

MARTA

CONTENTS

- | | |
|--|-----------------------------|
| ◆最近のマンションを取り巻く環境
常任委員 柴田幸夫 ……………2 | ●床防水-2 常任委員 宮城秋治 ……………12 |
| ◆第4回総会記念講演「地震への備え」(2)
講師・矢野克巳氏 ……………3 | ●浴室廻りの漏水事故と対策 副会長 三木 哲 ……14 |
| ◆シーリング工事の保証について
保証問題分科会 飯島義仁 ………9 | ◆MARTA活動報告……………15 |
| ◆マンション大規模修繕工事のポイント 第4回 | ◆会員一覧……………16 |
| | ◆製品情報……………18 |
| | ◆刊行物案内・編集後記……………23 |
| | ◆MARTAの概要……………24 |

最近のマンションを取り巻く環境

マンションリフォーム技術協会
常任委員 柴田幸夫



【マンション】を舞台として、こここのところ多くの事件・事故・犯罪が生じています。耐震強度の偽装、廊下やエレベーター内での犯罪や、転落事故などです。外壁タイルの落下事故のように我々リフォーム技術協会がメインテーマとして扱うべきものもありますが、マンションを取り巻く様々な状況は、幅広く複合的になっています。建物の物理的な維持保全だけではなく、コミュニティを含めた管理組合の全体的運営の強化・レベルアップが求められます。但し管理組合の力では手に余る様々な問題も生じており、さらなる行政の支援を必要としています。

【事件・犯罪】については、今や一般の道路等と変わりなく発生しています。公団初期の団地で、4階建てで単純な形態の階段室型が広い敷地に並ぶオープンな環境と比較して、最近では、高層・高密度・大規模化とオートロックに見られるような高い閉鎖性により助長されていると思われる。単なる落下事故から、特にエレベーター内や階段などで女性や子供がねらわれ、自殺・犯罪に至るまで、道路・駅・公園などと同様に起こり得ます。これらの犯罪・事故に対しては管理組合だけで十分な対応をするのは困難な状況です。

【エレベーターによる死亡事故】は六本木ヒルズの回転ドアに続いて悲惨で衝撃的でした。事故機のみならず並列する2基を他社製のものに取り替える事となったのは、関係者の心情を考えると理解できることです。一方、築8年程度での取替は公営の賃貸マンションだからできた事で、民間賃貸や分譲マンションではまず困難と言えるでしょう。回復不可能な原因が判明されていない現状では、安全性を十分に検証した上で改修する事を検討したはずで、報道によると2基で1億6800万円、住戸数90戸で割ると約187万円/戸。専有面積60㎡程度の修繕積立金が通常1万2千円/月とすると、約13年分にあたります。10階までは別の施設なので、その分を差し引いても約100万円/戸・7年分となり、よほどの事情が無い限り、総会で可決承認を得る事は難しいでしょう。今回は極めて特殊な例とは思いますが、同様な事が無いとは言えません。

【耐震強度の偽装問題】は物を作る世界に、売買取引の利益追求主義を持ち込む事により生じたもので、バブル経済がもたらした負の遺産でしょう。今後、法改正が行われ建築士の資格制度も変わるかと思いますが、単純に技術能力としての資格制度では根本的解決にはならないと思います。医者・弁護士等と同様に、倫理的職能制度としての建築家を持たなければ、日本の建築界は不幸な結果となるでしょう。

今回の件で耐震強度不足が疑われる建物に対して、行政が直接調査したり補助が行われたりしていますが、一般的な耐震診断・補強等に対しての助成等を実施している自治体は増えているようです。無料あるいは低額でアドバイザーなどを派遣したり調査する制度を東京都・区や神奈川県などで実施しています。

【マンションの共用部分】は「公道と同じで維持費は行政が負担すべきである」とする考えは以前から論じられています。実際に建物内に対してまでは無いと思いますが、団地内における街路灯の電気代を自治体が補助・負担している例はあります。私有財産としてマンションを見た場合、区分所有という不自由な変則的所有権、実質的に公共施設である共用部分などの問題を抱えており、行政などの支援無くして、適切な維持保全は難しいと思われます。逆に共用部分は公共財産として、不良資産化を避けて積極的に維持保全されるならば、マンションの未来も明るく開けるでしょう。

地震への備え

講師：矢野克巳氏



前号の要旨

- “総合的な耐震性”を考える意義と設計者の役割
- 経済性と安全性は両立するか—安い物には理由がある
- 法令の基準は「住めるか否か」ではなく「倒壊」
- 地盤による加速度の開きは都区内で約3倍
- マンションの地震時火災環境は「中野区型」
- 階層ごとに異なる揺れ方への備え
- 賢いユーザーの選択—弱点克服のための耐震診断

地震時火災の消防・避難の限界

火災について星川さんが端的にまとめられていますが(図8)、地震直後は同時多発であり、したがって消防に期待するのは無理であると、そして時間経過後の出火は電気系統に起因するもので、これは家具等の散乱が激しいためです。密集市街地については、先程申し上げたように、千代田区は出火率トップであるにもかかわらず焼失率はゼロ同然、一方で中野区は出火率はかなり低いのですが、その僅かの火災が大変な都市火災になるということです。図9は時間を追った神戸市のデータですが、地震発生は午前5時台の後半で、それから僅

(第4号のつづき) これからの話は星川晃二郎さん(汎建築研究所)、坪内真紀さん(前同)、木内俊明先生(国土舘大学名誉教授)が作られた資料からピックアップしたものですのでお許し下さい。

写真1, 2は阪神のマンションですが、実は、構造体、骨組は大破ではありません。柱、梁の被害は殆んどなく、壁と窓がやられているのです。写真2の扉の部分も、いわゆる廊下壁が壊れているのであって骨組が大破しているわけではありません。写真3は福岡の事例で、40年近く前に建てられた私にとっても懐かしい色々な意味で古いビルです。問題もあったのですが、九州はあまり地震は来ないからという楽観的なお客さんであったようで(笑)、今回は震度6強もない地震でしたがガラスが割れて散々な目に合いました(写真4)。



写真1



写真2



写真3

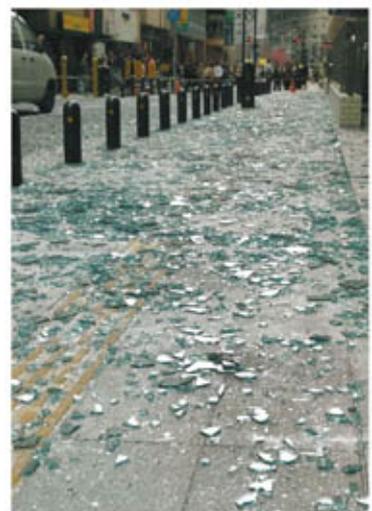


写真4

- 地震直後 → **同時多発**
- 時間経過後 → **通電出火**
- 密集市街地 → **都市大火**

図8 地震火災の特徴

か6時までの10数分か20分の間に50件ほど、その日のうちに108件の火災が発生しています。下の「2.1」というのは、普段の日の年間平均1日の出火件数で、要するにこの50倍の火災が1日に起こってしまったわけで、当然、消防は殆んど消しに行くことはできません。このデータと殆んど同じデータが東京都の区部直下地震の場合の火災被害想定で報告されていて、やはり平常時の1日平均件数の50.5倍ということで、神戸と全く同じ状況です。もちろん東京消防庁も学習していますから、多分、推測ですが、実際に区部直下レベルの地震が起これば消防隊は出火個所の個別追い掛けなどはしないで大きく防衛線を張るであろうと、そして路地同然の中野区のブロック塀の間でホースを引くようなことはしないと思います。いずれにしても消防というのは大地震時にはあまり期待できない。実は私どもの建築も、倒壊に対しては地震時を考えているのですが、火災に対しては地震時を想定していません。そこで地震時にも火災が起きたときの防火の考え方を防火の専門家にお聞きしたところ、「火災が起こった階の人だけ逃げなさい。1階置いて次の2階目、即ち、2階下の階に、火災が起こった階の人だけ逃げなさい。あとの人は消防隊が助けにくるので動くことはない。それ以上動いたら却って被害が広がる可能性がありますから」と仰るのです。では地震のときはどう考えたらいいのかと思うのです。例えばマンションでも図10のような3つのタイプでは安全度が全然違います。同じマンションでも燃え広がりは違いますし、たとえ、右端の安全なタイプでも、例えばバルコニーにこの頃流行のガーデニングでトレリスでも張り付けて何か植えられていたら、結局は左のマンションと同じ状態になる可能性もあると思います。

次に避難ですが、マンションというのはやはり大変逃げにくいわけですから、地震が起こったら、まず火に包まれる前にちゅうちょしないで早めに

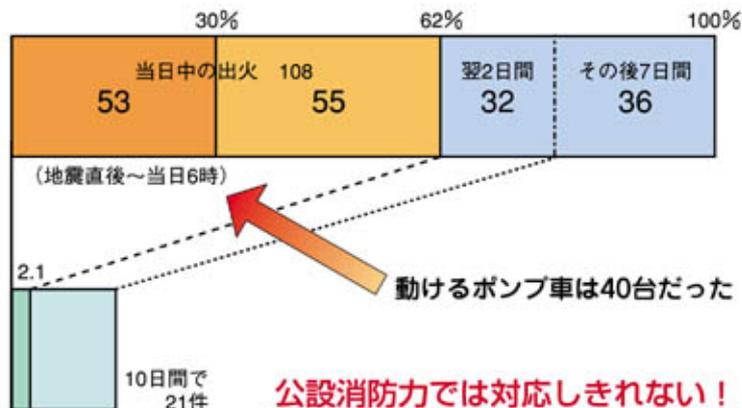


図9 神戸市での経時出火状況

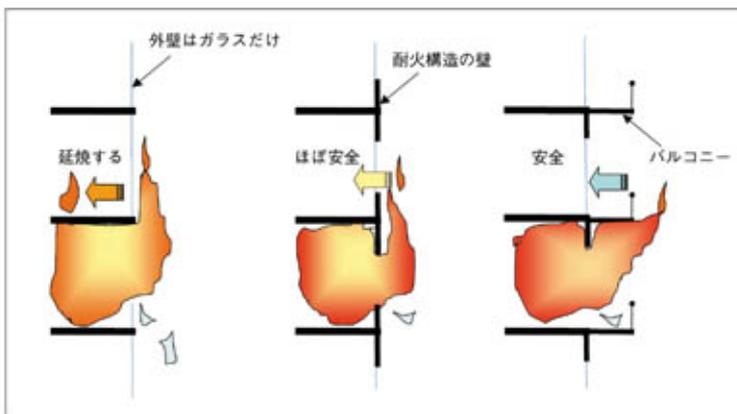


図10 上階延焼の防止対策

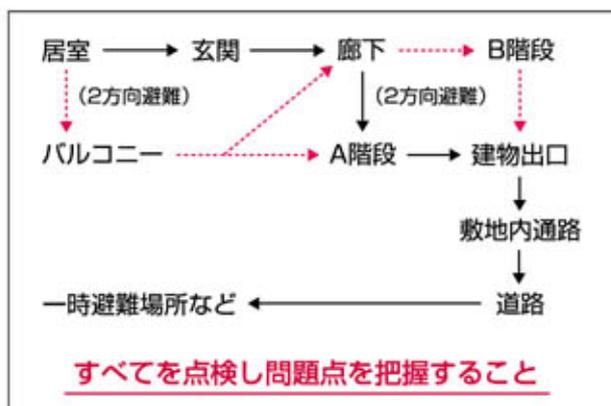


図11 避難経路の連続性と安全性

逃げておくべきだということです。逃げようとしたときの第一関門が玄関の扉が開くかどうかで、震度5で開かないマンションが結構出てきます。ということはエレベーターメーカーさんのような安全率で考えれば、玄関扉が開くことを保証せよと要求されたら建築屋も震度4までと言わなければならないということです。また、住戸内の2方向避難は大原則なのですが、先程申し上げたバルコニーのように、本当に逃げられるように善良な居住者として皆さんが維持管理しているのか気になります。廊下、階段も2方向ですが、特に鉄骨造の屋外

避難階段、非常階段は診断のときに点検すると取付けのアンカーボルトが錆びてしまって地震が来たら一発で非常階段と建物がばらばらになってしまうようなものが少なくありません。そして煙からも逃げなくてはならないことが避難時に求められます。図11に避難経路が示されていますが、マンションではなく普通の戸建住宅ならば玄関から一気に道路まで出ることができます。この途中の全部がマンションなるが故のハードルで、有事の際はこのハードル競走をしなくてはいけない宿命を帯びているわけです。ですからマンションは火災避難に関して、地震時の避難という観点から見れば、かなりきついということをご承知頂きたいと思います。

震度5超で急増する被害率

表1は木内先生の資料からごく一部を使わせて頂いたものですが、実はここで木内先生は面白い表現をされています。元々は住都公団が発表した兵庫県管内のデータで、このような被害統計は勝ち組の戸建の規格型住宅供給メーカーさんからは結構報告されていますが、外から見える部分は別にして内部の被害率は高級マンションほど高いのです。それで内部のことは意外とオープンにされないのですが、さすが住都公団さんは真面目ですからちゃんと被害報告をしています。ということで、例えば、受変電は100%アウトですからギブアップです。ただし、この被害率は棟単位の被害ですから住戸内設備の場合1棟で50件あれば50倍に膨らみますので見直さないといけないのですが、エレベーターから上段は殆んど共用部です。要する

表1 ライフラインの被害（住都公団兵庫県営業所）

		被害率 (被害施設/施設数)
外構設備	屋外給水管	53.0%
	屋外電気設備	25.6%
供給設備	給水設備	28.2%
	受変電設備	100%
屋内設備	給水設備	51.3%
	消火設備	30.8%
	排水管	46.1%
	電気設備	89.7%
	エレベーター設備	40.0%
	住戸内設備	92.3%

(例) 平均の被害率50%とする(阪神淡路大震災の例)
 ・耐震措置建物 30%…被害率約20% } と想定する
 ・非耐震建物 70%…被害率約60%

に共用部がいかに被害率が高いかお考え頂きたいわけです。平均の被害率を50%として考えねばならないのですが、要はマンションというのは被害率が高くて、大変危険が多いということです。表2は先程の公団とは別のデータですが、給水管の被害は震度7から震度4のレベルの中で、震度4でようやくゼロになります。震度5以上では被害が相当な率で発生していることが分かります。「給水管その他」は震度の区別がありませんが、排水管も同様に、大雑把に言えば、震度4までは安全ですが5になると建築はあちこちで不具合が出てくるとご理解下さい。

エレベーターは最寄り階停止で安全確保

建築設備の中でもエレベーターは、ことに高層マンションにとっては大変重要な上下交通の主要手段であり、階段は使ったことがないという人もいるかもしれません。エレベーターの基準は1971年の建築法規の大改正に対応して翌年の72年に大改定され、やはり1981年の建築の改定に合わせてエレベーターも新耐震基準に移行し、更に1995年の神戸地震後に改定された'98年の建築の構造基準に伴いエレベーターの基準も変わっています。エレベーターの場合は、ご覧になると何年型のタイプか分かるのですが、先程の新々耐震は'98年以降、新耐震が'81年以降、旧耐震は'71年以降で、それ以前は基準がなく、メーカーさん各自で造られています(図12)。

端的に言ってエレベーターはアメリカからの輸入品的なものですから、あまり耐震を考えていないと言っても間違いではないと思います。数字で

表2 阪神淡路大震災の建築設備被害(例)

給水管の被害	震度7	51.5%
	震度6	35.4%
	震度5	21.7%
	震度4	0%
給水管その他の被害率	給水	58.0%
	排水	50.0%
	空調	36.0%
	SP	35.0%
	ガス	32.0%
	受変電	30.0%
	厨房	28.0%
排水管の被害	震度7	41.3%
	震度6	26.4%
	震度5	13.1%
	震度4	3.9%

見て頂きますと(図13), 新々耐震でエレベーターメーカーさんは随分努力されてきて、「高」というレベルの「高」は急行運転のエレベーターで、普通の各駅運転は「低」です。gal値は屋上機械室の数字ですが、地表では3分の1くらいと考えて下さい。ということは150galで止まるときの地表のgal値は50です。「高」のgal値を少し高くしている理由は、急行運転ですから最寄り階停止といっても急行の停車駅が遠い場合があって、煙突の途中で止まったら大変です。それこそ救出不能の閉じ込め事故になりかねないので無理してでも高くしているからで、機械自体は「低」と同じです。運転制御のコンピュータで、150galの機械でも200まで負荷をかけて、少々事故の可能性が高くなっても最寄り階まで行き着かせた方が、より安全性が高いと判断された結果です。要するに規準は150galですから、停止するのは震度4です。

人命優先から閉じ込めの可能性も

高さ120m以上の超高層のエレベーターは地上地震動で言えば震度3で止まるのですが、ご存知の通り有名超高層のエレベーターは震度3でも事故を起こして閉じ込めさえ発生しましたし、昨年の千葉県北西部地震でも78件の閉じ込め事故のうち75件は管制運転という、いわゆる新耐震あるいは新々耐震型のエレベーターが閉じ込め事故を起こしています。その理由は、エレベーターメーカーさんが写真5のような事故の発生を恐れているからで、これはエレベーターピットの内部でメインロープのほかにもケーブルが引っ掛かっています。このような事故が起こると最寄り階停止ということで最寄り階まで走らせると、場合によっては大事故を招くかもしれない、それこそ乗っている人の命にかかわります。それならばせめてという配慮から、異常を感知して急ブレーキが掛かるといことで新しい耐震型のエレベーターは大抵こうした作動をするようになっていきます。それで煙突の途中でブレーキが掛かって、新潟中越地震のときも止まってしまいました。ただ、東京都内が

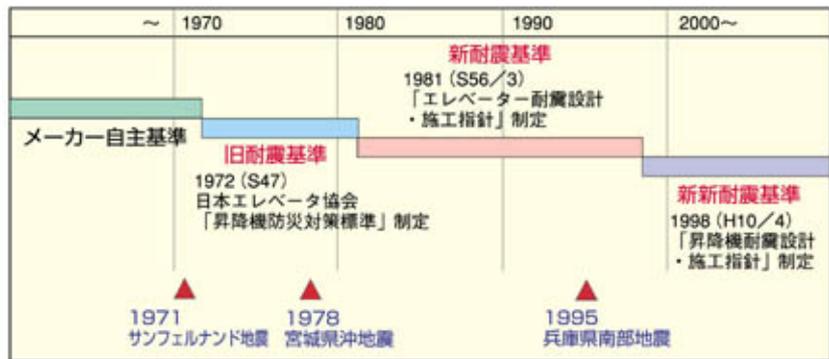


図12 エレベーター耐震設計基準の変遷

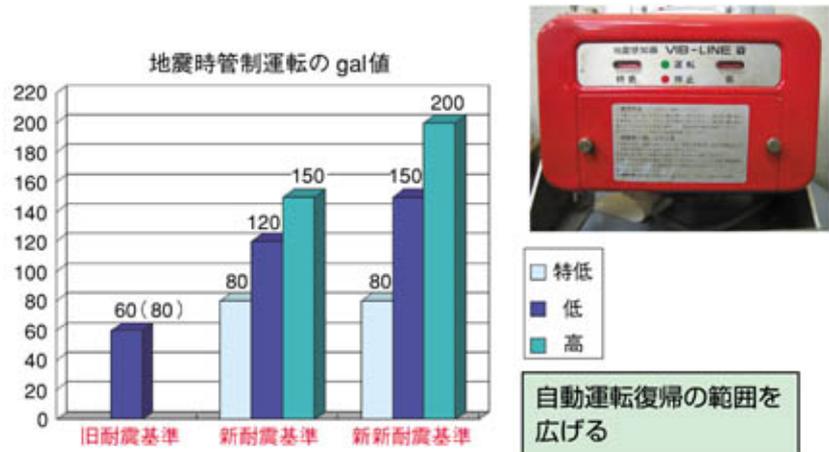


図13 エレベーターの地震感知器の設定値

“オッチョッと揺れたな”という程度で終わる場合は救援部隊も手際よく駆けつけられますが、それでも千葉県北西部のときは数時間救出できませんでした。それがもし東京区部の直下地震だったらどうなるか。車は走らせられませんし電話も掛かりません。閉じ込めが起きているのかそれとも止まっているだけなのか、管理会社でも分かりません。運が悪ければ2日間の閉じ込めは覚悟しなければならぬ。それがエレベーターの実態です。それでも危険を冒しながら無理矢理運転してかごの中で死ぬよりはましでしょう、というのがエレベーターメーカーさんの判断のようです。

区部直下地震の場合のデータを見ますと、都区内地で大体20万台レベルの被害想定、首都直下地震の場合は大体30万台のエレベーターが止まると想定されています。神戸の場合は兵庫県全体で1万台、止まったのはそのうちの9割に当たる9000台程度でした。それに比べて30万台という東京の場合はどのように救出していくのか。兵庫県のうち神戸のみでは当時7000台のエレベーターが稼動していて、そのうちの2割程度が旧々型でした。実は亡くなった方はゼロです。旧々タイプのエレベーターは通電している間は、無理矢理動かせるの

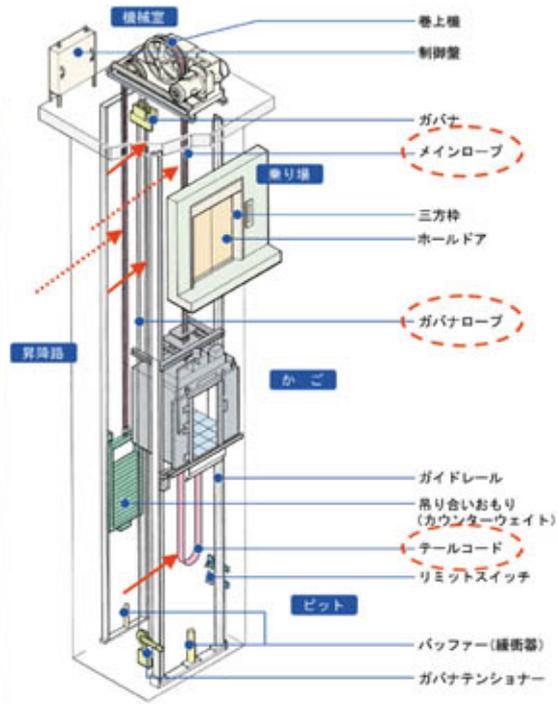
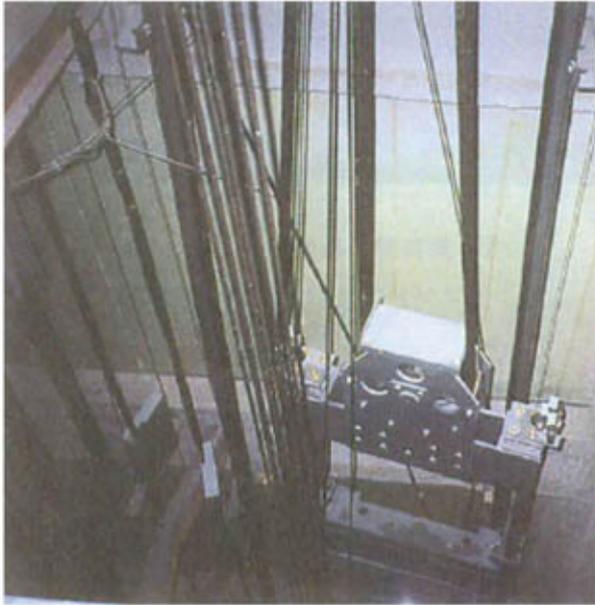


写真5 ロープ類の絡まり

です。したがって却って逃げ出すことができた。それに対して新しいタイプは、大部分については最寄り階停止で逃げられると思いますが、何%かは閉じ込めになります。神戸地震は早朝のことで大方は就業時間前だったわけですから閉じ込め事故率は0.4%、それがもし昼間であつたら何%になったか。エレベーターメーカーさんに尋ねると慎重です。2%ないし1%、まあ、エレベーター協会さんとしては1%程度と言いたいようですが、それでも20万台が対象になれば凄まじい数の閉じ込め事故が起こることになります。それではどうすればよいか。手段としては、まず保守会社に電話で連絡することになりますが、連絡がつかない場合にどうするか。自分の家族や知人が1日も2日もエレベーターに閉じ込められっ放しというときに見遇せざるわけはありませんから、きれい事ではなく強引に救出せざるを得ません。具体的にはどうするか、それを学習しておくことが必要です。

上層階で不可欠な家具転倒対策

次に、家具什器の備えについて坪内さんの資料をもとにお話します。先程、上層階、中層階、低層階の揺れ方について触れましたが、家具の転倒率も表3に示すような差があります。この上、中、下の区分はそれぞれ建物の階数を3分の1づつ割ったものですので、先ほどお話した上層、中層、低層とは区分が異なりますが、いずれにしろ負傷者数で見ると重傷の人が上層階で3人、下層階では

表3 高層住宅の家具転倒と負傷
(阪神大震災の20~30階建て建物の被害データより)

	家具転倒率	負傷率	重傷者数/負傷者数
上層階	60%強	25%	3人/19人
中層階	約40%	17%	1人/15人
下層階	約20%	7%	0人/6人

口とかなり違います。もちろん家具転倒率も相当差がありますから住んでいる階によっていかに対策を講じるべきかということです。特に上層階にお住まいの方は、もう命懸けといってもいいくらいですから、普段は少々不便でも家具を転倒または散乱させない方策を講じて頂かないと仕方ない。それが上層階で普段快適に住まわれている分のお返しのようなものと考えて頂きたい。図14を見ると家具の種類によっても被害の差があることが分かります。最もプロポーションがひよろっとしている本棚、3段式構造の和ダンスなどはやはり問題が多く、食器棚、整理ダンス、洋ダンスの順になっています。ピアノも結構危険でして、これは動くので走り出さないように止めておく必要があります。家具が置かれている床材によっても転倒率が異なり、結論を言えばじゅうたんや畳よりフローリングの方が転倒率が少なく、滑り易い方が転倒しないということです。階によっても、当然上の階の方が被害が多いのですが(図15(1)(2))、TVの場合は「遠くまで飛んだ」という表現がされています。震度7クラスで揺れたら飛んでしまいます。

私の友人の話では、寝ている部屋にTVがあったのですが、寝ていたベッドを通り越して反対側に落ちこちたと言っていました。神戸でも震度7の被災地はごく僅かの範囲で大部分は6強程度です。それでもこのくらいの差があるわけです。

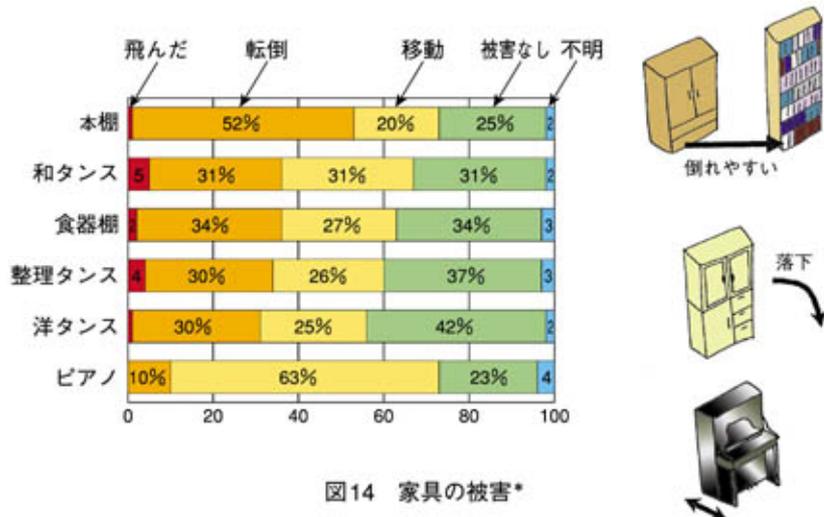


図14 家具の被害*

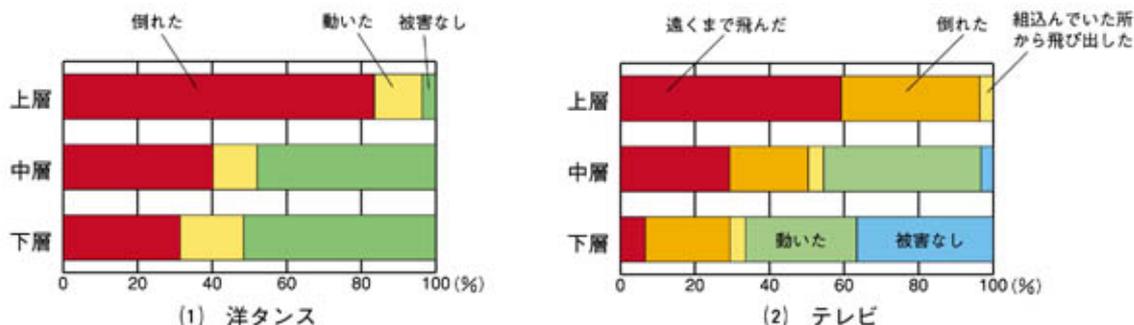


図15 階による被害の違い*

*日本建築学会 阪神淡路大震災住宅内部被害調査報告書より

倒壊はしないけど危険がいっぱい……

最後に、震度と被害の相関関係を表にしてみました(表4)。皆さんが心当たりのマンションについてご検討なさる場合の参考にして頂いて、大体転倒が2割を超えて3割くらいになったら重傷程度の負傷は覚悟のうえというレベルで見たいのですが、食器類は震度5弱のレベルで落下しています。食器類は普段使わない特別な茶器など高価なものは別として、日常的に使うものまで留め金付きの食器棚にしまうのは大変です。少し強い目に引くと扉が開くバッテリー式の食器棚などもあって便利なのですが、やはりできるだけ物騒なところに置かないようにすることだと思います。ただカミさんからはあんたはいいけど私はどうする

のと言われました。

以上ですが、やはりマンションというのは、私が勤めていた会社でも大量に造ってきたので他人事ではないのですが、ご紹介したデータでもお分かりのように残念ながら地震に対しては、倒壊するかもしれないという観点からはいんちきマンション以外はまず大丈夫なのですが、住み手としてあるいは使い手として考えると戸建住宅との比較ではきわめて耐震性が劣ると白状せざるを得ません。詳しくはJASOでまとめたマンションのガイドブックもありますのでご検討頂ければ幸いです。ご静聴有難うございました。

(2月21日、於：芝パークホテル)

表4 震度と被害の関係

家財	床応答震度				
	5弱	5強	6弱	6強	7
タンス・本棚・食器棚		約1割が転倒	2~4割が転倒	半分以上が転倒	半分以上が転倒
冷蔵庫・洗濯機			約1割が転倒	2~4割が転倒	半分以上が転倒
AV機器・パソコン・通信機器・楽器		約1割が落下	1~2割が落下	2~4割が落下	半分以上が落下
食器類	約1割の家庭で落下	半分以上の家庭で落下	ほぼ全ての家庭で落下		

シーリング工事の保証について



技術委員会保証問題分科会
飯島 義仁

○はじめに

建築の工事契約においては、常に発注者が請負代金を支払う責任を持つと同様に、受注者は工事を期限内に完成し、その完成物の性能について責任を持つこととなります。この流れはオーナー（発注者＝施主）から元請業者（受注者＝建設会社）、さらに下請業者へと継続されます。問題なのはこの流れの中で、各々の立場における責任の範囲と付帯する諸条件が確立しているかどうかであり、現状を見渡す限りこれらの事が曖昧なまま契約並びに工事が進められていることが多いのです。契約制度が定着している米国等の諸外国では、設計仕様責任・施工管理責任・施工責任・材料責任などが比較的明確にされていて、その裏付けとしての保険制度が普及しています。

ところで、平成12年4月に施行された「住宅の品質確保の促進等に関する法律」（品確法）をきっかけに、建築業界に対しては何であれ10年の保証が求められる傾向が出てきました。ここでは、今後の保証に関する正しい対応の一助となることを期待してシーリング材による防水工事の保証問題について、保証の歴史、現状における日本シーリング材工業会の見解などについて述べてみたいと思います。

○「ほしょう」とは

一般に「ほしょう」と読まれる言葉には、「保証」「保障」「補償」などがあります。

- 保証：まちがいをなく大丈夫だと請け合うこと。債務者が債務を履行しない場合、代わりに債務を履行する義務を負うこと。「身元を保証する」「債務を保証する」
- 保障：生命・財産・権利などを保護して守ること。「社会保障」「身分保障」
- 補償：損失などを埋め合わせること。損害賠償として財産上の損失を補填すること。「損害補償」「補償金」

シーリング工事等という保証では、一般に債務者と保証人は同一であり、債務者自身が目的物の

機能を保証することになります。シーリング工事での保証の範囲は「防水機能の維持を保証し、保証期間内に不具合が生じたときには、その不具合を補い償う」ことを意味しています。

提供者・施工者（債務者）と使用者・施主（債権者）は、契約事項である保証事項・保証条件・保証範囲や保証期間について当事者間でそれぞれの責任範囲を明確にし、互いの合意に基づいて契約し履行することになります。これらの契約事項は、どちらか一方の考えや要求のみで決定されるのではなく、提供者は善良な行為に基づいて製品・作業を提供し、使用者は製品・作業に対し正当な対価をもって応じるのが前提です。

○保証期間の歴史

日本におけるシーリング工事の歴史は油性コーキング材の輸入・国産化に始まり50年、半世紀を迎えています。日本シーリング材工業会の資料から、シーリング工事の保証期間を調べると以下のような変遷を辿っています。

- ①油性コーキング材の時代の保証期間は1年、日本住宅公団・東京都住宅局などに運動。（昭和41年）
- ②竹中工務店から申し入れがあり、保証内容・条件などの検討を開始（保証については各メーカーによる、との意見あり）（昭和51年）、その後2年と非公式打診、交渉の結果3年に（昭和52年）。
- ③PCカーテンウォール工業会・アルミカーテンウォール工業会などから、保証3年の延長求められる。工業会としては5年を検討するが施工団体は反対（昭和55年）
- ④「保証期間3年の見解書」を日シ工連/日シ工合同で公表、シーリング材ハンドブック（赤表紙）に掲載。（平成元年）
- ⑤品確法成立に伴う「雨水の浸入を防止する部分10年」に対し日シ工連/日シ工が合同で「保証3年が一般的、7～10年で補修」している現状から、シーリング防水の適用除外を要請。

シーリング防水保証のための条件書

1. 保証期間：引渡し後10年
2. 保証事項：シーリング材による防水機能の維持
3. 補償範囲：シーリング防水が原因で室内に漏水が生じた場合、シーリング防水機能を修復する。
なお、その他の損害については対象外とする。
4. 付帯条件：
 - 4.1 保証対象目地は、RC造／SRC造を中心とした新築住宅(マンション等)のノンワーキング目地とし、事前にシーリング設計上の考慮が十分なされていること。設計上の考慮事項は下記による。
 - 4.1.1 シーリング材の目地設計は、JASS 8-2000の設計伸縮率・設計せん断変形率の標準値を満足すること。
 - 4.1.2 設計目地形状(D/W)の目地幅、充填深さは、「適用シーリング材と目地形状《ノンワーキングジョイント》」に記載されている目地形状とする。(表-1 参照：省略)
 - 4.1.3 使用シーリング材は、原則としてJIS A 5758：1997規格品とし、その材料の選定は、「適用シーリング材と目地形状《ノンワーキングジョイント》」(表-1：省略)を基準に、シーリング工事店の合意がなされていること。
 - 4.1.4 被着体については事前に接着性が確認されていること。
 - 4.2 目地の納まりは設計上と異なることなく、目地幅および取付位置の許容差の範囲はJASS 8-2000を満足すること。
 - 4.3 下記による施工上の考慮が十分なされていること。
 - 4.3.1 適切な工期が確保されていること。
 - 4.3.2 施工要領書に基づいて施工が行われること。
 - 4.3.3 目地は目視が可能な状態であること。
 - 4.3.4 接着面の乾燥状態はマスキングテープを張り付け、引きはがしの時にテープが十分接着している状態まで乾燥していること。
 - 4.3.5 施工要領書はJASS 8-2000に記載されている内容を包含していること。
 - 4.4 シーリング工事フローチャートは表-2(省略)に示す。
 - 4.5 付帯条件の検討および施工においては以下の事項を留意すること。
 - 4.5.1 上記4.1～3についてはシーリング管理士参加による検討を原則とする。
 - 4.5.2 シーリング施工期間中はシーリング防水施工技能士の常駐を原則とする。
 - 4.6 価格は適正価格であること。
 - 4.7 免責事項
下記の事項については、保証対象外とする。
 - 4.7.1 天災地変などその他一切の不可抗力による場合
 - 4.7.2 付帯条件が遵守されていないことが明白である場合

図1 シーリング防水保証のための条件書
(「品確法」に対するシーリング防水の保証条件と補償範囲より)

ゼネコン・建設省(当時)はいったんは除外を了承するも内閣法制局からクレームがありシーリングも対象に。施工団体と小冊子(「品確法」に対するシーリング防水の保証条件と補償範囲)作成。(図1参照)

⑥最近の事務所ビルは、ほとんどが5年。

○現状の見解

建築用シーリング材の保証期間は、従来3年が一般的でしたが、平成12年に制定された品確法以後は新築住宅については10年となっています。

確かに、シーリング材自身の推定耐用年数は、

目地設計・施工が適切で、適材適所で材種を選定することにより、10年以上が期待できます。しかし、従来の3年保証の根拠となっているのは、建設省が実施した総合技術開発プロジェクト「建築物の耐久性向上技術の開発」の研究のなかで、シーリング目地の故障率は信頼性工学に基づくbath-tub曲線を描くので、1～3年の初期故障の期間を保証しようという考えによっています。また、シーリング防水の保証は、シーリング材による防水機能の維持を目的とするもので目地周辺の汚染などの「汚れ」は対象外となっています。

表1 故障のパターンと対策

故障のパターン	現象	原因	対策	備考
初期故障	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工直後に発生する ● 時間の経過に伴って故障率は減少する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 材料選定のミス ● 施工のミス ● 目地の納まりの不良等 	<ul style="list-style-type: none"> ● デザインレビューの実施 ● 施工標準の作成と実施 ● 検査方式の確立と実施 ● 1年目の検査の実施等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工後の予防保全は困難であり、事後保全となる ● 保全が不完全の場合にもこの現象が生じる
偶発故障	<ul style="list-style-type: none"> ● 故障率が時間の経過に関係で一定であり、故障を予測できない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 大地震による外力 ● 鳥類による被害等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2段階防水ジョイントの採用 ● 2次排水機構の設置など 	<ul style="list-style-type: none"> ● 予防保全は困難であり、事後保全となる
磨耗故障	<ul style="list-style-type: none"> ● 時間の経過に伴って故障率は増加傾向を示す 	<ul style="list-style-type: none"> ● 材料の劣化、疲労老化、摩耗等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 保全周期の設定 ● 診断の実施 ● 予防保全の実施等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 予防保全が有効

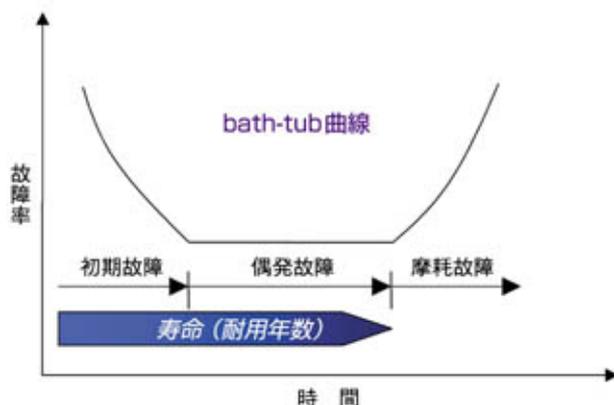


図2 bath-tub曲線

○まとめ

新築住宅の10年保証は品確法で規定されているのでやむを得ませんが、事務所ビルや改修に対しては従来からの3～5年程度が一般的です。しかし、品確法の制定以後、住宅・非住宅あるいは新築・改修を問わず10年の保証を求められるケースが出てきています。

一方、国交省は「瑕疵保証のあり方に関する研究会」を設置し、昨年8月にその報告書がホームページで発表されました。その中で、瑕疵担保期間を10年に延長することが適当とし、保険会社が保証主体となる制度について調査・検討が必要としています。

以上のことから、近い将来10年の保証が当たり前になるでしょう。その時は、シーリング防水の条件について慎重に検討する必要があります。メーカーには、高耐久性の材料開発・適材適所の徹底、施工店にはシーリング管理士・資格のある施



シーリング防水の故障例



目地周辺の汚染 (汚れは保証の対象外)

工士・瑕疵保証保険への加入などとともに、適正なコストと工期が重要であると考えます。

(コニシ(株)ボンド事業本部開発部マネージャー、日本シーリング材工業会広報副委員長)

第4回 床防水-2, 浴室廻りの漏水事故と対策

床防水-2



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）

床防水の改修では、元々の防水モルタルやコンクリート直押えの床を、ウレタン塗膜防水や長尺塩ビシート仕上げにすることで床の性状が変わるため、期待する効果と異なる側面が現れます。事前に十分把握し検証すべき事項として以下の留意点が挙げられます。

① 水たまり

これまでの防水モルタルやコンクリートの直押えでは、雨が降った後に多少水がたまってもスラブに浸透してしまいあまり気にならなかったと思います。ところが塗膜防水なりシートを張ることで水たまりの解消は蒸発を頼るのみになり、居住者から見ると床材の改良がかえって水たまりを増やしたという印象になりかねません。バルコニーや開放廊下などには排水溝に向けた短手方向の水勾配と、排水溝内部のドレン金物へ向かう長手方向の水勾配があります。施工精度を考慮してそれぞれ1/50程度以上の水勾配を確保してからウレタン塗膜防水や長尺塩ビシート仕上げをすべきでしょう。

② 滑りやすい

ウレタンや塩ビという材料は本来滑りやすい平滑なものです。これを床材として使用するため、ウレタン塗膜防水では主材の上に珪砂を散布したり、トップコートに専用の樹脂チップを混ぜて防滑性を確保、また、長尺塩ビシートもさまざまな凹凸をパターン状につけるなどしてグリップ性を高めています。しかし、掃き出しサッシの面台な

ど少し傾斜がついているところに雨が吹き込むと、チップのざらざら程度ではサンダルの底が滑ることがあります。かといって防滑性を追求しすぎると汚れが付きやすくなってメンテナンス性の低下につながります。材料選定にあたっては色やデザインだけでなく防滑性や汚れやすさや清掃のしやすさなどの視点でサンプルを検討します。

③ 階段ノンスリップ

屋外階段の踏面や蹴上を塗膜防水やシートで仕上げる場合に、既存のノンスリップ（金物やタイル製）の処置がポイントとなります。既存のノンスリップを活かすと防水層としてはそこで分断されるので一体性がなくなります。ノンスリップタイルは踏面と同面に仕上げられているので、防水で被せてから新たにノンスリップ金物を取り付けることもあります。ただし後付の場合はノンスリップの厚み分だけ踏面から突出してしまうので、つまずきやすくなることにも対処が必要です。

④ メンテナンス

床の性状が変わるとその扱い方も変わってきます。ウレタン塗膜防水は比較的柔らかい材料ですから、鋭利なもので引っ掻いたり、物置などの重量物を引きずったりすると、塗膜が破れてしまいます。また、タバコの火が落ちると溶けて穴があいてしまいますから、バルコニーの使い方にも注意が必要です。開放廊下の長尺塩ビシートは重歩行用が採用されますが、同じような注意は欠かせません。また、清掃の仕方もポリッシャー清掃が加わるなど管理清掃業務の内容が変わり、清掃費



開放廊下塩ビ床シート張り



バルコニーウレタンプライマー塗布



バルコニー超速硬化ウレタン吹付工法

用もまとまった額となりますから、事
前に見積をとってメンテナンスに掛か
るコストを確認しておきます。



既設スロープにタイルサンプルを敷いて
散水防滑試験



既設スロープをノンスリップ
タイル張り



階段に張られた長尺塩ビシート。ノ
ンスリップは塩ビ製の一体型で視覚
的に強調されている。

浴室廻りの漏水事故と対策

マンションリフォーム技術協会副会長

三木 哲 (㈱共同設計・五月社一級建築士事務所)



■浴室防水とユニットバス

近年の集合住宅の浴室はバス・ユニット方式が一般化していますが、初期はアスファルト防水(在来工法)の浴室でした。即ち、1960～1970年代までの集合住宅の浴室はコンクリート躯体(スラブ・壁)で囲まれた空間の床と立上り部にアスファルト防水が施され、これをモルタルで押さえてタイルを張り、浴槽、ガス焚釜が置かれ、給排水管、給湯管、ガス管などが設置されました。

それが1980年代以降になると、工場で作成したユニットバスを室内の専有部分に据え付け、スラブ上で配管を接続する方式が普及し、浴室に設置のガス釜はバランス釜タイプに変わります。更に、給湯器は小型のセントラル方式の採用で共用廊下やバルコニーに設置できるようになり、給湯能力も向上、浴槽も大型化し、浴室の面積も広くなりました。

■防水の耐久性と漏水原因

集合住宅の浴室廻りは、洗面・脱衣室、洗濯機置場、便所などが配置され、漏水事故が起こりやすく上下階のトラブルの原因となることが多い部分です。

①上階で入浴すれば必ず水は下階に向かって流

れます。浴室防水層の耐用年数は、不確定要素が多いため10年～40年程度と考えられますが、40年を過ぎても漏水しないものが珍しくありません。

②浴室廻りの給排水・給湯等の管類の耐久性は20～40年程度で、経年劣化により漏水事故が発生します。

③ユニットバスでは、排水ドレン廻りのプラスチックの疲労やひび割れ、シーリング及びゴムパッキングの劣化やユニットバスの破損などで漏水事故が起こります。

④漏水の原因は㊦洗濯機の使用不良、オーバーフロー、排水ホースの位置不良などの上階の不注意㊧浴室防水の劣化㊨台風のような横風をとまなう降雨により外壁や窓廻りなどのひび割れなどから浸入する雨水㊩上階の室内に発生した結露水㊪給排水・給湯配管類の劣化などが考えられます。

⑤浴室防水層の漏水には、防水層の立上り端部や入隅部の口あき、入口框下のすき間などからの浸水などがあります。

原因や水の経路により対策や修繕方法は異なります。

また、漏水の原因次第で、修繕工事費用の負担

は、当該住戸か管理組合かの判断が分かります。

■浴室防水は専有か共用か

①浴室防水層

- ・浴室防水が劣化し漏水すると、上下階のトラブルとなり、管理組合が解決をせざるを得ない課題となります。
- ・屋根防水と同様に、躯体に密着して施工されている浴室の防水層も共用部分で管理組合が積立金で修繕するのが妥当です。

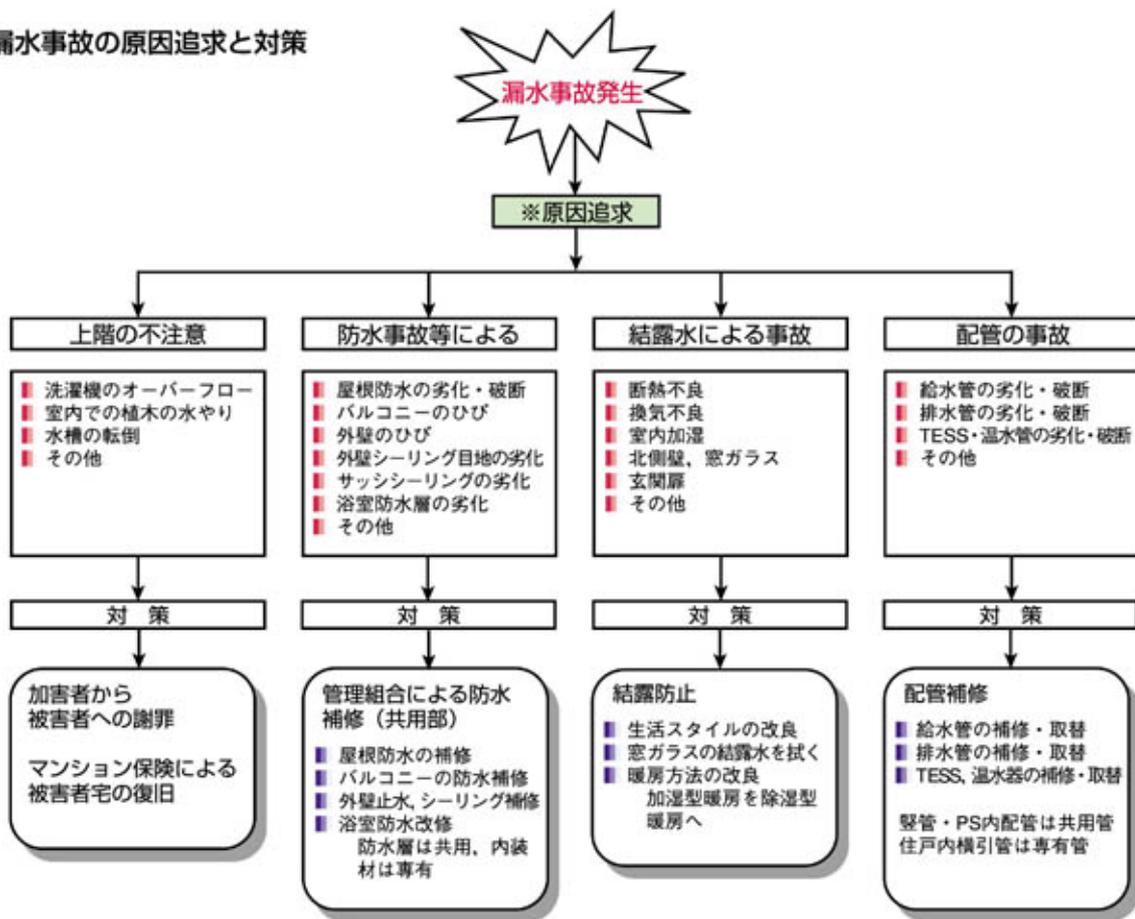
②在来工法・浴室防水とユニットバス

躯体スラブや壁と一体的な浴室の防水層は共用です。一方、スラブ上に据え付けられたユニットバスは専有物とします。

③在来工法・浴室廻りの「専有」、「共有」区分

- ・共有部分：躯体及び主要構造部（床板、浴室廻りの壁）、浴室防水層、排水ドレン、排水横引管、排水縦管
- ・専有部分：内装仕上材（床・壁のタイル、モルタル、天井仕上材、浴槽架台）、建具、スラブ上のガス管、浴槽、バランス釜、照明器具

漏水事故の原因追求と対策



※原因追求方法

漏水事故の日時の特定

雨や雪が降っていたかどうか？
入浴時かどうか？
上階の在宅及び給排水時？
給湯器使用時？・暖房使用時？
季節はいつ？冬→結露の可能性
上階の不注意はなかったか？

漏水の水質

きれいな水？ 上水
汚い水？ 汚水・雑排水
温水？ 給湯、浴槽湯
冷水？

漏水場所の特定

漏水個所の位置
上階・屋根の状況

費用負担

- ◆ 漏水原因が共用部分の場合は管理組合負担
- ◆ 漏水原因が専有部分の場合は漏水を発生させた住戸の負担
- ◆ 漏水原因が瑕疵に相当する場合は責任施工者の負担

MARTA 主な活動状況

5月23日

第7回会員セミナー（於：けんぼプラザ 東京・渋谷区千駄ヶ谷）

主催：技術委員会 参加者：会員60名

〔発表テーマ〕▷浴室防水改修と排水金物▷シールの保証問題▷排水管更生工事（Dream工法）▷改正省エネ法

当日は開会に先立って星川晃二郎技術委員長が「これまで各分科会活動の成果を中心にマンション大規模修繕、防水、コスト、アスベストなどが取り上げられたが、今日のテーマは設備関係をメインに、まず、現在のマンション改修で最も大きな問題ともなっている浴室の在来防水層の改修工法について、次に、実際の耐用年数と比較した保証期間の根拠などシールの保証問題について、3番目は給水管の改修に比べてまだ経験が少ない排水管の改修について更新か更生かを含めた事例紹介を、最後に、4月に施行されたものの細部や具体の対応策がまだ見えてこない改正省エネ法を取り上げた。新たに発足した分科会の成果発表も今後控えているが、これらが皆さんの活動に役立てられれば幸いです」と挨拶、また、セミナー終了に際しては田辺邦男会長が「MARTAとしては居住者団体等への効果的な情報提供をいかに進めていくかもテーマであり、今日のような成果をぜひ活用して頂きたい」と締めくくりました。なお、当日第一番目の浴室防水改修では当協会が開発したオリジナルの浴室排水金物「MARTA 1号」「MARTA 2号」が公表されましたので、紹介いたします（18頁）。



6月28日

第2回排水管排水実験見学会（於：(株)小島製作所 名古屋中区）

主催：技術委員会設備部会 参加者：宮城秋治部会長を始め8名

〔要旨〕前年に続いて排水管の排水実験を見学し意見交換が行われました。

6月30日

マンション改修セミナー（於：住宅金融公庫すまい・るホール 東京・文京区）

共催：JIAメンテナンス部会、住宅金融公庫住宅環境部、MARTA）

〔プログラム（敬称略）〕▷はじめに（柴田幸夫 JIAサッシ・ドア改装委員長）▷サッシ・ドアの役割とは（三木哲 共同設計五月社）▷サッシの手入れから改修まで（尾崎京一郎 モアプランニングオフィス）▷ドアの手入れから改修まで（山本彬喜 設計工房LIVE）▷公庫融資でサッシ・ドア改修（神戸大介 住宅金融公庫住宅環境部副調査役）▷質疑応答 司会・宮城秋治

〔要旨〕サッシやドア、手摺などの金属製建具も築20年、30年経てば不具合などが出てきて使い勝手も悪くなります。これまで眼が向けられなかったこれらの金物を対象としてまとめられた手入れや改修の仕方の解説書をテキストとして、執筆者がそれぞれの担当分野について紹介。



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&プランニング 〒113-0033 東京都文京区本郷2-38-16 本郷TSビル2階	Tel. 03-5800-0925
尾崎京一郎	(有)モア・プランニングオフィス 〒231-0862 神奈川県横浜市中区山手町27-5 ベイステージ元町203	Tel. 045-651-3327
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
岸崎 孝弘	(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	(有)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 〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町1-9-6 堀留ゼネラルビル7階	Tel. 03-5263-3881
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 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
星川晃二郎	(株)汎建築研究所 〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町1-9-6 堀留ゼネラルビル7階	Tel. 03-5263-3881
三木 哲	(有)共同設計・五月社一級建築士事務所 〒169-0074 東京都新宿区北新宿4-3-13 いづみニッティ・ハイツ北新宿804	Tel. 03-5338-8500
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
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	〈設備〉 Tel. 03-3288-5966
町田 信男	(有)トム設備設計 〒232-0044 神奈川県横浜市中区榎町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 〒170-0002 東京都豊島区巢鴨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 □：専業系・総合 ○：前同・専門 □：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）

(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
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
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)	□ 〒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. 03-5764-3232
(株)協和日成	□ 〒157-0077 東京都世田谷区鎌田2-10-1	Tel. 03-3708-8621

株式会社いりノテック	□	〒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
(株)シミズ・ビルライフケア	□	〒105-8007	東京都港区芝浦1-2-3	シーバンスS館	Tel. 03-5441-8571
中村瀝青工業(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
日本ウイントン(株)	□	〒145-0067	東京都大田区雪谷大塚町13-1	鶴の木ビル	Tel. 03-3726-6604
(株)日本陶業	□	〒103-0015	東京都中央区日本橋箱崎町43-9		Tel. 03-3667-5921
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】

□：二次部材 □：塗料 □：防水材 □：資材 □：設備部材 □：シーリング材・接着剤 □：床材 □：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)

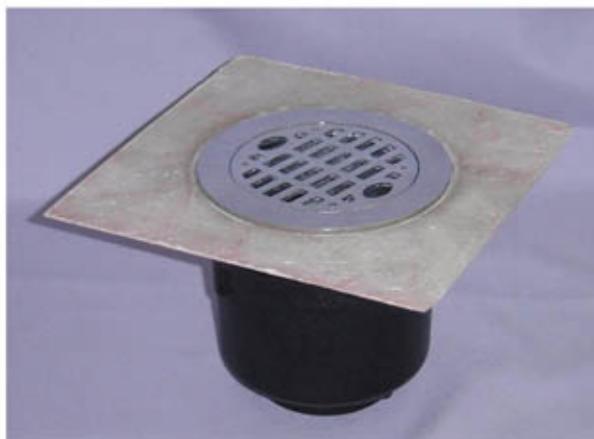
(株)アイ・エス	□	〒103-0002	東京都中央区日本橋馬喰町1-5-16	岡潮ビル4階	Tel. 03-3249-3531
旭硝子コートアンドレジン(株)	□	〒104-0032	東京都中央区八丁堀4-11-7	神谷ビル3階	Tel. 03-3552-4301
旭硝子ポリウレタン建材(株)	□	〒104-0033	東京都中央区新川2-9-2	マルキョー新川ビル2階	Tel. 03-3297-0341
宇部興産(株)	□	〒105-8449	東京都港区芝浦1-2-1	シーバンスN館	Tel. 03-5419-6203
エスケー化研(株)	□	〒161-0075	東京都新宿区高田馬場1-13-18	高田馬場センタービル8階	Tel. 03-3204-6601
化研マテリアル(株)	□	〒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)	□	〒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)	□	〒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	□	〒454-0027	愛知県名古屋市市中川区広川町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
三協立山アルミ(株)	□	〒164-8503	東京都中野区中央1-38-1	住友中野坂上ビル18階	Tel. 03-5348-0380
昭和電工建材(株)	□	〒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)	□	〒108-0073	東京都港区三田3-1-9	大坂家ビル7階	Tel. 03-5476-2371
大日本塗料販売(株)	□	〒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)	□	〒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	□	〒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)	□	〒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)	□	〒105-0021	東京都港区東新橋2-10-4		Tel. 03-5403-2073
ナカ工業(株)	□	〒141-0032	東京都品川区大崎1-11-2	ゲートシティ大崎イーストタワー18F	Tel. 03-5437-3710
日新工業(株)	□	〒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)	□	〒140-8677	東京都品川区南品川4-7-16		Tel. 03-5479-3617
白水興産(株)	□	〒105-0013	東京都港区浜松町1-5-5	山手ビル2号館	Tel. 03-3431-9713
ロンシール工業(株)	□	〒130-8570	東京都墨田区緑4-15-3		Tel. 03-5600-1866

MARTA1号 MARTA2号

当協会会員が共同開発した浴室防水改修用の排水専用部材です。

【特長】

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



MARTA 1号 (縦引管用)



MARTA 2号 (横引管用)

〔共同開発者：(株)小島製作所、双和化学産業(株)、MARTA設備部会〕

マンションの塗り替えは **超低汚染塗料が決め手**



**特選
特許製品**

揮発率は15%以下です

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。



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呈いたします。

建築仕上材の総合メーカー
エスケー化研株式会社

SKKAKEN 東京：03-3204-6601 名古屋：052-561-7712 大阪：072-6621-7721 福岡：092-629-3427 他全国35事業所

プロの目から
外壁塗料の最新情報中!

お問い合わせは下記のフリーダイヤル、もしくはお近くの事業所まで

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成分形変成シリコーン系

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。
- 湿音性に優れています。
- 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。(耐久区分は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!

高層がアルミパウチになりました

- 用途
- ▶コンクリート、モルタルの各種塗膜目地
 - ▶窓枠まわりの塗膜目地
 - ▶ALC/パネル目地などに



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
鉛鉛炭を除去

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成分形ポリウレタン系 **ノンリード型**
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 (沢の鶴ビル) 〒541-0046
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.06 (6228) 2961 FAX.06 (6228) 2927
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増った信頼が
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/>



直近3年間の施工実績

	15年度	16年度	17年度
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	158管理組合様 18,876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	34管理組合様 2,787戸
合計	180管理組合様 13,958戸	179管理組合様 18,995戸	192管理組合様 21,663戸

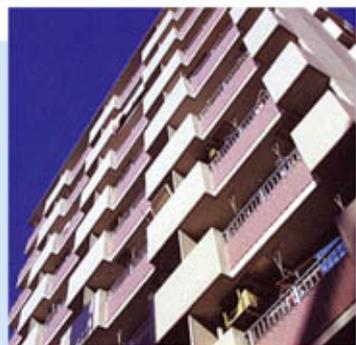
いつまでも愛される建物のために

シミズのマンションリニューアル

プランニングからアフターケアまで、あなたのトータルパートナーです。



調査・診断・解析・評価 リニューアル企画・設計 リニューアル工事・保全 ビルマネージメント



清水建設グループ

ISO 9001認証取得

本社/〒105-8007 東京都港区芝浦1丁目2番3号 シーバンスS館

TEL.03-5441-8866 FAX.03-5441-8867

株式会社 **シミズ・ビルライフケア**

ホームページ <http://www.sblc.co.jp/>

省エネと安全性を両立!!

タキロン®



タキロン 階段用床材 遮音・防滑性

タキステップ®

蓄光タイプ

節電で消灯しても
階段の段差が見えて安心!!



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

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



ビソー Gondola

従来の改修工事で寄せられた、居住者の皆さまの声

晴れた日は市街や風景物を
干したいのに、足場があ
ったら風が当たらない
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
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。

●電動ゴンドラの使用により
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
ソー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。

日本ビソー株式会社 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
杉並支店 TEL(03)5316-7611
多摩支店 TEL(042)567-5881
横浜支店 TEL(045)574-9911
千葉支店 TEL(043)235-3500

静岡支店 TEL(054)283-1260
名古屋支店 TEL(052)903-0001
大阪支店 TEL(06)4804-3123
神戸営業所 TEL(078)261-3510
福岡支店 TEL(092)621-1771

広島支店 TEL(082)846-2601
仙台支店 TEL(022)286-8080
札幌支店 TEL(011)864-0001

ISO9001の取得
日本ビソーは、独自のゴンドラ事業部
門は、ゴンドラレンタル事業の取
組、営業、新設及びメンテナンスサ
ービスの分野では日本で初めて
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添付いたしました。
お気軽にお問い合わせください。

ダブルテクト工法

高耐久超低汚染形水性厚膜塗装システム



6つのポイント

1 新開発のダブルテクト工法

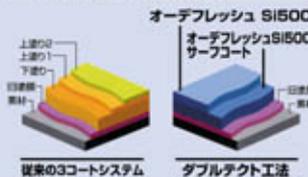
従来の3コートシステムと同等以上の性能と厚膜を2コートシステムで実現。工期の短縮につながるなどのメリットが発揮されます。

2 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低減につながります。

3 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。



シリコン樹脂のもつ耐久性とバイオプロテクト効果によりメンテナンスコストを低減!!

画期的な塗り替えを実現できます。



4 ひび割れを保護

ひび割れに沿って進む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。

5 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。

6 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。



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

NRK 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 神奈川県横浜市西区尾上町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
- ④2方向から2回ライニング
 - エ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
- どんな排水管にも対応。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



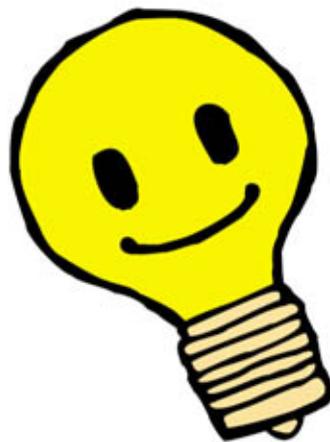
更生前



更生後

落ちないスレーカー
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 神奈川県横浜市西区平沼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



「技術と品質の前田」のDNAを継承



フジ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

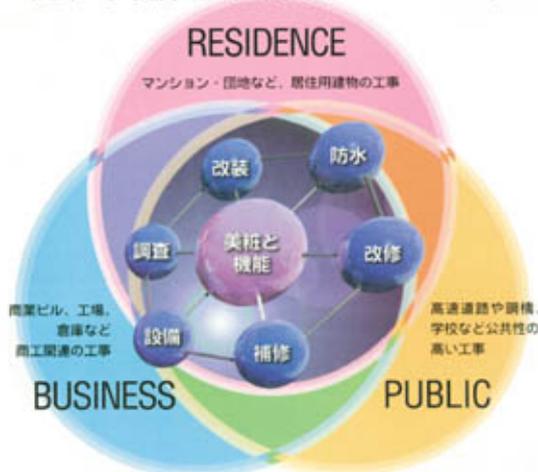
http://www.fbs-maeda.co.jp/

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实績180,000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



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、全国マスタック事
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 〒140-8668 東京都品川区南品川4-2-36 ☎03-3474-2900(代) FAX.03-3450-2960
東京(支) ☎03-3474-1941 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

総合改修工事業・一級建築士事務所
ヤマギシリフォーム工業株式会社

詳しくは
ホームページをご覧ください。
http://www.ymgs.co.jp

管理組合・実務家のための **改修によるマンション再生マニュアル**

監修/国土交通省国土技術政策総合研究所
編集/マンションリフォーム技術協会・マンション再生協議会
著者/マンション再生技術研究会

国土交通省が公表した「改修によるマンションの再生手法に関するマニュアル」(平成16年6月3日)に、多数のマンション改修を手がけた専門家が改修事例や技術的な解説を加え、改修を検討する管理組合や改修を支援する専門家に役立つ内容に仕上げたマニュアル。共用部分の一般的な修繕から時代にマッチしたグレードアップまで、その段取りや費用についてもよく分かる、関係者にお薦めの一冊。

発行:ぎょうせい サイズ: B5判/206頁 定価: 2,400円(税込み)



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

設備の不具合や陳腐化が目立ち始める築後20年目、30年目を迎える高経年マンション。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—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2章 設備ごとの修繕と改修—◆第3章 総合的なマンション設備の改修と再生

発行:ぎょうせい サイズ: B5判/200頁上製本 定価: 2,900円(税込み)

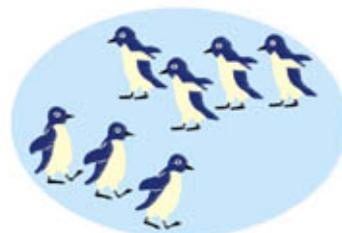
編集後記

「省エネ雑感」

家族のプーイングをあびながらクーラーを極力点けずにこの夏を過ごした。おかげで電気代は少し安くなったようだが、地球温暖化防止に寄与できたなどとは思えず単なる自己満足と感じている。▶東京都の温室効果ガスの発生量はニュージーランド一国に匹敵すると云われ、庁舎の冷暖房調節、夜間の消灯等国をあげて省エネ対策に躍起である。産業部門や運輸部門はともかく民生部門は住生活全般に網をかけねば京都議定書の目標数値には到底届かないように思われる。▶今年4月1日、改正・省エネルギー法が施行され改修を行うマンションの屋根、壁、床の面積の合計が2000㎡以上の大規模修繕時にも省エネ措置の届出が義務付けられた。実際は塗装工事、被せ防水工事等は修繕工事とみな

されないため大半の改修工事の省エネ措置は必要としないが将来の方向としては適用範囲が広がって行くことになるだろう。▶快適で利便性に富む生活と省エネは本来矛盾する。豊かさに慣れてしまった私達が、車を控え、飽食を止め、暑さを暑がらず、寒さを我慢する昔の生活に戻ることができるのであろうか。世界的にみても人口の増加と後進国の急速な経済発展、消えて行くアマゾン、拡大する砂漠、などなど地球環境を守ることは容易でない。

(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18年10月5日 発行