. 03-5493-2516
京王建設横浜(株)	〒 221-0052	神奈川県横浜市神奈川区栄町 5 - 1 YCS ビル 10 階	Tel. 045-451-8816
京浜管鉄工業(株)	〒 171-0031	東京都豊島区目白 2 - 1 - 1 目白 NT ビル 6 階	Tel. 03-6871-9961
建設塗装工業(株)	〒 101-0044	東京都千代田区鍛冶町 2 - 6 - 1 堀内ビルディング 6 階	Tel. 03-3252-2512
建装工業(株)	〒 105-0003	東京都港区西新橋 3 - 11 - 1	Tel. 03-3433-0503
(株)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(株)	〒 188-0011	東京都西東京市田無町 1 - 12 - 6	Tel. 042-450-5811
(株)シー・アイ・シー	〒 111-0021	東京都台東区日本堤 1 - 38 - 7	Tel. 03-3845-8601
(株)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
(株)シミズ・ビルライフケア	〒 104-0031	東京都中央区京橋 2 - 10 - 2 め利彦ビル南館 3 階	Tel. 03-6228-7836
(株)ジャパンリフォーム	〒 160-0022	東京都新宿区新宿 1 - 11 - 17 第 2 KS ビル 6 階	Tel. 03-3358-5666
シンヨー(株)	〒 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. 03-3739-8852
(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	〒 231-0017	神奈川県横浜市中区港町 6 - 28	Tel. 045-225-8200
(株)ダックビル	〒 135-0042	東京都江東区木場 5 - 6 - 35 木場岡本ビル 5 階	Tel. 03-6458-6440

(株)ティーエスケー	〒 111-0056	東京都台東区小島 2-13-3	ティーエスケービル	Tel. 03-5809-3151
(株)藤輝工業	〒 183-0014	東京都府中市是政 3-23-32		Tel. 042-207-4951
南海工業(株)	〒 156-0055	東京都世田谷区船橋 3-26-7		Tel. 03-3483-7511
(株)西尾産業	〒 135-0022	東京都江東区三好 2-4-10		Tel. 03-3820-2403
(株)日装・ツツミワークス	〒 170-0013	東京都豊島区東池袋 3-4-3	NBF 池袋イースト 14 階	Tel. 03-5956-6777
日本設備工業(株)	〒 103-0015	東京都中央区日本橋箱崎町 36-2	Daiwa リバーゲート	Tel. 03-4213-4915
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)	〒 177-0034	東京都練馬区富士見台 4-43-5		Tel. 03-3998-8721
不二サッシリニューアル(株)	〒 108-0023	東京都港区芝浦 2-11-5	五十嵐ビルディング 8 階	Tel. 03-6435-1733
(株)ベルテック	〒 111-0042	東京都台東区寿 3-19-5	JS ビル 6 階	Tel. 03-5830-0231
(株)北栄	〒 142-0063	東京都品川区荏原 1-23-7	パルテノンオンダ 1 階	Tel. 03-3784-5660
前田道路(株)	〒 141-8665	東京都品川区大崎 1-11-3		Tel. 03-5487-0022
(株)マサル	〒 135-8432	東京都江東区佐賀 1-9-14		Tel. 03-6880-9030
ヤシマ工業(株)	〒 165-0026	東京都中野区新井 2-10-11		Tel. 03-6365-1818
(株)ヨコソー	〒 238-0023	神奈川県横須賀市森崎 1-17-18		Tel. 046-834-5191
リノ・ハピア(株)	〒 145-0062	東京都大田区北千束 3-1-3		Tel. 03-3748-4021
(株)YKK AP ラクシー	〒 130-0014	東京都墨田区亀沢 3-22-1	YKK60 ビル 6 階	Tel. 03-6628-5240
アーキヤマデ(株)	〒 131-0003	東京都墨田区堤通 1-19-9	リバーサイド隅田・セントラルタワー	Tel. 03-6657-1563
(株)アイ・エス	〒 103-0003	東京都中央区日本橋横山町 4-5	福田ビル 6 階	Tel. 03-3249-3531
アイカ工業(株)	〒 176-0012	東京都練馬区豊玉北 6-5-15	アイカ東京ビル 3 階	Tel. 03-5912-2841
アサヒボンド工業(株)	〒 173-0031	東京都板橋区大谷口北町 3-7		Tel. 03-3972-4929
(株)エアテックジャパン	〒 133-0063	東京都江戸川区東篠崎 4-18-25		Tel. 03-6638-7620
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
MU マテックス(株)	〒 105-0023	東京都港区芝浦 1-2-3	シーバンス S 館 10 階	Tel. 03-5419-6203
(株)オンダ製作所	〒 101-0032	東京都千代田区岩本町 1-10-5	TMM ビル 3 階	Tel. 03-5822-2061
化研マテリアル(株)	〒 105-0003	東京都港区西新橋 2-14-1	興和西新橋ビル B 棟	Tel. 03-5860-9956
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
吉翔(株)	〒 578-0932	大阪府大阪市玉串町東 3-6-2		Tel. 072-960-0510
(株)クボタケミックス	〒 104-8307	東京都中央区京橋 2-1-3	京橋トラストタワー 19 階	Tel. 03-3245-3085
(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)	〒 338-0832	埼玉県さいたま市桜区西堀 5-3-35		Tel. 048-637-9950
(株)サンゲツ	〒 100-0011	東京都千代田区内幸町 2-1-6	日比谷パークフロント 12 階	Tel. 03-3474-1268
サンスター技研(株)	〒 105-0014	東京都港区芝 3-8-2	芝公園ファーストビル 4 階	Tel. 03-3457-1990
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. 03-5952-0221
シーカ・ジャパン(株)	〒 107-0051	東京都港区元赤坂 1-2-7	赤坂 K タワー 7 階	Tel. 03-6434-7634
積水化学工業(株)	〒 105-8566	東京都港区虎ノ門 2-10-4	オークラブステージタワー 22 階	Tel. 03-6748-6510
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テクノロジー	〒 306-0313	茨城県猿島郡五霞町元栗橋 5971		Tel. 0280-80-0005
タキロンマテックス(株)	〒 108-6015	東京都港区港南 2-15-1	品川インターシティ A 棟 15 階	Tel. 03-5781-8150
田島ルーフィング(株)	〒 101-8579	東京都千代田区外神田 4-14-1	秋葉原UDX 21 階	Tel. 03-6837-8888
タマガワ(株)	〒 153-0063	東京都目黒区目黒 1-24-12	オリックス目黒ビル 6 階	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 1 階	Tel. 03-5826-0603
日新工業(株)	〒 120-0025	東京都足立区千住東 2-23-4		Tel. 03-3882-2571
日本ペイント(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	新橋エンタービル 3 階	Tel. 03-3431-9713
(株)LIXIL リニューアル	〒 130-0013	東京都墨田区錦糸 1-2-4	アルカウエスト	Tel. 050-1790-5492
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)	〒 130-8521	東京都墨田区亀沢 3-22-1	YKK60 ビル	Tel. 03-5610-8130

飛散防止 & 排水力キープ

AYハイパードレン

縦型
横型

固定性に優れるジョイント機構で飛散防止

排水力をキープする仕組み

ストレーナーの金具を挟み込んで固定

ストレーナーはピンチング機構の取り付け部で接続。固定性に優れ、ストレーナーの飛散を防止します。

ゴミが詰まって排水力が低下する心配がありません。排水力をできるだけ維持する仕組みが備わっています。

ドレン径：Φ75・Φ100

ドレン径：Φ75・Φ100

アーキヤマデ <https://www.a-yamade.co.jp> 設計推進本部 東日本設計推進課
東京都墨田区堤通1-19-9 リバーサイド隅田・セントラルタワー Tel.03-6657-1563

技術力で47年。

大規模修繕の
トップランナー



株式会社 アルテック

〒231-0801 横浜市中区新山下2丁目12-43
Tel:045-621-8917 Fax:045-621-3961
<http://www.alteche.co.jp>



この違いが、価値を向上させる。

AGC

堅い防水材と伸びる防水材のツイン構造が、驚きの高耐久性を実現。
密着工法でありながら通気緩衝工法に匹敵する下地ひび割れ追従性があります。



既存ウレタン防水層の塗り重ねにおいても、高強度形防水材を使用することで、同様の防水層を形成できます。

〈ツイン構造〉
高強度形と高伸長形の組み合わせが下地ひび割れに追従します。

JIS高強度形防水材サラセーナAシステム

タフ ガイ
サラセーナ 堅靱シリーズ

AGC 株式会社

〒100-8405
東京都千代田区丸の内1-5-1
(新丸の内ビルディング)

AGCポリマー建材株式会社

首都圏支店	〒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)	TEL.03-6667-8421
仙台営業所	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡 2-2-10(セントールビル)	TEL.022-299-6371
名古屋営業所	〒460-0003	名古屋市中区錦 2-19-25(日本生命広小路ビル)	TEL.052-219-5491
大阪営業所	〒550-0013	大阪市西区新町 3-11-3(高六大阪ビル)	TEL.06-6606-9910
九州営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前 2-12-10(第7グリーンビル)	TEL.092-431-5154
北海道出張所	〒060-0061	札幌市中央区南1条西9丁目(株式会社三田商店内)	TEL.011-241-5120



「住」を通じて、

豊かな社会の発展に貢献します。

顧客
満足

向上心

リニューアル工事業者として本当に大切なことは、お客様の気持ちに寄り添うこと。
エースレジン、持てる最大限のクオリティをお客様の立場に立って、惜しみなく提供いたします。

ACE RESIN
エースレジン株式会社

〒206-0801 東京都稲城市大丸 327 番地 TEL : 042(378)7221 FAX : 042(378)1229

マンション改修は下塗材が決め手！

近年の建物の塗り替えでは、建物の長寿命化、メンテナンスサイクルの長期化に伴い、上塗材の高耐候性だけでなく、下塗材へも高い躯体保護性能が要求されています。また、技能労働者の不足が深刻化する中、作業性の向上に役立つ塗材が求められてきております。



ホルムアルデヒド 放散等級 F★★★★

水性特殊合成樹脂エマルジョン系弾性サーフェーサー

エスケー弾性プレミアムフィラー

優れた塗装作業性

粒子制御およびレオロジーコントロール技術により優れた塗装作業性を示し、飛散しにくい（低スパッタ）設計です。

エスケー弾性プレミアムフィラー

（飛散しにくい）



塗りやすい！

汎用改修用サーフェーサー

（飛散しやすい）



塗りにくい！

建築仕上材の総合メーカー

エスケー化研株式会社

SK KAKEN

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 ☎03-3204-6601



外径シール樹脂製ワンタッチ継手 ダブルロックジョイント

レボス **Revos**



省エネ大賞受賞

〈最高賞〉経済産業大臣賞

※樹脂管ワンタッチ継手において（当社調べ）

詳細はこちら



水圧が低くなりやすい
リフォーム現場でも安心！



高層水塔式物件



電気温水器が設置されている物件



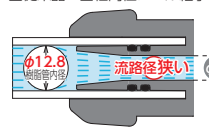
もっと快適！

外径シール構造が流量不足を解消

■従来品：当社内径シール継手

■外径シール継手 (Revos)

（呼び径13）



φ12.8

（継手内径）

φ7

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

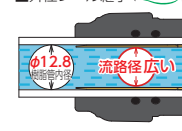
（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）



φ12.8

（継手内径）

φ7

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

（継手内径）

（継手外径）

その差なんと
流路面積
2.5倍



株式会社 オンダ製作所

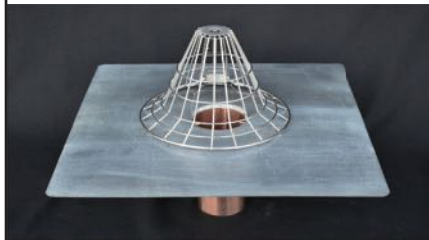
〒501-3263 岐阜県関市広見851番地の3

URL <https://www.onda.co.jp/>

TEL (0575)24-8585 (代) FAX (0575)24-8181 E-mail eig-s@onda.co.jp

ハイパードレン ドレンキャップ

改修用ドレン・ドレンキャップに新常識を！
非挿入型固定方式と飛散防止機能は、
これからの標準仕様になります。



「ドレンキャップの固定方式」 非挿入型固定方式を採用

「非挿入型固定方式」

ドレンの排水管部分に
固定用部材が入らない
固定方法



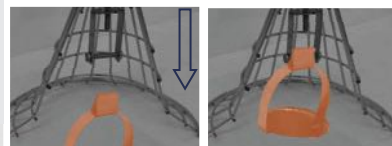
「内部挿入型固定方式」

板バネにゴミが
詰まり、漏水事
故の原因に



「飛散防止機能」

クリップ式固定金具採用で、設置は
押し込むだけ。メンテナンスも簡単。
確実な飛散防止機能を発揮。



吉翔株式会社

大阪府東大阪市玉串町東3-6-2

Tel:072-960-0510 Fax:072-960-0516

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



あなたと あたらしい あしたへ — 京王グループ

マンション全ての工事にお応えします。

近年、増加しているマンションの複合工事。
例えば、大規模修繕と給排水設備改修や耐震補強、外構改修など。
弊社が培った新築・土木・リニューアルの技術と経験を最大限に発揮して、
マンションに関するあらゆる工事にお応えいたします。



〒221-0052 横浜市神奈川区栄町5番地1横浜クリエーションスクエア (YCS) 10階

☎045-451-8920 (代) FAX 045-451-8820 <http://keio-yokohama.co.jp/>

(旧株式会社NB建設)



私たちは約束します。
高品質な修繕工事を行なうことを。

社名が建設塗装工業ですが、リフォーム事業部は大規模修繕工事を始めとした集合住宅の改修にかかわる工事、外壁補修工事、防水工事、シーリング工事、塗装工事、付帯工事などをすべて施工できます。
大規模修繕工事では、トータル施工で強みを発揮します。

建設塗装工業株式会社

東京都千代田区鍛冶町2-6-1 堀内ビルディング6階
リフォーム事業統括部 首都圏支店
電話: 03(3252)2512 FAX: 03(3252)2513
<https://www.kensetsu-toso.co.jp/>
ISO14001:2015(環境) ISO9001:2015(品質)
認証取得・リフォーム事業統括部 首都圏支店



コニシ株式会社
<https://www.bond.co.jp/>

ライフサイクルコストの低減に貢献



JIS A 5758
建築用シーリング材
F-25LM-9030 (MS-2)
認証番号 CE0508007



ノンブリードタイプ

ボンドMSシール 超耐久



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



環境フィニッシュアップ

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

サッシ窓・玄関ドア・手すり・耐震補強 の専門会社



“さんちゃん”



三和アルミ工業株式会社

TEL: 03-5952-0226 (営業) FAX: 03-5952-0230

住所: 東京都豊島区南大塚3-40-5 三和ビル

お任せください！快適な環境づくり

- ビル、工場、家屋など建築物の衛生害虫対策、ネズミ対策、鳥害対策
- 食品工場の異物混入対策など食品施設衛生管理
- 空気環境測定、水質検査、ホルムアルデヒド濃度測定など環境安全管理
- 殺菌、カビ対策、アスベスト対策など環境衛生対策

クリーンドクター
株式会社 **シー・アイ・シー**
CIVIL INTERNATIONAL CORPORATION

おかげさまで60周年



0120-179704

http://www.cic-net.co.jp クリーンドクター 検索

あらゆるニーズに最適なラインナップのハマタイトシリーズ。

ハマタイトは多彩なシーリング材をご用意しています。

Hamatite

SC-SR2



**SC-SA2
/EVOMAX**



**SC-MS2NB
/SUPER II**



SC-PU2NB



SC-DM2



SC-PS2



シーカ・ジャパン株式会社

〒107-0051 東京都港区元赤坂1-2-7 赤坂Kタワー7F
https://www.sika-hamatite.com/

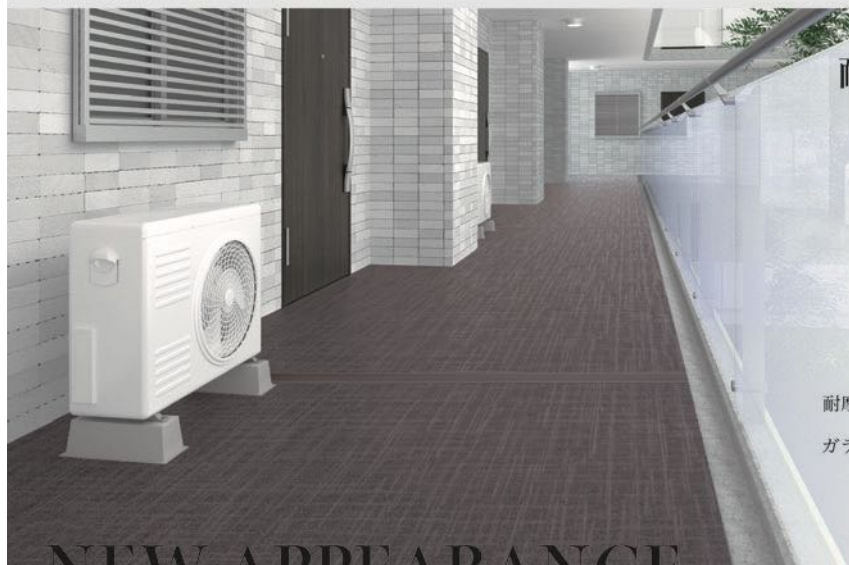


BUILDING TRUST

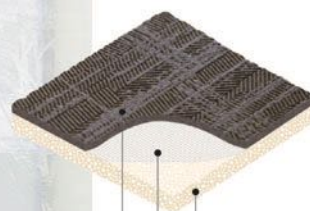


C.I.TAKIRON FLOORING

タキロンシーアイグループ



耐摩耗「インレイド構造」
+
衝撃吸収「発泡層」



耐摩耗性特殊塩ビ層

ガラスマット中間層

発泡塩ビ裏打層

NEW APPEARANCE

ランダムなクロスラインが醸し出す落ち着いた雰囲気

ノンガタンシステム
NONGATAN SYSTEM
＜プラスケア XG + ドレーンレールプラス G＞



XG
+CARE

NEW
2023年10月
新発売

防滑性ビニル床シート
プラスケア XG

タキロンマテックス株式会社

東京支店 / 東京都港区港南 2-15-1 (品川インターシティ A 棟) TEL(03)5781-8150 FAX(03)5781-8130 ●ホームページ https://www.t-matex.co.jp

確かな技術で修繕し、
温かいまごころで
守っていく。



株式会社 大和

〒231-0017 神奈川県横浜市中区港町 6-28
☎0120-040-011 <https://www.daiwa-co.com/>



Next Stage

地球環境にやさしい
マンション等建物の総合改修で
次の時代へ

- ◆マンション総合リニューアル
- ◆マンション・集合住宅のリフォーム
- ◆商業ビル・公共施設のリフォーム
- ◆構築物工事



ISO14001・ISO9001 認証取得

株式会社 ティーエスケー

本 社：〒261-8501 千葉県千葉市美浜区中瀬1-3
幕張テクノガーデンB棟6階
TEL 043-307-3311 FAX 043-307-3318
(千葉本店・東京本社・神奈川支店・埼玉支店)
<http://www.kk-tsk.co.jp>

TAJIMA

- ② A-NCテープ※を貼り、密着させる
※特殊フィルムテープ

- ① A-NCプライマーE塗布

- ③ A-NCコート塗布

専用プライマーを塗布、特殊フィルムテープを貼り、
密着させてコーティング **3工程で1Day Finish!**

工期短縮



粉塵・騒音なし



補修跡が
目立たない



ビル・マンション
壁のひび割れ補修の
新常識

ノンカットフィルム工法

A-NC工法

before



after



田島ルーフィング株式会社 <https://tajima.jp>

A-NC工法



建物を活かし、
建物と生きる。

☑マンション・ビル大規模修繕工事 ☑防水工事 ☑建物診断

創業60年以上のノウハウを活かして大切な建物を守ります



Since1963

南海工業株式会社

〒156-0055

東京都世田谷区船橋3丁目26番7号

TEL03-3483-7511 FAX03-3483-7758



<https://www.nankai-ind.co.jp>

ビソーゴンドラ

マンション大規模修繕工事は
ゴンドラ足場でみんな快適！



日本ビソー株式会社 www.bisoh.co.jp



駐車場もいつも通り



設置・解体がスピーディー



日照や風通しも普段通り



洗濯物も干せて 助かるわ



建物の長寿命化へ、 220年目の挑戦。

二二〇年目の挑戦
ヤシマ工業

ことしでヤシマは、創業220年。

わたしたちの大規模修繕工事への想いは、
さらに強くなっています。

なによりもお客さまや地球の未来を考え、
いま以上の安心安全や快適を届けるために。
挑むべき課題は沢山ありますが、老朽化と
戦い、建物の長寿命化に貢献していきます。

ヤシマ 1804
ヤシマ工業株式会社

〒165-0026
東京都中野区新井 2-10-11
TEL: 03-6565-1818
<https://www.yashima-re.co.jp>

建物を元気に 人を笑顔にする！



マンション大規模修繕

RenoHappia



リノ・ハピア株式会社

リノ・ハピアの工事

- | | |
|--|--|
| ☒ 仮設工事 | ☒ 下地補修工事 |
| ☒ タイル面補修工事 | ☒ 剥落・落下防止工事 |
| ☒ 塗装工事 | ☒ 防水工事 |
| ☒ 耐震工事 | ☒ ドア・サッシ交換工事 |

〒145-0062 東京都大田区北千束 3-1-3

0120-27-0451

URL: <http://www.daikibo.net/>

リノ・ハピア 検索

建物を
直し続けて110余年
追い求めるのは、美しさ
突き詰めるのは、その機能
匠の誇り、日々の挑戦



株式会社 ヨコソー

フリーコール 0800-888-6191

本社

神奈川県横須賀市森崎 1-17-18

- ▶ 東京支店 ▶ 東関東支店
- ▶ 横浜支店 ▶ 西東京営業所
- ▶ 北関東支店 ▶ 新富オフィス

メール info@yokosoh.co.jp



しっかり、
まじめに、
誠実に。



編集後記

私の前職だったマンホール蓋（ふた）業界について紹介したい。マンホールという名称は人が点検するために使う出入口を意味し“人孔”とも表記される。本体はコンクリート製で、蓋の材質は鋳物である。マンションなど建物敷地内にある雨水や汚水桝の蓋は“SHASE”という規格品で、元々輸入品が主流でカタログ販売が中心だった。工事は設計を経て公募され、元請（ゼネコン）が受注し施工会社が資材購入する場合が多く、専門商社が受注してメーカーが製品を現場へ納める。私が担当していたメーカーの営業は、設計者への提案と製品の図面指定の獲得、販売店との価格交渉、納期に合わせた製品の納入といった通常業務に加え、もし納入後に品質の不具合が生じた場合は、現場で問題解決に当たることになる。

その不具合クレームで最も多かったのが“錆び”である。大きな現場は納入から竣工まで長い期間製品が放置されるので、竣工前に錆びた場合は、タールエポ塗料の一斗缶を車に積んで現場へ行き補修塗りをしていた。当時の製品はタールエポ塗料のドブ漬け塗装が主流だった。“タール”は有機物質の熱分解によって得られる粘り気のある黒褐色の油状の液体で、大部分は石炭からコークスを生産する際の副産

物として産出され、1990年代に発がん性が指摘されたことから2009年のJIS規格廃止を機に、この業界ではタールを含まないエポキシ樹脂系塗料に変わっている。

納期が間に合わないこともたまにある。その場合は“仮蓋対応”という、中古の蓋を無償で貸与し現場の穴に仮置きして、本製品が出来次第トラックで運び、人力で蓋の入れ替え作業を行っていた。今思えば、ずいぶん効率の悪い働き方であり、無償貸与していた経費も含めて凄いサービス精神である。

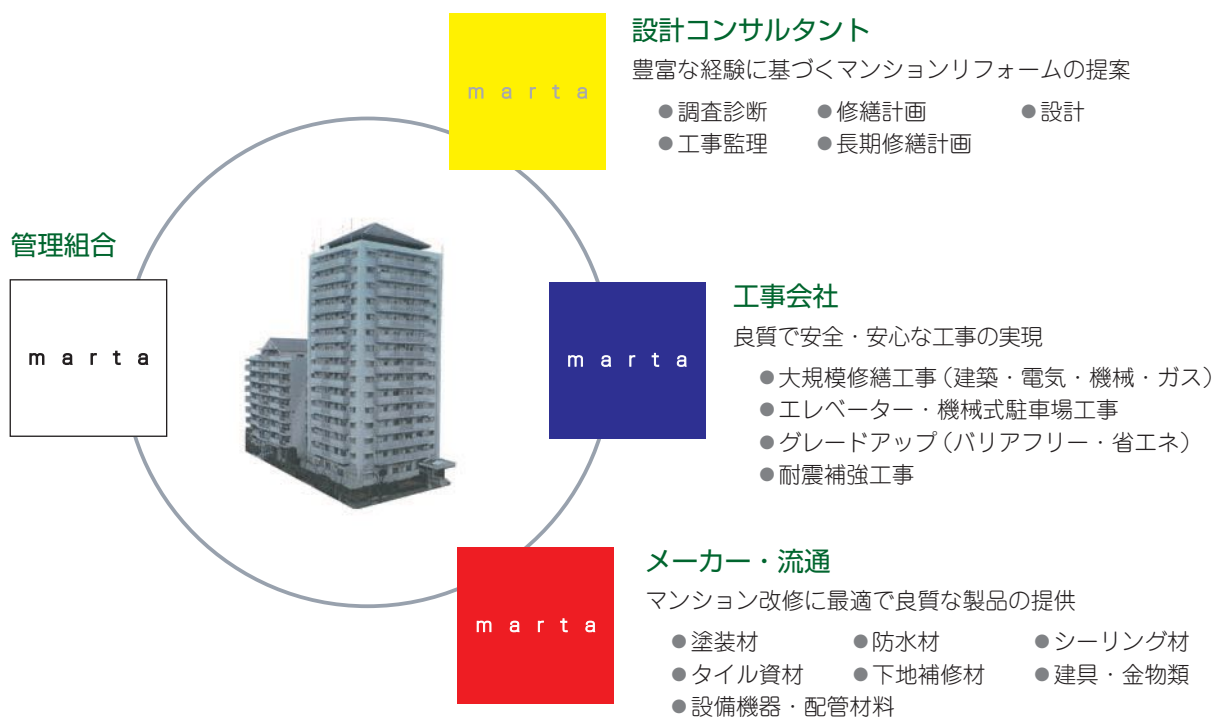
あれから四半世紀が経ち、筆者はお蔭様で marta の皆様にご縁を頂き10周年、そして20周年記念委員会に参加させて頂いた。これを真摯に感謝し使命を持って、30周年記念の未来に繋ぐ一助になれば幸いである。

〈T. N〉



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

〒101-0033 東京都千代田区神田岩本町4 長谷川ビル3階

Tel.03-5289-8641 Fax.03-5289-8642

E-mail : mansion@marta.jp URL : <https://marta.jp>

2024 (令和6) 年 6 月 5 日 発行