

第 1 2 8 号

NPO 法人建築Gメンの会

〒142-0052

東京都品川区東中延 1-4-17-202

発行責任者: 理事長 大川 照夫

TEL 03-6426-1350

FAX 03-6426-1351

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

Homepage URL

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



- 2013 年度
- 第3回研修会報告 1
- AROMA
- く香りく 4
- 事務局からのお知らせ 5
- 事例欠陥建築集 6

2013 年度

第3回研修会報告

文責 当会副理事長 石岡 善正
建築Gメン 一級建築士

11月30日(土) 今年度第3回目の研修会が開催されました。その内容を要約し報告いたします。

■ 1 時 限 目

「欠陥の事例研究」

講師 大川 照夫 当会理事長
建築Gメン 一級建築士

「欠陥の根拠が明確にならないもの」、「欠陥を指摘したものの相手側から様々な言い訳を呈されたもの」などについて講義されました。

1. 戸建て住宅の基礎地業

設計図には割栗石と明記しているものの(図1)、実際には砕石を使用、その層厚も薄いというケースが多くみられる。

しかし、これが欠陥であると指摘することは要注意である。

今まで戸建て住宅の「地業」の施工方法に関する法規制はなかった。しかし、建築基準法の改正や品確法の施行により、地業に関しても「性能」が要求されることになってきた。



講義中の大川理事長

従来の地業は、割栗石を小端立てに並べ、目潰し砂利を敷き込み転圧していたが(図1)、最近では砕石を使用した地業が一般的になった。

本来、「地業」に対する要求性能は、上部構造の荷重を地盤にスムーズに伝達させることにあり、必ずしも割栗石を使う必要はない

と考えられる。しかし、地業としての性能を満たすには次のことが満足されていなければならない。

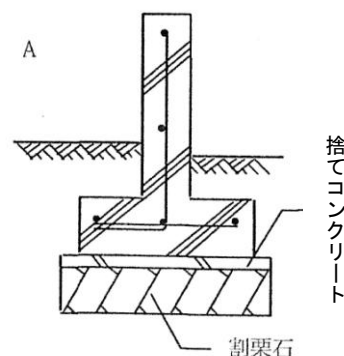


図1 一般的な地業の表示

- ① 基礎コンクリートの品質低下防止
- ② 基礎の位置精度の確保
- ③ 底盤鉄筋のかぶり厚確保
- ④ 床付け面の平滑化
- ⑤ 地盤表面の締め固め

(1) 砕石地業と割栗地業及び地業なしの比較

戸建て住宅の地業は、一般には割栗ではなく、0~40mmの砕石が多く用いられ、その厚さは60~100mm程度である。

本来、地業の目的は土工事で発生した地盤の緩みを緩和す

ることや、捨てコンクリートの下地を造ることにある。

小規模建築物の新築工事において地業は必ずといっていいほど行われているが、地業の種類及び施工方法の違いが土質や土の硬軟によって、どの程度の効果を有するかほとんど分かっていないのが現状である。

ある実験結果によると、GL・
 -0.5 mまで盛土の粘土、GL・ -0.7 m
より粘土混じり砂質土層、GL・
 -1.0 mから非常に硬いという地
盤において、12ケースの地業で
平板載荷試験を行い、荷重度50
kN/m²時における鉛直方向地
盤反力係数 k_{vs} の比較をした結
果は、以下、記載する通りであ
る。

砕石地業⑦と割栗地業⑪と地業無し⑫のkvsの数値を比較すると(図2)、⑫の地業を行わない方が最も数値が大きく、⑪の割栗地業が最も数値が低い。⑦の砕石地業がその中間となっている。これは、今までの予想を裏切る結果といえる。

(2) 基礎地業の方法が硬質地盤に

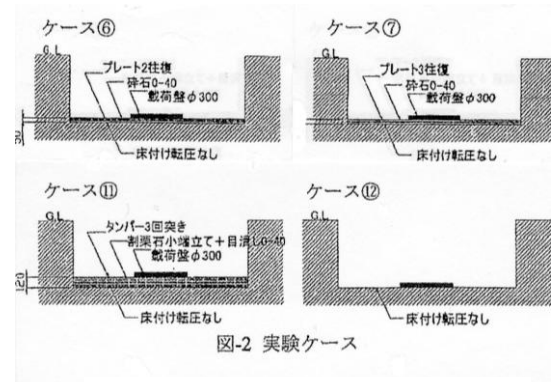


図 2 実験ケース ⑥⑦⑪⑫

与える影響

①タンパーとプレートの比較

タンパーとプレートの転圧効果を比較した所、数字はタンパーの方が幾分小さく現れたものの、顕著な違いではなく、ほぼ、同等ということである。

②埋め戻し土と転圧の有無

埋め戻しをした場合、転圧をしてもしなくてもあまり変わらない。双方を比較すると、転圧しない方が地盤の剛性が高い。

③ 割栗地業に対する転圧の有無の効果

転圧した場合と転圧しなかった場合の違いはほとんどない。

④ 碎石と再生碎石、割栗の比較

比較した結果圧倒的に採石が良かった。再生碎石はガラス片の混入など、材質に問題がある可能性が高い。尚、割栗は碎石の2割程度しか効果がなかった。

以上の実験結果から、良質地盤において地業を行う場合は、過度の転圧に十分注意すべきである。

（日本建築学会論文「戸建住宅の基礎地業の方法が硬質地盤に与える影響」より）

2. 外壁モルタルの塗り厚さ

設計では一般にモルタル厚さ20mmと示されているが、塗り厚の現状は10mm程度。施工者は「特殊モルタルを使用しているから問題ない」というが、防火性能やひび割れ防止等の観点から、使用した材料のデータ提出を求め、必要

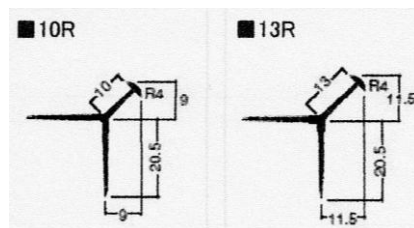
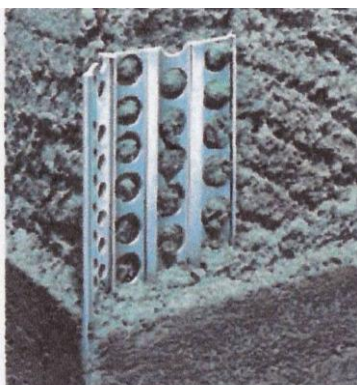


図3 コーナ一定木断面
(注：各種寸法あり)



コーナ一定木の取付け

厚さを確認の上、実際の厚みを計測することが必要である。厚みを確認する方法の例をあげると：

①外壁出隅部の見切り材（コーナー定木・図3）の寸法を確認する。

モルタル厚さ何mmで施工しようとしていたかという施工者の意図がわかり、箇所により厚みが違うという不毛な議論に決着をつける。

②外壁下端の見切り材の寸法を確認する。

③サッシの見込み寸法及び下地板の位置・寸法と、外壁仕上げ面までの寸法との比較によって算出する。

3. 仕上げ面の精度不良、変形

壁の不陸、段差、ひび割れや床のきしみ、仕上げ面のキズなどは、程度にもよるが、裁判では認められないことも多いので注意すること。

■2時限目

「建築Gメンのための法律知識」

講師 山本 孝

当会顧問 弁護士

1. 建築基準法施行令第93条の解釈

施行令第93条(基礎及び基礎ぐい)では、地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力は、:地盤調査を行い、その結果に基づいて定めることとしているが、93条のただし書では、表に10種類の地盤とその許容応力度を定め、地盤

の種類に応じて、それぞれ表の数値によることが出来るとしている。従って、「ローム層」は、表から許容応力度50kNの数値を用いることができることになる。

しかし、ただし書の表中の数値は、十分な地盤調査が行われない場合に推計値として使用されるものであり、地盤調査を行い、その結果に基づいて定めるべきである。



講義中の山本顧問

また、このただし書きは、地盤調査をしなかった場合の弁解材料に用いられたケースもあるので念のため。

「小規模建築物基礎設計指針」によれば、「軽微な住宅といえど

も地盤の状況によっては不同沈下が生ずる」としている。

事前調査・スウェーデン式サウンディング試験(SS式)に始まる地盤調査のフローチャートによれば...

(1) SS試験の結果、基礎底面から2mまで1kN以下の自沈層がある場合は支持力の検討が必要。その結果がNOの場合はSS試験では設計不可となる。

(2) SS試験の結果、基礎底面から2mまで1kN以下の自沈層がなく、更に、2m以上5mまで0.5kN以下の自沈層がない場合は、SS試験のみで設計可能な直接基礎となる。

(3) 右の(2)で2m以上5mまで0.5kN以下の自沈層がある場合は、サンプリング(土質試験)が必要となる。その結果、NOの場合はSS試験での設計は不可となる。

2. 建物の瑕疵(担保)責任を巡る論点

(1) 瑕疵とは

民法でも住宅品確法でも瑕

疵概念に差はないが、請負と売買では相違する。

① 請負の場合

完成された仕事は契約で定められた内容通りでなく、使用価値もしくは交換価値を減少させる欠点があるか、又は当事者が予め定めた性質を欠くなど、不完全な点を有すること。

② 売買の場合

売買の目的物がその種類のものとして通常有すべき品質・性能、あるいは契約上予定した性質を欠いていること。

(2) 根拠法条

① 請負契約の場合

・ 請負 民法634条。

これは建築に限らない法律。

・ 住宅品確法

H12年4月1日以後の契約。

② 売買契約の場合

・ 売買 民法570条。

請負と同様建築に限らない法律。

・ 住宅品確法

H12年4月1日以後の契約。

以下、

- (3) 対象となる建物
 - (4) 対象となる瑕疵部分
 - (5) 対象となる瑕疵の種類
 - (6) 瑕疵担保期間 (基本)
 - (7) 瑕疵担保期間 (契約による修正)
 - (8) 瑕疵の補修・修補請求
- について具体的に解説がありました。



AROMA ～香り～ M I K A さんからの投稿

香りの歴史は古く、遡ること古代文明時代、神殿では植物を焚いて、その煙で香りをくゆらせる薫香が宗教儀式に用いられていました。

現代では、日常生活の中に香りは溢れ、食器洗剤や衣類洗剤、食品から文具用品に至るまで様々な製品から香りが漂っています。その香りとはどんなものでしょう。

主に天然香料について触れていきます。香りは大きく分けると合成香料と天然香料に大別されます。

合成香料は、石油などを科学技術により合成した香りで、19 世紀以降、安価で安定的に大量に作られ色々な香りを再現する事が可能です。

これに対し、天然香料は植物から採取された香りで品質や収穫量などは気候の影響を受けますが、奥行きのある自然な香りです。

天然香料は、エッセンシャルオイル・精油のことをさし、植物の花・葉・根・果皮・樹皮など、様々な部位から芳香物質を抽出し、成分や作用がそれぞれ異なり数百種以上にもなります。

香りの特徴からフローラル系・シトラス系・ハーブ系・ウッディ系・スパイス系・オリエンタル系・モツシー系などのタイプに分類でき、いくつか香りの紹介をさせていただきます。フローラル系の代表は、ロ

ーズです。甘くうっとりした香りです。花・香り共に女性に大変人気があり、歴史上に登場する人物、マリー・アントワネットも愛好家の一人でした。

一滴のエッセンシャルオイルを抽出するために、何百本ものバラが必要で大変高価です。



ローズ
(バラ)

ハーブ系では、ペパーミントの香りがとてもなじみ深いと思います。ガムや歯磨き粉などに多用されているこの香りはさわやかで清涼感があります。デザートの付け合わせとしてアクセント的に添えられ、植物そのものは繁殖力がとても旺盛です。

建材としても使用されているウッディ系にも様々な香りがあり、森林の中にいる様な清々しい香りは深呼吸をしたくなります。

和名…糸杉の名を持ちゴッホが好

んで絵画に描いたサイプレス。日本建築の象徴であり法隆寺にも使用されているヒノキ。別名…白檀ともいわれ仏像やお線香など用途は幅広いサンダルウッドなどなど。これらの香りは葉や球果、心材から芳香物質を抽出しますが、分類はバルサム系、樹皮から芳香物質を抽出するフランキンセンスというエッセンシャルオイルもあります。樹皮を傷つけ滲み出た樹液を乾燥させ固まったところを採取し、ほんのりスパイシーでレモンのような香りです。そして、エッセンシャルオイルは幅広い方法で活用されています。例えば、日々の疲れを癒し、リフレッシュをもたらすアロマテラピートリートメント、自分だけのオリジナル香水を創るアロマパルファン、色々な空間を香りで満たすアロマエアスタイリングなどです。



サンダルウッド(白檀)



なかでも、アロマエアスタイリングは、取り入れている企業が増えており、ホテルのエントランス、結婚式場、住宅展示場、病院、イベントの演出などに香りをくゆらせることにより企業のイメージ性を高め、より快適な空間を演出することが出来ます。

また、これからの季節はエッセンシャルオイルの作用を生かした香りをくゆらせることで、風邪やインフルエンザの予防、免疫力のUPにもつながります。香りは、気持ちを明るくしたり、気持ちが落ち着いたり、人への影響を及ぼします。

朝、淹れたてのコーヒーから立ち上る香り、そんな身近な香りから関心を持ってみませんか。きっと、心は豊かになるでしょう。

事務局からのお知らせ

事務局年末・年始休暇のお知らせ

二〇一三年十二月二十八日(土)～

二〇一四年一月五日(日)

二〇一三年度建築 G メン認証試験

▼日時: 二〇一四年二月二二日(土)

筆記試験 一〇時～一二時

▼会場: 未定

▼申込締切: 二〇一四年一月三十一日

(金)

編集後記

2013 年を表す「今年の漢字」

は、全国から募った 17 万票余の中から「輪」が選ばれ、清水寺で森清範貫主が和紙に墨で書き上げ発表されました。

今年は、2020 年東京五輪の開催決定や富士山の世界文化遺産登録など、「日本中が輪になって歓喜にわいた年」であり、相次ぐ自然災害にも支援の輪が広がったことな

どが、今年の漢字として輪が選ばれた理由だろうと言われています。

その他に日本中を沸かせたのは、球団創設 9 シーズン目にして初の日本一に輝いた楽天の日本シリーズ優勝でした。これは、少なからず震災に遭った皆さんをも元気づけたことでしょう。

来年は消費税の税率が 8 % に引き上げられることが既に決まっています。景気回復は勿論のこと、より明るい年であってほしいと願うものです。

(y・i)



□実例欠陥建築集・木造編

次ページに、当会の 10 周年記念事業として作成した「実例欠陥建築集・木造編」の一部を、掲載いたします。今後とも順次掲載いたします(紙面の都合による不定期掲載)。

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。

基礎(布基礎)

01008

基礎ずれによる後打ち基礎の強度不足

年度	2005 年完成(2005 年調査)
場所	千葉県船橋市
構造	木造在来軸組工法
階数	3 階
延べ面積	226 m ²
用途	併用住宅(診療所)

瑕疵の特徴

1. 基礎の位置ずれを生じた。(長さ 900 mm)
2. 位置ずれ基礎に抱き合わせて後打ち施工した基礎のコンクリート圧縮強度が不足していた。
3. 後打ち基礎に指示された鉄筋が入っていなかった。
4. 後打ち基礎には、アンカーボルトがなかった。

ずれた基礎



土台



後打ち基礎(無筋、コンクリート強度不足)

解説

設計図では基礎のコンクリート圧縮強度は 18N/mm²となっているが、シュミットハンマー試験によると、後打ち基礎のコンクリート圧縮強度推定値は 8.92 N/mm²である(ちなみに当初基礎は 20.29 mm²)。建設会社のシュミットハンマー試験結果でも後打ち基礎のコンクリート圧縮強度推定値は設計図を下回っており、建設会社もコンクリート圧縮強度不足を認めている。設計図書および施行令第 74 条(鉄筋コンクリート造のコンクリート四週圧縮強度は 12 N/mm²以上)違反である。

RC レーダによる鉄筋探査の結果、後打ち基礎に鉄筋が入っていないことが判明。施行令第 38 条 3 項および平成 12 年建設省告示第 1347 号(第 1 第 4 項一号、同第 3 項五号イロ)違反。後打ち基礎と土台がアンカーボルトで緊結されておらず、施行令第 42 条 2 項に違反。