

# 第181号

NPO 法人建築Gメンの会  
〒154-0001

東京都世田谷区池尻 2-2-15-201

発行責任者：理事長大川照夫

TEL 03-6805-3741

FAX 03-6805-3719

E-Mail jimukyoku@kenchiku-gmen.or.jp

Homepage URL

<http://www.kenchiku-gmen.or.jp/>



- 建築Gメンだより 特殊防水 工法による雨漏り事例：：：1
- 設備コラム 今後起こりえる 建築設備の問題点：：：：：3
- 事務局からのお知らせ：：：：：4

## 《建築Gメンだより》 特殊防水工法 に よ る 雨 漏 り 事 例

文責 副理事長 川口晴保  
(一級建築士 建築Gメン)

### (建物概要)

主要用途：特別養護老人ホーム  
構造：鉄筋コンクリート造、2階建  
防水仕様：塩ビ系シート防水から、  
けい酸塩系表面含浸工法に仕様変  
更。

建物完成直後から、各所において  
雨漏りが発生し、補修等を繰り返す  
が解決せず、結局、大半を塗膜防水  
にて再施工している。しかしながら、  
すべての部分を塗膜防水にて再施  
工したわけではなく、現在において  
も雨漏りは継続している。

けい酸塩系表面含浸工法は、コン  
クリート中の水酸化カルシウムと  
の反応によるC-S-Hゲル(けい酸  
カルシウム水和物)の生成、あるい  
は主成分の乾燥固化により、コンク  
リートの空隙構造を緻密化するこ  
とでコンクリート表層部を改質し、  
結果として、コンクリートの不透水  
性を高め防水するというメカニズ

ムから成り立っている。そして、こ  
の工法は反応型と固化型に分類さ  
れるが、本件に採用された防水工法  
は反応型に該当し、無機質セメント  
結晶増殖材工法と呼ばれているも  
のである。

けい酸塩系表面含浸工法の設計  
施工指針(案)「公益社団法人土木  
学会 編集・発行」によれば、その  
性能を発揮するための設計・施工段  
階における重要性が記載されてい  
る。更に、無機質セメント結晶増殖  
材工法による防水マニュアルにお  
いても、その重要性和遵守すべき条  
件が明記されている。

その主な内容の抜粋は以下の事  
項である。

- ・ひび割れ防止鉄筋の配置(出隅部、  
入隅部、開口部、貫通管廻りへの  
補強配筋等)。

- ・貫通管には、つば付き又は止水ゴ  
ム付きコンクリート打ち込み実  
管を用いる。更に、コンクリート  
打設後は周囲に10mm×10mm程度  
の可撓性エポキシ樹脂充填材を施  
工する。

- ・ドレーン  
タイプとし、境界面には10mm×10mm

程度の可撓性エポキシ樹脂充填  
材を施工する。

- ・型枠のセパレーター(型枠の相互  
間隔を保持する目的で使用され  
る飼い物)には止水リングを設置  
する。

- ・コンクリート打継部には止水板及  
び入隅部に20mm×20mm程度の急硬材  
を充填する。
- ・密実なコンクリートの打設と品質  
の確保(設計基準強度、単位水量、  
単位セメント量、水セメント比、  
スランプ値の指定)。
- ・鉄筋の被り厚さは30mm以上とする。
- ・コンクリート打設後の湿潤養生、  
型枠存置期間等の指定。

- ・コンクリートのひび割れ幅は0.2mm未  
満とする。

その他にも詳細にわたり、遵守す  
べき条件が記載されているが、果た  
して防水仕様を変更するにあたり、  
これらの条件を満足する設計・施工  
段階における仕様変更であったの  
かどうか問われることになる。

実際の現状調査においては、各所  
に雨染み、雨漏りの痕跡等が生じて  
おり、特に2階バルコニーの下部  
(1階室内天井裏)には著しい雨染

更に、バルコニー床面には多くの



写真②

バルコニーの外壁立ち上がり部には、鉄筋の被り厚さ不足によるコンクリートの爆裂が生じており、防水マニユアルに記載された、鉄筋の被り厚さが明らかに不足している。(写真②)



写真①

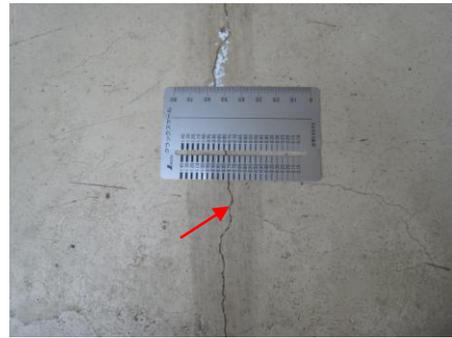
み、雨漏りの痕跡がある。(写真①)

その効果は発揮されない。従って、

そして、けい酸塩系表面含浸工法(無機質セメント結晶増殖材工法)による防水性能に関しては、コンクリートと金属等の境界面において、



写真④



写真③

ひび割れが生じており、中にはひび割れ幅が0.75mm程度のもも存在する。(写真③)



図面①

当該箇所には止水処理が必要不可欠となるが、現状のルーフトレイン廻りには、止水処理が施されていない。(写真④) その他の主な問題点として、図面①に示すような事象がある。床の仕様は木床組(高さ45mm)に仕様変更されており、床スラブの高さも当初の設計から約45mm低くなっている。従って、バルコニーと個室の床スラブ段差は小さくなっており、サ

ツシ下枠の下端が個室の床スラブ面になつている。このような状況において、バルコニー側のサッシ下枠廻りには止水処理が施されておらず、雨水が個室の床スラブ面に浸入している。金属境界面(サッシとの境界面)においては、止水処理が必要不可欠である。又、サッシ下枠廻りには樹脂系モルタル(防水モルタル等)が使用されている可能性もあるが、これらを使用している場合、けい酸塩系表面含浸工法による防水においては、その効果が発揮されない。

その他、コンクリートの品質、ひび割れ防止策等々、防水マニユアルを遵守した設計・施工であったかどうかは疑わしい。

以上のようなことから、けい酸塩系表面含浸工法を採用するための設計・施工段階における諸条件が整っていないにもかかわらず、安易に防水仕様を変更したことが、雨漏りの根本原因となっている。防水仕様に限らず、仕様変更を行うにあたっては、総合的観点から慎重に判断することが求められる。

《設備コラム》  
今後起こりえる  
建築設備の問題点

文責 正会員 織笠 聡  
(一級管工事施工管理技士)  
・建築Gメン)

現在、新築の着工件数は横ばいで、

リフォーム、リノベーションは、右肩上がりの統計が、ある事業者団体から出されている。リフォーム、リノベーションの内、スケルトンリフォームが全体の20%で、インフィルリフォームが80%となっている。どちらのリフォームも、設備の老朽化を重視する必要がある。なぜならば水廻りのリフォームが圧倒的に多いからであり、地域、設計、施工業者にもよるが、1990年〜2000年頃には、例を挙げれば給水管は、ライニング鋼管、ステンレス管、V管、HIVP管、ポリブデン管、架橋ポリエチレン管、排水管であれば、耐火二層管、VP管、VU管、DVL P等が、混在されており、継手形状や、施工の仕方では老朽劣化が大きく異なっている。

例①、給水のライニング鋼管と、

銅管の接続(異種金属接合)では、電食による著しい腐食が起こる

例②、一般大量生産のライニングニップル(既製品の薄肉短管)のネジ部の腐食による漏水

例③、給湯銅管施工時の手曲げにより、管の変形やつぶれ部のピンホールによる漏水

例④、伸縮継手未使用による、排水立管の疲労割れ。

例⑤、適正支持金具未使用の為、排水管のたわみによる詰り

例⑥、新築当初からの排水管の勾配不良等々。

リフォーム、リノベーションは、右肩上がりだが、クレーム件数も右肩上がりとなっている。(前記事業者団体の統計)

クレーム発生の要因には、いくつかあるがその一つに、現場調査がある。業者の現場調査力不足がクレームを招いている。その他、技能力の低さ、専門職(有資格者)以外の、多能工と呼ばれている作業者の施工によるものが問題を生じさせている。(メリットとデメリットの差で、当たりはずれがある)

無料電話相談窓口のご案内

**あなたの家は大丈夫ですか？**

欠陥住宅など、住まいに関する相談・質問がある方は、当会ウェブサイトの「相談員名簿」(<http://www.kenchiku-gmen.or.jp/sumai110.html>)に掲載されているお近くの相談員まで、直接アクセスして下さい。

誰に相談すれば良いかわからないなど、不明な点がありましたら、事務局にお問合せいただければ、適当な相談員をご案内します。

TEL : 03-6805-3741 / FAX : 03-6805-3719  
E-mail : jimukyoku@kenchiku-gmen.or.jp

近年、住宅設備機器が激安値で、インターネット等により販売されているが、私が関係者に聞き取りしたところ、全てではないが、不良品や、不適合品を引き取る業者が横流しをしているという答えが返ってきた。

正規のルートで仕入れる、住宅設備問屋より安価なものには注意が必要であり、購入者側は、自己責任であることを認識しておく必要がある。

例①、システムバス(ユニットバス)は、通常、住宅設備問屋に依頼をして、メーカーの有資格者が組み立てをする。各メーカーは、組み立て研修を行い合格者にIDを与えている。有資格者は、施工後、報告書をメーカーに提出し、その製品をメーカーが把握する。そして、その後の不良はメーカーが対応する。しかし、非正規購入で無資格者が組み立てた場合には、メーカーは対応できないこととなる。

例②、システムキッチン、洗面化粧台、便器、エアコン等は、資格がいらないが、商品や取付けの知識、経験等は少なからず必要であるた

め、各メーカーにおいては、施工や組み立て等の研修を行っている。又、附随工事には専門の資格が必要な場合もある。

最近の注文者は値段重視が多く、安価で通常の品質のものを求める。そして、知名度のある業者(根拠のない安心感や信頼感を持つ業者)に発注する傾向があると感じている。ところが、施工後に、発注者と施工者のギャップの開きで、トラブルとなっている事例も多い。

リフォーム、リノベーションのクレーム増加の昨今、新築にかかわらず、一生に何度もない物件の購入やリフォーム工事において、発注者と販売業者、施工業者との品質や価値観の相違で、後悔しないために、第三者の専門家による、工事内容や見積書の精査、施工立ち合い、検査等が、今後益々必要になると思われる。

### 事務局からのお知らせ

#### □ 2018年度研修会

##### 日程のお知らせ

2018年度研修会は7月28日(土)、9月29日(土)、11月17日(土)を予定しています。いずれも午後、品川区立総合区民会館(きゅりあん)にて開催します。

##### 編集後記

会報「楔」は、会員と一般消費者そして行政機関との橋渡しとなるよう、輪番体制による会報担当メンバーが、毎月編集を工夫し発行しています。これまで以上により一層充実した内容の会報発行をめざし、努力していきますので、引き続きご愛読頂きますようお願い申し上げます。

これまで皆様からのご協力により、数多くの原稿をお寄せ頂き、心より感謝申し上げますと共に、これからも引き続き、情報や意見発信の場として、原稿をお寄せ頂きますようお願い申し上げます。(H・K)



### 一緒に活動しませんか！

●会員の種類	●年会費
正会員	24,000円
消費者正会員	12,000円
一般会員	6,000円
団体一般会員	48,000円

※ご入会の際は入会申込書が必要です。事務局までご連絡ください。



#### 会員の種類：

正会員、消費者正会員、一般会員、団体一般会員の4種があります。「義務と権利」、「会費」が異なります。

##### ▽正会員

「正会員」は、会の中核を担う存在で、総会の議決権を持ち、会の目的達成のために必要な活動をし、会の運営に携わるものとします。相談等の業務への対応は消費者正会員を除く「正会員」である必要があります。

##### ▽一般会員

「一般会員」は「正会員」に比べ賛助会員としての性格を帯びています。もちろん積極的な参加もできますが、イベント参加や情報提供だけで良いという方向けのものです。会社など団体で登録される場合は「団体一般会員」となりますが、会社の責任者が別途正会員になる必要があります。また、団体一般会員であることを宣伝したり、名刺等に表記できません。