

# m a r t a



- ◇ マンション地震災害事前復旧タイムライン
- ◇ マンション修繕工事 施工実践マニュアル
- ◇ マンション改修分野におけるドローン活用

## CONTENTS

◆ マンション地震災害事前復旧タイムライン 事例から学ぶマンションの地震対策 (株)ハル建築設計 今井章晴 …………… 2	◆ marta 会員コーナー 〈新技術・製品情報〉 ● 全天候形高耐久性塗料 関西ペイント(株) …………… 18
◆ 現場に即した実践仕様書 「マンション修繕工事 施工実践マニュアル」発刊 …………… 8	● バッテリーゴンドラ 日本ビソー(株) …………… 20
◆ マンション改修分野におけるドローン活用の可能性 marta 技術委員会 舘林 匠 …………… 11	◆ 会員一覧 …………… 22
◆ トピックス 「クリーンコンサルタント連合会 (CCU) 発足」 …………… 16	◆ 編集後記 …………… 31
	◆ marta の特長 …………… 32

〈表紙写真 ポルト市街地 (ポルトガル)〉

# マンション地震災害事前復旧タイムライン 事例から学ぶマンションの地震対策



(株)ハル建築設計 今井 章晴

今年は大阪府北部を震源とする地震や北海道胆振東部地震など大地震と共に、大雪・大雨・台風による災害が多く発生し、被災された皆様には心からお見舞い申し上げます。

## 1 教訓・経験を活かす

### ●大阪府北部を震源とする地震

6月18日7時58分頃、大阪府北部を震源とする地震が発生しました。地震の規模はマグニチュード6.1、震源の深さは13km、最大震度6弱を大阪府市北区や高槻市など5つの市区で観測しました。通勤時間帯の都市部を直下型地震が襲い、交通網は大きく乱れ、駅には通勤通学客があふれ、夕方には新淀川大橋を徒歩で帰宅する人で埋まっている様子がテレビから流れました。高槻市では、小学校のプール沿いのブロック塀が倒れ、登校途中の小学生が下敷きになり犠牲になる、いたましい事故が起きました。

エレベーターは、近畿5府県において339件の閉じ込めがあり、救出に平均で約80分、最大約320分かかりました。また、約66,000基のエレベーターが停止し、部品の破損などが無かったエレベーター復旧に最大2日を要したとのことで、マンション住民の生活に影響を与えました。

### ●北海道胆振東部地震

9月6日3時7分頃、北海道胆振地方中東部を震源地とする北海道胆振東部地震が発生しました。地震の規模はマグニチュード6.7、震源の深さは37km、最大震度7を厚真町で観測しました。厚真町吉野地区では、広範囲に斜面が崩壊し、集落が飲み込まれました。また、液化現象が発生し、札幌市清田地区の住宅団地では、地面や住宅が波打つように傾きました。さらに、北海道電力の苫東厚真火力発電所が緊急停止し、道内のほぼ全域で電力が止まるブラックアウトを引き起こしました。

私たちは、阪神・淡路大震災、東日本大震災、熊本地震、そして大阪や北海道の地震など、大地震の度に被災した方々の落胆した姿や復旧の苦労を繰り返し見てきました。1981年以降の新耐震基準で設計されたマンションは、構造的な耐震性に優れ、人命被害の安全性が比較的高いと言われていますが、

高層階での家具の転倒や避難、地震後のインフラ停止、エレベーターが動かない状態での生活など、様々な困難を過去の地震が教えています。地震を避けることは出来ませんが、過去の教訓を活かし、被害を軽減する努力を続けなければなりません。

## 2 事前復旧タイムライン

平時における事前の備えと共に、震災復旧への道筋を時間軸で、次のように考えました。

- 1 平時における事前の備え
- 2 発災直後に管理組合が行うこと
- 3 生活再建に向けた手続き
- 4 段階を踏んで進める建物の復旧

### 1 平時における事前の備え

1981年(昭和56年)以前に建てられたマンションは耐震診断を行い、必要な場合は耐震補強を行います。また、住民間のコミュニティを維持することが、復旧のポイントになるので、日頃からお付き合いを深めておきます。

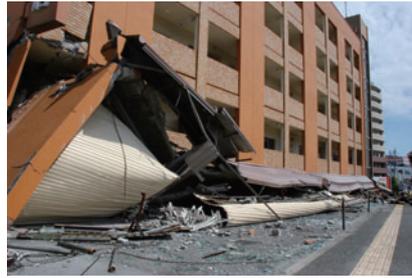
管理組合として、防災委員会など体制を整え、備品の備蓄や要支援者名簿を備えます。また、地域のハザードマップから被害を想定し、避難ルートや避難場所など実際に歩いて確認しておきます。そして、定期的に防災訓練を行うなど、様々なイベントを通じ日頃からコミュニティを育み、自助・共助の精神を育てておくことも大切です。

建物については、構造の耐震化以外にも、避難経路の確認、受水槽や高置水槽の設置方法や配管の支持など、建築や設備を含めた、生活を守るための耐震診断を受け、弱点があれば改修し、地震後も住み続ける対策をしておきます[地震後も生活を守る建築や設備の事前対策①～⑧参照]。また、平時から相談できる設計者や施工者を見つけておくと、困ったときに強い味方になってくれます。

① 被災した旧耐震基準による耐震性不足のマンション



旧耐震基準のマンションは耐震診断を受け、耐震性が不足している場合は耐震改修しましょう。



② ピロティ柱の確認



新耐震基準建物のマンションでも、ピロティの設計基準が見直されています。補強の要否を建築士に相談しましょう。

③ 廊下の非構造壁



非構造壁でも、壊れれば目立ち、雨が掛かる外壁なら雨漏りに繋がります。混乱が落ち着いたら、速やかに復旧工事を行います。

④ 避難経路の確保(玄関扉)



事前に玄関ドアを対震ドアに改修したり、大きく変形し開閉が困難になった場合に備え、ボールを用意しておきましょう。

⑤ 塀の耐震性の確認



塀が倒れ人が潰されたり、避難経路を塞ぐ場合があります。塀のグラツキや破損などの劣化と共に安全性に対する診断をしましょう。

⑥ 受水槽の耐震化



受水槽が耐震仕様になっているか、配管の固定方法や変位吸収継手が適切に設置されているか確認しましょう。

⑦ 災害用屋外トイレの検討



写真左は災害用屋外トイレの工事状況です。災害時は写真右のように簡易トイレテントで囲います。

⑧ 給湯器の固定状態の確認



電気温水器の脚がボルトで固定されているか確認しましょう。特に奥の脚は固定されていないことが多く注意が必要です。固定されていない電気温水器は、地震で移動し、配管が折れ温水流り出る恐れがあります。

2 発災直後に管理組合が行うこと

1) 避難

地震後は安全確保のために一旦避難します。住戸内は家具が転倒しガラスや割れた食器が散乱しているかも知れません。また、夜間停電すれば、暗闇の中での避難になります。怪我をしないように、慌てず避難します [写真 1 (次頁)]。

2) 安否確認・救助活動

大きな揺れがおさまれば、安否確認と共に、閉じ込めなどあれば救助活動をします。

3) 被災状況の点検

二次災害防止のために、マンション内を点検し、

緊急対応や危険な場所は立入禁止にします [写真 2、3 (次頁)]。

4) 災害復旧本部の設置

管理組合は、速やかに災害復旧本部を設置し情報収集に努めます。被害状況を確認し、発災から 1～3 日位は、水など備蓄品の配布を行い、食料やトイレなど生活を維持するために助け合い、自助・共助で乗りきります。

3 生活再建に向けた手続き

管理組合は分科会など体制を作り、手分けをして情報収集し、住民に発信します。



写真1 住戸内の家具の転倒



写真2 エキスパンションジョイントの離隔不足による外壁の破損・剥落



写真3 エキスパンションジョイントを渡る給水横主管の破損

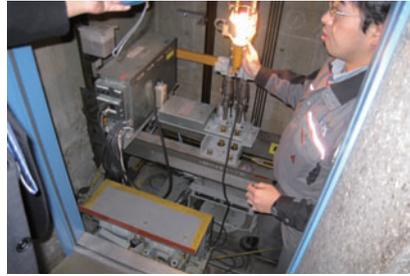


写真4 保守員によるエレベーターの点検

住民が戸惑うのは、色々な人が来て調査してくれ説明は受けたものの、何のための調査で、結果がどうなるのかうまく伝わらず、その結果不安だけが募ることになります。住民からすれば、建物は余震に対し安全なのか、公的支援は受けられるのか、マンションは直せば住み続けられるのか心配なわけで、被災者が調査や判定を混同しないよう、目的を明確に伝える事が大切です。

### I. 応急危険度判定 (無料)

応急危険度判定は、余震等による倒壊の危険性ならびに建築物の部分等の落下あるいは

1) ライフラインやエレベーターの復旧  
給排水・ガス・電気やエレベーターなど、必要に応じ専門家に依頼し、異常の有無を確認し、速やかに使用を再開するよう努めます [写真4]。

2) 行政との連絡  
情報収集し、支援物資の受け入れ、震災ごみの回収など、生活を維持すべく活動します。

3) 被害認定  
地震後に行われる、「応急危険度判定」、「被害認定調査(り災証明の発行)」「地震保険調査」「被災度区分判定」は、誰が、何の目的で実施するのか知っておくことが大切です [表1]。

は転倒の危険性を判定し、立ち入りの可否等、被災建築物の当面の使用の危険性に対し、「危険」、「要注意」、「調査済」の表示を行うことにより、人命に係わる二次災害を防止することすることが目的です。主体は区市町村など自治体です。実施時期はできる限り速やかに行うこととされていて、地震後数日のうちに実施されているようですが、地震の規模により異なります。住民の要請が無くても、自治体、あるいは被災地の自治体の要請に応じ、他の自治体職員や建築士など民間の応急危険度判定士が協力して行います。

表1 各調査活動の比較表

名称	応急危険度判定	被害認定調査	地震保険調査	被災度区分判定
目的	余震等による人命に関わる二次災害の防止	り災証明書の基礎資料(生活再建支援)	被災後の生活の立て直し資金確保	復旧の要否と程度を判定し、震災復旧に繋げる
主体	自治体	自治体	保険会社	建物所有者(管理組合)
判定員・調査員	応急危険度判定士	研修を受けた自治体職員等	保険会社調査員	日本建築防災協会の講習修了者(構造一級建築士等)
時期*	できるだけ速やかに(数日)	1・2週間~数カ月	1・2週間~数カ月	数カ月
費用	無料	無料	無料	有料
評価		全壊、大規模半壊、半壊、一部損壊、無被害	改定後(2017年1月以降の契約) 全損 契約金額の全額 大半損 契約金額の60% 小半損 契約金額の30% 一部損 契約金額の5%	

※判定や調査の時期は、地震の規模により変わります。

## II. 被害認定調査(無料)

被害認定調査は、被災者支援策の適用の判断材料となる、被災証明書の基礎資料となる調査です。管理組合が自治体に申請すると、研修を受けた自治体職員等が調査します。住家の経済的被害である損害割合や、面積の損壊割合を算出し、全壊・大規模半壊・半壊等の判定をします。被災証明は、生活再建支援の原点で、被災者生活再建支援金、義援金、融資、災害救助法に基づく応急仮設住宅等、各種被災者支援策を受ける根拠となります。

## III. 地震保険調査(無料)

地震保険調査は、被災後の生活立て直し資金の確保が目的で、管理組合が保険会社に報告すると、保険会社が社員や損害保険登録鑑定人等調査員を派遣します。

## IV. 被災度区分判定(有料)

被災度区分判定は、主として構造体に見られる損傷状況から被災建築物に残っている耐震性能である耐震性能残存率を推定して被災度を「軽微」、「小破」、「中破」、「大破」、「倒壊」の5段階で区分し、復旧の要否を判定することで震災復旧に繋げることが目

的ですが、主体は建物所有者で、マンションの場合管理組合が、日本建築防災協会の講習修了者等、構造一級建築士などに依頼し行います。有料で、費用は管理組合が負担します [図 1]。

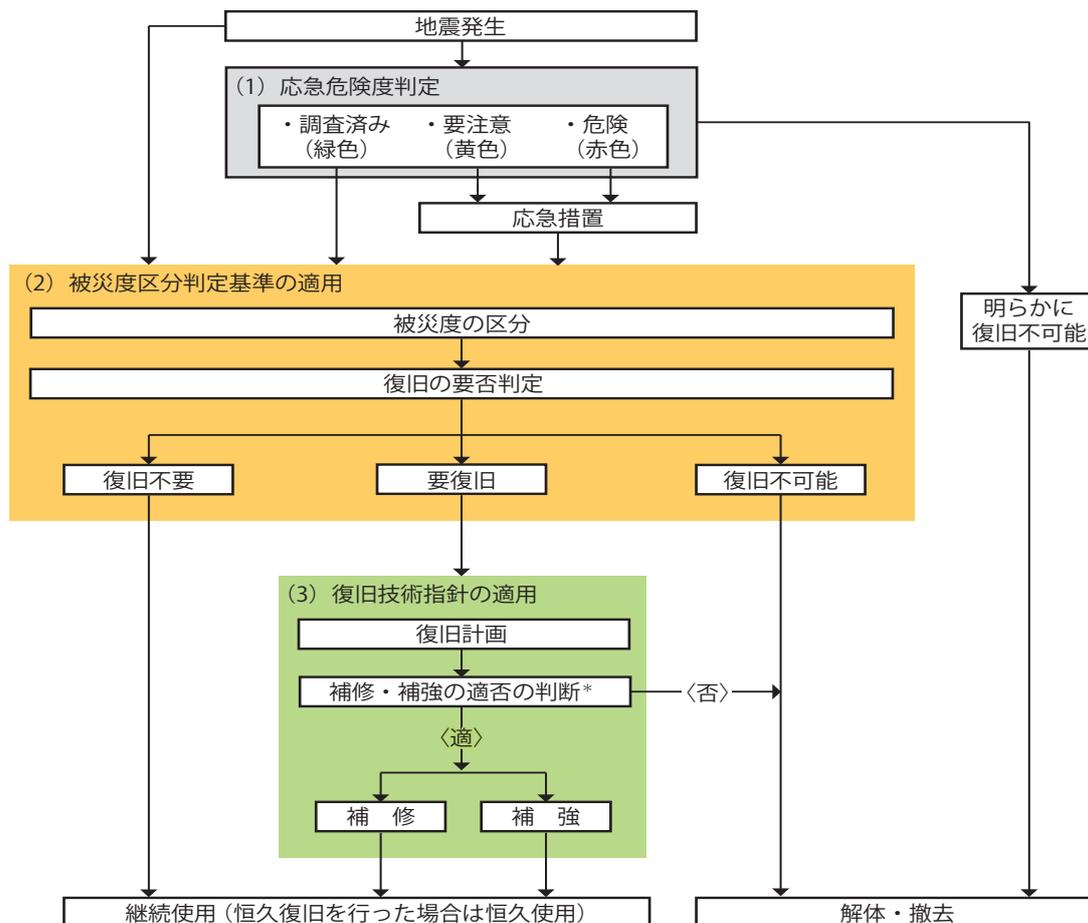
マンションに住み続けるか最終的に判断するのは管理組合ですが、その検討のためには、被災度区分判定を受け、建物の被災程度を把握し、復旧の可否を知ることが必要です。

### 4 段階を踏んで進める建物の復旧

#### 1) 管理組合体制

ライフラインの復旧に目途が立てば、建物の復旧について検討する段階に入ります。長期に渡る事業になりますので、管理組合はできれば大規模修繕と同じように、建物復旧委員会など専門委員会を立ち上げ体制を整えます。復旧の可否については、被災度区分判定など技術的観点からの判断に加え、経済性、施工の実現性を含め、総合的な判断が求められます。

住民は震災後の生活に不安を抱える中で、戸別に被害の程度が違い、個々の事情もあり、様々な意見が出てきます。管理組合は、情報を共有し、住民の



\*復旧の適否については、技術的観点からの判断に加えて、経済性や施工可能性なども含めて総合的に判断する。

図 1 震災復旧のフロー

出典：2015年改訂版 震災建築物の被災度区分判定基準および復旧技術指針（発行 一般社団法人 日本建築防災協会）



写真5 被災後1年目のマンション。構造の被害は軽微でも、時間の経過と共に劣化し美観が損なわれれば復旧意欲は下がる



写真7・8 非構造壁の復旧と共に、玄関ドアなど二次部材も更新した事例。復旧前(左)、復旧後(右)



写真6 大きくひび割れた非構造壁の復旧工事



写真9・10 被害を直さず復旧意欲が下がれば、解体に向かう場合がある。



方々の意見を聞き、不安を取り除きながら、合意形成を図るよう努めます。そのためには住民説明会を開催し、意見交換するなど、お互いの事情を理解しあいます。また、管理組合は、本当に困っている方に寄り添って対応することも大切です。そして、管理組合の中だけで話し合うのではなく、自治体に相談し、管理組合団体や専門家からアドバイスを受け、情報を集め、自分たちのマンションにあてはめ参考にします。

## 2) 復旧計画

このように、被災度区分判定の結果が出て、建築物の復旧方法については、構造形式、被害状況、採用する復旧工法、復旧にかかるコストや時間など様々な要因から総合的に判断する必要があり、専門家が最良と考える方法だけで決めることは出来ません。

管理組合は、要望を建築士に伝え、アドバイスを

受けながら、復旧計画を進めます。建築士は、建物の被害状況だけでなく、経年・住戸数・次の大規模修繕までの時期など、管理組合の状況を把握し、要望を整理し、復旧計画案をまとめます。

管理組合は、その計画案を検討し、住民の方々に状況を報告しながら、合意形成を図り復旧工事へと進めて行きます [写真5～10]。

## 3 ブロック塀の点検のチェックポイント

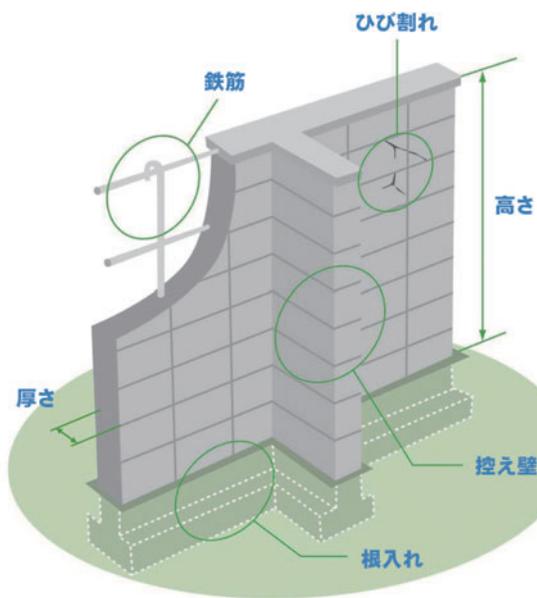
大阪府北部を震源とする地震による塀の倒壊被害を受け、国土交通省は6月21日付で「建築物の既設の塀(ブロック塀や組積造の塀)の安全点検について」とする下記の通知を特定行政庁に示し、既設の塀の安全点検のためのチェックポイントを作成、ホームページに掲載して、塀の所有者に注意喚起しています。

それによると安全点検は二段階で進め、第一段階

平成30年6月18日に発生した大阪府北部を震源とする地震による塀の倒壊被害を受け、塀の安全対策については、学校の塀に限らず、広く一般の建築物を対象に、建築物の既設の塀の安全点検のためのチェックポイントを作成するとともに、特定行政庁に対し、所有者等に向けて、以下2点を注意喚起するよう要請しました。

- ①このチェックポイントを用いて安全点検を行うこと
- ②安全点検の結果、危険性が確認された場合には、付近通行者への速やかな注意表示及び補修・撤去等が必要となること

併せて、国土交通省では、関係業界に対し、所有者等からの診断等の依頼に適切に対応するよう依頼しております。



出典：  
パンフレット「地震からわが家を守ろう」日本建築防災協会 2013.1より一部改

ブロック塀について、以下の項目を点検し、ひとつでも不適合があれば危険なので改善しましょう。  
まず外観で1～5をチェックし、ひとつでも不適合がある場合や分からないことがあれば、専門家に相談しましょう。

- 1. 塀は高すぎないか  
・塀の高さは地盤から2.2m以下か。
- 2. 塀の厚さは十分か  
・塀の厚さは10cm以上か。(塀の高さが2m超2.2m以下の場合は15cm以上)
- 3. 控え壁はあるか。(塀の高さが1.2m超の場合)  
・塀の長さ3.4m以下ごとに、塀の高さの1/5以上突出した控え壁があるか。
- 4. 基礎があるか  
・コンクリートの基礎があるか。
- 5. 塀は健全か  
・塀に傾き、ひび割れはないか。

組積造(れんが造、石造、鉄筋のないブロック造)の塀の場合

- 1. 塀の高さは地盤から1.2m以下か。
- 2. 塀の厚さは十分か。
- 3. 塀の長さ4m以下ごとに、塀の厚さの1.5倍以上突出した控え壁があるか。
- 4. 基礎があるか。
- 5. 塀に傾き、ひび割れはないか。

<専門家に相談しましょう>

- 6. 塀に鉄筋が入っているか  
・塀の中に直径9mm以上の鉄筋が、縦横とも 80cm間隔以下で配筋されており、縦筋は壁頂部および基礎の横筋に、横筋は縦筋にそれぞれかぎ掛けされているか。  
・基礎の根入れ深さは30cm以上か。(塀の高さが1.2m超の場合)

<専門家に相談しましょう>

- 6. 基礎の根入れ深さは20cm以上か。

図2 ブロック塀点検のチェックポイント

は、外観に基づく点検で、図2のように、高さ・厚さ、控え壁や基礎の有無、老朽化し亀裂が生じたり、傾き、ぐらつきなどが生じたりしていないかなど外観目視により確認します。

このような外観点検で問題が発見された場合には、第二段階で補修方針を検討するためにブロック内部の診断を行います。第二段階は建築士、専門工事業者等の専門家の協力を得て診断することが望ましいとされています。

〔参考：国土交通省ホームページ (<http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/index.html>)〕

#### 4 必ずやってくる大地震に備える

大地震に対し、過去の教訓を活かして備えましょう。マンション管理センターや各自治体で、災害対策チェックリストなどの冊子を発行し、震災対策を促しています。まずは、住民自らが地震の際に何が起きるか想定し、出来ることから対策を講じ実施していきます。そして、震災対策マニュアルを作り、実際に防災訓練を行いましょ。基本行動を繰り返し行う中で、居住者の意識が高まり習慣になり、地震の際に各自が役割を意識し、自然に対応できるマンションになっていきます。

(marta 建築部会)



写真 11・12 防災訓練の実施



写真 13 防災訓練のお知らせと安否確認

# マンション修繕工事 施工実践マニュアル 発刊

## 現場に即した実践的な工法・仕様・留意点を提示・解説

マンション大規模修繕工事を実施するに当たって、調査・診断から計画、施工、工事確認に至るまでの様々なケースに、より具体的に適切な対応が図れるよう編纂された「マンション修繕工事 施工実践マニュアル」がこのほど発刊されました。同書は、当協会・大規模修繕実践マニュアル作成分科会による足掛け3年に亘る活動成果であり、以下にその概要を紹介したいと思います。

なお、今回発刊されたのは上・下巻のうち上巻の〈防水・シーリング・塗装〉編で、下巻（タイル工事、下地工事、建具・金物工事、仮設工事、外構工事）は来年2月中旬の発刊を予定しています。



### 発刊の背景

良好な建築ストックの維持に向けた活動が盛んに行われるようになってきている昨今、改修工事に関する情報は豊富に存在し、国土交通省の「公共建築改修工事標準仕様書」「建築改修工事監理指針」などを始めとする種々の技術書や標準類が刊行されています。

そうした中、2014年に当協会技術委員会傘下の建築部会で行われた議論の中で、現在のマンション改修工事に関しては、標準的な仕様書や技術指針では十分にカバーできない、実際の現場における課題の解消や対策に活用できるマニュアルが必要であり、それによって会員の実務、ひいては当協会の目的でもある技術を通したマンション管理組合・居住者への貢献に寄与できるのではないかと、という認識が各委員の間に醸成され、それが発端となって新たな、より実践的なマニュアルを作成することが部会の取り組むべき最優先テーマとして位置づけられました。この建築部会における合意が、その後の活動の原動力となり、さらに議論を重ねて内容に関する具体的な方針を策定、それに基づく各工種の分科会メンバーの選任を経て、実質的な作業がスタートしました。

### 基本的な考え方と目的

改修工事に適用される技術は、学術的研究成果よ

りも実際の施工現場における経験や実績に基づくものが少なくありません。特にマンションの改修は居住者が生活する中での工事であり、単に技術面だけで対処し得ない場面も多くあります。

また、当協会ではこれまで様々な技術書を発行しており、最近では建築関係の大規模修繕工事を対象に『精度の限界』（2011年）、『限界への挑戦～精度の限界Ⅱ～』（2013年）を刊行しました。前者は、クレーム事象と改修工事特有の施工条件との関係を客観的に整理することで、仕上がりや品質の精度には一定の限界があることを解説するなど、これまでにない観点からの技術書として注目を集めました。続編となる後者では、実際に生じた具体的なクレームやトラブルを拾い上げ、その発生要因を抽出・分析し、施工品質の向上に向けた対応策を整理しています。

これらの技術書は、当協会を構成する会員であり、立場の異なる設計者、施工者、材料メーカーの3者が議論と検討を重ね、現場での経験値を共有化することによりまとめることが出来た成果物であると同時に、より実践的な品質向上のポイントを様々な視点から追究し、施工技術基準づくり等が行える、当協会ならではの活動体制に基づくものと云えます。

本書は、こうしたこれまでの実績と活動体制を土台として、さらに新たな情報を可能な限り反映しながら、実際の施工現場で起こりうる様々な局面での

問題解消や対策に活用できる技術仕様書として作成されたものです。マンション大規模修繕に携わる設計（監理）者、施工者、メーカー担当者の各々にとって大いに参考になるものと確信しています。

ここで、編集作業時に会長を務められていた柴田幸夫現相談役の言葉を本書の巻頭言「はじめに」から抜粋します。

『既存建物の補修改修技術は多岐にわたり、必要な知識・経験の幅は広く内容は深くなります。例えば、経年30年のマンションであれば、新築当時30年前のマンションの施工に使われていた材料・工法仕様、つまり現在の最新技術だけではなく過去の知識も必要であるということです。（中略）建物によっては新築施工時の不良やそれまでの補修による不具合もあり、これらを技術的に判断し適切に対処する知識と経験が必要です。現場施工時になって、足場を架けて初めて発見される不具合もあり、早急に対応しなければならない場合や解決困難な不具合への対応が必要とされる場合には、長い経験と知識が必要です。これらは一般的に使われている改修仕様書や指針などとは必ずしも一致しない点や、記載されていない点もありますが、現場施工においては重要で必要なものです。これらを施工の際のマニュアルとして実践的に使えるものとしてまとめたものが本書であり、当協会のベテラン会員による長い経験と知識の集大成として編纂したものです』

## 本書の構成と特徴

本書の全体構成は、次に示すように改修工事を工種別到大項目（Ⅰ～Ⅷ）として8つに分類していますが、工種によっては更に中項目（i～ii）を設けて分類しているものもあります。

- 〈上巻〉
- Ⅰ. 防水工事
  - Ⅱ. シーリング工事
  - Ⅲ. 塗装工事
    - i 外壁等塗装工事
    - ii 鉄部塗装工事
- 〈下巻〉
- Ⅳ. タイル工事
  - Ⅴ. 下地工事
  - Ⅵ. 建具・金物工事
  - Ⅶ. 仮設工事
  - Ⅷ. 外構工事

大項目あるいは中項目に分けた工事の内容は、工種によって若干の違いはありますが、おおよそ次のA～Cの3章で構成されています。

A：修繕時期と一般的劣化度判定

B：一般的に使用される大規模修繕工事の補修方法

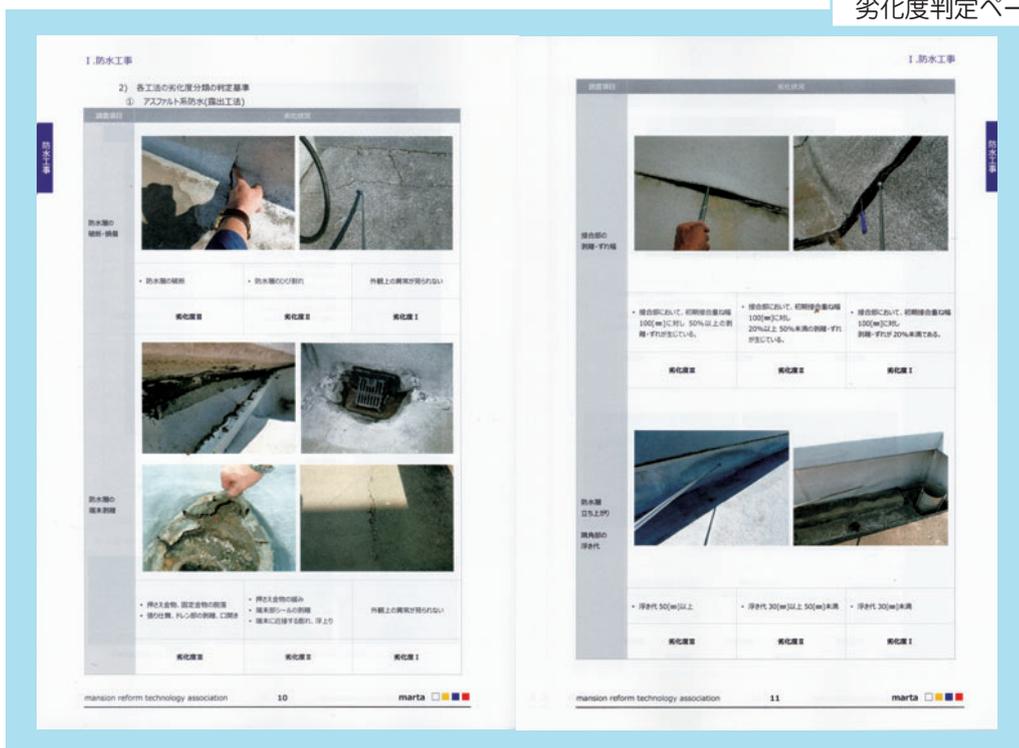
C：工事の作業要領とチェック

各章の主旨は次の通りです。

A. 修繕時期と一般的劣化度判定

調査の方法、調査結果に基づく劣化度の判定めやす、修繕方法選定フローなどで構成され、工事の実施を決めるまでに調査で確認が必要な項目・内容を解説。

### 劣化度判定ページの例





# マンション改修分野における ドローン活用の可能性



marta 技術委員会 館林 匠

## ■ ドローン市場と活用の現状

小型無人機（ドローン）の活用は農業分野や空撮のみならず物流や災害対応、そして測量やインフラ維持管理分野でも活発化してきており、特にインフラの維持管理を含む検査分野の市場は2022年には農業分野を抜いて最大の市場になると予想されています。（図1参照）

増え続ける老朽化したインフラ施設に加え、検査を行う技術者の高齢化と従事者不足が懸念されることから、検査業務の省力化と低コスト化をドローンの活用により解消しようとする取組みが進められています。また、経済産業省は今年の6月に「空の産業革命に向けたロードマップ」の改定版を発表しました（図2（次頁））。内容は機体の安全性・信頼性向上等の技術開発、無線利用等の法整備、個別分野毎のロードマップとなっています。

建設業界では国土交通省において導入・推進されている i-Construction（情報通信技術（ICT）を活用した建設生産全プロセスにおける生産性向上への技術基準）により様々な事業が取り組まれており、その中でドローンの活用も注目されています。現在は建築分野より土木分野での実用化が進んでいますが、既に調査、測量、進捗管理、検査などに活用されています。

建築分野でも新築では宅地の造成にドローンで採取した3D（三次元化）点群データによる土量計算や進捗確認、工事記録等に実用化されています。

また、2017年9月1日に一般社団法人日本建築ドローン協会（略称・JADA）が設立され、建築分野の各種業務においてドローン技術を活用できる人材の育成及び技術支援、標準化等の支援事業が開始されるようになりました。同協会では本年9月

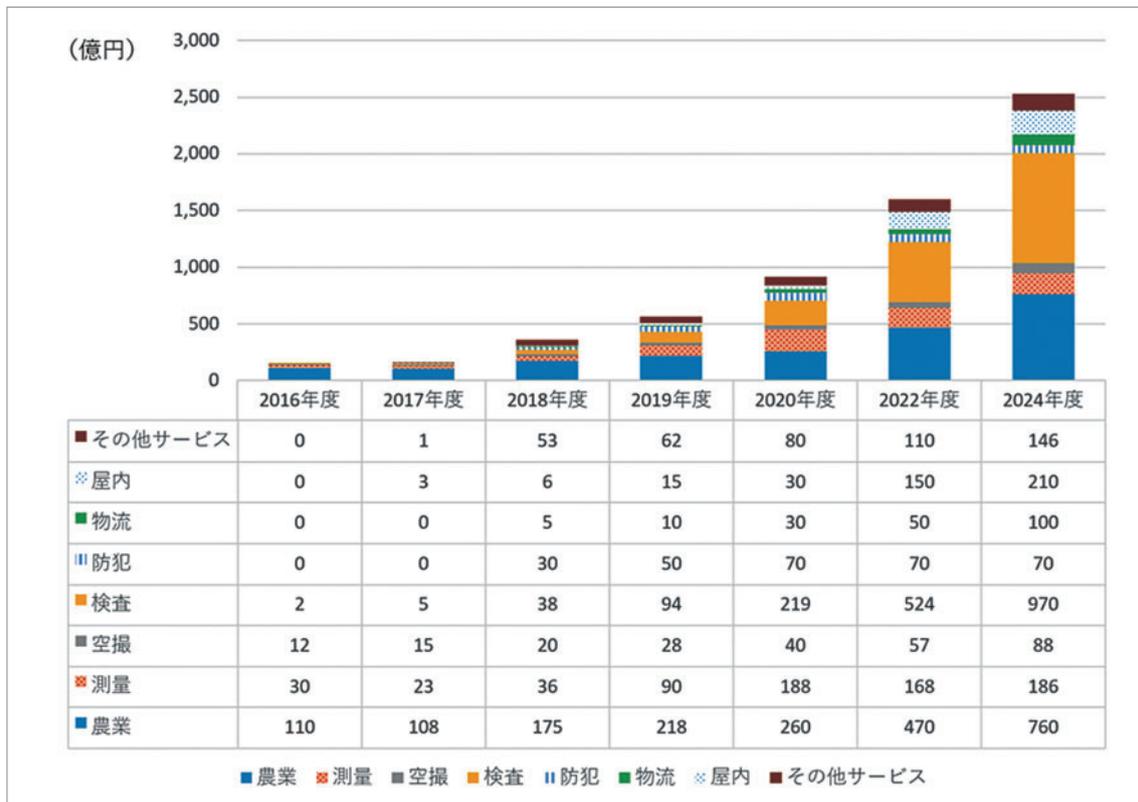


図1 ドローンビジネスの市場規模予測（ドローンビジネス調査報告書2018より）

		2018 (年度)	2019	2020~
インフラ維持管理	利活用	橋梁、送電線等のインフラ点検	目視外飛行による長大なインフラの点検	都市部（有人地帯）のインフラ点検
	環境整備	民間による人材育成の環境整備 RTFにおける性能評価	民間によるドローンを飛行させる者（運航管理者等）の資格認定	
	技術開発	点検箇所の高精細画像取得技術の開発 安定した点検のための飛行制御技術の開発 安全落下及び安全着陸技術の開発	高精度のデータ検出及び記録システムの確立、現場への導入 風雨等の外乱下での遠隔位置制御技術の確立、現場への導入 自動安全制御技術の確立、現場への導入	
測量	利活用	公共測量、工事測量等における更なる利活用の推進 レーザ測量によるリアルタイム測量	技術開発等の進展により、更なる高度化 ハイパースペクトルカメラによる高付加価値測量	
	環境整備	第3期 地理空間情報活用推進基本計画（作業マニュアル等の周知啓発、内容拡充、見直しの実施） 民間による人材育成の環境整備	民間によるドローンを飛行させる者（運航管理者等）の資格認定	
	技術開発	高精度センサ及びその利用技術の開発、準天頂衛星システムの利用や画像処理による機体及びマーカ-の位置測定の高精度化 準天頂衛星システム対応GNSS受信機の小型・軽量化及び省電力化	飛行実証	

図2 参考 空の産業革命に向けたロードマップ 2018

に第1回建築ドローン安全教育講習を実施し、今後工事現場でドローンを安全に運用する際の責任者として講習修了証保有者を「ドローン飛行管理責任者」として活用していく方針を発表しました。

なお、現在、ドローン（機体）の市場はトップメーカー3社で世界シェアの8割が占められ、中でも中国のDJI社が世界シェア7割超えの圧倒的なシェアを占めています。

### ■ ドローン（小型無人機）の安全性と問題点

これまでドローンに関してはマスコミでも報道されている墜落や衝突事故などの安全性や、技術面以外のプライバシーなどの問題が指摘されていますが、その活用によって得られるメリットは多大であり、さらに多くの可能性が潜在していることは言うまでもありません。安全性等の改善や対策も急速に進められている現状をまとめると、おおよそ次のようになります。

#### 【安全性】

- ①米GPSやロシアのGLONASS等の人工衛星により位置制御を行い、風に流されず定位置での飛行が実現している。また、飛行開始位置（ホームポジション）を記録しバッテリー残量が不足してきた場合や操縦器との通信が途絶えた場合は自動的に飛行開始位置に帰還するフェイルセーフ機能を搭載している。
- ②加速度計、ジャイロ、気圧高度計、地磁気計等各種センサー類で安定した飛行制御を行い、視覚センサーや赤外線センサー等で衝突リスクを軽減し、プログラムや操縦アプリケーションに



写真1 性能向上が著しい近年の小型無人機（ドローン）



写真2 マンション改修におけるドローン活用は始まったばかりである

より自動飛行やジオバリア（空域境界設定）による安全性向上を図っている。

- ③各種損保会社のドローンに関する保険が充実し

てきており、ドローンの種類や墜落リスクを考慮し1億～5億の損害賠償保険に加入した機体を利用することが好ましい。

#### 【課題や問題点】

- ①運用面の問題として、ドローン通信の2.4GHz帯はWi-FiやVICS等他にも多く利用され、電波のごみばこと言われる周波数帯域であり、とりわけ市街地ではドローンとの無線切断リスクが高いといえる。以前、総務省がドローン運用を視野に5.7GHz帯の運用を検討していたがETC2.0用に開放した5.8GHz帯の混線を懸念し、また自動運転でも現在の5.8GHzから欧州規格にあわせた5.9GHzでの運用も検討しているため、5.7GHz帯は今現在はドローンに解放されていない。
- ②外部要因としては雨や突風、構造物からの風の巻き込み、バードストライク等が考えられ、その対策が必要である。
- ③人的課題としては機体特性や外部要因に加え、マンションの立地、低層・高層等建物の種類別リスクを考慮する必要がある、さらに実際に構造物がある状況下での操縦者のスキルに依存される面が大きい。飛行申請に必要な10時間以上の飛行経験を積める環境整備、国が認定した講習団体の操縦ライセンス取得の他にマンション改修現場に特化したスキルを学べる体制作りも必要である。
- ④マンションでの運用にあたっては居住者のプライバシーの確保が必要であり、現在は総務省の定めた「ドローンによる撮影映像等のインターネット上での取扱いに係るガイドライン」等を参考に対策を行っている。

#### ■ マンション改修工事における活用事例

マンション改修での利用はまだ進んでいませんが、事前の現況調査や劣化診断、数量拾いや積算、施工状況の確認、竣工検査やアフターメンテナンスでの活用等が考えられます。いずれ直接補修工事に利用できる日が来るかもしれませんが、ここでは現在改修工事で実施されている事例をいくつかご紹介いたします。

#### 【調査・診断】(写真3)

事前調査として足場架設前の専用庭の現況確認やバルコニー内設置物の調査にも利用可能。

また、外壁タイルの浮きや塗膜の膨れを赤外線カメラで調査することが可能で、高所や狭小地等従来のサーモカメラだけではカバーしきれ

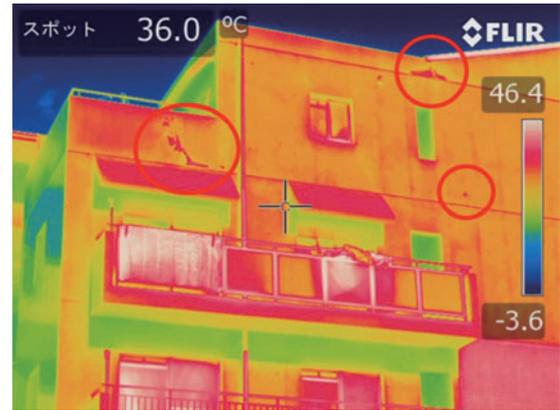


写真3 温度が高く示されている塗膜の膨れ部位



写真4 足場の無い高層マンションでのドローンによる施工状況の確認

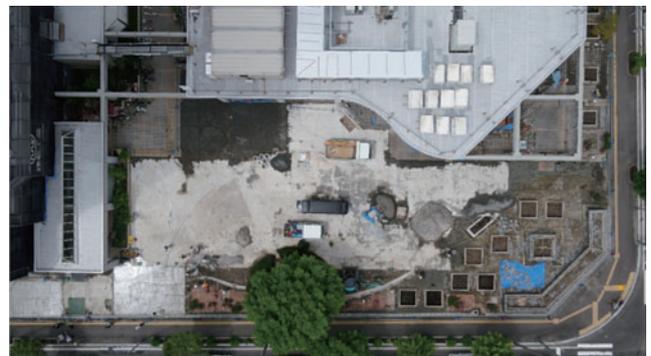


写真5 外構工事の進捗を俯瞰撮影記録



写真6 大規模団地での屋上防水・外壁修繕工事施工状況の確認



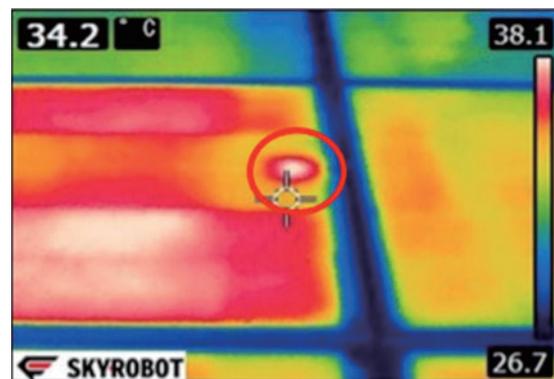
写真7 竣工状況が目視出来ないタウンハウスの屋根の改修工事を上空から撮影・記録



写真8 管理組合様とリアルタイムにドローン映像をモニタに映し確認



写真9 太陽光パネルの故障個所はセルが発熱しサーモグラフィーで判別できる



なかった建物もドローンを利用することにより適用範囲が拡大し、足場やゴンドラ架設と比較した場合のコストメリットもある。

【施工状況確認】(写真4～6(前頁))

【完了検査・竣工確認】(写真7、8)

【その他点検等】(写真9)

マンションに設置された太陽光パネルの点検や足場の無いアフター点検時にドローンによる確認調査利用が可能である。

【防災】

マンションが被災した場合の建物や設備の被害状況確認や周囲の被災状況、周辺道路の状況確認、室内被災者の捜索・安否確認等でも活用できる。

## ■ まとめ

マンション改修でのドローン活用はまだ黎明期であり、ドローンに関連する事件や事故が発生するたびに規制は厳しくなっていますが、建設産業の発展とインフラの長寿命化を見据え、産業を育てる関連法令の整備、市街地での運用に特化した安全機能を備えた産業用ドローンの開発、建築分野でドローンを安全に運用する「ドローン飛行管理責任者」講習の浸透、並びにマンション改修での運用に特化したK・Yスキルを備えた操縦技術者の育成等が必要になってくると思います。

(建装工業㈱ MR 業務推進部；建築ドローン安全教育講習修了者)

# マンション耐久性向上への手引き

## マンション大規模修繕工事と

## マンション再生の成功事例

編著／マンションリフォーム技術協会  
マンション性能向上データ集編集委員会  
発行／一般社団法人マンションリフォーム技術協会

### マンションの再生及び性能向上への取組みを

### 推進・支援する有効な情報が満載！

マンション大規模修繕工事の工期・工事費・工事時期・合意形成の事例とともに、耐久性と性能向上改修が資産価値の維持・向上につながることからその成功事例を集積、解説した実例集。

#### 【目次】

▷マンション再生のための大規模修繕工事▷マンション再生のための改修成功事例；調査の概要▷調査結果・調査事例の具体的内容；建築耐久性向上事例（窓サッシ・玄関扉更新、廊下バルコニーの手摺更新他）；省エネ事例（窓サッシ・玄関扉省エネ改修、屋根断熱改修、他）；バリアフリー事例（スロープの新設、手摺の新設、他）；グレードアップ事例（外壁仕上全体のグレードアップ更新、エントランス廻り（内外）仕上等、他）；設備耐久性向上事例（給水共用・専有設備、排水共用・専有設備、他）；外構施設事例（自走式立体駐車場の新・増・建替、他）；耐震改修事例（全面改修）；その他の事例（アスベスト処理、ハト対策）▷成功事例から学ぶマンション再生の条件



- ◆体裁：A4判／180頁  
カラー
- ◆定価：2,500円（本体価格）

# 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行くには――

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るらない？

#### 【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▷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▷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▷既存スチール手摺り撤去時の切粉飛散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



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

## クリーンコンサルタント連合会 (CCU) 発足 設立記者発表会を開催

マンション改修に携わるコンサルタントの新たな組織「一般社団法人クリーンコンサルタント連合会」(略称・CCU)がこのほど発足し、10月30日午後2時から東京・中央区京橋の「住宅あんしん保証会議室」で設立記者発表会が行われました。

同連合会は、当協会(marta)を出身母体とする設計事務所の連合組織で、会長を始めとする役員全員がmartaの個人会員で構成され、10月4日に設立登記されました。2年前に本会報(No.25)で公表した「不適切コンサルタント問題への提言」が契機となり、その後の周辺動向や有志との協議を踏まえ、ユーザーであるマンション管理組合の正当な権利と利益を守るコンサルタント組織として今回の発足に至ったもので、12月1日に新たな会員を交えた設立総会並びに記念シンポジウムを開催する予定です。

記者発表会は、立会人を兼ねた来賓としてNPO全国マンション管理組合連合会(全管連)・NPO日本住宅管理組合協議会(日住協)の川上湛永会長、日住協・上地光男理事長、同・西山博之副理事長の列席のもとで行われ、進行役のCCU・山田俊二理事により来賓並びにCCU役員が紹介された後、CCU・柴田幸夫会長が設立経緯等について次のように述べました(要旨)。

「一昨年11月、我々の出身母体であるmartaの広報誌で“不適切コンサルタント問題への提言”を公表、その内容に大きな反響があり一般紙やTVでも取り上げられた。その中で説明している7つの弊害を含めて最大の問題は、マンション管理組合に対して割高な工事費等の実害を与えていること、これによりマンション大規模修繕における設計監理方式の信用、さらには業界全体の

信用が失われていく懸念だ。また、多くのご意見を頂き、では具体的にどうすれば良いのか、どのコンサルに依頼すればよいのか、それに答えられていなければ提言の意味をなさないのではないかというご批判もあり、これにお答えすることが最初に問題提起した私どもの責任ではないかと。一方で、martaはマンション改修専門の工事業者、それに関する材料メーカーと私どもコンサルタントの三者でマンション改修技術に関する活動をしている団体であり、不適切コンサル問題ばかりに関わっているわけにはいかない。そのような事情でコンサルタントだけの組織を立ち上げ、管理組合の要望に応え、貢献できるようにと考え、今日に至った次第だ」

引き続き同氏から、事業内容、組織概要について説明された後、来賓の全管連・川上会長が「おめでとう。



設立経緯を述べる柴田会長

我々ユーザーも2年前のマルタさんの広報誌での提言には非常に力を頂いた。実は、不適切コンサルの存在は以前から分かっており、私どもの広報誌“アメニティ”のコラムでも管理組合が正していくべき問題だ、という意見が出され、僕らにも責任があると強く思っていた。管理組合は騙されやすい弱い存在だが、不適切な企みが見抜けるような力が求められている。マルタさんがせっかくCCUという形でステップアップしたのだから我々もそれに合わせ



会場風景



記者発表会に臨む来賓(立会人)とCCU役員



進行役の山田理事

て力をつけていかねばならない。非常に心強い味方を得たので、是非正しいアドバイスを頂いて我々も頑張っていきたい」と設立に向けてメールが贈られました。

この後の記者との質疑応答では、記者の“CCUの活動が不適切コンサルタントの撲滅にどの程度効果があるか”との質問に対し、柴田会長は「CCUの活動が直接不適切コンサルタントの撲滅につながるとは考えていない。我々が適切な活動を続けていくことで、間接的に社会的影響といった点も含めて良い方向に向かって行けばよいと思っている」と述べ、また、最近設立されたコンサルタント組織・MCA（一般社団法人マンション改修設計コンサルタント協会）に関連して、今回、別組織として発足した意図についての質問に対しては「（他団体のことで）細かいことは分からないが、コンサルタントをきれいにしていこうという活動内容はとても良いし、そうして頂ければと思う。ただ私どもが、別の組織を作ろうとしたわけではなく、元々の流れ、我々はJIAメンテナンス部会にたどるところからのスタートで、やはり状況に対するアプローチの仕方も違うだろうし、2年前の提言から我々は我々で独自に（設立の）準備を進めてきたということだ」（柴田会長）と述べるなど、活発なやり取りがあり、注目の高さを物語る会見が行われました。

#### 〔事務局〕

一般社団法人 クリーンコンサルタント連合会

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町 2-13-1 ((-社) マンションリフォーム技術協会内) 電話 03-6458-3134

## クリーンコンサルタント連合会倫理規定

### I. 社会公共に対して

1. 会員は、業務の遂行にあたって、関係法令及び本規定を遵守する。
2. 会員は、地球や地域の環境と建築の関わりを認識し業務に取り組む。
3. 会員は、設計コンサルタントの役割と責任について、社会公共の正しい理解と評価を得るために努力する。
4. 会員は、虚偽・誤解を招くような行為等により、自分自身や業務についての情報提供や宣伝をしない。
5. 会員は、品性・知識・能力・倫理観を備えるとともに、常に自己の研鑽に努める。

### II. 依頼者に対して

1. 会員は、依頼者の要請に応えるとともに、社会の公益性に配慮して、公正な立場に立って業務を遂行する。
2. 会員は、依頼者の要請に応え、誠実に業務を遂行することによって依頼者の正当な権利と利益を守る。
3. 会員は、設計コンサルタントとして自己の独立の立場を保って業務を遂行する。
4. 会員は、業務上知り得た依頼者の秘密を漏らさない。
5. 会員は、設計コンサルタントの責任と権利について、依頼者の正しい理解と評価を得るために努力する。

## 事業内容

### 管理組合への支援活動

- 維持保全に関する相談・相談員の派遣
- 長期修繕計画へのアドバイス
- 大規模修繕工事に関する支援
- 瑕疵に関する支援
- 適正なコンサルタントの紹介

### 社会公共に対する活動

- 大規模修繕工事に関する書籍出版
- 若手コンサルタントに対する研修会
- 管理組合修繕委員・理事会向けセミナー
- 工法・材料等新技術の紹介
- 他団体との情報交換・協力

### 発起人（設立時役員）（敬称略）

- 会長 柴田 幸夫（㈱柴田建築設計事務所）  
 副会長 田中 昭光（㈱ジャトル）  
 副会長 宮城 秋治（宮城設計一級建築士事務所）  
 理事 今井 章晴（㈱ハル建築設計）  
 理事 奥澤 健一（㈱スペースユニオン）  
 理事 尾崎京一郎（㈱モア・プランニングオフィス）  
 理事 星川晃二郎（㈱汎建築研究所）  
 理事 町田 信男（㈱トム設備設計）  
 理事 山田 俊二（㈱八生設計事務所）  
 監事 島村 利彦（㈱英総合企画設計）

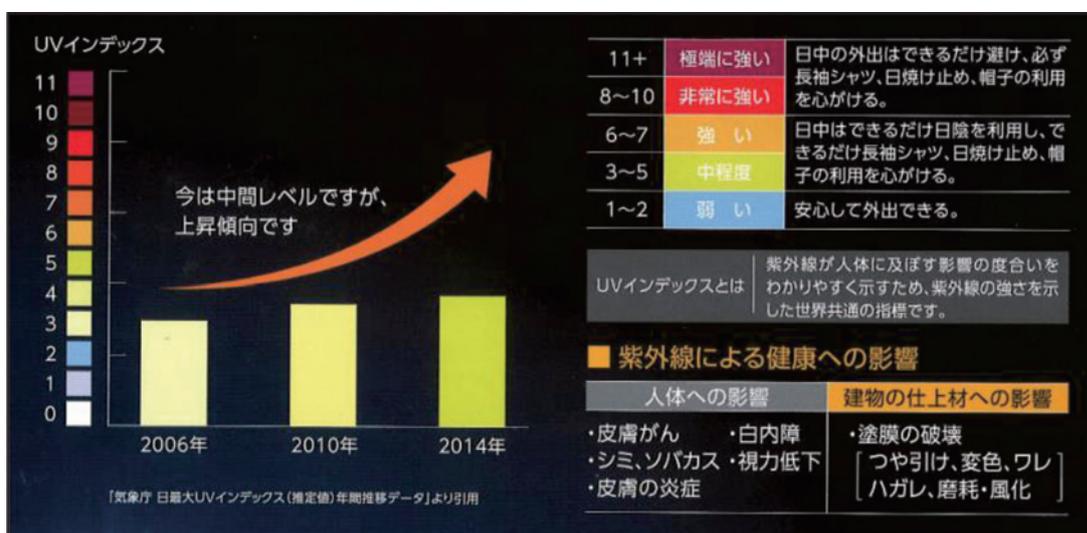
## 全天候形高耐久性塗料

### ～超低汚染一液水性反応硬化形特殊シリコン樹脂塗料～

#### ■外壁を長期間保護するために

建物は風雨や熱・太陽光線など、常に厳しい環境にさらされており、なかでも紫外線は晴天の日だけでなく、曇りや雨の日でも降り注ぎ、人の肌と同じく、建物（外壁）を攻撃して劣化を促進させる。さらに、近年のオゾン層破壊の影響により紫外線量は年々増え続けていることから、紫外線から人や建物を保護することが益々重要になっている。

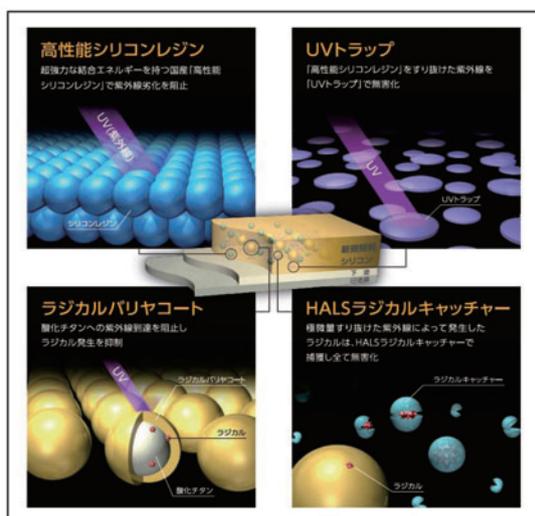
#### ◎紫外線量



#### ■劣化の原因物質「ラジカル」に着目

「ラジカル」とは、塗料の主成分のひとつである「酸化チタン」\*に紫外線が当たることにより発生する物質で、塗膜を破壊し劣化を促進させる原因となる。新規開発シリコン塗料は、4つのラジカル制御技術（下図）を導入し紫外線から塗膜を護る技術を実用化した。

\*酸化チタン：全ての塗料に使用されている白顔料の一つ。

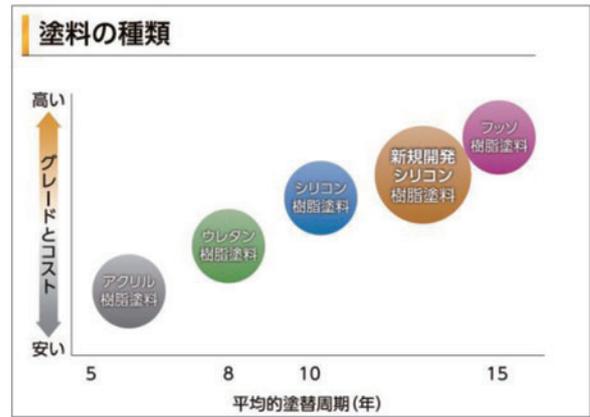
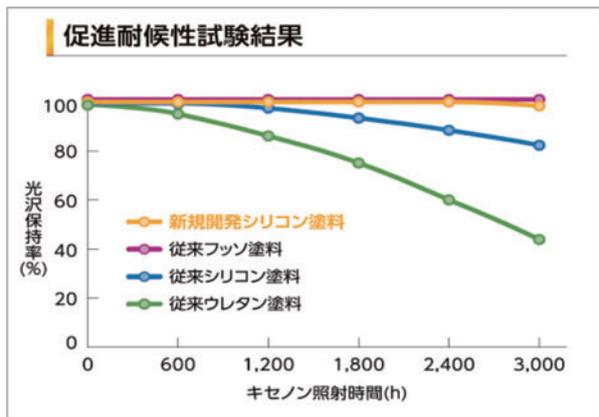


ラジカル制御の構成

- ①高性能シリコン樹脂を基本樹脂とすることで紫外線の侵入を防止
- ②「酸化チタン」\*自体にバリアコートをしてラジカルの発生を抑制
- ③更に残っている紫外線を「UVトラップ」という物質で捕捉して無害化
- ④ 微量の紫外線で発生したラジカルをキャッチャー剤で捕獲して無害化

## ■高耐候性上塗

最上位品のフッ素樹脂塗料に迫る高耐候性能の水性上塗塗料で、超低汚染機能を有し、カビ、藻が付着しにくい。



## ■湿潤面への塗装が可能

専用強化剤を組み合わせることで独自の緻密・強靱塗膜を形成し高い付着力を発揮、これまで塗装が不可とされた湿潤面・高湿度環境下における施工が可能となった。

一般的な養生材などによる軽微な雨養生で雨掛かりを防げば降雨時（高湿度下）でも塗装可能。



## ■まとめ

超低汚染—液水性反応硬化形特殊シリコン樹脂塗料の特徴を下表にまとめたので参考にされたい。

高耐候性 (ラジカル制御)	ラジカルの発生を抑制	アクリルシリコン樹脂	シロキサン結合 (Si-O) の高い結合エネルギーで紫外線による樹脂劣化を抑制
		ラジカルバリヤコート	無機酸化物による表面処理によりチタン白からのラジカル発生を抑制
		UVトラップ	塗膜劣化を引き起こす有害な紫外線を熱エネルギーに変換し無害化
	生じたラジカルを捕捉	ラジカルキャッチャー	樹脂・顔料からの発生ラジカルを補足し、光安定化 (HALS)
湿潤面適正 強化剤の適用 (2液化)	強化剤と主材の反応		塗膜凝集力の向上で付着力を強化
	強化剤と下地塗膜の官能基の反応		下塗り塗膜との一体化
	湿潤面への濡れ性の向上		強化剤の特殊水分散基により水を伝って下塗り塗膜面へ拡散

## 新技術・製品情報

## バッテリーゴンドラ

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  
仮設ゴンドラのこれからのスタンダード、バッテリーシリーズ続々登場！

仮設ゴンドラの昇降には、ケージ(カゴ)の中に巻き上げ機(ウインチ)や操作盤が搭載されているため、動力電源を供給するケーブルが不可欠だが、ケーブルは建物の高さに比例して風の影響を大きく受ける。また、ケーブルによる問題点として、安全面では昇降時の引っ掛かりや断線、施工面では風による外壁仕上げ面の損傷、さらにコスト面では仮設電気工事費用の負担などが挙げられる。

これらの不安や懸念の解消をテーマに、弊社では業界初となるバッテリーを動力源としたゴンドラを開発、一般的なコンセントからの給電により仮設電気工事費のコスト削減も可能となり、より安全・効率的な高所作業を実現した。



バッテリーゴンドラ KBF-600



作業風景

## ■ケーブルの引っ掛け・断線の心配ナシ！

通常のゴンドラでは、昇降時にケーブルが建物突起物等に引っ掛からないよう注意を払いながら操作する必要があるが、バッテリーゴンドラなら、引っ掛けや断線といったトラブルの心配が無く、昇降中のわずらわしさが解消される。

## ■ケーブルによる建物外壁仕上げ面への傷つけナシ！

突然の強風などであおられたケーブルの衝撃により、仕上げ面が傷ついてしまうといった外壁面の損傷リスクも、バッテリーゴンドラなら全く無し。

## ■仮設電気工事費を低減！

バッテリーゴンドラの場合は単相 100 V の電源で充電可能なため、コスト面でも有利。

- 100 V 電源でも 200 V 電源でも充電が可能
- 1 日の作業に十分な昇降距離を確保

■続々登場！ バッテリーシリーズ



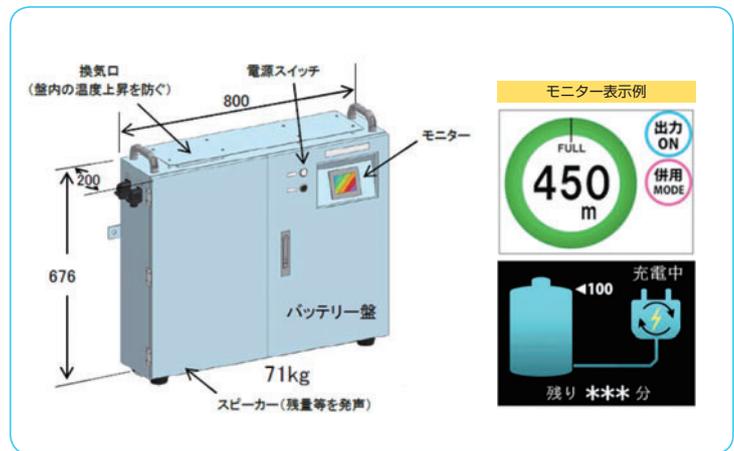
ロングデッキ (KBL)



コーナーデッキ (KBR)



チェア (BBA)



■仕様

ゴンドラ	KBL - 1200	積載荷重 600 kg
昇降距離 <sup>※1</sup>	900 m以上 (例: 100 m × 4.5 往復)	
充電	13 A (100 V) または 8 A (200 V)	
使用温度	- 10℃ ~ + 40℃	

※1 電動工具を使用しない場合の距離  
電動工具使用時は昇降距離がそれだけ短くなる

個人会員「設計・コンサルティング」25名

阿部 一尋	一級建築士事務所(株)みらい (東京都文京区)	Tel. 03-3830-0988
伊藤 益英	(株)シー・アイ・シー (東京都台東区)	Tel. 03-5808-2167
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	(株)スペースユニオン (東京都豊島区)	Tel. 03-3981-1932
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 隆生	(有)日欧設計事務所 (東京都練馬区)	Tel. 03-3557-4711
岸崎 孝弘	(有)日欧設計事務所 (東京都練馬区)	Tel. 03-3557-4711
小島 孝豊	(株)IK 都市・建築企画研究所 (東京都港区)	Tel. 03-5437-6762
齊藤 武雄	(株)汎建築研究所 (東京都中央区)	Tel. 03-5623-3881
塩崎 政光	(株)汎建築研究所 (東京都中央区)	Tel. 03-5623-3881
柴田 幸夫	(有)柴田建築設計事務所 (東京都文京区)	Tel. 03-3827-3112
島村 利彦	(株)英総合企画設計 (神奈川県横須賀市)	Tel. 046-825-8575
鈴木 和弘	(有)八生設計事務所 (東京都墨田区)	Tel. 03-3624-7311
須藤 卓雄	(株)日本建設サポートセンター (東京都豊島区)	Tel. 03-6909-3294
田中 昭光	(株)ジャトル (東京都荒川区)	Tel. 03-5811-4560
田村日出男	(株)ミュー建築 (東京都新宿区)	Tel. 03-3361-3045
仲村 元秀	(株)ジェス診断設計〈設備〉 (東京都千代田区)	Tel. 03-3288-5966
星川晃二郎	(株)汎建築研究所 (東京都中央区)	Tel. 03-5623-3881
町田 信男	(有)トム設備設計〈設備〉 (神奈川県横浜市)	Tel. 045-744-2711
松尾 義一	旧 NPO 法人 マンション IT 化支援センタ 〈設備〉 (東京都練馬区)	Tel. 03-3979-9923
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
渡辺 友博	(株)UG 都市建築 (東京都新宿区)	Tel. 03-5369-3120

法人会員「工事会社」50音順

(株)アシレ	〒 241-0802 神奈川県横浜市旭区上川井町 359 - 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
(株)安藤・間	〒 107-8658 東京都港区赤坂 6 - 1 - 20	Tel. 03-6234-3756
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
エースレジン(株)	〒 206-0801 東京都稲城市大丸 327	Tel. 042-378-7221
エスアールジータカミヤ(株)	〒 103-0027 東京都中央区日本橋 3 - 10 - 5 オンワードパークビルディング 12 階	Tel. 03-3276-3903
SMC リフォーム(株)	〒 110-0003 東京都台東区根岸 1 - 2 - 17 住友不動産上野ビル 7 号館 4 階	Tel. 03-4582-3402
(株)NB 建設	〒 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
(株)エフビーエス・ミヤマ	〒 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
大阪ガスリノテック(株)	〒 169-0075 東京都新宿区高田馬場 3 - 35 - 2 AD 高田馬場ビル 5 階	Tel. 03-3366-9251
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
クリステル工業(株)	〒 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(株)	〒 162-8557 東京都新宿区津久戸町 2 - 1	Tel. 03-3266-7098
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	〒 110-0014 東京都台東区北上野 1 - 10 - 14	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 ぬ利彦ビル南館 2 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 - 17 - 3 末松ビル	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
大成ユーレック(株)	〒 141-0031 東京都品川区西五反田 7 - 23 - 1 第 3 TOC 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	〒 170-0013	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
(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
(株)ニーズワン	〒 151-0073	東京都渋谷区笹塚 2-26-2	Tel. 03-5351-1188
(株)西尾産業	〒 135-0022	東京都江東区三好 2-4-10	Tel. 03-3820-2403
日本ウイントン(株)	〒 145-0067	東京都大田区雪谷大塚町 13-1	Tel. 03-3726-6604
日本水理(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
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
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)	〒 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
(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
ヤマギシリフォーム工業(株)	〒 140-0002	東京都品川区東品川 1-2-5 リバーサイド品川港南ビル 3 階	Tel. 03-3474-1941
(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)リフォームジャパン	〒 114-0013	東京都北区東田端 2-2-2 第 2 今城ビル 3 階	Tel. 03-3800-1991
(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)	〒 131-0034	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
宇部興産建材(株)	〒 105-0023	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
(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 2-35-6 第 3 松井ビル	Tel. 03-3436-4018
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)クボタケミックス	〒 103-0007	東京都中央区日本橋浜町 3-3-2 トルナーレ日本橋浜町 3 階	Tel. 03-5695-3321
(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)三協アルミ社	〒 164-8503	東京都中野区中央 1-38-1 住友中野坂上ビル 7 階	Tel. 03-5338-2727
(株)サンゲツ	〒 140-8611	東京都品川区東品川 3-20-17	Tel. 03-3474-1245
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. 03-5952-0226
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テクノロジー	〒 306-0313	茨城県猿島郡五霞町元栗橋 5971	Tel. 0280-80-0001
タカラスタンダード(株)	〒 160-0023	東京都新宿区西新宿 6-14-1 新宿グリーンタワービル 15 階	Tel. 03-5908-1232
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)	〒 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. 03-5826-0603
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
山本窯業化工(株)	〒 141-0031	東京都品川区西五反田 8-1-2 第 2 平森ビル 9 階	Tel. 03-6417-0250
横浜ゴム MB ジャパン(株) 関東カンパニー	〒 105-8685	東京都港区新橋 5-36-11 浜ゴムビル 4 階	Tel. 03-5400-4880
(株) LIXIL リニューアル	〒 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)	〒 110-0016	東京都台東区台東 1-28-2 台東 YF ビル 2 階	Tel. 03-5816-7307
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 6 階	Tel. 03-3549-3077

一目瞭然。  
マンション改修は

塩ビシート防水

**リベットルーフ**®



**アーキヤマデ** <http://www.a-yamade.co.jp>

設計推進部 131-0034  
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

さらに上質な暮らしへ。「大規模修繕工事」のアルテック。



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>



短時間施工で  
熱中症対策にも万全!

省力化

施工効率  
アップ

廃材減少

施工性  
改善

品質向上

**ウレタン圧送UNマシンレンタルシステム**

私達にお任せ下さい。きっとご満足いただけると確信しています。

UNチーム



涼しい午前中の  
うちに仕事を終えます



空ドラムの回収は  
お任せください!



産廃チーム

ウレタン防水工事は、ウレタン圧送UNマシン レンタルシステム.COM!!

**ウレタン圧送サラセーヌUNマシン.com**

ウレタン圧送システムにより屋上防水工事・ベランダ防水工事を短時間・少人数で  
施工できるUNマシン。化研マテリアル株式会社が東京を中心に全国に伺います。

[www.un-machine.com](http://www.un-machine.com)

UNマシン

検索



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)  
営業推進部 TEL:03-3436-1324 FAX:03-3459-4436  
ホームページ <http://www.kaken-material.co.jp>

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選定の秘訣です。<sup>※あくまで目安であり、建物の規模により異なります</sup>

建物の美観向上に

**グラニピエール**

自然石調、砂岩調のシート建材仕上げが、美観向上・資産価値向上に繋がります。

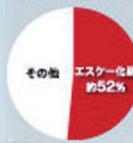
建築仕上材の総合メーカー

**エスケー化研株式会社**

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>

建築仕上塗材シェア



2006年 NSK (日本建築仕上材工業会) の統計による



SPACE is VALUE 価値ある空間へ

# 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。

日成ビルドグループ/総合建設業

**株式会社NB建設**

〒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 045-451-8928 <http://www.nb-const.co.jp/>



## 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 建装工業へお任せください

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

おかげさまで 115 年  
世紀を超えて 快適サポート

**Kns KENSO**

**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

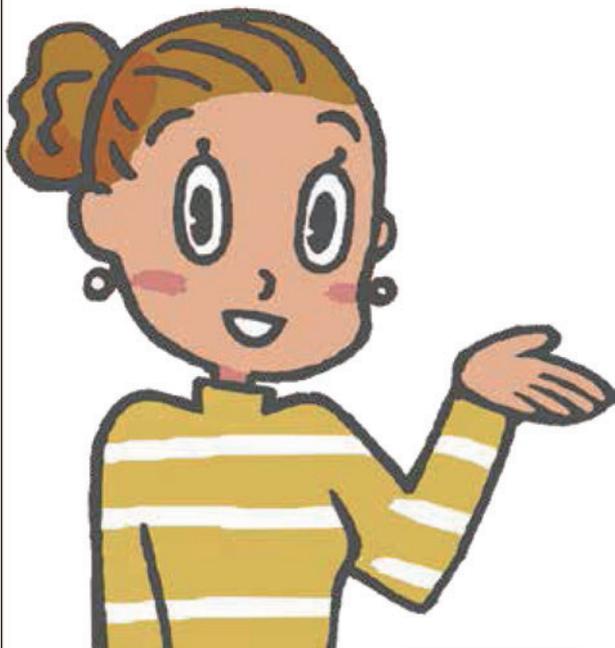
〒105-0003

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>

本社：東京 支店：北海道 東北 関東 千葉 横浜  
中部 関西 九州 営業所：青森 柏崎 福島 茨城



## 無機・有機ハイブリッドテクノロジーが常識を覆す

**アレスダイナミックMUKI**  
超耐候性超低汚染ハルスハイリッチ無機有機ハイブリッド塗料

↓↓ 強力な付着力

▽ 超低汚染

✖ 防カビ・防藻性

★★★★★

**超長期耐久**

**15**年以上

💧 水性1液で安全

↔ 弾性下地にも対応

✦ 良好な仕上り

【お問い合わせ】 関西ペイント販売株式会社 東京販売部 / 〒144-0045 東京都大田区南六郷3丁目12-1 TEL.03-5711-8905  
横浜営業所 / 〒235-0036 横浜市磯子区中原1丁目2-31-204 TEL.045-761-7390

ボンドで創るベストシステム  
——ベスト——

いい仕事は、  
目に見えにくい。

タイルの意匠を活かす。剥落のリスクを防ぐ。

## ボンド アクアバインド工法

**コニシ株式会社**  
<http://www.bond.co.jp/>

大阪本社 〒541-0045 大阪市中央区道修町1-7-1 (北浜TNKビル) Tel:06-6228-2961  
東京本社 〒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

詳細はこちら  
→

## アルミサッシ・玄関ドア・バルコニー手すりなど マンション改修用建材のトータルリフォームのご提案!

Sankyo Tateyama Eco & Remodeling

改修用サッシ HOOK SLIM  
改修用たて型換気装置

### エアリット

通気口

爽やかな風と安心をお届けします。  
サッシ障子に組み込むことにより、窓を閉めた状態で大きな換気・通風ができるたて型 (内開き) 換気装置です。

改修用玄関ドア

### ラポルト

laporte

通気口

サッシと合わせて風の道をつくれます。  
玄関ドアの扉下部にも換気装置を設置することにより、換気効果をさらに高めることが可能となります。

改修用アルミ手すり

サイドマスター  
**SIDE MASTER**

改修用墜落防止手すり **81型**

**BL** BL認定

手すり改修で建物の資産価値向上に貢献します。  
日々、進行する腐食を改修用アルミ手すりですべて品質・性能そして美観性の向上を図ります。

快適な居住環境、安心・安全、建物の長寿命化にご提案できる商品をそろえ、ご要望にお応えします!

**三協立山株式会社** 三協アルミ社 STER事業部 首都圏営業部  
〒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・FAX (03)5348-0361 <http://alumi.st-grp.co.jp>

# 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



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>

## 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保安全管理
- 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

0120-179704

<http://www.cic-net.co.jp> クリーンドクター 検索

調査・診断・設計・改修・運営管理を  
一貫して行う体制を整えたファシリティマネジメント企業です



QC03J0254  
(リニューアル部門)  
QC03J0186  
(ビルマネージメント部門)  
建物総合管理（設備点検及び清掃）



EC08J0016  
本社管轄認証  
海外での業務は除く

## いつまでも愛される建物のために

マンション大規模修繕工事では、超高層を含め多くの実績がある総合建設会社です。

清水建設グループ  
株式会社 **シミズ・ビルライフケア**

本社 東京都中央区京橋二丁目10番2号 め利彦ビル南館 TEL. 03-6228-6130

(社内カンパニー) S・BLC東海社 S・BLC関西社 S・BLC九州社



## 耐久性とデザイン性のハイブリッド



### NEW

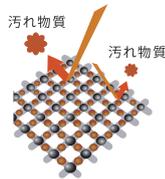
防滑性ビニル床シート

タキストロン  
タフスリップタイプ

# FH

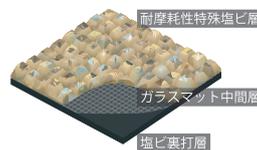
#### ① クロスネット処理

汚れが付きにくく、掃除の負担を軽減。



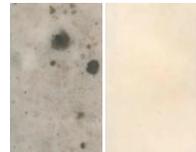
#### ② インレイド構造

摩耗や耐候劣化に強く、耐久性が高い。



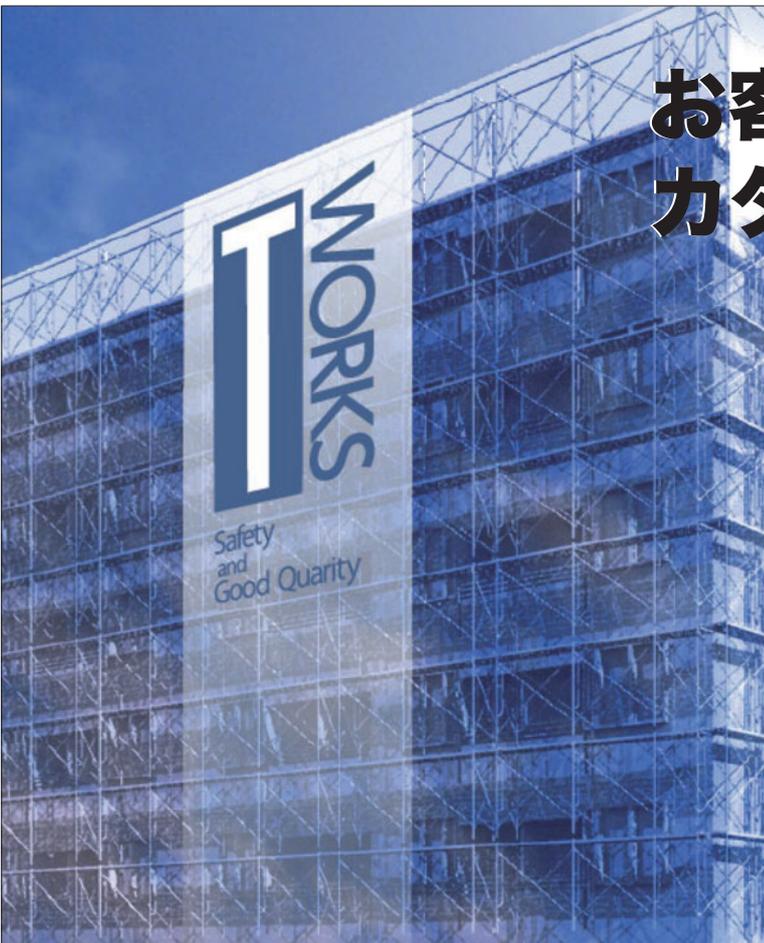
#### ③ 防カビ剤を配合

黒ずみ汚れが付きにくい。



防カビ剤なし 防カビ剤あり

タキロンマテックス株式会社 [www.t-matex.co.jp](http://www.t-matex.co.jp) 東京支店 TEL (03) 5781-8150 FAX (03) 5781-8130



# お客様の未来を カタチに残す。

創業 23 年 5000 件以上の実績  
大規模修繕工事  
店舗・事務所内装工事

**株式会社ツツミワークス**  
<http://www.t-works1.com>

- |          |   |
|----------|---|
| 東京事業本部   | 東京都豊島区東池袋 3-4-3NBF 池袋イースト 14F<br>TEL:03-5956-6777           |
| 東京支店     | 東京都豊島区北大塚 3-34-3 ワークスワン 3F<br>TEL:03-5944-8333              |
| 神奈川支店    | 神奈川県川崎市川崎区駅前本町 10-5 クリエ川崎 10F<br>TEL:044-280-7300           |
| さいたま支店   | 埼玉県さいたま市浦和区東仲町 25-2 O2 ビル 5F<br>TEL:048-711-3512            |
| インテリア事業部 | 東京都豊島区北大塚 3-34-3 ワークスワンビル 2F<br>TEL:03-5980-8933            |
| 関西営業所    | 大阪府大阪市中央区北浜 3-5-20 松栄ビル 6F<br>TEL:06-4708-6911              |
| 東海営業所    | 愛知県名古屋市中村区名駅 4-24-16<br>広小路ガーデンアベニュー 4F<br>TEL:052-856-9599 |
| 建材事業部    | 東京都豊島区東池袋 3-9-9 明昌 KS ビル 3F<br>TEL:052-856-9599             |

# 自然の法則 錆の発生 それを超える 圧倒的な 防錆力



短期施工・コストダウン

錆の上からでも強力密着

抜群の耐久性 塩水噴霧試験6000時間クリア

## パワー防錆



駐車場ターンテーブル

非常階段

株式会社 染めQテクノロジー 〒306-0313 茨城県猿島郡五井町元家橋5971番地  
TEL:0280-80-0001 代 FAX:0280-80-0006 代  
E-mail:support@somayq.com http://www.somayq.com

建物を  
直し続けて  
一一〇年  
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



https://www.yokosoh.co.jp/  
Eメール: info@yokosoh.co.jp  
お電話: 0120-34-5191

- 本社 神奈川県横浜市中区磯崎1-17-18
- 横浜支店 神奈川県横浜市都筑区早瀬1-40-1
- 東京支店 東京都大田区東六郷1-3-10
- 北関東支店 埼玉県戸田市宙目7-2-15
- 東関東営業所 千葉県市川市湊10-16

しっかり、まじめに、誠実に。  
直すことは、  
守ること。



## ビソゴンドラ

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、足場があったら陽が当たらないから干せないわ。



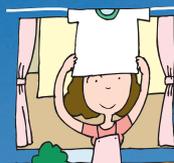
目の前に足場があると うっとうしいし、誰かが入ってきそう。



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。



建物全体をおおいません

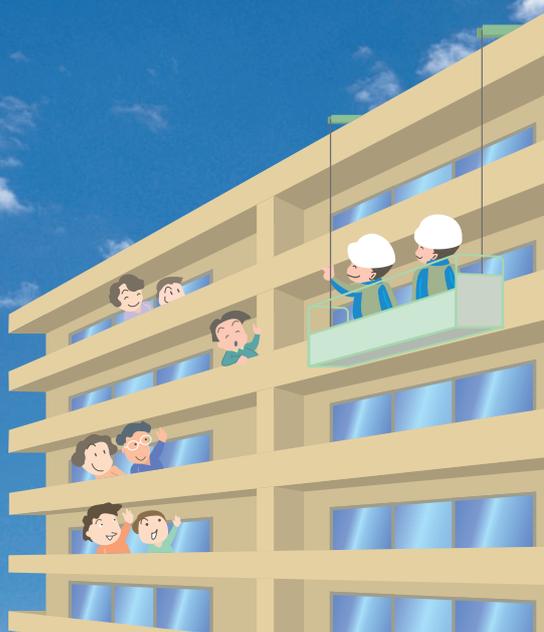


工事中の不安も解消

1/3以下  
足場設置期間



設置・解体もスピーディ



日本ビソ株式会社 www.bisoh.co.jp

〒108-0023 東京都港区芝浦4-15-33 03-5444-3887

ISO9001の取得  
日本ビソは、ゴンドラレンタル事業の設計、整備、据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。





創業165年

マンション・建物 大規模改修 ヤマギシリフォーム工業株式会社

本社・東京支店 東京都品川区東品川1-2-5 3F

TEL (03) 3474-1941

南関東支店

神奈川県横浜市都筑区中川中央1-5-9-205

TEL (045) 279-2700

東関東支店 千葉県千葉市中央区都町1237-2

TEL (043) 234-2471

関西支店

大阪府吹田市川岸町15-12

TEL (06) 6382-8410

北関東支店 埼玉県さいたま市見沼区東大宮5-53-12

TEL (048) 687-1710

福岡営業所

福岡県福岡市博多区博多駅東1-11-15-306

TEL (092) 452-1717

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
- タイル面補修工事
- 塗装工事
- 耐震工事
- 下地補修工事
- 剥落・落下防止工事
- 防水工事
- 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



土間目地用シーリング材  
ポリサルファイド系2成分形(速硬化タイプ)

# Hamatite SC-DM2



**用途** 下記の土間目地部分にご使用いただけます。

### ノンワーキングジョイント

- コンクリート打ち継ぎ・亀裂誘発目地
- 石目地 ●タイル目地

### ワーキングジョイント

- ペDESTリアンデッキ目地 ●押出成形セメント版
- PCa板 ●段床板

**特徴**

### 1.高硬度

ハイヒールでも安心して歩行ができる高硬度に設計しました。

### 2.速硬化

従来の2成分形ポリサルファイド系よりもスピーディーな硬化性を有しています。専用促進剤(別売)を使用することでより高い効果を得ることができます。

- ・4L×2缶/ケース  
※適用プライマー:  
プライマーNo.40  
(500mL×10缶/ケース)
- ・促進剤  
35g×40パック/箱

**YOKOHAMA**

横浜ゴムMBジャパン株式会社 販売促進部

〒105-8685 東京都港区新橋5-36-11(浜ゴムビル)  
TEL.03-5400-4865 <http://www.yrc.co.jp/hamatite/>

## 建物の、資産価値を高めるリニューアル。

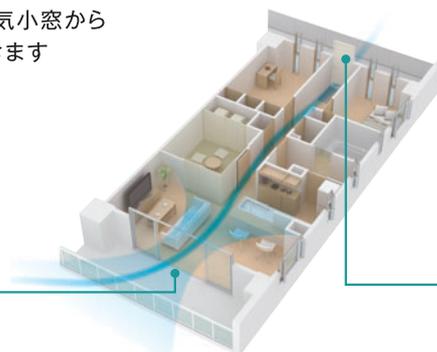


### 古くなった窓を交換したい

窓の性能をグレードアップさせ、結露などを抑制し快適な住空間を実現  
すっきりとした意匠の換気小窓から十分な換気量が確保できます



住まい全体の  
通風効果を高め  
心地よさをアップ



### 古くなった玄関ドアを交換したい

YKK APの玄関リフォームで「初期の性能を上回る性能」へグレードアップ  
更に換気機能をプラス  
湿気、熱、においを解消します



## EXIMA 31 換気小窓【内倒し型】パネルタイプ

## R's SDX / EXIMA 80St 換気機能付き玄関ドア

**YKK AP株式会社** <http://www.ykkap.co.jp/reform/>

リノベーション本部 東京改装支店 〒110-0016 東京都台東区台東1-28-2 TEL:03-5816-7307

## 編集後記

今年で marta 設立から 14 年が経過、会長が 2 代目から 3 代目に代替わりし、設立時から活躍してきた理事の数人がその役を降り、若手にバトンタッチしている。また、分科会活動では「大規模修繕実践マニュアル作成分科会」が成果図書の発行を終え、「改良製品開発分科会」として新たな研究活動へと始動している。一方、2016 年 11 月発行の会報 marta 25 号で提言された不適切コンサルタント問題から発展し組織された CCU (一般社団法人 クリーンコンサルタント連合会) が、前 marta 会長が CCU 会長となって 10 月 4 日に marta から分

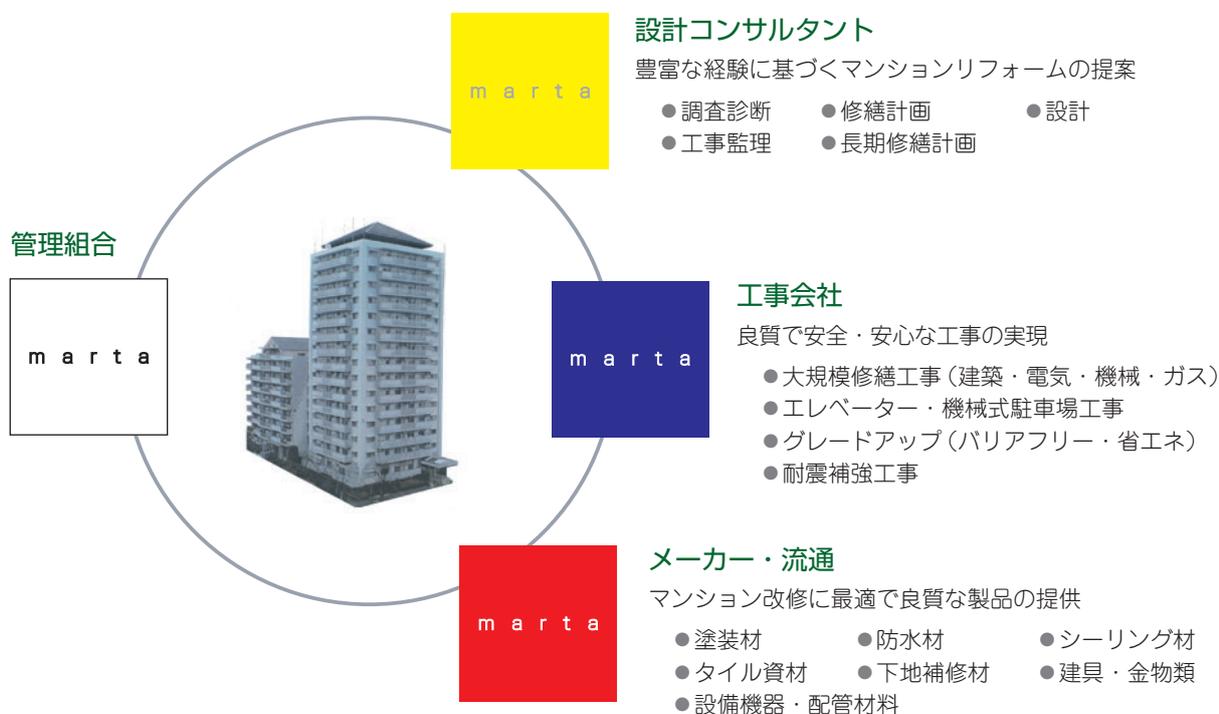
離設立された。marta は今、胎動の兆しが見えている。

マンション改修工事は、現在のマンションストックに新たに建設されるマンションの数が加算され、増加し続けることとなる。その増加するニーズに適切な修繕工事を提供できるよう、marta はどれだけ有用な技術情報を発信していけるか、また CCU はどれだけ管理組合への適切なコンサルティングを提供していけるかは、今後の marta や CCU のメンバーの活動いかんにかかっている。その活動の状況をこの「会報 marta」は、今後もつづさに広報していかなければならない。

(S.Y.)

## 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30年11月30日 発行