

第173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》 判決で地震による 不同沈下を否定

文責 副理事長 川口晴保
(一級建築士 建築Gメン)

不同沈下の原因は地震によるものと主張するSハウスメーカーに対し、これを不服とする建築主夫婦が損害賠償を求めた事例。

(建物概要) 一戸建ての住宅、木造軸組工法2階建、延べ面積約133㎡、平成14年8月4日完成引渡し。
原告ら(建築主・夫婦)、原告A(建築主・夫)、原告B(建築主・妻)、被告(Sハウスメーカー)。

「本件の経緯(認定事実)」

被告との契約前に、別施工会社が平成13年11月22日、SWS試験(スウェーデン式サウンディング試験)を実施したところ、本件土地の北西側の測定点において、深さ0.25m〜5.75mまでの間に荷重0.5kNの自沈層及び荷重1kNの自沈層が確認され、南東側の測定点には自沈層(SWS試験において、ハンドル回転をさせず、載

荷重のみで貫入していく軟弱地層)が確認されなかった。

被告は同年同月、第1回目のSWS試験を実施し、地盤調査報告書には、本件土地は平坦化地に属しており、建築地が盛土されているのか、切土されているのかは見た目では判断しにくく、切土された所は地盤が強く、盛土された所は地盤が弱いので、地盤の強さにか

なり差がある旨記載されていた。又、SWS試験の結果、本件土地の南東側の測定点において、深さ0.5mに荷重1kNの自沈層が認められたが、その他の測定点において自沈層は認められなかった。

原告らは本件契約の締結前に、別施工会社のSWS試験の結果を含む敷地調査報告書を交付したが、被告は原告らに対し、第1回目のSWS試験の結果に間違いはなく、本件土地の地盤改良工事は必要ない旨回答した。

被告は本件建物の基礎の設計に当たり、造成前後の年代における国土地理院の各地図の重ね合わせ等から、本件土地は平坦化地に位置し、盛土地には位置していない

ことから切土地と推測したこと、現地調査の結果、本件土地の工作物に傾斜等の変状が発生してお

らず、本件土地の地盤に有害な地盤沈下等の地盤変状が生じていないことを確認したこと、被告の第1回目のSWS試験の結果、本件土地はいずれの測定点からもほぼ均一で硬質なデータを得たことから、本件土地は切盛地盤ではないと判断し、地盤改良工事を行うことなく布基礎を選定した。

本件建物の引渡し後、2階寝室・キッチン・ダイニングの壁クロス、リビングの天井クロス等に亀裂が生じたため、原告らが被告に対し、クロスの亀裂の原因を尋ねたところ、被告は、下地材の乾燥収縮やクロスの厚さに起因する

ことが多い旨説明した。
平成23年3月11日、東日本大震災が発生したため、同年同月21日、被告が本件建物の外観調査と測定調査を行ったところ、本件建物は北側に最大42mm傾斜し、不同沈下していることが判明した。
被告は平成23年3月21日の調査結果が記載された建物レベル簡

易測定報告書及び第1回目のSWS試験の結果に基づいて再判定した地盤調査結果報告書を持参して原告ら宅を訪れ、原告らに

があること、テラスと基礎に隙間が生じていること、本件建物が不同沈下していることが記載されていた。

対し、被告の第1回目のSWS試験の結果を見ると地盤は悪くなかったため、標準の基礎(布基礎)を施工した、本件建物は北側に42mm傾いており、 $\frac{6}{1000}$ の傾斜は認められるが $\frac{6}{1000}$ を超えるものではないので、本件建物の補強は必要ない旨説明した。尚、この地盤調査結果報告書には「調査結果の概要」において、「地盤調査データ

・被告は同年同月11日、原告らに対し、被告の第2回目のSWS試験の結果について、水分の多い土が出たこと、液状化が原因で本件建物が傾いたので、本件建物の不同沈下は本件保証基準の適用の対象外であることを説明した。

からめり込み型沈下発生の可能性があります。」と記載されていたが、実際に原告らに交付された地盤調査報告書には「調査結果の概要」は添付されていなかった。

・その後、原告らと被告らは、本件建物の不同沈下の原因について話し合いを行い、同年5月2日、被告は原告らに対し、本件建物は地震による液状化現象などにより不同沈下したと思われること、天災等の不可抗力によるものとして、本件保証基準の適用は除外されること、本件建物の不同沈下の矯正方法はアンダーピニング工法であり、工事金額は1132万2000円(屋外給排水工事、外構工事、内装修繕工事は別途)であることが記載された矯正工事計画書を交付した。

納得しなかった原告らは、同年6月、K社に本件土地の地盤調査を依頼するとともに、筆者に本件建物の調査を依頼した。K社のSWS試験の結果、本件土地の北西側の測定点において、深さ0.25m～4.5mまでの間に荷重0.25kN、0.5kN、0.75kN、1kNの自沈層がそれぞれ確認された。又、本件土地の南東側の測定点において、深さ0.25mに荷重0.05kNの自沈層が確認された。筆者が同年7月16日、本件建物の調査を行ったところ、床に $\frac{6}{1000}$ 以上の傾斜が多数発生し、1階及び2階共に南側から北側へ極端な傾斜が生じていること、本件建物は北側に向かって最大41mm沈下していること、本件建物の基礎に上側から下側へ伸展したひび割れが4か所発生しており、その最大幅は1.3mmであることが判明した。

・被告は平成23年4月2日、第2回目のSWS試験を実施したところ、建物周囲の各所において、深さ0.25m～4.0mまでの間に荷重0.25kN、0.5kN、0.75kN、1kNの自沈層が確認された。そして、現地踏査の結果には、本件土地及び周辺状況として、切盛宅地であること、本件建物の基礎にひび割れ

・本件建物の不同沈下の原因が地震による液状化である旨の説明に



(不同沈下による変形傾斜の起点付近に生じた基礎立ち上がり部のひび割れ)

更に、筆者が平成26年7月14日、本件建物を再調査したところ、本件建物の北東部分において、平成23年の本件建物調査時と比べて最大10mm沈下しており、本件建物の不同沈下は最大50mmに達していることが判明した。

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、不明な点がございましたら、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

「争点と裁判所の判断」

(本件契約の債務不履行に基づく

損害賠償請求が認められるか)

争点①(被告が本件建築物の基礎の設計に当たり、地盤改良工事を行うことなく布基礎を選定したことは本件契約の債務不履行に当たるか)について。

・設計契約の内容は、契約当事者間の合意により定まり、契約当事者間に明示の合意がない場合においても、建築基準法等の法令を遵守すること及び設計者として通常要求される技術水準に従って設計業務を行うことは黙示的に合意されているというべきであり、本件契約においても同様に考えられる。

・建築物の基礎について、建築基準法施行令38条1項は、建築物に作用する荷重及び外力を安全に地盤に伝え、かつ、地盤の沈下又は変形に対して構造耐力上安全なものとしなければならないと規定しており、又、日本建築学会は、昭和63年1月に刊行した建築基礎構造設計指針において、基礎の設計方針に関する基本事項

として、「基礎は上部構造を安全に支持し、有害な沈下・傾斜などを起こさないように設計する。」

とし、地盤の強度が不足して破壊が生じることのないように、破壊が生じないまでも地盤が過大な変形を起こし、建物に過大な沈下・傾斜などが生じることのないように、基礎の形式を選定し、設計する必要があるとしている。

・別施工会社のSWS試験の結果、被告の第2回目のSWS試験の結果、K社のSWS試験の結果及び本件意見書によれば、本件土地の地盤は、北西側が極めて軟弱な盛土であり、南東側が極めて硬質な切土という典型的な不均一地盤であること、北西側の盛土は転圧が極めて不良であることが認められる。そして、本件土地のよりに切土と盛土が混在する地盤は、安定した地盤と不安定な地盤にまたがることになり、不同沈下という観点においては最も危険度の高い地盤であること、日本建築学会が昭和63年1月に刊行した小規模建築物基礎設計の手引きにおいても「切土・盛土を組み

合わせたときには建築物が谷側に傾くことがある」と記載されていたことに鑑みれば、本件契約が締結された平成13年当時において設計者として通常要求される技術水準に照らしても、被告は、本件建築物の基礎の設計に当たり、本件土地の地盤改良工事を行った上で布基礎を選定すべきであったものと解される。

・この点、被告は、造成前後の年代における国土地理院の各地図の重ね合わせ等から、本件土地は平坦化地に位置し、盛土には位置していないことから切土と推測したこと、現地調査の結果、本件土地の工作物に傾斜等の変状が発生しておらず、本件土地の地盤に有害な地盤沈下等の地盤変状が生じていないことを確認したこと、被告の第1回目のSWS試験の結果、本件土地はいずれの測点からもほぼ均一で硬質なデータを得たことから、本件土地は切盛地盤ではないと判断したのであり、設計者としての善管注意義務を尽くしていることから、本件契約の債務不履行は認められない

旨主張する。

・しかし、被告は、原告と本件契約を締結する前の打ち合わせにおいて、原告から別施工会社のSWS試験の結果を含む敷地調査報告書の交付を受けていたのであるから、このSWS試験の結果を真摯に検討していたならば、本件土地の地盤が切土と盛土が混在する典型的な不均一地盤であることを容易に認識することができたにもかかわらず、本件建築物の基礎の設計に当たり、別施工会社のSWS試験の結果を全く検討することなく本件土地は不均一地盤ではないと判断し、地盤改良工事を行うことなく布基礎を選定したのであるから、被告の当該行為は、建築基準法施行令38条1項に違反し、又、設計者として通常要求される技術水準に照らしても、設計者としての善管注意義務に違反することは明らかであり、本件契約の債務不履行に当たるといえるべきである。

・又、被告は、①本件土地の標高について、昭和40年頃は約25mないし30mであると認められると

ころ、現在は概ね21m程度と認められることから、本件土地は切土であり、不均一な地盤であるとは認められない。②基礎設計指針に記載されている「SWS試験の貫入抵抗値による基礎形式の選定例」は、あくまで「選定例」に過ぎず、これと異なる基礎を選定したからといって、直ちに債務不履行になるわけではない旨主張する。

しかし、前記①については、昭和40年の旧都市計画図と現在の住宅地図を重ね合わせたものであるところ、当該図面の具体的な作成経過は明らかではなく、当該図面により本件土地の昭和40年頃の標高と現在の標高とを正確に比較することができるとかは疑問であり、これをもって直ちに本件土地が切土であると判断することはできない。

前記②については、本件土地の地盤は、切土と盛土が混在する不同沈下の危険度が最も高い地盤であり、平成13年当時において設計者として通常要求される技術水準に照らしても、本件建物の基礎

の設計に当たり、本件土地の地盤改良工事を行った上で布基礎を選定すべきであったものと解される。

さらに、被告は、本件意見書について、③地盤の硬軟だけでは盛土かどうかを区別することはできず、本件土地の標高は造成前よりも造成後の方が低いのであるから、本件土地が盛土であると断定するには根拠が不足していること、④被告の第2回目のSWS試験の結果及びK社のSWS試験の結果は、いずれも本件地震後の地盤を調査したものであり、本件地震前の地盤の状態と異なる可能性が否定できないことから、前記各SWS試験の結果を前提として、本件建物の基礎選定の是非を議論すべきではないこと、⑤基礎設計指針の「基礎形式選定フロー」に従えば、許容支持力と不同沈下に問題がなければ直接基礎の採用が可能となること、本件土地の地盤の許容支持力に問題は認められず、又、一般に収縮沈下は数年でほぼ終息するといわれていることから、不同沈下に

も特段の問題は認められないこと、⑥建築基準法施行令38条1項や建築基礎構造設計指針の「基礎は上部構造を安全に支持し、有害な沈下・傾斜などを起こさないように設計する。」との記載は、抽象的な内容にすぎず、そこから、有意な具体的内容の行動規範を特定することはできないことを理由に、本件建物の不同沈下の原因を正確かつ慎重に検討したものとはいえない旨主張する。

しかし、前記③について、本件意見書は、本件土地が丘陵地の中腹を造成した平坦化地であること前提にして、別施工会社のSWS試験の結果、被告の第2回目のSWS試験の結果及びK社のSWS試験の結果を総合的に検討し、北西側が盛土、南東側が切土である典型的な不均一地盤であるとしているのであって、その判断過程に何ら不合理な点は認められない。又、前記のとおり、本件土地の昭和40年頃の標高と現在の標高とを正確に比較することができるのかは疑問であり、これをもって直ちに本件土地が切

土であると判断することはできない。

前記④について、被告は単に可能性を指摘するのみであり、本件地震により本件土地の地盤が変化したことを裏付ける的確な証拠はない。

前記⑤について、自沈層のない健全な地盤では、収縮沈下は一般的に数年で終息するといわれているが、北西側が極めて軟弱な盛土、南東側が極めて硬質な切土という典型的な不均一地盤であり、北西側の盛土の転圧が極めて不良である本件土地の地盤については、前記の収縮沈下に関する一般論は当てはまらず、不同沈下に関する問題がないなどとはいえない。

前記⑥について、建築基準法施行令38条1項を遵守することは黙示的に本件契約の内容になっているというべきであるし、建築基礎構造設計指針は設計者として通常要求される技術水準の適合性を判断する上で一つの基準となるものである。

以上の通り、被告の前記主張はいずれも採用することはできない。

争点②(被告の債務不履行と本件建物の不同沈下との間に因果関係が認められるか)について。

- ・本件建物とテラスが遊離していること、本件土地の北西側の枿は、南東側の枿に比べて抜け上がり量が大きいこと、基礎コンクリートのひび割れは、全て上側から下側へ伸展していることから、被告が本件建物の基礎の設計に当たり、本件土地の地盤改良工事を行うことなく布基礎を選定したことにより、本件土地の北西側において局所的な地盤沈下が発生し、本件建物の布基礎がこの地盤沈下に耐えられずに変形して、当該基礎にひび割れが発生し、基礎としての耐力を喪失した結果、本件建物について、変形角タイプの不同沈下が発生したものと認められる。
- ・この点について、被告は、①本件建物には、不同沈下により基礎や上部構造体に変形したことに伴って生じたV字型のクロスの亀裂が生じているが、本件地震以前には目立ったものはなかったこと、②原告らの主張によれば、本

件建物の不同沈下は、平成23年7月16日から平成26年7月14日までの間にも進行したとのことであるが、収縮沈下は一般に数年でほぼ終息するといわれているところ、本件建物が建築されてから約13年が経過していることに鑑みれば、本件建物の不同沈下が盛土の収縮沈下によるものとは考え難いこと、③本件建物の隣地の地上構造物にも不同沈下が生じていること、本件地震によって生じた地震動は新耐震基準で想定される中地震動をはるかに超える強さであり、継続時間も極めて長く、余震も多くて強いものであったことから、本件建物の不同沈下の原因は本件地震である旨主張する。

- ・しかし、前記①については、本件地震が発生する前から、本件建物の北西側である2階寝室から納戸につながるクロス、キッチンの壁クロス及びダイニングのクロスにひび割れや亀裂が発生している。
- ・前記②について、本件土地の地盤は、盛土と切土が混在する典型的

な不均一地盤であり、北西側の盛土の転圧は極めて不良であるから、収縮沈下に関する一般論は本件土地には当てはまらない。

- ・前記③について、本件土地の地盤は、切土と盛土が混在し、不同沈下という観点において最も危険度の高い地盤であること、本件地震の発生前から本件建物の北西側のクロスにひび割れや亀裂が生じていたことに鑑みると、本件建物の不同沈下は、本件地震の発生前から生じていたものと認められる。他方、本件建物及び本件建物の隣地の地上構造物の不同沈下が本件地震に起因するものであることを裏付ける的確な証拠はない。
- ・又、被告は、④本件意見書では、本件地震によるゆすり込み沈下が生じた可能性が検討されていないこと、⑤軽量物である本件建物のテラスにも不同沈下が生じているところ、盛土の収縮沈下は一般に数年で終息するといわれており、テラスの不同沈下が盛土に起因すると考えることは困難であるから、本件建物の不同沈下

は、本件地震により地盤にゆすり込み沈下等の何らかの変状が生じ、地盤の変形にテラスが追従したことにより生じたものと考えられるほかないことから、本件建物の不同沈下の原因を正確かつ慎重に検討したものとはいえない旨主張する。

- ・しかし、前記④について、被告はゆすり込み沈下による地盤変状の可能性を指摘するのみであり、本件土地について被告の主張に係る地盤変状が生じたことを裏付ける的確な証拠はない。
- ・前記⑤についても、盛土と切土が混在する典型的な不均一地盤であり、北西側の盛土の転圧が極めて不良である本件土地の地盤については、収縮沈下に関する一般論は当てはまらない。
- ・以上のとおり、被告の前記主張はいずれも採用することはできない。従って、被告の債務不履行と本件建物の不同沈下との間に因果関係が認められる。
- ・よって、原告Aの被告に対する本件契約の債務不履行に基づく損害賠償請求は認められる。

※収縮沈下…地盤中の空隙(空気)がなくなり、その分地盤の体積が減少する現象。

※ゆすり込み沈下…地震によって発生する収縮沈下。

争点③(不法行為に基づく損害賠償請求が認められるか「被告が本件建物の基礎の設計に当たり、地盤改良工事を行うことなく布基礎を選定したことは建物の基本的安全性を損なう瑕疵に当たるか」)について。

・一般に、建物の建築に携わる設計者、施工者及び工事監理者(以下、併せて「設計・施工者等」という。)は、建物の建築に当たり、居住者ほかの建物利用者や隣人、通行人等(以下、併せて「居住者等」という。)に対する関係では、当該建物に建物としての基本的な安全性が欠けることがないように配慮すべき注意義務を負うと解するのが相当であり、設計・施工者等がこの義務を怠ったために建築された建物に建物としての基本的な安全性を損なう瑕疵があり、それにより居住者等の生命、身体又は財産が侵害された場

合には、設計・施工者等は、不法行為の成立を主張する者が上記瑕疵の存在を知りながらこれを前提として当該建物を買収していたなど特段の事情がない限り、これによって生じた損害について不法行為による賠償責任を負う。

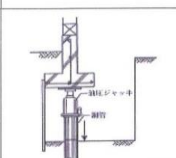
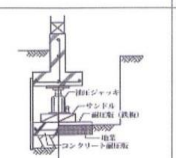
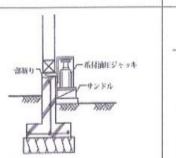
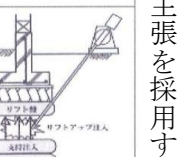
・被告は、原告から別施工会社のSWS試験の結果を含む敷地調査報告書の交付を受けていたのであるから、別施工会社のSWS試験の結果を真摯に検討していたならば、本件土地の地盤が切土と盛土が混在する典型的な不均一地盤であることを容易に認識することができたにもかかわらず、本件建物の基礎の設計に当たり、別施工会社のSWS試験の結果を全く検討することなく本件土地は不均一地盤ではないと判断し、地盤改良工事を行うことなく布基礎を選定したのであり、これにより本件建物の不同沈下が発生したものと認められる。
従って、被告の当該行為は建物の基本的安全性を損なう瑕疵に当たり、原告Bの被告に対する不法

行為に基づく損害賠償請求は認められる。
・なお、原告Aの被告に対する不法行為に基づく損害賠償請求は、選択的請求であり、原告Aについては本件契約の債務不履行に基づく損害賠償請求が認められるところ、不法行為に基づく損害賠償請求の認容額が本件契約の債務不履行に基づく損害賠償請求の認容額を超えるものとは認められない。

争点④(損害の範囲及びその額)について。

・以上の検討によれば、被告には、原告Aに対する本件契約の債務不履行及び原告Bに対する不法行為が認められるから、前記債務不履行及び不法行為と相当因果関係を有する損害を賠償する義務がある。そこで、原告らに生じた具体的な損害の範囲及びその数額について検討する。
・本件建物の傾斜の補修方法としては、耐圧版を併用したアンダーピニング工法が相当である。この点について、被告は、本件建物の傾

斜の補修方法として、薬液注入及びジャッキアップ工法で足りる旨主張する。しかし、地中に薬液を注入した場合、薬液がのり面方向に流れ、のり面を変状させる可能性があることから、被告の前記主張を採用することはできない。

| 工法名 | アンダーピニング工法 | 耐圧版工法 | ポイントジャッキ工法 | 注入工法 |
|-------|--|--|--|---|
| 工法の概要 |  基礎下を掘削して建物荷重により1m程度の管杭を継ぎ足しながらジャッキで圧入する。支持層まで貫入後、これを反力にジャッキアップする。 |  基礎下を順次掘削して仮受けと打設を繰り返して良質な地盤面に一体の耐圧版を構築し、耐圧版を反力にジャッキアップする。 |  基礎を一部研り土台下に爪付きジャッキを挿入してジャッキアップする。補強等を行い既存基礎を再利用する場合が多い。 |  基礎下へゲラウトや薬液等を注入し、注入・膨張圧によりアップする。 |

(沈下傾斜の修復工法)

・従って、(中略)本件建物の補修費用及び調査費用、弁護士費用等の損害額の合計と遅延損害金の支払いを求める限度で理由がある。

判決の主文は以下の通り(中略)

- 1 被告は、原告Aに対し、1459万
円及びうち1402万余円に対する
平成24年8月3日から、うち
56万余円に対する平成28年9
月6日から、それぞれ支払い済
みまで年5分の割合による金
員を支払え。
- 2 被告は、原告Bに対し、291万余
円及びうち280万余円に対する
平成24年8月3日から、11万
余円に対する平成28年9月6
日から、それぞれ支払い済みま
で年5分の割合による遅延損
害金を支払え。
- 3 原告らのその余の請求をいず
れも棄却する。
- 4 訴訟費用は、原告Aと被告との
間においては、原告Aに生じた
費用の9/10を被告の負担とし、そ
の余は各自の負担とし、原告B
と被告との間においては、原告
Bに生じた費用の9/25を被告の
負担とし、その余は各自の負担
とする。
- 5 この判決は、1項及び2項に限
り、仮に執行することができ
る。

この判決を不服として、Sハウス
メーカーは控訴し、現在、東京高等
裁判所にて係争中である。

本件のような東日本大震災を巡
る建築訴訟で、建築主側が勝訴した
判決は少なく、建物の瑕疵(欠陥)
等により損害賠償を求めた事例に
対して、地震が原因と判断されるケ
ース、あるいは、証拠不十分とされ
立証できないケースは数多く存在
している中で、その主張が認められ
た事例をご紹介します。

そして、本判決における注視すべ
き点は、建物としての基本的な安全
性が欠けることがないように配慮
すべき注意義務を怠ったとして、不
法行為による賠償責任を認められた
にあります。



事務局からのお知らせ

□ イベントのご案内

東京グループ建築無料相談会の案内

▽日時 2017年10月21日(土)

13時30分～15時30分

▽会場 品川区立総合区民会館

(きゅりあん) 5階第1講習室

▽交通 JR/東急線大井町駅

▽入場料 無料(要予約)

▽主催・問合せ先 建築Gメンの会

東京グループ(原田まで)

Tel 03・5496・9841

□ 2017年度第3回研修会の予告

次回研修会は、11月18日(土)、

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)



□ 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。今後も順次掲載いたします
(紙面の都合による不定期掲載)。

会の活動にご協力ください!

| ●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。



柱

05021

接合補強金物の仕様間違い

年度 2011年完成(2011年調査)
場所 千葉県鎌ヶ谷市
構造 木造在来軸組工法
階数 2階
延べ面積 142㎡
用途 一戸建ての住宅

写真1(柱上下)(現状) ビス(45)3+3



瑕疵の特徴

柱と梁接合部(上下)の接合補強金物として、設計仕様と違う、基準耐力の低い金物が取付けられた。

設計仕様(写真2)

D社製コーナー金物

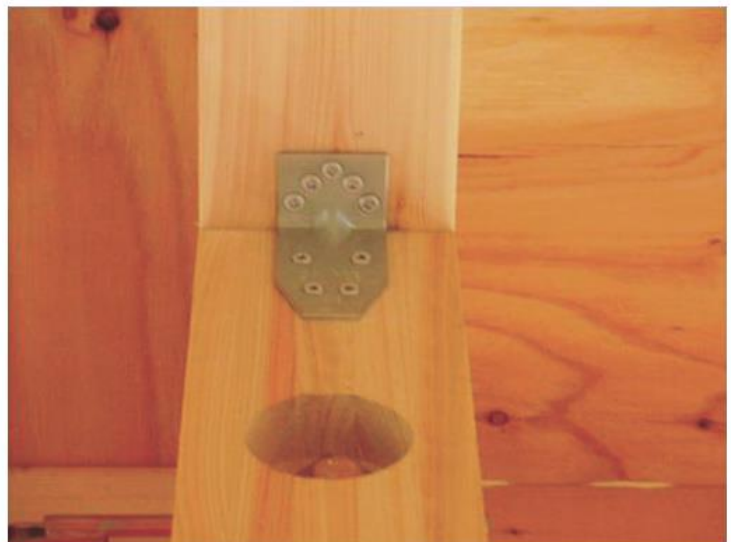
短期基準耐力 6.7kN、N値 1.2 以下

現状仕様(写真1)

D社製コーナー金物

短期基準耐力 5.4 kN、N値 1.0 以下

写真2(設計) ビス(45)4+5本



解説

取付けられた金物(写真1)は、設計図書で指示された金物(写真2)と違い、設計上で要求された強度に不足している。設計図書に違反した瑕疵工事である。