

MARTA

CONTENTS

- | | |
|--|---------------------------|
| ◆地震とアスベスト 副会長 星川晃二郎 ……………2 | ●シーリング 常任委員 宮城秋治……………12 |
| ◆旧東独及びスウェーデンの団地再生状況
(第3回総会記念講演要旨) 講師・富安秀夫氏 ……………3 | ◆はじめての中国 千葉清子・江守芙実……………13 |
| ◆既存塗膜の品質確認方法について
検査方法分科会 三條場信幸 ……………7 | ◆会員一覧……………14 |
| ◆マンション大規模修繕工事のポイント 第2回
●外壁改修 常任委員 近藤武志……………10 | ◆主な活動状況……………16 |
| | ◆出版案内・編集後記……………23 |
| | ◆MARTAの概要……………24 |

地震とアスベスト

マンションリフォーム技術協会
副会長 星川晃二郎



最近、地震とアスベスト（石綿）が世間を賑わしています。マンションの管理組合の会合でも、「この建物は大丈夫ですか」とか、「どこにアスベストが使われていますか」などという話がよくでます。ところでこの両者には、直接的な関連はなさそうですが、似たような点がみられます。それは、「どちらにも人命にかかわる大きな問題があり、対策が必要ということは1970年（昭和45年）頃には分かっている、それなりの対策がとられたが、徹底されず、近年、事態の切迫性と切実さが鮮明になって、行政、企業、ユーザーともに本腰を入れて取り組むようになってきた」という点です。

耐震対策では、宮城沖地震等の被害状況を踏まえ1981年（昭和56年）に、従来の耐震基準を大幅に改正する「新耐震設計法」が制定されました。1995年には阪神大震災が発生し、マンションも100棟あまりが建替えに至るという大被害を受けましたが、大破・倒壊した建物の多くは、新耐震基準前のものであり、新耐震の有効性が証明されました。これを踏まえ同年末には「耐震改修促進法」が制定されましたが、対象戸数が100万戸と推定されるマンションの耐震診断及び耐震改修は殆ど進展していないのが実情です。その理由のひとつとして、現行のオーソライズされた耐震診断手法では、診断費用が高いことと完全に基準を満たす耐震補強は非常に難しいことがあげられます。マンションの場合、100点満点の改修は現実的には無理なので、50点の耐震性能を80点に上げて大破・倒壊は防ぐ、その診断費用は100万円以下というような簡易診断手法が開発されれば、耐震改修の促進がかなり期待されるのではないのでしょうか。このような意見は、今年、東京と横浜で行われた数回の耐震セミナーの中で行政の担当者からもだされました。

アスベストについては、筆者が仕事を憶えた35年位前は、建築に不可欠な標準的建材として至るところに使われていました。機械室内の仕上や鉄骨の耐火被覆は石綿吹付、屋根材は石綿スレート、天井や壁には石綿セメント板、メーカーでは日本アスベスト、カラーベストコロニアルのクボタなどです。工事監理で、現場に行くと石綿吹付のチェックをマスクもせず平気でやっていました。済んだことはともかくとして、マンションでは現存するアスベストを含む建材の平時及び解体時の飛散防止が重要課題となってきました。対策として、除去、封じ込め、囲い込みの3方法がありますが、当会技術委員会の剥がし被せ工法分科会のテーマとも関連するところがありそうです。

ところで、阪神大震災で飛散した膨大なアスベストはどこに行ったのでしょうか。アスベストを大気中に拡散しないよう耐震改修を行う、大地震で建物が壊れる前にアスベストを除去しておく、となると、地震とアスベストは大いに関係あることになります。

旧東独及びスウェーデンの 団地再生状況

— マンションリフォーム技術協会第3回総会記念講演(要旨) —

講師：富安秀夫氏



はじめに

昭和20年代以降から供給されてきた大量の団地では、現在、建物の老朽化、居住者層の変化、高齢化等の問題にどう対応していくかが重大な課題となっています。バブルの頃までは、地価の上昇が続き容積率上乘せの恩恵もあって、無償で従来より広い住宅を手に入れるなど建替え環境が整っていたのですが、バブル以降は、ごく一部の地域以外は地価の下落が続いて、首都圏以外の人口も横這いか減少をたどり住宅需要自体がかなり減少しているため、容積率の低い団地を戸数を増やして建替えても売れるとは限らないなど、建替え計画が中々進まなくなっています。

今日ご紹介する旧東独やスウェーデンでもかつて1960年代から建設された大規模中層住宅団地で空家が激増したり維持管理が行き届かないなどの問題が起きていますが、これに対して様々な手法で非常に興味深い、再生、リフォーム、改修といった対策が考えられ実施されていますので参考にしたいと思います。

ヨーロッパの改修を見て非常に感心したのは、日本の場合は、例えば団地再生というと、住棟だけを対象にすることが多いのですが、団地というのは生活環境ですから、歴史背景や人口の増減、立地条件なども考慮して、不足している公共施設を作ったり、学校を職業訓練所に変えたり、職場を持ってきたりと多様な街づくりとしての対応をしていることです。

●ヘラスドルフ、マルツァーン団地

両団地はパネル工法の中高層共同住宅団地で、1980年頃から着工しています。ベルリンから15キロほど、直通の鉄道もある立地条件の良い団地で、空家はあまりないのですが、当時を反映して画一的に作られています。

マルツァーンの人口が15万、すぐそばのヘラスドルフは11万人です。住宅需要もあり、この数年住民参加のもと計画的な大規模改善が行われています。住宅設備の改善などのほか、日本の公営住宅もそうでしたが建設当時は殆んど無視していた造

園計画を住民参加で進めています。マルツァーン、ヘラスドルフいずれも住民相談を開始してから着工まで1年半ほど掛けて、その間に展示室を作って台所設備や部品を展示したり、説明会を行って住民の参加意識も徐々に高まっています。写真1は、2つの高層住棟間のスペースに立てられた塔状ビルで、1、2階は店舗や団地関係のオフィス、3階より上は普通のオフィスが入っています。写真2はヨーロッパの団地でよく見られるもので、中高層住棟の入口にちょっとした屋根や壁をつけた事例です。写真3は6階建ての住棟にエレベータをつけたものです。



写真1



写真2



写真3

●ライネフェルデ団地

ライネフェルデの町は、東独時代に工場と大規模団地が作られ、人口2000人ほどの村が労働者層を中心に2万人に急増、その後東西ドイツが統合されてから工場が倒産して失職者が続出、人口も流出し、新市長が団地再生を街づくりとして対応して成功しつつある街です。多様な改善、改修、減築が行われる中で、立地条件、住宅需要に応じ

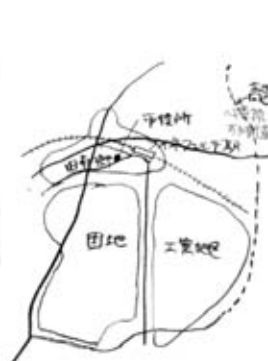
てコンペを行ったりして新築に負けないような魅力ある住宅が作られています。

図Aはライネフェルデの市街地で、上の方に古い集落があります。図Bは駅との位置関係を示したもので、古い集落の南に巨大な団地、道路を挟んで右側が工場地域で、現在ここには新たに企業が進出しています。また、図Cは、「昔」と「今」の団地配置を比較しているもので、昔は5階建ての囲みの中に4階建てが3棟建っていますが、3棟のうち左の棟はそのまま、中央の住棟は撤去して日本庭園に、更に右側の棟は4階建ての2～4階部分を取り去って1階建ての集会所及びオフィスにしています。写真4は長大な住棟の中央を取り去って歩行者専用路を設けた例、写真5が日本庭園です。写真6はコンペで採用された計画で、元々は図Cの5階建ての長い住棟だったものを階段室ごとに切り取っ

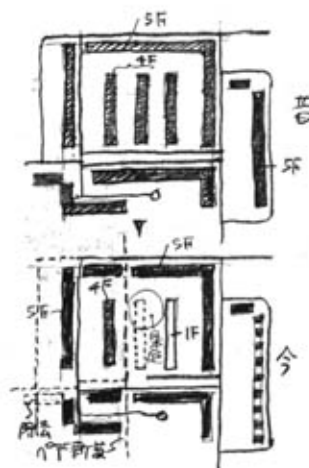
て塔状にしたものです。3年前の状態が写真7です。昨年訪ねたときは、5階部分を撤去して4階建てにして、新たにバルコニーを付けています。それで家賃は相当高くなったのですが、申込み殺到だということです。また、写真8は、元々2棟あった直交する5階建住棟の角部の空地にエレベータと階段室を作り、一棟は1階と2階、3階と4階をそれぞれメゾネットにして（5階はそのまま）、外廊下をつけ、他棟は在来型という例です。写真9は先程も見た階段室の入口に玄関室のようなものをつける方法で、それだけで随分暖かくなるし防犯装置も取り付けられることから各地で行われています。写真10は、手前に取り付けられているエレベータは3階まで、その奥のエレベータは2階までという少しユニークな例です。日本ではエレベータは一律に取り付けますが、ここでは、1階に空家ができ



図A



図B



図C

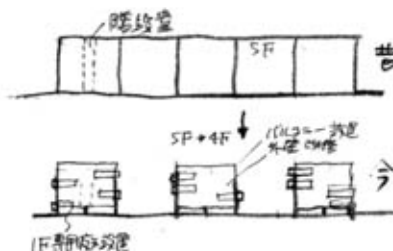


写真4



写真5



写真6



写真7

たときを利用して優先的に高齢者を入居させ極力エレベータなしで対応し、それでも高齢者用住宅が不足する場合に2階または3階まで取り付けたという例です。非常にフレキシブルな対応です。これが画一的外観にも変化を生んで効果を上げています。

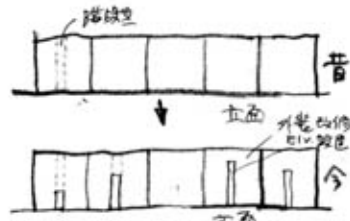
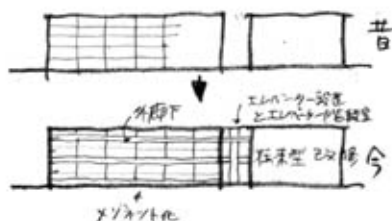


写真8



写真9



写真10

●インスペクターレン団地 (カルマール)

カルマールはバルト海に面した人口7～8万人の古い港町です。この団地は1956年に計画された3階建て7棟、150戸の小さな団地で一部に森があり、森の中に団地の屋根に落ちた雨水を集めて川をつくっています。森と団地との境界部に家庭菜園や花壇があるのですが、高齢者も車椅子で手入れができるようにしています(写真11・12)。

写真13は、1階のバルコニー部分を半円形に伸ばしてリビングを広げたもので、1階は比較的自由にいろいろな改修ができるという良い例だと思います。ここで感心したのは、3階建て住棟にエレベータを付けているのですが、階段室の階段の一方のスペースにエレベータを付け住宅の玄関フロアに着床するようにしています。そうするとエレベータスペースも1m強でかなり狭くなりますが、このエレベータのドアが日本にはないタイプで左右の壁沿いに、全面フルに開くのです。また、階段を使う場合は、昇り階段側にエレベータを入れているため下り階段で降りて踊り場に出るのですが、その先に新しい階段が作られているのです(写真14・15・16)。



写真11



写真12



写真14



写真15



写真13



写真16

この団地は、1965年以降の100万戸計画によるもので、約1200戸の3階建ての平行配置の団地です。住戸のプランが画一的で物置がなく、比較的余裕のある住棟間のスペース一杯に木造の物置が作られていたそうです。空家が増えたこともあって、まず、単調だったフラットルーフを勾配屋根にして(写真17)、屋根の内部に物置を作っています。また、一部住棟では写真18のように端部に4階を増築してその外壁には鮮やかな色彩の板を張って効果を上げています。高齢者をケアする施設を作ったり、若い単身者用の住戸も作られています。写真19は集会場、写真20がサウナ風呂と洗濯室、写真21は、コンポストという落ち葉などを入れて堆肥にするゴミ処理施設です。全体で1200戸を300戸減らして900戸の団地にしています。



団地の再生に際しては、画一的な住棟・住戸を多様化させる必要があります。また、団地は生活の場であり、居住するためには周辺の環境やサービス施設、立地、交通条件等広い視野で団地の特性や問題を把握して対応することが求められます。そのためには住民に団地再生の意味を分かり易く伝え、正しい選択に導くことが大事です。それにはやはり専門家の役割が重要だと思います。

また、日本が遅れている点として、今日お話しした色々な改修とか改善には当然費用が掛かりますが、それらにはかなりの範囲で国が援助をしています。恐らくこれからも、住宅の性能自体が新築に負けないような魅力を持つ方向に進んでいかないと、中々改修には踏み切れないと思うのです。その様な意味でも、団地再生事業に対して国が相当の援助をするような仕組みが、必要になると思います。特に住宅需要のあまりないところでは、何らかの援助がないと良い環境を維持していくことが難しいと思うのですが、ヨーロッパには様々な制度があります。まだまだ勉強していかなければならないと思っています。有難うございました。

1954 東京大学工学部建築学科卒業、市浦建築設計事務所(現、市浦ハウジング アンド ブランニング)入社。
その後、主として、公営、住宅公団の共同住宅及び団地・ニュータウンの計画に従事。主な計画では、千里ニュータウン、多摩ニュータウン西部地域、芦屋浜等々多くのニュータウン及び大規模住宅地開発、これの構想、計画、基本設計を行い現在もこれら団地、ニュータウンの再生問題に取り組んでいる。この間、大学非常勤講師として大阪大学、神戸大学、東京大学など勤務。
1981～ 市浦ハウジング アンド ブランニング 代表取締役社長。1993～ 同会長などを経て2003年から顧問。
海外においては、業務としてJICA(国際協力事業団)での海外援助を、ペルー、パナマ、ビルマ、ヨルダン、インドネシア、ベトナム・ハノイなどで行った。

既存塗膜の品質確認方法について

技術委員会検査確認方法分科会
リーダー 三條場 信幸

既存塗膜の品質(劣化度合)を評価する目的で行われる目視調査は、塗膜表層部の粉化(チョーキング)度合、即ち、光沢保持状態によって判断する最も理解しやすい方法といえます。しかし、この方法では、判定結果を数値化して定量的に示すことが難しく、評価方法としては客観性に欠ける面があることは否めません。

こうしたことから、既存塗膜の品質を判定する客観的データとして塗膜の付着強度が用いられるようになっており、それに伴い塗膜の付着力試験が行われる機会が増えています。

今回は、この既存塗膜の品質評価における塗膜付着力試験の留意点等について私なりにとりまとめさせて頂きました。

◆◆ 外壁等の塗膜付着力試験について ◆◆

1. 塗膜付着力試験とは

- 1) 目的：現状塗膜(複合塗膜及び改修施工後の塗膜を含む)の付着強度を測定し、塗膜の劣化状態(付着状態、造膜状態)の指標とする。

- 2) 劣化状態の判定：通常に活膜塗膜として評価される要求付着強度(層としての塗膜内部強度-凝集力強度を含む)はJIS A 6909(建築用仕上塗材)の「付着強さ」の品質規定に準ずることが多い。(表1, 2参照)

表1 薄付け仕上塗材の品質

試験項目		種類	外装薄塗材 (リシン)	可とう形 外装薄膜塗材 (弾性リシン)	防水形 外装塗膜材 (単層弾性)	内装薄塗材 (じゅらく)	試験対象仕上塗材の種類																
							外装薄塗材			可とう形 外装薄塗材		防水形 外装薄塗材	内装薄塗材										
							Si	E	S	Si	E	E	C	L	Si	E	W						
付着強さ N/ml	標準状態	—	—	—	0.2以上																		○
		0.5以上	0.5以上	0.7以上	0.3以上	○	○		○	○		○	○	○	○								
		0.5以上	—	—	—				○														
	浸水後	0.3以上	0.5以上	0.5以上	—	○	○		○	○													
		0.5以上	—	—	—				○														

〔備考〕 Si：けい酸質系、E：合成樹脂エマルジョン系、S：合成樹脂溶液系、C：セメント系、L：消石灰ドロマイトプラスター系、W：水溶性樹脂系

表2 複層仕上塗材の品質

試験項目		種類	複層塗材 (吹付タイル)	可とう形複層塗材 — 稀 少 —	防水形複層塗材 (複層弾性)	試験対象仕上塗材の種類									
						複層塗材					可とう形 複層塗材		防水形複層塗材		
						CE	Si	E	RE	RS	CE		CE	E	RE
付着強さ N/mm ²	標準状態	1.0以上	—	1.0以上				○	○				○	○	
		0.7以上	—	0.7以上		○	○				○				
		0.5以上	0.5以上	0.5以上	○				○	○					
	浸水後	0.7以上	—	0.7以上				○	○			○	○		
		0.5以上	—	0.5以上		○	○				○				
		0.5以上	0.5以上	0.5以上	○					○	○				

〔備考〕 CE：ポリマーセメント系、RE：反応硬化形合成樹脂エマルジョン系、RS：合成樹脂溶液系(Si, Eは表1と同じ)

2. 測定個所の設定

- 1) まず塗膜の劣化損傷状態を目視及び指触等で大まかに把握し、この結果に基づいて標準的な劣化損傷状態にあると判定できる面を設定する。
- 2) 標準劣化損傷面が目視及び指触診断の段階で活膜と推測できる場合、この標準劣化面に対し基本的に、最低3箇所以上の測定個所を設定する。(東西南北それぞれの面方位に対し、劣化損傷にバラつく恐れがないと考えられる場合は、各面方位それぞれに3箇所以上の測定個所を設定する必要はないものと考え得る)
- 3) 付着強度が低下する要因を特定または容易

に推測でき、かつ、試験によって得られたデータからも検証し得ると推測できる箇所(試験面)に対しては測定箇所を別途設定する必要がある—標準劣化損傷面以外の検証のための設定。

3. 測定結果の考察

- 1) 付着強度測定値、その分布状態及び破断状態(破断面の状態及びその面積比率で評価)を考察し、現状塗膜の付着状態(の分布)を推定、塗装改修仕様(塗膜剥離処方箋)を検討する指標とする。この場合、以下の点が肝要である。

①塗膜に要求される付着強度はJIS A 6909の品質規定に準ずるものとする。また、この場

付着強度測定の手順



① アタッチメント取付



② カッター入れ



③ カッター済み



④ 引張試験機の設置



⑤ 測定

合、塗膜凝集力付着強度の考え方をも適用するものとする。

②測定範囲の塗膜に付着強度が脆弱（要求付着強度未満）な部分が認められた場合、その要因が特定または容易に推測できる限り、活膜測定値のデータ信頼度を低く評価する（バラツキが大きいとする）根拠にはならない。

③②とは逆に、塗膜の付着強度に脆弱部分が認められ、かつ、活膜状態にある塗膜と分別し得る劣化損傷要因が特定または推測し難い場合は、活膜測定値のデータ信頼度を低くする根拠となる。

2) 1) により塗膜剥離処方箋及び塗層改修仕様または施工塗膜の品質を判断・決定する。

なお、塗膜剥離の処方箋・判定基準表を表3に示す。

〈参考〉電磁誘導式膜厚計による膜厚測定の注意点

近年、電磁誘導式の膜厚測定器（膜厚計）が普及し、使用される機会が増えています。その原理は、交流電磁石を鉄などの磁性金属に接近させるときに発生するコイル両端部の電圧変化を読み取り、距離（膜厚）に換算するというもので、測定対象は磁性金属上の非磁性被膜に限られるとともに、次のような注意点があります。

①出隅、入隅、端部（エッジ）など、塗膜の塗布状態が悪くなる恐れのある部位は測定が困難（厳密には、塗布状態が均一な部位以外は測定不可）。

②（当然ながら）改修工事における膜厚測定は、改修塗膜施工前の膜厚を測定しておくこと。

表3 国交省・改修仕様書における下地調整レベルに対応する塗膜ケレン判定基準

種類	塗膜付着力試験による塗膜ケレン種別の判定	劣化損傷推定範囲	除去塗膜	ケレン作業後の査定・確認
RC種	基本的に要求付着強度以上にあること。仮に要求強度未満箇所が部分的に認められても、特定（推測）出来る明確な強度低下要因が存在する場合はこの限りではない。	塗膜自体が主体。	汚染物質・付着物（チョーキング層を含む）を除去する。	指触、目視により表層部分に汚染物質・付着物がないことを確認する。
RB種	概ね要求付着強度以上にあることが認められ、塗膜自体は基本的に活膜状態にあるが、明白な要因に基づかない脆弱層が実際には分布しており、この範囲におけるケレン除去が要求される。	塗膜内部まで劣化損傷が進行している。	劣化損傷し、脆弱状態・脆弱強度に至っている塗膜（下地を含む）を除去する。	脆弱塗膜を全てケレン除去する。塗膜付着力試験などにより、残存塗膜が活膜状態にあることを査定・確認する。
RA種	ほとんどが要求付着強度未満か、現状塗膜の付着性または下地強度の信頼性が低く、これらを残存させることにリスクが大きいと考察される場合。	- 塗膜自体だけではなく、下地が劣化損傷している場合、または塗膜自体の密着性が基本的に期待できない場合。 - 但し、塗膜自体が活膜にあっても、施主等の要望により、理屈抜きに剥離するケースも含まれる。	塗膜は脆弱膜・活膜に関わりなく、全面ケレン除去する。また、下地の脆弱層もケレン除去する。	残存状態を付着力試験等で査定・確認する。

第2回 外壁改修、シーリング

外壁改修－1

マンションリフォーム技術協会常任委員
近藤武志（八生設計事務所）



外壁仕上改修は、一般的に10～15年周期で足場を掛けて行う大規模修繕工事の際に、塗装下地である外壁コンクリート等のひび割れや発錆した露出鉄筋の劣化・損傷箇所を修繕した後で行われます。

塗装仕上の場合、塗装仕様を決めるために改修部位別の既存塗装仕様と劣化状況について確認する必要があります。劣化状況の確認項目として不可欠なのが「既存塗膜の付着力強度」と「コンクリートの中酸化深度」です。既存塗膜の付着力が低下していると、付着力が低下している部分から重ね塗りした塗膜が剥離する事があります。また、コンクリートの中酸化が進行している場合は、コンクリート躯体中の鉄筋が錆び易くなるため、コンクリートの中酸化を遅らせる塗装仕様を検討する必要があります。

改修部位としては、直接雨掛り部の外壁、妻壁、窓庇等、半雨掛り部のバルコニー及び開放廊下外壁、室内の階段室内壁、廊下があります。部位別に要求される性能、美観、居住者の工事中の生活環境、メンテナンスサイクルにより、改修塗装仕様を選定することが望まれます。

塗装仕上改修の場合は、耐候性、美観性、ひび割れ追従性に優れ、汚れ防止や重ね塗りに適した塗材が開発されており、塗装材等により次のようなグレードアップが行われています。

①美観性・耐候性の向上

高経年マンションの新築時の外壁塗装は、セメントリシンやアクリルリシンの吹付が施され、第2回目の外壁改修ではポリマーセメントモルタルやアクリル系等のパターン材の上にシリカペイントやポリウレタン系のトップコート塗りが行われて

います。第3回目の外壁改修では、石材調塗材による美観性の向上、アクリルシリコン樹脂・フッ素樹脂系のトップコートによる耐候性の向上を図っています。

外壁塗材の色彩計画も美観性向上に大きく影響します。マンションの塗装仕上改修では、色彩決定のプロセスをどのようにするのか、事前にコンサルタント・管理組合と協議を行う事が必要です。

美観性向上のために、汚れの付着を防止することも有効です。雨水により汚れを洗い流すタイプのトップコートや、光触媒・酸化チタンを塗材にコーティングし、汚れ防止を図る技術が開発されています。

②コンクリート躯体の保護

ひび割れ追従性のある微弾性塗材や高弾性塗材をトップコート塗りの前に塗布する事により、ひび割れからの雨水浸入や中酸化の進行を遅らせることが出来ます。（これらの性能を期待するためには、塗膜厚みの確保が必要です）

面的に中酸化を遅らせるためには、透気性が小さい塗材で塗装する事が必要です。中酸化抑止効果の大きな塗材としては、ポリマーセメントモルタル、マスチック塗材、アクリルエマルション塗材等があります。

バルコニーや開放廊下の上裏は、透気性の大きなリシン等で塗装されている事が多く、コンクリートが中酸化し易い部位です。上裏コンクリートの中酸化が進行している場合は、旧塗材を全面除去後、中酸化したコンクリート躯体にアルカリ性を付与する材料を塗布し、その上から透気性の小さなポリマーセメントモルタル等でバリアー層を形成して更に再塗装する方法も行われています。

外壁改修－2

マンションリフォーム技術協会常任委員
近藤武志（八生設計事務所）

外壁タイルの改修工事が多く見られるようになりました。

- タイルは美観や耐久性に優れた仕上材ですが、剥離による事故が懸念されるので、マンションの大規模修繕工事では、タイルの浮き補修が重要な工事となります。
- 改修工事の内容としてはタイルの欠損、浮き・剥離やひび割れを補修し、タイル専用洗浄剤による清掃、目地部への浸透性吸水防止材の塗布等が行われています。
- タイルの浮き補修は、補修数量が多くなると、大規模修繕工事費に占める工事費割合が大きくなります。このため、タイルの補修数量をどの程度とするかを検討するために、下記の方法による調査が行われています。

1. タイルの浮き調査

1) 赤外線調査

太陽光が当たるタイル外壁面を赤外線カメラで撮影し、タイル外壁面の温度差により、タイルの浮きを判定する方法。

2) 打診調査

専用のハンマーなどを用いてタイルを打診し、その反発音によってタイルの浮きの有無を判定する方法。通常①ゴンドラ等を仮設し、タイル仕上げの全面または広範囲を打診②開放廊下や1階外壁等の手の届く範囲のタイルを打診し、浮きの傾向を把握——のいずれかの方法で行われる。

これらの調査により補修数量が計上され、実費精算工事とします。なお、補修数量は大規模修繕工事で足場掛け後、タイル1枚1枚を打診調査し確定します。工事着手前の補修数量と足場掛け後の補修数量の増減により、工事費も増減することになります。

2. タイルの補修方法

1) タイルの浮き

タイルの浮きは、コンクリート躯体／（モルタル塗）／接着モルタル／タイルのどの接着面から浮い

ているかにより、補修方法を検討する必要があります。

①コンクリート躯体／接着モルタル（モルタル塗）の接着面からの浮きは、タイル目地からエポキシ樹脂を注入及びステンレスアンカーピンを挿入し、コンクリート躯体に固定して浮き部の剥離を防止する工法等が採用できます。

②接着モルタル／タイルの接着面からの浮きは、タイル及び接着モルタルを撤去し、再度接着モルタルを塗布してタイルを張り替える方法等で補修します。

2) タイルのひび割れ

0.2mm程度以上のひび割れ、又はひび割れから雨水が浸入しているタイルは、ひび割れ部のタイル及び接着モルタルを撤去し、ひび割れを補修し、新規タイルで張り替えます。

ひび割れの補修は以下の方法で行われています。

①エポキシ樹脂注入

低圧注入工法（注入器具は様々なタイプがある）でひび割れ部にエポキシ樹脂を注入し充填します。

②Uカットシール材充填

ひび割れに沿ってU字型にコンクリート躯体をカットしてポリウレタン系シーリング材等のシール材を充填し、表面に珪砂を散布します。仕上面がコンクリート躯体表面より3～5mm低い場合はポリマーセメントモルタルを塗り込み、平滑に仕上げます。

3. グレードアップ

20年以上経過したタイルでは、デザイン性に優れたタイルに張り替えて外観のグレードアップを行ったり、伸縮目地が適切に施工されていない場合は、タイル接着面の安全性を高めるために伸縮目地を新設する場合があります。

また、建物の形状や立地条件等で、タイルが汚れ、美観を損ねる場合は、タイル表面に二酸化チタン（光触媒）をコーティングし、汚染防止を図ることもあります。

シーリング

マンションリフォーム技術協会常任委員
宮城秋治（宮城設計一級建築士事務所）



およそ10年から15年の周期で行われる大規模修繕の時に、多くのマンションではシーリング材を打ち替えています。サッシ枠廻り目地、階層ごとのコンクリート打継目地、タイル外壁などの化粧目地や誘発目地、手摺支柱の付根廻りなどの金物端部とコンクリートとの目地、プレキャストコンクリート造の場合の目地防水などが該当します。近年ではシーリング材の性能が向上し、調査診断でサンプリング試験を行い、引張応力や伸び率、硬度などの物性を調べてみると、10年程度の経年ではあまり劣化していないことが多いのですが、シーリング材の耐用年数が7年から10年程度とされ、次回の大規模修繕まで止水機能が保たれる保証はないということで打替えに至っています。

一方で、タイル外壁面の一次シールにポリウレタン系シーリング材が露出使用されていると、新築後5年くらいですでにボロボロというように、部位と仕様に適しない材種を採用したために不具合が生じているケースもあります。さらに躯体面の二次シールが施工されていなかったり、タイルの目地とすれていたり、タイルのモルタル目地程度の幅しかないなど不備なものも多く、タイルのひび割れや漏水に至るケースもあります。熱変化によるタイルの挙動が拘束されるとコンクリート下地からの剥離につながりますから、打継目地や伸縮目地など適切な位置に適切な形状の目地シールを確保することが、タイル壁面の健全な維持保全のために求められます。



写真1 タイルとEXPJ金物との目地（一次シール）にポリウレタン系シーリング材が使用されていたため10年程度で積層状に劣化している。

改修工法には、撤去再充填工法、拡幅再充填工法、カバー工法、ブリッジ工法、新設工法などがあり、場所、部位、不具合事象に応じて選択されます。材種選定にはブリージング現象（シーリング材に含まれる成分が分離して表面に滲み出し、大気中の塵や埃が付着する現象）を起こさないようにシーリング材種と表面の仕上げ塗材の相性について十分に配慮する必要があります。近年では外壁仕上げ塗材を変色・汚染させないノンブリードタイプや、シーリング面に塗装と露出を混在させる部位でも使用可能な材料（塗装可能なポリサルファイド系シーリング材等）が採用されるようになってきています。

給排気ガラリー廻りなど特に設備系の部材と外壁との目地にシリコン系シーリング材が用いられていることがありますが、これらの材料から溶出するシリコンオイルが目地周辺を汚染させてしまします。シリコン系と同等に近い性能をもち目地周辺の汚染の少ないポリイソブチレン系シーリング材の開発が進んでいます。ただし、部位別に被着体の種類とシーリング材の種類の組合せには適不適があるので選定には注意を要します。

また、シーリング材の断面形状（幅と深さ）が適切でないと止水機能に支障をきたします。深さが浅いと被着体との接着面積が足りず剥がれやすく、深すぎても硬化不良などの原因となります。既存の目地形状が不足する場合は適切な幅と深さを確保し、深すぎる場合はバックアップ材で調整します。また、もともと打継目地などが施工されていない部位もあり、表面にクラックが走っているケースでは目地を新設しシーリング材を施工することで、本来の層間変位を吸収し水の侵入を防ぐ機能を付加します。



初めての中国

千葉 清子・江守 美実

「ちょっと行って来ない？」という所長の言葉が発端となり、マンションリフォーム技術協会の北京建築視察旅行に参加させて頂く事となった。

「北京」と聞いて先ず思い浮かぶ事といえば、「次期夏季五輪の開催地」である。近年経済成長が目覚しく、最近世界的に著名な建築家の設計する建物が、雨後の竹の子のように作られている、という事もこのところの建築界における関心事であると思う。

高度成長期をリアルタイムで体験していない私たちは、発展目覚ましいその風景を、現地で肌に感じてみたい—と思った。

視察旅行のスケジュールは、以下であった。

1日目：東京出発→北京着

2日目：建築中・分譲中のマンションやタウンハウスの視察

→ 胡同地区の四合院の見学

→ 景山公園展望台から北京の街並みと紫禁城全景（故宮博物院）を見学

3日目：紫禁城（故宮博物院）見学（改修現場を眺める事が出来た）

→ 万里の長城

4日目：天壇公園見学→古代建築博物館見学→頤和園見学

5日目：北京出発→帰国



分譲中マンションの一室における視察風景

北京ではほぼスケルトンの状態で分譲が行われるのが一般的であるという。間取りや設備においても、日本と異なる点が多く、大変興味深かった。



改修中の故宮

至る所で改修が行われている。視察で中に入る事は出来なかったが、立ち入り可能な場所から充分眺める事が出来た。



景山公園 万春亭

山の頂にある万春亭から、故宮を眺めながら、解説を受けた。「雨後の竹の子」も、見ることができ、北京の奥行を感じることが出来た。



胡同付近の風景

昔からの四合院建築が取り壊され、新しい建築に生まれ変わる。日本も一昔前は同じだったに違いない。歴史あるものが消えてゆく姿は何とも哀愁を誘う。



故宮博物院

どの見学箇所でも、平日にもかかわらず、外国人観光客は、もちろんだが、中国人の団体観光客も多く見られた。どの団体もパワフル！の一語に尽きる。



天壇公園

祈年殿は、改修工事に入っており、内部を見ることは叶わなかった。公園では、太極拳や、書道を楽しんでいる人々が見られた。高齢の方が多く、ここにも中国の“元気”を見た気がした。

今回の視察旅行では、新しい未来に向かってゆく力の素晴らしさと、古くからの形や流れが消え、姿を変えてゆく事への哀愁の念、を実感する事が出来た。

最後になりますがmarta事務局の方々、ご一緒させていただいた会員の方々には、旅行中大変お世話になりました。この場を借りて深く御礼申し上げます。

(衛共同設計五月社)

個人会員【設計・コンサルティング】

阿部 一尋	(株)市浦ハウジング&コンサルタンツ 〒113-0033 東京都文京区本郷2-38-16 本郷TSビル2階	Tel. 03-5800-0925
今井 俊一	(株)あい設計 〒221-0823 神奈川県横浜市神奈川区ニツ谷町1-8	Tel. 045-290-9399
岸崎 隆生	(有)日欧設計事務所 〒176-0011 東京都練馬区豊玉上1-8-14-603	Tel. 03-3557-4711
小島 孝豊	(株)IK都市・建築企画研究所 〒108-0023 東京都港区芝浦3-6-10-307	Tel. 03-3457-6762
近藤 武志	八生設計事務所 〒124-0012 東京都葛飾区立石2-34-1	Tel. 03-3691-2268
塩崎 政光	(株)汎建築研究所 〒160-0002 東京都新宿区坂町27-5	Tel. 03-3226-1561
柴田 幸夫	(有)柴田建築設計事務所 〒113-0022 東京都文京区千駄木3-23-5 KMビル	Tel. 03-3827-3112
島村 利彦	(株)英総合企画設計 〒238-0004 神奈川県横須賀市小川町25-5 臨海マンション203	Tel. 046-825-8575
鈴木ひとみ	建築設計工房パッソアパッソ 〒164-0011 東京都中野区中央1-33-10-201	Tel. 03-3360-0357
鈴木 理巳	(株)鈴木理巳建築計画所 〒106-0032 東京都港区六本木7-13-1 立原ビル6階	Tel. 03-3408-8441
田中 昭光	(株)ジャトル 〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-39-11	Tel. 03-5811-4560
田辺 邦男	関東学院大学 工学部 建築設備工学科 〒236-8501 神奈川県横浜市金沢区六浦東1-50-1 関東学院大学	Tel. 045-786-7166
仲村 元秀	(株)ジェス診断設計 〒102-0072 東京都千代田区飯田橋3-4-4	Tel. 03-3288-5966
星川晃二郎	(株)汎建築研究所 〒160-0002 東京都新宿区坂町27-5	Tel. 03-3226-1561
三木 哲	(有)共同設計・五月社一級建築士事務所 〒160-0022 東京都新宿区新宿5-1-1-702	Tel. 03-3350-0625
水白 靖之	水白建築設計室 〒270-2265 千葉県松戸市常盤平陣屋前16-1 メゾン・ド・オルジェ201	Tel. 047-311-7766
宮城 秋治	宮城設計一級建築士事務所 〒150-0001 東京都渋谷区神宮前4-17-8 オリエンタル原宿201	Tel. 03-5413-4366
今井 哲男	今井建築設備設計事務所 〒188-0004 東京都西東京市西原町4-4-36-3-503	〈設備〉 Tel. 0424-65-8327
町田 信男	(有)トム設備設計 〒232-0044 神奈川県横浜市南区榎町1-18 清水ビル202	〈設備〉 Tel. 045-744-2711
松尾 義一	NPO法人マンションIT化支援センター 〒170-0002 東京都豊島区巣鴨1-39-3 ISONO第二ビル	〈設備〉 Tel. 03-5940-7531
雪入 毅	〒180-0008 東京都武蔵野市中町1-36-3	Tel. 0422-54-8640

法人会員【工事会社】

△：ゼネコン系 田：専業系・総合 □：前同・専門 田：前同・設備（業種の詳細は当協会ホームページ会員紹介を参照下さい）

アイエス興産(株)	□	〒157-0062 東京都世田谷区南烏山4-12-5 T.S烏山ビル6階	Tel. 03-3307-5151
(株)アシレ	□	〒241-0802 神奈川県横浜市旭区上川井359-1	Tel. 045-923-8191
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
(株)今井美装店	□	〒580-0005 大阪府松原市別所5-6-7	Tel. 072-336-2810
荏原テクノサーブ(株)	田	〒144-8677 東京都大田区羽田5-1-13	Tel. 03-3743-4257
SMC・リフォーム(株)	△	〒104-0033 東京都中央区新川1-26-7 新川ビル3階	Tel. 03-5543-0852
川本工業(株)	田	〒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	□	〒153-0065	東京都目黒区中町1-9-19	Tel. 03-3792-0815
(株)協和日成	□	〒157-0077	東京都世田谷区鎌田2-10-1	Tel. 03-3708-8621
株きんぱいリノテック	□	〒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
京浜管鉄工業(株)	□	〒160-0011	東京都新宿区若葉1-12-5	Tel. 03-3358-4873
建装工業(株)	□	〒105-0003	東京都港区西新橋3-11-1	Tel. 03-3433-0503
(株)サクラ	□	〒105-0013	東京都港区浜松町2-1-18 大門光ビル9階	Tel. 03-3436-3391
(株)サンセツ	□	〒103-0015	東京都中央区日本橋箱崎町41-12 日本橋第二ビル	Tel. 03-3665-0372
シミズ・ビルライフケア(株)	□	〒105-8007	東京都港区芝浦1-2-3 シーバンスS館	Tel. 03-5441-8571
(株)ナカオ	□	〒133-0055	東京都江戸川区西篠崎2-7-30	Tel. 03-3678-6901
中村靑工工業(株)	□	〒116-0001	東京都荒川区町屋1-18-8	Tel. 03-3892-0131
(株)西松ビルサービス	□	〒105-0001	東京都港区虎ノ門1-20-2	Tel. 03-3502-0241
日本ウィンストン(株)	□	〒145-0067	東京都大田区雪谷大塚町13-1	Tel. 03-3726-6604
(株)日本陶業	□	〒103-0015	東京都中央区日本橋箱崎町43-9	Tel. 03-3667-5291
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
日本リフォーム(株)	□	〒101-0052	東京都千代田区神田小川町3-8-5 駿河台ヤギビル3階	Tel. 03-5281-1721
藤澤電気(株)	□	〒220-0023	神奈川県横浜市西区平沼2-2-7	Tel. 045-312-2226
フジミビルサービス(株)	□	〒102-0071	東京都千代田区富士見2-10-32	Tel. 03-3221-6583
(株)マサル	□	〒135-0031	東京都江東区佐賀1-1-3 第一富士ビル	Tel. 03-3643-3641
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	□	〒144-0052	東京都大田区蒲田5-44-7-102	Tel. 03-3736-7751

法人会員【メーカー・資材】

A: 二次部材 **B**: 塗料 **C**: 防水材 **D**: 資材 **E**: 設備部材 **F**: シーリング材・接着剤 **G**: 床材 **H**: 外壁材
 (取扱い商品の詳細は当協会ホームページ会員紹介を参照下さい)

(株)アイ・エス	A	〒103-0002	東京都中央区日本橋馬喰町1-5-16 岡潮ビル4階	Tel. 03-3249-3531
旭硝子コートアンドレシ(株)	B	〒104-0032	東京都中央区八丁堀4-11-7 神谷ビル3階	Tel. 03-3552-4301
旭硝子ポリウレタン建材(株)	C	〒104-0033	東京都中央区新川2-9-2 マルキョー新川ビル2階	Tel. 03-3297-0341
宇部興産(株)	C	〒105-8449	東京都港区芝浦1-2-1 シーバンスN館	Tel. 03-5419-6203
エスケー化研(株)	B	〒161-0075	東京都新宿区高田馬場1-13-18 高田馬場センタービル8階	Tel. 03-3204-6601
化研マテリアル(株)	D	〒105-0003	東京都港区西新橋2-35-6 第3松井ビル	Tel. 03-5777-1481
菊水化学工業(株)	B	〒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
恒和化学工業(株)	B	〒143-6550	東京都大田区平和島6-1-1 東京流通センタービル9階	Tel. 03-3767-3551
(株)小島製作所	E	〒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)	F	〒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
三協アルミニウム工業(株)	A	〒164-8503	東京都中野区中央1-38-1 住友中野坂上ビル17階	Tel. 03-5348-0380
昭和電工建材(株)	H	〒105-0013	東京都港区浜松町1-7-3 第一ビル2階	Tel. 03-5470-3418
双和化学産業(株)	C	〒108-0073	東京都港区三田3-1-9 大坂家ビル7階	Tel. 03-5476-2371
大日本塗料(株)	B	〒144-0052	東京都大田区蒲田5-13-23	Tel. 03-5710-4503
タキロンマテックス(株)	G	〒101-0031	東京都千代田区東神田2-5-12 龍角散ビル	Tel. 03-5835-3350
(株)テクネット21	B	〒116-0003	東京都荒川区南千住6-58-4	Tel. 03-3802-7331
東京ハマタイト(株) (横浜ゴム㈱ハマタイト事業部)	C/F	〒108-0023	東京都港区芝浦2-13-7 宇徳田町ビル	Tel. 03-3769-3111
東リ(株)	G	〒105-0021	東京都港区東新橋2-10-4	Tel. 03-5403-2073
日新工業(株)	C	〒120-0025	東京都足立区千住東2-23-4	Tel. 03-3882-2719
日本ペイント販売(株)	B	〒140-8677	東京都品川区南品川4-7-16	Tel. 03-5479-3617
白水興産(株)	A	〒105-0013	東京都港区浜松町1-5-5 山手ビル2号館	Tel. 03-3431-9713

MARTA 主な活動状況

- 4月20日 17年度第1回会員セミナー（於：けんぽプラザ）
主催：技術委員会 参加者：会員50名
〔発表テーマ〕▷既存シールの剥がし被せ工法▷シールと塗膜防水の検査確認方法▷マンションIT化問題について
- 5月17日
～21日 MARTA第1回海外研修会
主催：MARTA 研修先：北京 参加者：会長以下会員22名
〔要旨〕オリンピックに向けビル、マンションの建設ラッシュに湧く北京を訪ね、既存マンションの内外部、工事中マンションの視察を行った。
- 6月14日 第2回会員セミナー（於：けんぽプラザ）
主催：技術委員会 参加者：会員68名
〔発表テーマ〕▷工事請負のコスト問題▷既存塗膜の剥離方法▷電気幹線の改修工事▷シール材容器のリサイクル▷外断熱工法
- 7月5日
～6日 設備部会特別研修会
主催：技術委員会設備部会 研修内容：排水管の排水実験実施と愛知博見学 参加者：会員10名
〔要旨〕会員会社・小島製作所（名古屋市中区）を訪問し、排水管の排水実験を見学、意見交換を行った。
- 8月27日 MARTA第1回マルタスクール～現場代理人講習会（於：虎ノ門パストラル）
主催：MARTA 受講者：建装工業(株)現場代理人54名 担当講師：(株)汎建築研究所 塩崎政満氏
〔要旨〕法人会員、現場代理人のレベルアップを目的として「望まれる現場代理人像」のテーマで講習会を実施した。



■建通新聞の連載コラム「リフォームという創造」全58回が完了
(2004年4月14日～2005年6月28日)

「リフォームという『創造』」の連載開始に寄せて (三木 哲氏 04.4/14)	
第1回 ユーザーとしての管理組合の動向-1 (柴田幸夫氏 04.4/20)	第33回 排水設備の改修-1 (町田信男氏 04.12/21)
第2回 ユーザーとしての管理組合の動向-2 (柴田幸夫氏 04.4/27)	第34回 排水設備の改修-2 (町田信男氏 04.12/28)
第3回 ケレン・洗浄 (柴田幸夫氏 04.5/11)	第35回 給湯・換気設備の改修 (町田信男氏 05.1/21)
第4回 躯体改修-1 (宮城秋治氏 04.5/18)	第36回 情報通信設備 (宮城秋治氏 05.1/25)
第5回 躯体改修-2 (宮城秋治氏 04.5/25)	第37回 電灯幹線設備改修-1 (今井哲男氏 05.2/1)
第6回 外断熱改修 (三木 哲氏 04.6/1)	第38回 電灯幹線設備改修-2 (今井哲男氏 05.2/8)
第7回 外壁の外断熱改修 (三木 哲氏 04.6/8)	第39回 電灯幹線設備改修-3 (今井哲男氏 05.2/15)
第8回 外壁改修-1 (近藤武志氏 04.6/15)	第40回 照明設備改修 (今井哲男氏 05.2/22)
第9回 外壁改修-2 (近藤武志氏 04.6/22)	第41回 テレビ共聴、防災設備改修 (今井哲男氏 05.3/1)
第10回 シーリング (宮城秋治氏 04.6/29)	第42回 三方枠エレベーター改修-1 (柴田幸夫氏 05.3/8)
第11回 屋上防水-1 (宮城秋治氏 04.7/6)	第43回 エレベーター改修-2 (柴田幸夫氏 05.3/15)
第12回 屋上防水-2 (宮城秋治氏 04.7/13)	第44回 外構改修-1 (星川晃二郎氏 05.3/22)
第13回 勾配屋根の改修-1 (岸崎隆夫氏 04.7/20)	第45回 外構改修-2 (星川晃二郎氏 05.3/29)
第14回 勾配屋根の改修-2 (活用) (岸崎隆夫氏 04.7/27)	第46回 外構改修-3 (星川晃二郎氏 05.4/5)
第15回 床防水-1 (宮城秋治氏 04.8/3)	第47回 高経年マンションと長期修繕計画-1 (田辺邦男氏 05.4/12)
第16回 床防水-2 (宮城秋治氏 04.8/10)	第48回 高経年マンションと長期修繕計画-2 (田辺邦男氏 05.4/19)
第17回 浴室周りの漏水事故と対策 (三木 哲氏 04.8/17)	第49回 高経年マンションと長期修繕計画-3 (田辺邦男氏 05.4/26)
第18回 浴室防水改修 (三木 哲氏 04.8/24)	第50回 高経年マンションと長期修繕計画-4 (田辺邦男氏 05.5/10)
第19回 玄関扉の修繕と改修-1 (三木 哲氏 04.8/31)	第51回 これからのマンション改修-1 (三木 哲氏 05.5/17)
第20回 玄関扉の修繕と改修-2 (三木 哲氏 04.9/7)	第52回 これからのマンション改修-2 (三木 哲氏 05.5/24)
第21回 サッシの修繕と改修-1 (三木 哲氏 04.9/14)	第53回 これからのマンション改修-3 (三木 哲氏 05.5/31)
第22回 サッシの修繕と改修-2 (三木 哲氏 04.9/21)	第54回 これからのマンション改修-4 (三木 哲氏 05.6/7)
第23回 金物類改修-1 (柴田幸夫氏 04.9/28)	第55回 これからのマンション改修-5 (三木 哲氏 05.6/14)
第24回 金物類改修-2 (柴田幸夫氏 04.10/5)	第56回 これからのマンション改修-6 (三木 哲氏 05.6/21)
第25回 屋外鉄骨階段 (柴田幸夫氏 04.10/19)	第57回 これからのマンション改修-7 (三木 哲氏 05.6/28)
第26回 アプローチ廻り (柴田幸夫氏 04.10/26)	
第27回 エントランス廻り (柴田幸夫氏 04.11/2)	
第28回 内部改修 (柴田幸夫氏 04.11/9)	
第29回 給水設備の改修-1 (町田信男氏 04.11/16)	
第30回 給水設備の改修-2 (町田信男氏 04.11/30)	
第31回 給水システムの変更-1 (町田信男氏 04.12/7)	
第32回 給水システムの変更-2 (町田信男氏 04.12/14)	

◎各回の掲載記事の内容は、当協会ホームページに掲載しています。



マンションの塗り替えは **超低汚染塗料が決め手**

50年

特選
特許製品

セラタイトシリーズ

外壁の汚染防止と資産価値の向上

いつまでも美しく、そしてメンテナンスフリーでライフサイクルコストの低減をお考えの方に最適な商品です。雨だれ汚染を防止し、メンテナンスサイクルを大幅に伸ばします。

建築仕上材の総合メーカー
エスケイ化研株式会社

SK KAKEN 東京：03-3204-6801 名古屋：052-232-7211 大阪：072-6621-7721 福岡：092-629-3427 他全国35事業所



抜群の性能が評価され、全国各地で数多くの優良実績を築いています。

採用して頂いた方の声をまとめた資料を送付いたします。

プロの目から
外壁塗料診断実施中！

お問い合わせは下記のフリーダイヤル、もしくは近隣の事業所まで

0120-168-999

ホームページをご覧ください。

<http://www.sk-kaken.co.jp>



生命を守る3時間の壁——。

耐火構造用シーリング材 2成分形変成シリコン系

ボンド FRシール

弾性シーリング材で初めて
建築基準法施行令第107条第1号
柱・はりの3時間耐火構造の認定取得

認定番号 柱 3時間耐火 FP180CN-9052 はり 3時間耐火 FP180BM-9036

- 耐火構造物の目地に適用できます。
- 適着性に優れています。
- 専用プライマーの使用により、各種被着体に強固に接着します。
- JIS A 5758のクラスはF-25LMを取得しています。(耐火性区分は9030に合格)
- 硬化による体積収縮がほとんどありません。
- 施工気温に適した作業性と硬化性を備えています。



塗装材との密着性に優れ、ほとんど汚染を生じません。

目地の汚れに
サヨウナラ！

- 用途
- ▶ コンクリート、モルタルの各種塗装目地
 - ▶ 窓枠まわりの塗装目地
 - ▶ ALCパネル間目地などに



変わります

配合比
1:3配合から
1:4配合に変更

脱脂タイプ
硬化剤から
鉛触媒を除去

作業性
ヘラ切れ性・フタの
開閉性の向上

ボンド 建築用シーリング材 2成分形シリコン系 **ノンブリード型**
ビューシール6909

コニシ株式会社

ボンド事業本部
<http://www.bond.co.jp/>

大阪本社/大阪市中央区平野町2-1-2 (河の鶴ビル) 〒541-0046

TEL 06 (6228) 2961 FAX 06 (6228) 2927

東京本社/東京都千代田区神田錦町2-3 (竹橋スクエア) 〒101-0054

TEL 03 (5259) 5737 FAX 03 (5259) 2144

改修工事材料の総合商社です

資材の供給を通じ創造と情報を発信します



シーリング材、防水材、塗料、床材、
注入接着剤、下地処理材、建築用金物、
副資材などマンション修繕工事に必要
なあらゆるニーズに即応します。



化研マテリアル株式会社

リニューアル事業推進チーム

〒105-0003 東京都港区西新橋2-35-6

TEL 03-5777-1481 FAX 03-3436-1265

URL <http://www.kaken-material.co.jp>

マンション再生のお手伝いをして四半世紀

あなたのマンションに新しい生命を吹き込みます

～Total Renewal～

大規模修繕から設備改修・内装リフォームまで
充実したアフターメンテナンス体制で培った信頼が
世代を超えた永いお付き合いを実現しています



建装工業株式会社

マンションリニューアル事業部
〒105-0003 東京都港区西新橋3-11-1
TEL 03-3433-0503 FAX 03-3433-0535
URL <http://www.kenso.co.jp/>



今年度（施工予定を含む）及び直近2年間の施工実績

	15年度	16年度	17年度（見込み）
大規模修繕工事	149管理組合様 13,011戸	150管理組合様 16,275戸	95管理組合様 17,876戸
設備更新・改修工事	31管理組合様 947戸	29管理組合様 2,720戸	23管理組合様 2,687戸
合 計	180管理組合様 13,958戸	179管理組合様 18,995戸	118管理組合様 20,563戸

もう受水槽は不要です。



増圧直結給水方式で給水の諸問題を解決！その差は歴然です！

受水槽・高架水槽の清掃・点検が不要

▶ **メンテナンス費の大幅削減！**

受水槽やポンプのスペースが不要

▶ **受水槽跡地の有効利用！**

水槽に溜めず水道本管から直接給水

▶ **水道水はより安全・衛生的に！**

給水管・排水管の問題を全てサンセツが解決します！まずはご相談下さい！



株式会社

サンセツ

03-3665-0372

〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町41-12 日本橋第二ビル <http://www.sanseitsu.co.jp>



●給水更新技術NTF工法(国産特許第0103号) 販売・施工 ●排水更新技術Re-FLOW工法(国産特許第0107号) 販売・施工 ●空調設備・給排水衛生設備工事 ●冷暖房設備工事 ●換気・防炎・電気設備工事 ●商業施設・内外装工事

突然の停電など階段は危険がいっぱい!!

転ばぬ先の...

段差が見える!!

タキロン 階段用床材
通音・防滑性

タキステップ®蓄光タイプ

太陽光・蛍光灯・白熱灯で蓄光。夜間、消灯時に一定時間、段鼻蓄光部が残光します。

昼間 夜間イメージ

タキロンマテックス株式会社 <http://www.t-matex.co.jp/>
〒101-0031 東京都千代田区東神田2丁目5番12号(龍角散ビル) ☎(03)5835-3350

ダブルテクト工法

高耐久超低汚染水性厚膜塗装システム

水性 高耐久 超低汚染 抗菌 防カビ 遮熱性 弾力性

6つのポイント

- 新開発のダブルテクト工法**
従来の3コートシステムと同等以上の性能と膜厚を2コートシステムで実現。工期の短縮につながるなどのメリットが発揮されます。
- 長期間保つ**
セラミックハイブリッドシリコン技術による優れた耐久性と超低汚染性が美観を長く保ちます。塗り替えサイクルも長くなり、建物のライフサイクルコスト削減につながります。
- 清潔・快適**
バイオプロテクト効果による抗菌作用があります。また、濡れかびの繁殖を抑えます。
- ひび割れを保護**
ひび割れに追従する弾力性機能があるので、水の侵入を防ぎ、建物を保護します。
- 湿気を放出**
余分な湿気を放出する透湿性があるので、水分による内部腐食を防止します。
- 安全・水性**
オール水系塗料での工法により、臭気やVOCを抑えます。住民の皆様、地域の皆様、自然環境への負担を軽減します。

▲施工前 ▲施工後

日本ペイント販売(株)マーケティング部
〒140-8677 東京都品川区南品川4-7-16
TEL.03-3740-1488 FAX.03-5479-3636
<http://www.nipponpaint.co.jp/>

ビソ-ゴンドラ

Building Value Engineering

従来の改修工事で寄せられた、居住者の皆さまの声

濡れた日は布団や洗濯物を干したいのに、足場があったら雨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、猫が入ってきそう。

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集合住宅改修工事のイメージを一新します。

建物全体をおいません 工事中の不安も解消 設置・解体もスピーディ

ゴンドラ工法はベランダ面で効果を発揮します。

- ゴンドラは屋上から吊り下げて使用します。
- ゴンドラ自体をネットでおおうため、塗料の飛散・工具の落下も防ぎます。
- 作業エリア以外や作業休業日はこれまで通りの居住性が保たれます。
- 電動ゴンドラを使用により作業スピードがアップ。工期の短縮も可能です。

ゴンドラ足場とは?

ゴンドラ足場とは、下から組んでいく足場とは異なり、屋上面からワイヤロープで吊り下げたゴンドラを、電動で昇降させて作業を行うタイプの仮設足場です。日本ビソ-の仮設ゴンドラは集合住宅・一般建物を問わず建築物の外壁工事作業に幅広く利用されています。

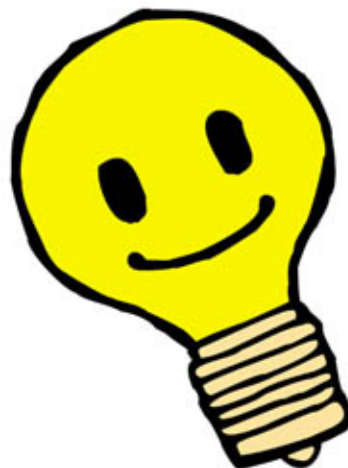
日本ビソ-株式会社 www.bisoh.co.jp
☎0120-615090 〒108-0023 東京都港区芝浦4-15-33

東京支店 TEL(03)5444-3888	静岡支店 TEL(054)283-1260	広島支店 TEL(082)846-2601
杉並支店 TEL(03)5316-7611	名古屋支店 TEL(052)903-0001	仙台支店 TEL(022)286-8060
多摩支店 TEL(042)567-5881	大阪支店 TEL(06)4804-3123	札幌支店 TEL(011)864-0001
横浜支店 TEL(045)574-9911	神戸営業所 TEL(078)261-3510	
千葉支店 TEL(043)235-3500	福岡支店 TEL(092)621-1771	

ISO9001の取得
日本ビソ-は、建築・建設・土木・機械・電気・配管・塗装・メンテナンス・サービスの一環として、日本ビソ-がISO9001を取得しました。

ゴンドラ足場システムの説明ビデオをご覧いただけます。お気軽にお問い合わせください。

落ちないブレーカー
IHクッキングヒーター
防犯用ドアホン…



もっと便利電気生活。

E-LIFE Professional

Produced by Fujisawa Electric Company YOKOHAMA



藤澤電気株式会社

〒220-0023 神奈川県横浜市区平沼2-2-7
TEL 045-312-2225 FAX 045-312-2229

ホームページ <http://www.f-denki.jp>
メールアドレス fdk@f-denki.jp



国土交通大臣（特-14）第14354号

一級建築士事務所 東京都知事 第26345号

ISO9001認証取得

「技術と品質の前田」のDNAを継承



フジミビルサービスならではのベストリニューアルを提案
お客様第一の企業経営：安全・品質・アフターサービスを重視



MAEDA

前田建設グループ

フジミビルサービス株式会社

〒102-0071 東京都千代田区富士見2丁目10番32号
TEL 03-3221-6583 FAX 03-3221-3515
<http://www.fbs-mada.co.jp/>



日本リフォーム株式会社

本店 〒101-0052 東京都千代田区神田小川町3-8-5 (駿河台ヤギビル) TEL (03) 5281-1721
横浜支店 〒231-0015 神奈川県横浜市中区尾上町4-47 (関内リストビル) TEL (045) 227-5280

ホームページ www.nipponreform.co.jp

新管同様に甦らせる独自の研磨・塗装技術

早期診断・早期治療をおすすめします。

NRK-Ⅱ 給水管 更生工法

建設技術審査証明工法
(審査証明第0407号)

品質重視の2日間工法！

- 特長
- ①2日間工法(実質1日半)
 - 加圧・加熱硬化法(特許出願中)で塗膜硬化時間を大幅に短縮
 - ②高品質塗料
 - 安全衛生性 ●厚塗り性 ●接着性
 - ③2方向から2回研磨
 - 継手部分の完全研磨
 - ④2方向から2回ライニング
 - 工ルボ継手の膜厚確保
 - 塗膜ピンホールの発生防止



BM排水管 更生工法

建設技術審査証明工法
(審査証明第0204号)

BM排水管更生工法の特長

- 新技術の開発で完璧を期した施工
- どんな排水管にも適応、更新工事に比べて経済的
- 施工後10年間保証(但し、排水管定期洗浄を当社で行う場合)
- 工事は1日で終了、日常生活への影響を最小限に



更生前



更生後

HAMATITE.



e-can

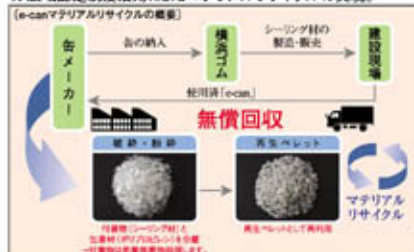
2成分形建築用シーリング材専用
産業廃棄物対策容器



横浜ゴムは、産業廃棄物対策という課題を社会的責任と考え、「環境先進企業」として環境省「広域認定制度」に基づいた処理の実施(認定番号 第11号)、「(株)前田製作所」(プラスチック製容器が産業廃棄物となったもの)→マテリアルリサイクル可能なプラスチック製容器「e-can」を開発し、弊社各納入業者との協業によるマテリアルリサイクルシステム構築・運用を実施し、廃棄物の削減、ゼロエミッションへ貢献します。

マテリアルリサイクルの実現⇒廃棄物を削減!!

1. 広域認定制度活用によるマテリアルリサイクルの実現。



2. 廃棄物処理費用の大幅な削減。

3. プリキ缶と同様に押搾作業ができます。

4. 廃プラとして焼却処分・サーマルリサイクルも可能。

対応シーリング材

「e-can」でご採用できるハマタイトシーリング材は以下の通りです。

適用 在来品	スーパーⅡ SC-M500 LUB-A278 F-BLM-A000	SC-M500 LUB-A278 F-BLM-A000	さいていんクン LUB-A278 F-BLM-A000
対応 在来品	EPD-9700 LUB-A278 F-BLM-A000	MILEX-Z LUB-A278 F-BLM-A000	UH-0100B LUB-A278 F-BLM-A000

※LUB-9150は55年保証の長期保証品です。

YOKOHAMA

横浜ゴム株式会社

ハマタイト販売部

〒254-0014 神奈川県平塚市西之宮1-7-7

TEL 0463-31-3119

FAX 0463-31-2769

<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！

集合住宅改修のパイオニアとして工事実績166,000戸を誇る
ヤマギシはISO 9001 (平成11年)・ISO 14001 (平成16年)

認証資格を取得致しました。

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



建設大臣認可

長期性能保証事業

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、全国マシック事業協同組合連合会の会長として、この制度の推進に尽力しております。

リフォーム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。



YAMAGISHI

本社

東京(支)

千葉(支)

ヤマギシリフォーム工業株式会社

〒140-8668 東京都品川区南品川4-2-36 ☎03-3474-2900代 FAX.03-3450-2960

大阪(支) ☎06-6319-6136 西東京(支) ☎042-521-7401

千葉(支) ☎043-234-2471 埼玉(支) ☎048-687-1710 神奈川(支) ☎045-242-6641

詳しくは

ホームページをご覧ください。

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

出版物案内

管理組合・実務家のための マンション設備 改修の手引き

編著／マンションリフォーム技術協会

編集協力／社団法人 日本建築家協会

配管からの漏水、蛇口のゆるみ、エラーが頻発する給湯器、インタホンの感度低下、異音を発する換気扇、電気容量の不足、エレベータの揺れ、エネルギーの無駄遣い……等々。マンションも築後20年目、30年目を迎えると設備の不具合や陳腐化が目立ち始め、日常生活に支障をきたすなど不満を募らせる要因となってくる。建設時には取替えなど必要ないと考えられていた各種の設備も、長短の差こそあれいずれ寿命が訪れる。また、インターネットやIP電話など新しい情報システムへの対応も益々求められており、設備改修のニーズになって

いる。しかし、住戸内を貫通する排水立管の取替えなど実施するとなれば、家の中が工事現場となるなど、居住者の負担も半端では納まらないのが設備改修だ。快適で便利なマンション住まいを維持するための設備改修―グレードアップとはなにか。そのあり方、合理的な考え方、手法を具体例を交えて分かり易く解説した実践マニュアル。

【目次】◆第1章 マンション設備の特徴と変遷―第1節 マンション設備とその特徴／第2節 時代とともに移り変わるマンション設備／第3節 設備改修の特徴と進め方◆第2章 設備ごとの修繕と改修―第1節 給水設備／第2節 排水設備／第3節 消火設備／第4節 ガス設備／第5節 給湯・冷暖房／第6節 換気設備／第7節 電気幹線設備／第8節 情報通信設備／第9節 テレビ共聴設備◆第3章 総合的なマンション設備の改修と再生―第1節 建築設備の修繕と改修／第2節 総合的設備性能のグレードアップ



◆体裁：B5判／200頁

上製本

◆定価：2,900円（税込み）

編集後記

北京研修会から 「水」

5月中旬という天候の良い季節を選んだMARTA初の海外研修。北京に到着した5月17日、街の路面は濡れていたが、さいわい我々が滞在した5日間は晴天に恵まれ快適な旅行となった。ところが到着前日に降った雨は、実は「人工雨」だったと帰国してから旅行社に聞かされた。数千メートルの上空から2機の飛行機で雨雲に薬剤を散布し、地上からは薬剤を搭載したミサイル50発を打ち上げ雨が降りやすい状態にする。昨年は専用機が50回以上出動し、ミサイルも5千発を発射、降水量の10%強を人工雨にたよった。厳密には「人工増雨」とよばれ雨が降りやすい気象条件のときに「ヨウ化銀剤」を雨雲に散布し雲中で氷の結晶を作ること雨量を増やす。

北京の人口は1,500万人、重慶、上海に次ぐ大都市で、この数年間で10パーセントも人口が増えた。産業の成長、生活水準の向上と浄水施設の遅れから水不足は深刻な状況で人口1人当たりの水資源量は世界平均水準の30分の1ともいわれている。そういえば泊ったホテルは5ツ星なのに風呂のお湯の出が悪くツインルームの人は大変困った。これも取水制限の影響だろうか。

生水が美味しい国、節水さわざもたまにはあるけれど、文字どおり「湯水の如く」水を使ってきた日本人には水の本当のありがたさは分からない。水なくして人は生きられない。中国はじめ人口の急増と都市化の進む途上国にとっては水の克服は食糧、エネルギーとともに重要な課題だろう。四千年の中国、急成長の中国、一党支配の中国、2008年の北京オリンピックと2010年の上海万博が待っている。

（広報・渉外委員 T・T）

マンションリフォーム技術協会 概要

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です。
それぞれの立場のプロフェッショナルたちがひとつになって研究・実践し質の高いリフォームを実現します。



マンションリフォーム技術協会

m a r t a

mansion reform technology association

〒105-0004 東京都港区新橋3-8-5 コニシビル4F
Tel.03-5733-4395 Fax.03-5733-4396
E-mail : mansion@marta.jp URL : <http://www.marta.jp/>

平成17年10月15日 発行