

## 2012年版三重県木造住宅耐震診断ソフトQ&amp;A

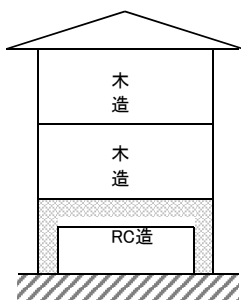
更新履歴	
2013/08/01	【一般診断】公開
2013/08/13	Q2-5、2-13、2-14改定
2014/07/11	Q1-2～17、Q2-15～33、Q3-1～10、Q4-1～9、Q5-1～6追加
2014/12/05	Q2-34追加
2017/11/13	Q2-14改定
2020/11/01	Q2-32、3-1、3-4、3-8、3-10改定・Q2-6、3-9削除

質 問	回 答
<b>【プログラム操作】</b>	
Q1-1: Excelのバージョンは、2013でもよいですか。	A1-1: ソフト作成はExcel2010で行っていますので推奨は2010です。現在のところ2013でも動きますが動作保障はしていません。
Q1-2: 斜め壁については、15度以内であれば考慮しなくてもよいのでしょうか。	A1-2: 考慮しなくてもよいと考えます。
Q1-3: 60cm未満の壁は、壁伏図に表示出来ますか。	A1-3: 壁伏図は入力した全ての壁を表示します。ただし、計算処理で筋かいが90cm未満を、面材(土壁含む)は60cm未満を耐力・剛性を0にします。
Q1-4: 三重県マニュアルP33の接合部について、+10と入力するのは斜め壁のときだけですか。	A1-4: 下屋部の耐力低減係数で斜め壁の場合は自動認識しないため、斜め壁が2階部分に接する場合は+10とします。その他には使用しません。
Q1-5: 建築年が不明ですが、あきらかに昭和56年以前に建てられています。どのように入力しますか。	A1-5: 建築年を入力するところで不明を選択すると計算結果では「昭和56年5月以前」と出力します。尚、現地調査シートにも同様にご記入下さい。
Q1-6: 増改築年は1か所しか入力できないが、何度も増築をしている時はどうしますか。	A1-6: 古い年数でも新しい年数でもよいが、一番増築面積の大きいものを入力するという考えでも可とします。しかし、調査シートや図面には全て記入して下さい。
Q1-7: オーバーハング、セットバック、吹抜け等をどう扱うのでしょうか。	A1-7: 日本建築防災協会（以下、建防協）の資料編のP130を参考にして下さい。
Q1-8: 内部壁の上階・下階のずれについて、どう扱うのでしょうか。	A1-8: 現況のまま入力して下さい。
Q1-9: バルコニーの面積の入力は、どのようにしますか。	A1-9: 建防協の資料編のP130を参考にして下さい。
Q1-10: 仕上げが同じなら、600mm未満の壁も隣の耐力壁と合算して入力してもよいですか。	A1-10: 隣接する耐力壁と基礎及び接合部の仕様も同じ条件であれば600mm未満の壁を足して入力してもかまいません。
Q1-11: 建物重量の重さの判断基準を教えてください。	A1-11: 三重県マニュアルのP24の表4.4を参考にして下さい。
Q1-12: 平面の凹凸がたくさんあり、基本入力シートの平面入力欄だけでは数が足りません。	A1-12: 多少の凹凸は包絡して、平面分割を少なくしてください。その場合、計算結果が安全側にならない範囲で大きく変わらない事を確認して下さい。
Q1-13: 接合部仕様Ⅲの意味が分かりません。	A1-13: 建防協の解説編P40に解図が掲載されていますが、通し柱で挟まれた壁は、拘束により引抜く力が発生しにくくなるため、1・2階ともにⅢになります。平面図には必ず通し柱のしるしを記載して下さい。
Q1-14: 有開口壁の耐力のみれる最長壁長は3mですが、それ以上のときは現状の壁長寸法で入力するのですか。	A1-14: そうです。計算はソフトが自動で3mと判断しますが、現状寸法で入力して頂かないと壁伏図に表示がされません。

Q1-15：多雪区域は三重県ソフトで診断可能ですか。

Q1-16：筋違ダブルの場合は、同じ仕様の符号を連続で入れるが、その壁に土壁があると3種類の入力になり出来ないのでは、どうしますか。

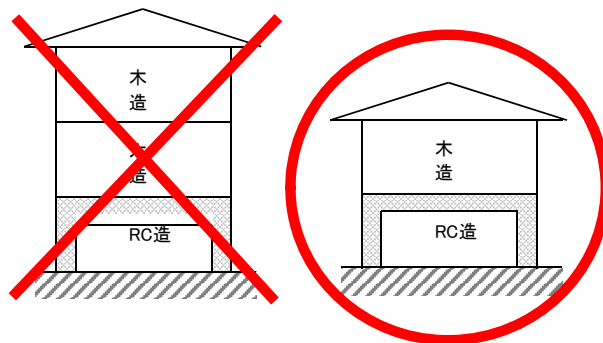
Q1-17：1階がRC造で2，3階が木造の場合、三重県のソフトにて診断できますか？



A1-15：三重県には多雪区域が無い為、対応していません。報告書の積雪区分は一般地域となっています。但し積雪深さを1.0m以上の数値を入力すると多雪区域と積雪深さが表示のみされます。

A1-16：壁リストの $\alpha$ 欄のユーザー用に筋違ダブルをシングルの数値を2倍にして作成し、土壁と同時に入力すれば2種類となりますので入力できます。

A1-17：いいえ、ソフトは使用できません。混構造の場合についても、純木造同様に、建物全体の階数で判断してください。本マニュアルの適用範囲は2階建て以下ですので、混構造の場合は1階RC造またはS造、2階木造の建物のみ取り扱うことができます。



よって、質問のような3階建て混構造建物の場合は事務局まで、ご相談ください。

### 【一般診断】

Q2-1：①2012年版では、開口のある壁もすべて評価してよろしいですか。  
②垂れ壁が合板しか貼られていなくても耐力をみてよいのでしょうか。

Q2-2：田舎造りによくある雨戸箱内の開口（高さ300mm程度）は、どのように評価すればよろしいですか。

Q2-3：地窓がある壁は、どのように評価すればよろしいですか。

A2-1：①「有開口壁」として取り扱えるのは、少なくとも片側に耐力評価できる無開口壁があり、上下に横架材があり、基準耐力2.0(kN/m)程度の開口の有る壁です。この条件を満足する場合は耐震要素として評価してください。

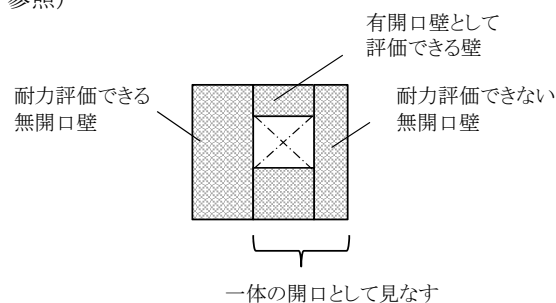
②合板張りは0.9kN/mであり、有開口壁の耐力は2.0kN/m程度を想定しているため、評価できません。ただし、裏面の仕様と合わせて2.0kN/m程度が確認できる場合はOKです。

A2-2：垂れ壁が360mm以上、腰壁が900mm程度ある場合、「窓型開口壁」として扱ってください。

A2-3：地窓のように腰壁が小さい有開口壁の場合は、「掃き出し型開口壁」として扱ってください。また、開口高さが小さく垂れ壁部分が横架材間7割以上ある土塗り壁の場合は、耐力壁として評価する方法もあります。

Q2-4：有開口壁として評価できる壁に600mm未満の無開口壁が連続する場合、この無開口壁はどのように扱いますか。

A2-4：当該壁を開口部とみなし、一体の有開口壁として扱ってください。（建防協Q&A P.26 2. 及びP.27 6. 参照）



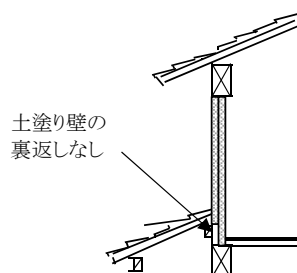
Q2-5：有開口壁の場合、接合部のタイプはいずれを選択すればよろしいですか。

A2-5：有開口壁の耐力には接合部は考慮されません。よって、接合部のタイプはいずれを選択しても構いません。尚、Ver1.10では、有開口壁の接合部タイプが出力されないように改訂されております。

Q2-6：削除

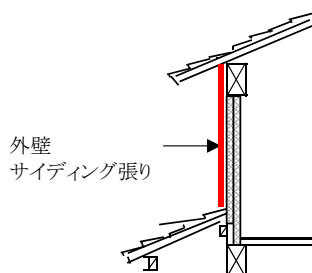
Q2-7：2階外壁で土壁の下屋ふところ側などで土塗り壁の裏返しが無部分の場合どのように扱いますか。

A2-7：一般診断においてはすべての部位の調査を前提としていないため、部分的な場合は100%の評価としても構いません。ただし、補強計画においては実情に合わせて適切に評価をしてください。



Q2-8：上記Q2-6の図において、外壁がサイディング張りで2階梁まで達していない場合、この壁の耐力はどのように評価すればよろしいですか。

A2-8：一般診断においては耐力・剛性とも無視してください。ただし、補強計画においては、壁高さ比が0.7以上有る場合、実情に合わせて低減を行い評価をしても構いません。（建防協版(P.65)参照）



Q2-9：一般診断プログラムでは、サイディング横張のリストがありません。耐力・剛性はいくつを採用すればよろしいですか。

A2-9：三重県マニュアルの一般診断においては、建防協版(P.67)表4.6の値を採用しているため、「サイディング横張」の耐力0.8(kN/m)、剛性200(kN/rad/m)をユーザー欄に作成して採用してください。

Q2-10：面材の釘の種類、打ち方が不明な場合、耐力・剛性はどのように評価すればよろしいですか。

A2-10：釘の種類、打ち方が不明な面材については、耐力・剛性とも無視してください。ただし、一般診断において、「木張り」、「サイディング」、「石こうボード」、「合板」、「ラスボード」については釘・ビスで接合されていることが確認できた場合に限り、耐力・剛性を評価しても構いません。

Q2-11：「不明な壁」の剛性はいくつですか。

A2-11：打診や聞き取り等により、壁倍率1倍程度の耐力を有することが確認できた場合に限って、「不明な壁」として取り扱ってください。  
剛性については、想定される工法の種類により評価し、判断した根拠を必ず示してください。  
尚、剛性評価が難しい場合は300(kN/rad/m)を採用してください。

Q2-12：2012年版では化粧合板のリストが無くなりましたが、合板の耐力を採用してよろしいですか。

A2-12：釘・ビスで留められている場合に限って、合板として扱ってください。  
隠し釘・ピンネイル等頭のない釘、または径の細い釘の場合は十分な耐力が期待できないため、このような接合具の場合は採用することはできません。

Q2-13：三重県マニュアル(P.28)表ロにおける「c. 構造用合板直張り(準耐力壁仕様)」、「n. 石こうボード直張り(準耐力壁仕様)」は品確法で定められる準耐力壁のことですか。

A2-13：三重県マニュアルにおける準耐力壁仕様については、表ロにおける仕様(釘の種類、打ち方等)により判断してください。品確法における準耐力壁の仕様と必ずしも一致するものではありません。ここでの耐力・剛性は横架材まで達している場合の数値です。

Q2-14：現状診断時には原則直接入力を行わないことになりましたが、三重県マニュアル(P.24)表4.4の簡易重量表の「仕様の例」に当てはまらない場合はどのように判断すればいいですか。

A2-14：下記の考え方に従って選択して下さい  
軽い建物を選択する組み合わせ  
・屋根-スレート又は金属系  
・外壁-ラスモルタルやサディング等、土壁を有しないもの  
・内壁-ボード類  
非常に重い建物を選択する組み合わせ  
1) 屋根が土葺きの場合-すべて該当  
2) 屋根が棧瓦の場合-外壁、内壁ともに土壁  
上記以外はすべて重い建物として診断して下さい。  
例1) 屋根-棧瓦葺き、外壁-土壁、内壁-ボード類  
例2) 屋根-スレート、外壁-土壁、内壁-土壁  
※ 階高が標準より高い場合はこの限りではありませんので、診断者で判断して下さい。  
※ 判断が難しい場合は直接入力により1. 2階重量、総重量を算定し、この数値が選択した結果を超えないことを確認して下さい。

Q2-15：建防協P31・表3.2には釘仕様が明記されていませんが、耐力壁の釘仕様確認はどのような場合に必要ですか。

A2-15：一般診断では、建防協P31・表3.2に記載されている工法に関しては釘仕様の確認は問いません。この表以外の工法については、三重県マニュアルのP28基準耐力表に示された釘仕様に属さない場合に建防協P65④の修正耐力計算が必要です。

Q2-16：大壁仕様で下地の胴縁(片面又は両面)の壁倍率(基準耐力)の評価をすることができるでしょうか。

A2-16：胴縁単体においては、扱えません。(木摺釘打ちと同等の評価はできません。)

Q2-17：腰CB積の評価について、(腰から上の構造を含む)非耐力とすべきでしょうか。また、CB積の下地でモルタル仕上げの評価はどうですか。

A2-17：鉄筋コンクリート基礎でCB積も有筋が確認出来れば腰から上の軸組、面材を評価できます。CB本体の耐力は見込めませんが、有筋と確認出来た場合は、CB積の仕上げは評価できます。但し、タイル材等の表面材については非耐力としてください。

Q2-18：水回りがタイル張りです。木ずり下地モルタル塗り(k)の評価はできますか。

A2-18：モルタルの厚みにかかわらず、木ずり(a)のみの評価としてください。

Q2-19：浴室がユニットバスの場合は、劣化度についてどう考えたらいいですか。

A2-19：ユニットバスの場合は存在点数から除外してください。しかし、改修等でユニットバスに取替えた場合は、構造に劣化があるかもしれませんので十分な調査、聞き取りが必要です。

Q2-20：アルミバルコニーの場合は劣化度について、どう考えたらいいですか。

A2-20：アルミバルコニーも存在点数に入れてください。外壁との接合部の劣化を調査してください。

Q2-21：60cmの中土壁のところ筋交いも確認された場合は、土壁と筋交いと耐力をみていいですか。

Q2-22：床仕様Ⅰの合板仕様は、フロー合板、コンパネ等でもよいのでしょうか。

Q2-23：図面のない場合で筋交いが一部、確認できた場合それだけを評価してもよいのでしょうか。

Q2-24：図面に筋交いが明記されていますが、現地調査では全ての確認はできませんでした。どう評価したらいいのでしょうか。

Q2-25：土壁が横架材間7割程度しか塗られていない場合の有開口壁については、評価できないのでしょうか。

Q2-26：枠組壁工法の接合部は、何を入力するのですか。

Q2-27：開口が連続する場合それぞれの開口部に分けて入力するのですか。

Q2-28：「ツシ」の取り扱いについて教えてください。

Q2-29：所定の上部垂れ壁が存在するのですが、腰壁はCB造です。この場合有開口壁で入力してよろしいか。

Q2-30：ひび割れ基礎であることを確認しました。そのとき目視確認できていない内部の基礎なども基礎Ⅲで評価するのですか。

A2-21：土壁は60cmでも耐力はみれますが、筋交いは90cm以上の壁内のものしかみれません。(A1-3の補足)

A2-22：三重県マニュアルP91に記載する床倍率1.0以上の厚み、釘仕様の確認できた構造用合板でない床仕様Ⅰは使えません。

A2-23：大半の壁が調査不可能な建物で、1～2ヶ所の筋交いが確認できるような場合には、それら筋交いを無しとして入力することも可です。尚、その旨を説明書きしてください。

A2-24：全体の壁の中で2ヶ所以上の確認が出来た場合または公庫等信頼性が有ると判断した場合には、図面通り評価してよいです。そうでない場合には筋交い無しの評価となります。どちらの場合も、その旨を説明書きしてください。

A2-25：評価できません。

A2-26：建防協の指針と解説編P37より、1としてよいですが、現状確認は出来るだけおこなってください。

A2-27：連続した開口を1つと見なして開口幅を入力します。又、掃き出しと窓が連続するときは、掃き出しが連続しているものとして入力してください。

A2-28：ここで言う「ツシ」とは、二重屋根形式で屋根裏などに床板を貼って物が置ける状態になっている場合を差します。耐震診断においては以下の流れに従って判断して下さい。補強設計においては、実情に合わせて下さい。下記のどの場合についても、どのように「ツシ」部分を扱ったかを報告書に明記してください。

① 2階に居室があり一部ツシ（13尺を越えないもの）がある場合は、「2階建て」とする。

ツシ部分の重心位置は変えず、面積を診断者の判断により荷重を面積按分して平面入力で2階部分に面積を直接入力（水色セル）する。

② 13尺を越えるツシがある場合、「2階建て」とする。

ツシ部分を2階として扱い、面積及び壁入力をおこなう。

③ 13尺を越えないツシの場合は「平屋建て」とする。なお、小屋裏が物置等として使われている場合は、その重量を加味するために、面積入力の直接入力欄（水色セル）を使用し、想定する重量が加算されるように面積入力に対応してください。また、その位置は物置の重心位置に入力して下さい。

※13尺とは、土台の上端から頂部梁下までの高さです。上記以外のツシ（床板が無い）の扱いについては、平屋建てとする。

A2-29：一般的に土台が繋がっていないと想定されますので、有開口壁として入力しないでください。

A2-30：ひび割れが確認された基礎部分が影響を及ぼす範囲のみ基礎Ⅲとしてください。

Q2-31：せいがいは、床面積に入力するのですか。

A2-31：軒の出が壁から1m未満である場合は、入力は不要です。

Q2-32：裏返しのない土壁の評価はどうするのですか。

A2-32：裏返しが全面無い場合は、小舞への定着が減少し片面土壁が落ちる可能性が考えられる為、非耐力壁としてください。下屋の小屋裏のように部分的に無い場合はQ2-7を参照して下さい。

Q2-33：垂れ壁の土壁が横架材の下まで施工されていませんが土壁の高さは十分に存在します。有開口壁として評価できますか。

A2-33：評価できません。

Q2-34：押入内の合板張りの耐力評価について

A2-34：一般の押入は中段や枕棚があり、壁面の合板がそれらの棚類で上下連続していないものがほとんどです。従って、押入の合板張り（p）は非耐力壁扱いとして下さい。なお、中段や枕棚がなく、合板の厚み3mm以上、N25釘四周打ちの施工が確認出来る場合はQ2-10に記載の通りです。

### 【補強計画】

Q3-1：土壁に構造用合板を貼ったり筋違を入れたりして補強する場合、欠損した土壁を補修すれば土壁耐力を評価できますか。

A3-1：下記の考え方に従って、土壁の耐力を低減してください。  
 ・C以上の土壁に構造用合板b仕様を施工する場合、中央間柱程度だけが欠損となるので土壁をAとして評価する。  
 ・C以上の土壁に構造用合板q仕様を施工する場合、受材により周囲の断面欠損が多いので、土壁の耐力は評価しない。但し、土壁厚さを採寸し、欠損によっても土壁耐力が確保できる事を示した場合は、評価することも可。  
 ・C以上の土壁に筋交い（30 x 90のみ）を設置する場合、土壁をAとして評価する。  
 木舞を痛めた場合…評価出来ない  
 仕上塗壁のみハツリ、荒壁及び木舞を傷めず土壁厚を残す場合  
 復旧なし…C→A（N値計算用壁倍率0.5）  
 復旧あり…C→C（N値計算用壁倍率1.0）  
 ※筋交い+合板とした場合や、既設筋交いが裏面（外壁面など）に入っている可能性がある等、実状に合わせた注意が必要です。

Q3-2：単独で補強壁を設置する時、基礎をランクIにするには、その壁下だけ基礎補強すればよいですか。

A3-2：建防協資料編P124に記載されている様に、壁下だけでなく両側90cm、または片側180cmの余長が必要です。但し、壁線状に一直線に基礎補強することが理想ですが、床下の状況により、直行方向に折り曲げて余長を確保することも可とします。いずれも、立ち上がりを有する鉄筋コンクリートで補強することは必須です。

Q3-3：無筋コンクリート基礎に高耐力のHD金物を設置してもよいですか。鉄筋コンクリート基礎にしなければいけないですか。

A3-3：無筋コンクリート基礎にアンカーする場合は、（ち=20KN）以下としてください。鉄筋コンクリート基礎に直接アンカーできる場合は（り=25KN）以下としてください。（ぬ=30KN）以上のHD金物を使用する場合は、HD金物の耐力に見合う基礎が施工されていることを説明してください。

Q3-4：補強では建物重量を直接入力で荷重を算定してよいですか。

A3-4：荷重根拠を添付してください。建防協の資料編P125より荷重が掲載されていますので、参考にされて実状に合うように算定してください。また、平屋の場合は、P129資表2.8の床均し荷重に記載ある各部位の数値を流用することも可です。  
 ※一般的な土壁・土葺き屋根の住宅の場合  
 屋根2.0 外壁1.2 内壁0.6 での直接入力を可とします。

Q3-5：補強計画は精密診断法で計画しなければいけませんか。

A3-5：一般診断法を用いてもかまいません。ただし、建防協の解説編P132にあるように、注意事項がありますので、ご確認ください。

Q3-6：入隅にX，Y両方向から構造用合板で補強するときの考え方を示してください。

Q3-7：引き抜き計算時の壁倍率で建築基準法に定めのない壁仕様の場合の扱いはどうしますか。

Q3-8：HD金物を使用した場合、既存土壁の耐力は評価できないのですか。

Q3-9：削除

Q3-10：補強計画時には基礎クラックは必ず直さなければならぬのですか。

## 【報告書】

Q4-1：現況写真で内観2面以上の添付が必要ですが、その内容を詳しく教えてください。

Q4-2：現調シートで、がけ地急斜面の一般的な判断として建物との距離をおおよそ何m程度か指針を出してもらいたい。

Q4-3：判定会提出時は、1部提出も可として欲しい。

Q4-4：報告書提出の際に「概算補強壁枚数及び補強工事費」添付になりましたが、依頼者に渡しますか。

Q4-5：不同沈下は、基準を何mmとするのですか。

Q4-6：外壁面、内壁面、すじかい、屋根下地、2階床下地、下屋下地の各仕様の項目に※リストから選んで図面に記入のリストとはどこにあるのですか。

Q4-7：柱の測定数値等を書く欄がないのですか。

Q4-8：三重県マニュアルに立面図が載っていますが4面必要ですか。

A3-6：施工状況を考えるとX，Yのどちらか一方の構造用合板は受材仕様で無ければ収まりません。従って、補強計画時にも施工性を考慮してbとqを使い分けてください。当然、監理において、その通り施工されていることを確認することは必須ですが、補強計画時にどちらを受材にするかを決めかねる場合は、両面ともqにより補強計画することは可です。

A3-7：建築基準法で決められていない仕様の壁倍率は基準耐力を1.96kN/mで除して求めることとする。

A3-8：完全に補修できないため、既存土壁の耐力は評価しないでください。ただし、土壁の欠損実情に合わせて低減を行い評価しても構いません。（例：500×200の欠損において愛知県減災協に記載の評価シートの低減係数を採用する等）

A3-10：補強する壁が影響を及ぼす範囲にある基礎クラックは必ず補強してください。

- ・軽微なひび割れの場合
- ・1mm程度のひび割れの場合
- ・1.5mm以上の割れが連続している場合
- ・玉石基礎の場合

…詳細は「2020.11.1のルール改訂について④」を参照して下さい。

A4-1：床下、天井裏の写真が必要です。撮影できなかった場合はコメントしてください。特に、ひび割れ基礎部分、火打ち梁、筋違の確認ができた箇所を写してください。その他の劣化箇所も撮影してください。

A4-2：三重県がけ地条例を参考にしてください。

A4-3：2007年8月1日提出分より判定会用報告書は1部提出でよい事になっています。判定会の合格後、残りの2部提出を事務局より請求しますが、ページ右上に出る印刷時間は合格した報告書と同じものを提出してください。

A4-4：依頼者に説明し、提出します。またQ4-3と同様、ページ右上に出る印刷時間が同じものを提出してください。

A4-5：不同沈下は地盤、基礎、上部構造の損傷状況にて総合的に判断するのが望ましいと考えます。

A4-6：日本建築防災協会（建防協）、三重県マニュアルを参照してください。

A4-7：図面に表示してください。

A4-8：一般診断では必要ありません。精密診断は4面必要とします。

Q4-9：現地調査シートには竣工年月を記入するだけですが着工年月が昭和56年5月で完成は同年8月ですが、市町の無料耐震診断が受けられますか。

#### 【その他一般】

Q5-1：2階床の調査は、出来ない場合もあるのでは？天井を抜かなければ診断出来ないのでしょうか。そうすると、受付の段階で依頼者への了解が必要ではないですか。

Q5-2：18年度に診断を行った建物をこれから補強計画をする時、どのマニュアルに基づき行ったらよいですか。

Q5-3：入れない部屋がある、2階まで見せたくないと言われた場合は、どうするのですか。

Q5-4：「概算補強壁枚数の算定及び概算補強工事費」を添付するとの事ですが、概略の補強計画を作成するものと考えているのですか。

Q5-5：概算工事費ソフトの評点が一般診断ソフトの数値通り入力しても同じになりませんが、よいですか。

Q5-6：報告書に改修工事の内容を記入する欄が無いですが、現地調査シートに記入すればよいですか。

A4-9：現地調査シートには、竣工年月を記入するようになっていますが、昭和56年5月31日までに着工していれば受ける事ができますから、着工年月も追記しておいてください。

A5-1：出来なければ、目視かヒアリングにて対応してください。

A5-2：三重県では平成19年度から2004年版の診断法になり、更に25年度に2012年版の診断法に変わりました。旧診断法や2004年版で診断した建物についての補強は2012年版でおこないます。よって再診断をおこない、それに基づいて補強計画をしてください。尚、その再診断は補強計画時に同時に出示してください。

A5-3：診断出来ない旨を伝えお断りし、市町と事務局に報告してください。

A5-4：作成は必要としません。

A5-5：プログラムが別ですから、誤差の範囲とお考えください。

A5-6：改修工事は現地調査シート（Ver12.3）の改修欄にご記入ください。報告書には記入しなくてよいです。