

2) 運用上の留意点

【木造住宅の無料耐震診断】

木造住宅の無料耐震診断について

(1) 業務の流れ

(2) 適用範囲

(3) 留意事項

(1) 耐震診断業務の流れ①

 診断員の業務  市・事務局の業務

無料耐震診断の申込み

市 ： 申込者に診断員決定通知書を郵送
事務局： 診断員に連絡（FAX）

① 申込者へ連絡
調査日時の調整

② 現地調査

すぐに 申込者に連絡を！

- ① 調査日時の調整
 - ② 診断員の連絡先
- （急な予定変更に対応するため）**

(1) 耐震診断業務の流れ②



診断員の業務



市・事務局の業務



②現地調査

「愛知県木造住宅耐震診断マニュアル」を参照

- ・ 調査建物が**適用範囲外**であることが判明
- ・ 申込者からの**キャンセル**の申し出があった



すぐに **市に連絡!**

(1) 耐震診断業務の流れ③

■ 診断員の業務 □ 市・事務局の業務

③ 報告書作成

Ver. 4.1.3 【豊橋市版】
エクセルファイル



報告書 **3部** 提出

事務局：内容確認



報告書

市：内容確認



報告書 1部返却

④ 申込者に報告

■ 報告書以外の配布物

- ☐ 住宅耐震化意向調査票
(アンケート)
- ☐ 個別相談会の案内
- ☐ あいち耐震改修推進事業者
リスト
- ☐ 診断済シール
- ☐ 命を守る家づくりチラシ

(1) 耐震診断業務の流れ④

④ 診断結果の報告

- 結果報告の日程調整
- 報告書の表紙に
「報告年月日」を記入



- 報告年月を事務局に連絡
- 調査票を市に提出

● 申込者への報告

現地調査後、**1**か月以内

● 報告が遅れる場合

必ず**申込者**と**市**へ連絡

● 丁寧な説明を！

耐震改修のアドバイス
耐震改修 概算工事費
補助金等の説明

(2) 無料耐震診断の適用範囲

昭和56年5月31日以前に
着工された木造住宅

在来構法
伝統構法

2階建て以下

※判断に迷う場合は、市に相談ください

(2) 無料耐震診断の適用範囲

一戸建て住宅

店舗等併用住宅
(住宅が過半のもの)

長屋住宅、共同住宅

●貸家は借主の承諾が必要

(2) 無料耐震診断の適用範囲

対象外

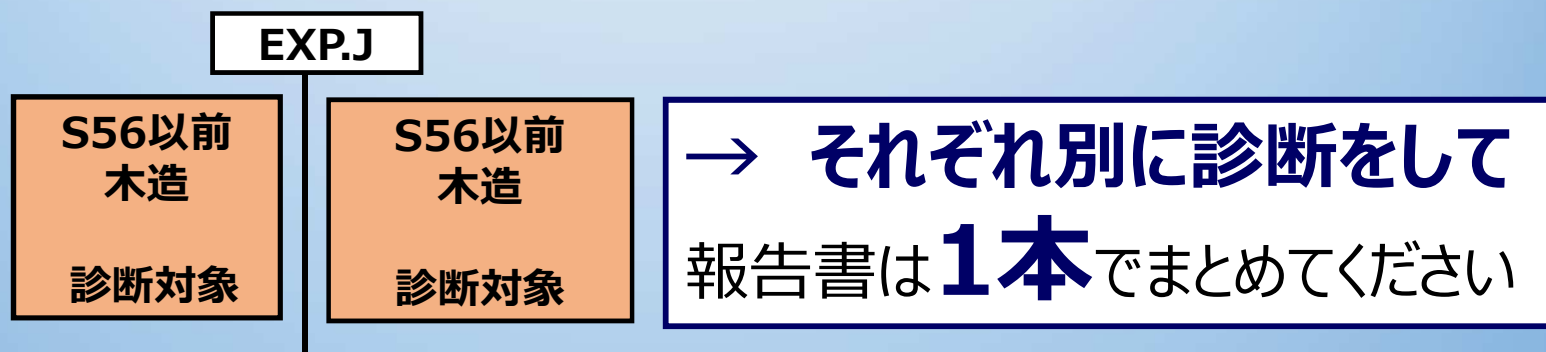
- ツーバイフォー、プレハブ工法
- 3 階建て
- 木造以外の構造、混構造
- 空家、**取壊し予定の建物**
- 明らかな建築基準法違反

※判断に迷う場合は、市に**相談**ください

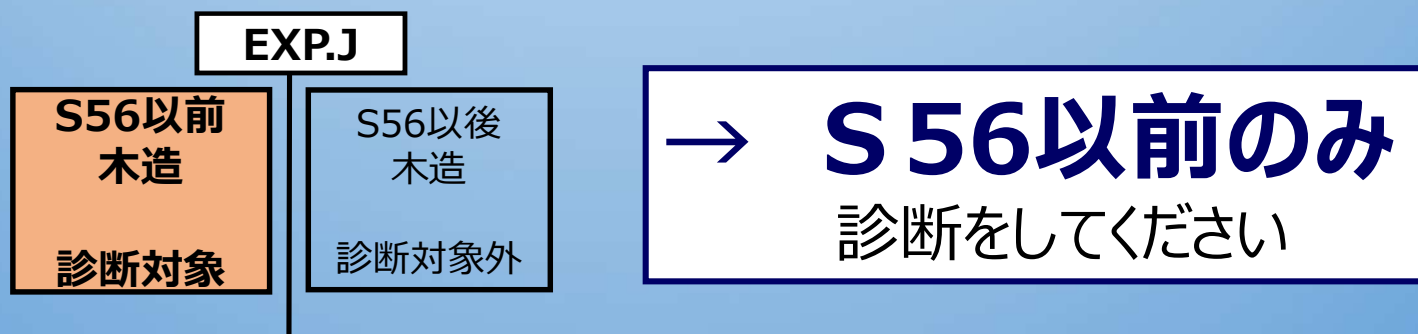
(3) 耐震診断の留意事項

構造別棟の2以上で構成

- ① 全て木造で、全て昭和56年以前



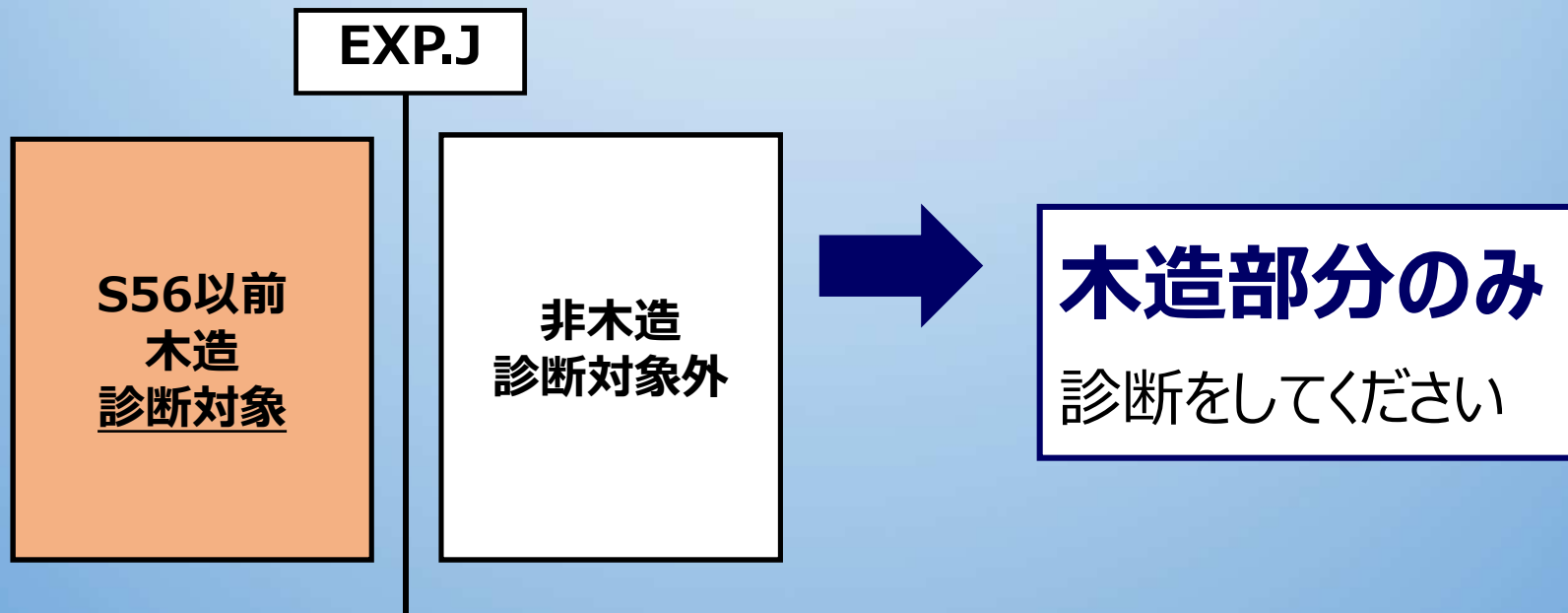
- ② 全て木造で、一部昭和56年以降



（３）耐震診断の留意事項

構造別棟の２以上で構成

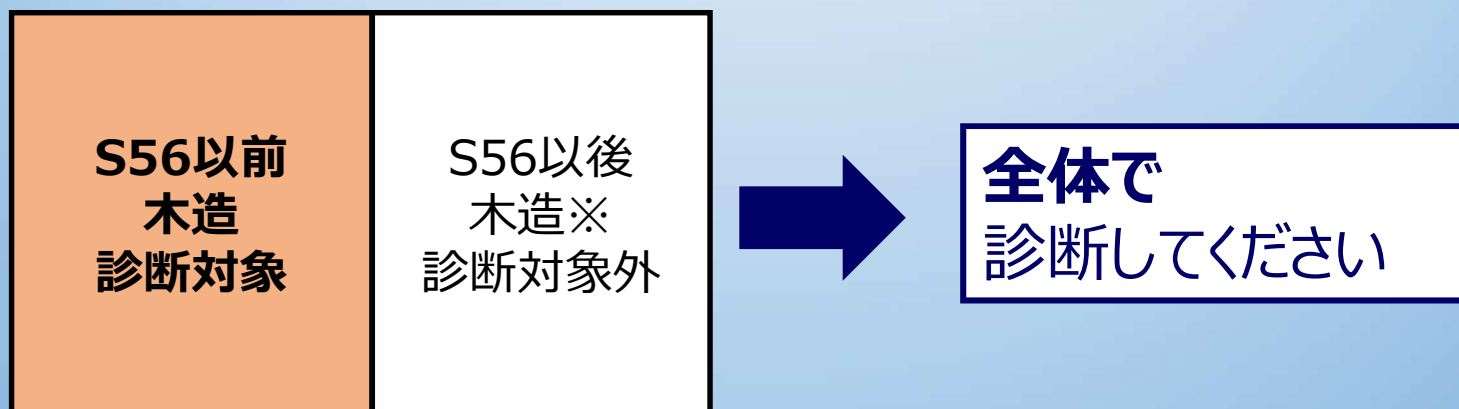
- ③ 一部が非木造で、構成されている場合



(3) 耐震診断の留意事項

昭和56年6月1日以降の増築部分が一体

一体的増築

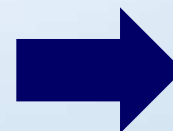


注意

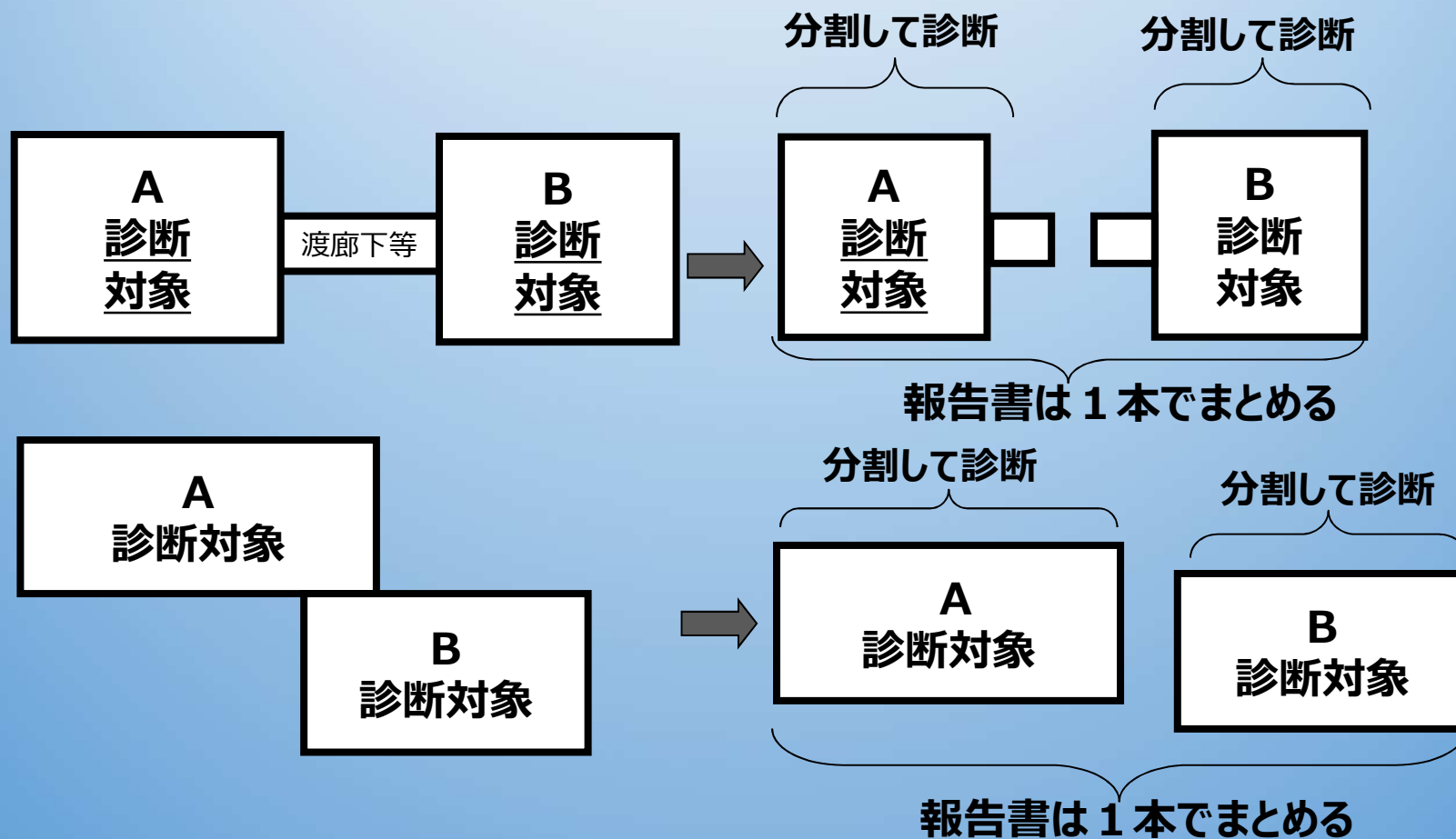
※平成17年6月1日以降に一体的増築
→ 全体が対象外

(3) 耐震診断の留意事項

渡り廊下等でつながっている場合
形状が**不整形**な場合

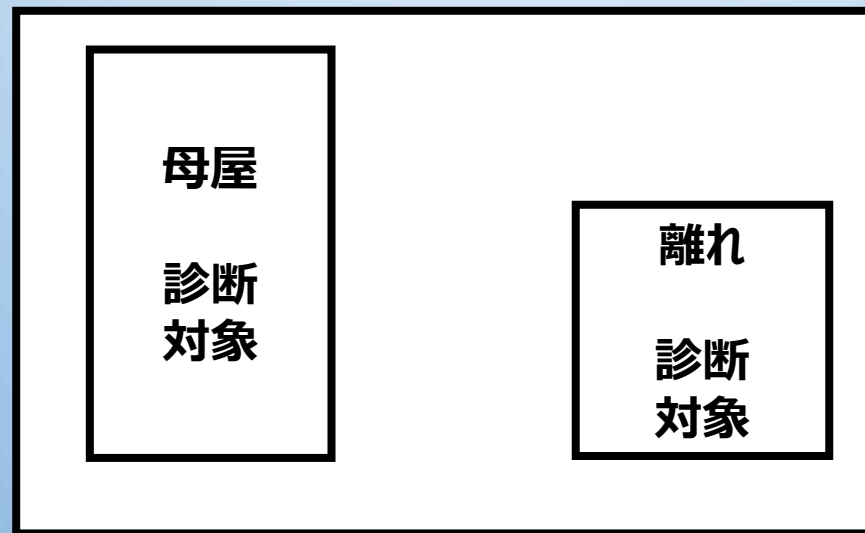


分離して診断



(3) 耐震診断の留意事項

建物が複数ある場合（母屋、離れ）



1 敷地 1 棟 母屋、離れ どちらかを診断

(3) 診断時の留意事項

1. 地盤割増係数の取扱い

- **軟弱地盤割増係数1.5** を採用する条件は
南海トラフ地震の過去地震最大モデルによる被害想定で

震度 6 強 または 7 かつ
液状化の危険性が 極めて高い 場所

- **震度**及び**液状化危険度**を通知します (診断依頼時)

(参考) 南海トラフ地震の震度予測・液状化危険度は、下記 H P で確認できます。

「愛知県防災学習システム」 <https://www.quake-learning.pref.aichi.jp/>

「ちずみる豊橋」 <https://www.2.wagmap.jp/toyohashi/Portal>

（３）耐震診断の留意事項

２．基礎

- 「Ⅰ 鉄筋コンクリートの基礎」と評価する場合
 - 鉄筋が有りの**根拠**を報告書（平面図）に記載

- ひび割れ
 - **写真**を撮り、報告書（平面図）に記載

- 高基礎（水周りなど）がコンクリートブロック
 - **無筋**コンクリートブロック基礎なら 耐力評価 「 **Ⅰ** 」
 - **有筋**コンクリートブロック基礎なら 耐力評価 「 **Ⅲ** 」

（３）耐震診断の留意事項

３．壁

□ 耐力壁とは

→ 壁の両端が柱で、上下に横架材で囲われていること
（**床柱の壁**は、注意！ → 土台、梁 あるか？）

□ 評価できる耐力壁（無開口壁）の最小寸法

→ 筋交い有りの耐力壁 $\geq 90\text{cm}$

面材の耐力壁 $\geq 60\text{cm}$

(3) 耐震診断の留意事項

4. 垂れ壁

- ☐ 評価できる 垂れ壁（開口壁）の高さ
→ 360 mm以上

5. 天井裏

- ☐ 火打ち材の有無 → 忘れずに確認！

（３）耐震診断の留意事項

6. 筋交い

確認方法 → 現地での**目視、聞き取り、図面等**

- ☐ 確認できない（どの方法でも） → 「**筋交い なし**」
- ☐ 不明確（図面がなく、一部しか確認できない）
→ **目視できた箇所** と **出隅のみ**に 筋交いを配置

7. 増築

- ☐ 増築があった場合
 - 1) **範囲、構造、構造一体性の状況** を現地で確認
 - 2) **範囲と増築年** を報告書（平面図）に記載
- 不明の場合は、その旨を報告書に記載

(3) 耐震診断の留意事項

8. 劣化調査

- 劣化点数を入力する項目
→ 耐力要素に影響する劣化項目のみ
- 劣化が建物全体に及んでいる状況が確認できた場合を除いて
→ 劣化低減係数は **「1.0」**
- 劣化がある箇所
→ 写真を撮り、報告書（平面図）に記載

(3) 耐震診断の留意事項

9. その他

- (1) 診断結果とともに **補強アドバイス**を
(改修のイメージを持ってもらうために)
- (2) **補助金制度の説明**を丁寧に
(改修費補助金、耐震シェルター補助金、解体費補助金など)
- (3) 解体費補助金は、
診断を受けた**同年度は利用できない**

(3) 耐震診断の留意事項

10.最後に

診断受付（最終） ... **12月28日**まで

申込者への結果報告 ... **2月29日**まで

2) 運用上の留意点

【耐震改修 補助申請】

耐震改修補助金 運用上の留意点

(1) 補助金の概要

(2) 補助対象工事

(3) 申請の流れ

(4) 申請手続き

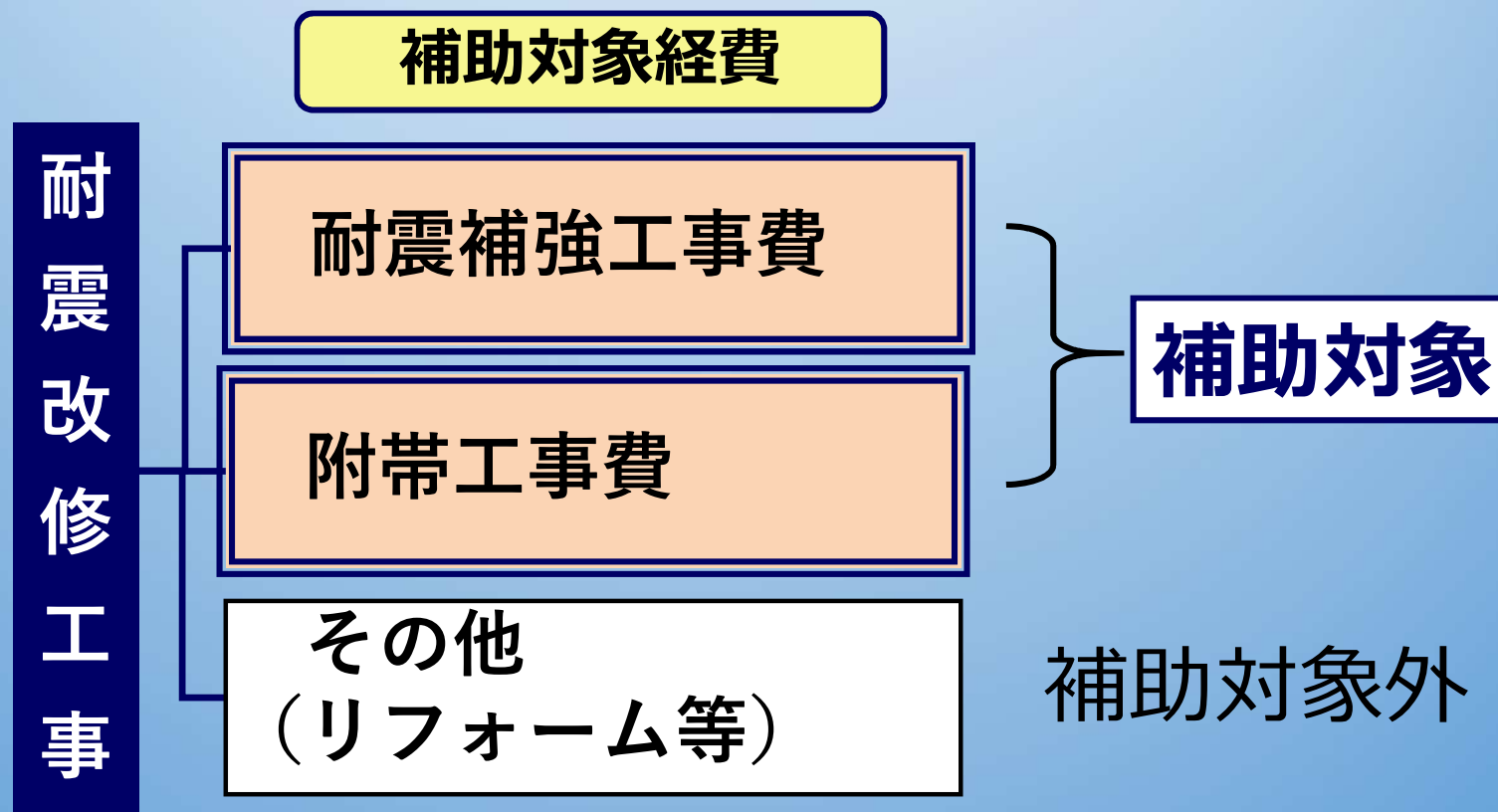
(5) 補助金の適用

(6) 補助対象経費の算定

(7) 留意事項（補強計画、工事施工）

(1) 補助金の概要

補助金額 = 補助対象経費の**80%**
上限 **100万円**
(**段階的改修**の上限 = 1 段目**60万円**
2 段目**40万円**)



(2) 補助対象工事

補助対象工事

- 1) 市の無料耐震診断の判定値が **1.0未満**
- 2) 最も低い階別方向別の評点を
0.3以上加算し、かつ 総合判定を1.0以上

(例) 1階X 0.75、1階Y 0.85、
2階X 0.85 、2階Y 1.05

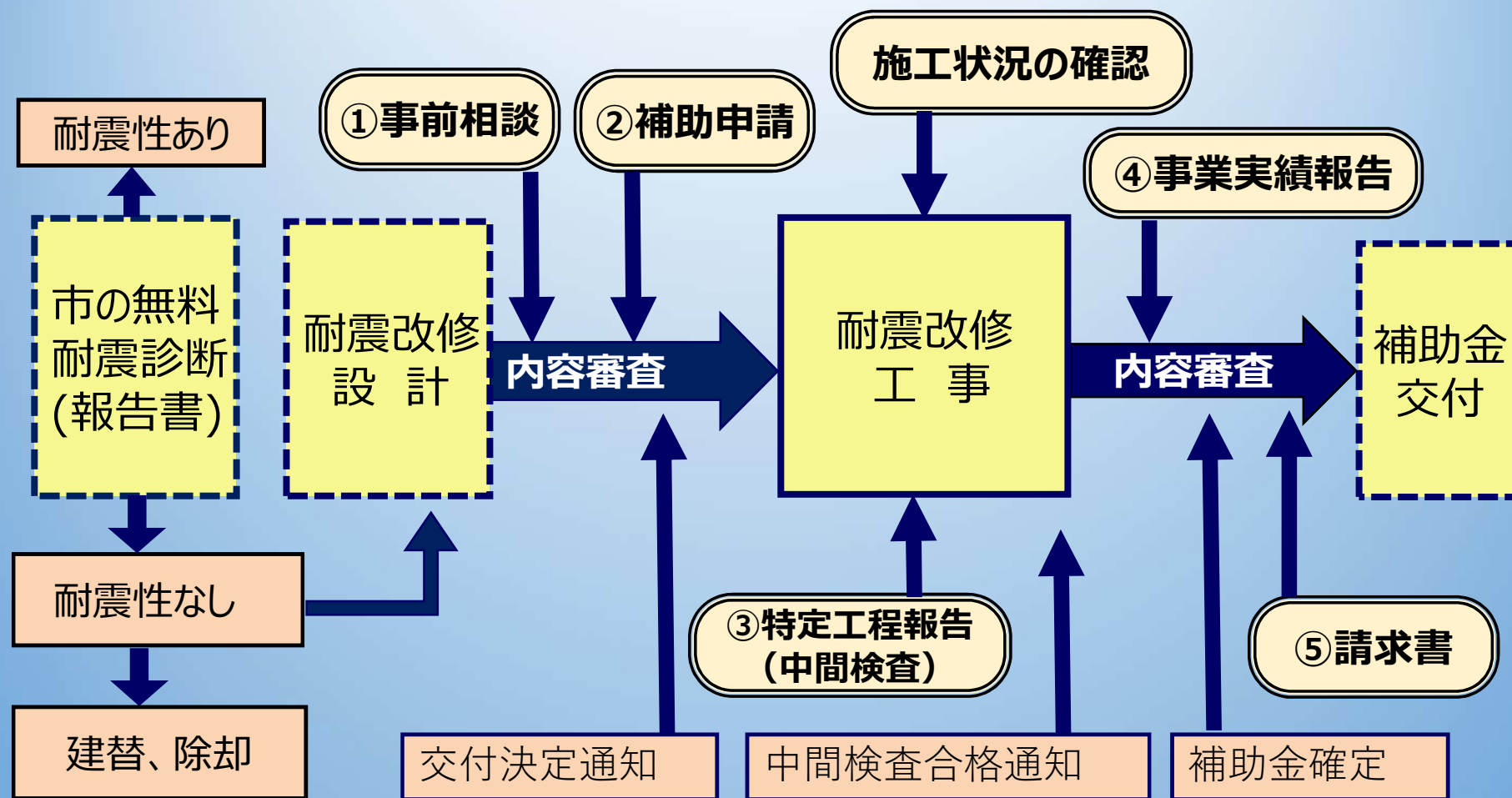
最も低い階別方向別評点は1階Xの **0.75**なので
1階Xは $0.75 + 0.30 = 1.05$ 以上、
他の階方向は **1.05**以上必要となります。

(2) 補助対象工事

段階的耐震工事

- 1) 市の無料耐震診断の判定値が **0.7未満**
- 2) 工事を **2段階** に分けて実施 (0.3以上加算)
 - ・一段目 判定値0.7以上
または
1 階部分のみ判定値1.0以上 (2 階は未改修で可)
 - ・二段目 判定値1.0以上

(3) 申請の流れ



事前相談書の提出が必要 **(10月31日まで)**
交付申請の結果通知の**後**で、工事着手(契約)

(4) 申請手続き

①事前相談

期限 … 補助年度の10月31日まで

添付書類 …

- ① 木造住宅耐震診断結果報告書の写し
- ② 耐震改修設計に係る業務委託契約書又は見積書の写し

(4) 申請手続き

②補助金交付申請書

<添付書類>

(1) 補強計画図

- ☐ 建築士である耐震改修設計者の記名
- ☐ 通り名を補強計算書と合わせる
- ☐ すべての耐力要素（新設・既設）の仕様
（土壁、筋交い（取付け方向）含）
- ☐ N値計算の結果
- ☐ 接合金物とⅠ～Ⅳ（接合部仕様）
- ☐ 面積表（階別、増築年別）
- ☐ 基礎補強する場合は補強場所と詳細図

(4) 申請手続き

(2) その他補強を示す書類 (適宜)

- ☐ N値計算書 (耐震補強計画)
- ☐ 耐震補強壁の一覧表 (図面、計算書の符号と一致)
- ☐ 使用資材の認定書、カタログ等写し
- ☐ 評価シート of 写し

(愛知建築地震災害軽減システム研究協議会)

「木造住宅 低コスト 耐震補強の手引き」より

(3) 工事見積書

補助対象経費 (耐震補強工事費と附帯工事費) と
その他の工事費 (リフォーム等) を分けて内訳作成

(4) 申請手続き

③特定工程報告（中間検査）

(1) 報告時期

木造躯体工事：**最初の耐力壁**の施工時

基礎工事：基礎配筋完了時

(2) 検査内容

木造躯体工事：イ.柱頭・柱脚金物の施工状況

ロ.構造用合板の受材等の施工状況

ハ.構造用合板張りの施工状況

基礎工事：配筋の状況

(4) 申請手続き

④ その他

■ 工事費の変更

⇒ **変更等申請**の可能性 有り

→ **早急に 市に相談**

(4) 申請手続き

④事業実績報告書

報告時期 … 工事完了日から **30日以内**

または **2月29日**のいずれか早い日まで

<添付書類>

(1) 施工状況報告書

■ 軽微な変更した場合

「1 確認事項」の「軽微な変更をした」に ☒の上

「3 軽微な変更をした場合」に **理由を記入**

(4) 申請手続き

(2) 施工状況の実績を示した図書

次の①～③を添付してください。

① 平面図・立面図・(基礎図)

図面には、実際に施工した実績としての以下の事項を記載

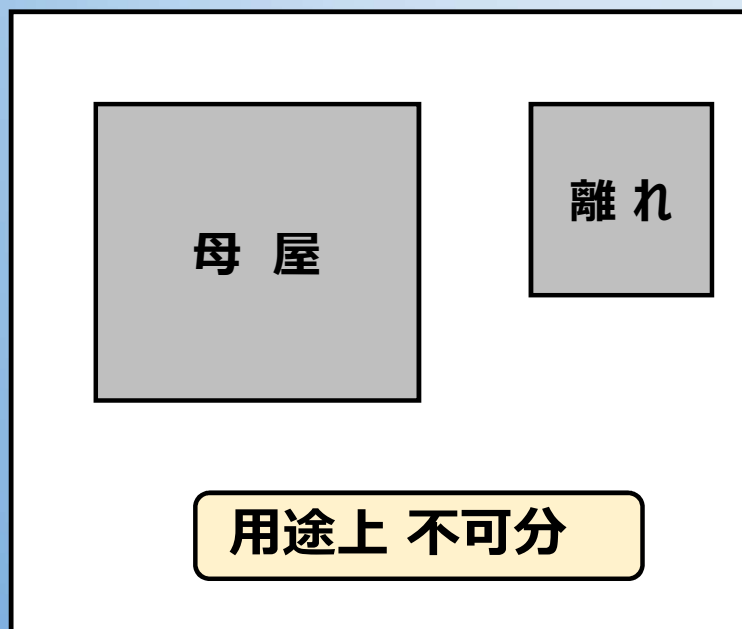
- ・ 耐震補強壁及び既存耐力壁の位置
- ・ N値計算結果
- ・ 施工した柱頭・柱脚の接合金物の種類とⅠ～Ⅳ（接合部仕様）
- ・ 耐震補強壁の一覧表（耐力要素、「木造住宅低コスト耐震補強の手引き」の評価番号及び壁耐力）

② 判定値の算定書・N値計算書

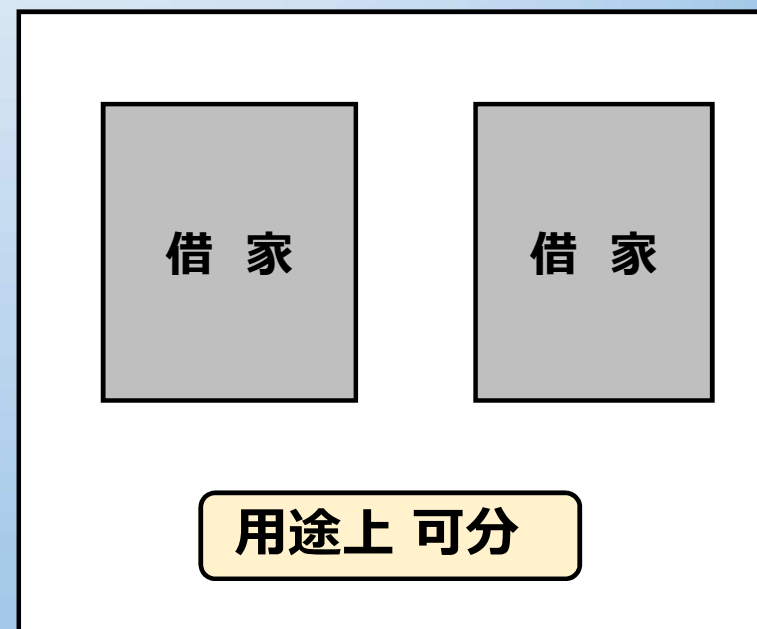
③ 実際に使用した壁耐力要素、接合金物のカタログ等

(5) 補助金の適用

対象建物が複数棟ある場合



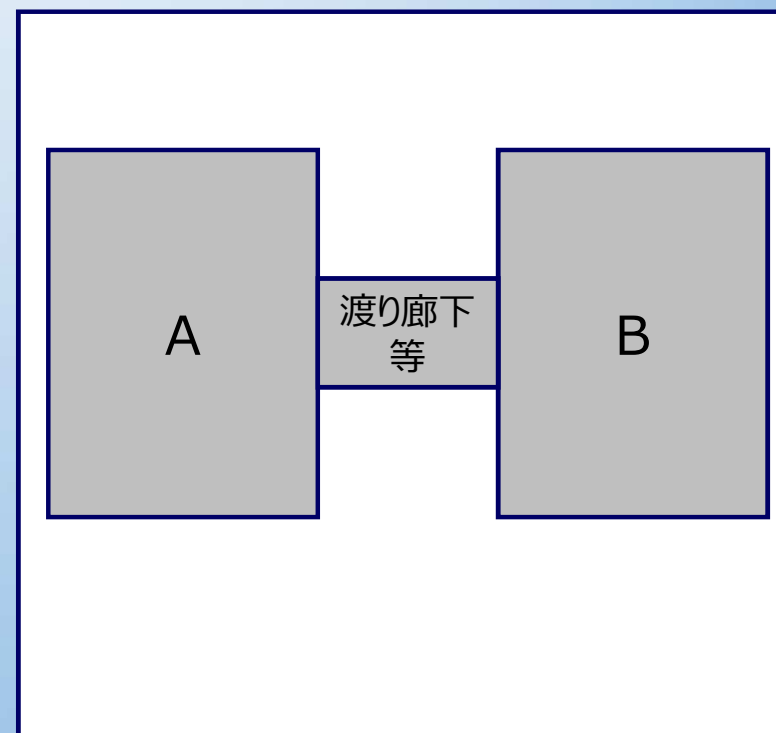
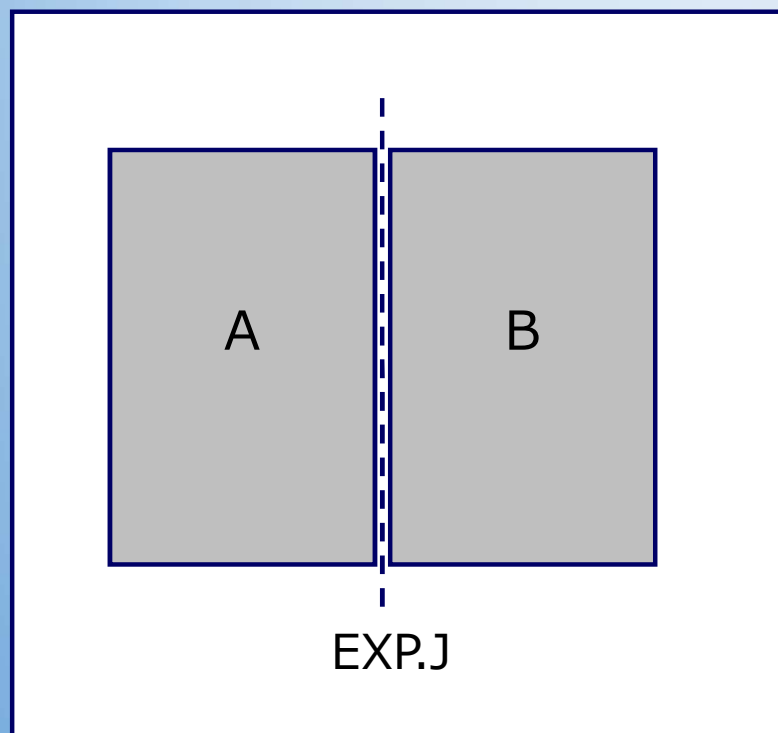
↑ どちらか1棟のみでも補助対象
※補助申請は1敷地で1回限りです。



↑ それぞれが補助対象

(5) 補助金の適用

構造上 複数に分離する場合



別棟（Exp.j等で構造的に分離されているものを含む）の場合、A・Bいずれかの部分を補強・解体する場合も補助対象

※ただし、補助申請は1敷地（住宅1戸）で1回限りです。

(6) 補助対象経費の算定

昭和56年6月以降の構造一体増築



延床面積=100m²

- 耐震診断・耐震改修は全体で実施
- 補助対象経費の算定

全体耐震改修工事費=100万円の場合

補助対象経費

$$=100万円 \times \frac{70m^2}{100m^2} = 70万円$$

(6) 補助対象経費の算定

既存壁 撤去する場合の取扱い

$$\text{補助対象経費} = (A \times k + B \times k)$$

$$k = \frac{\text{補強後の保有耐力} - \text{補強前の保有耐力}}{\text{補強後の保有耐力} - (\text{補強前の保有耐力} - \text{撤去壁の保有耐力})}$$

※ 保有耐力はそれぞれ各階各方向の総和

A = 耐震補強工事費

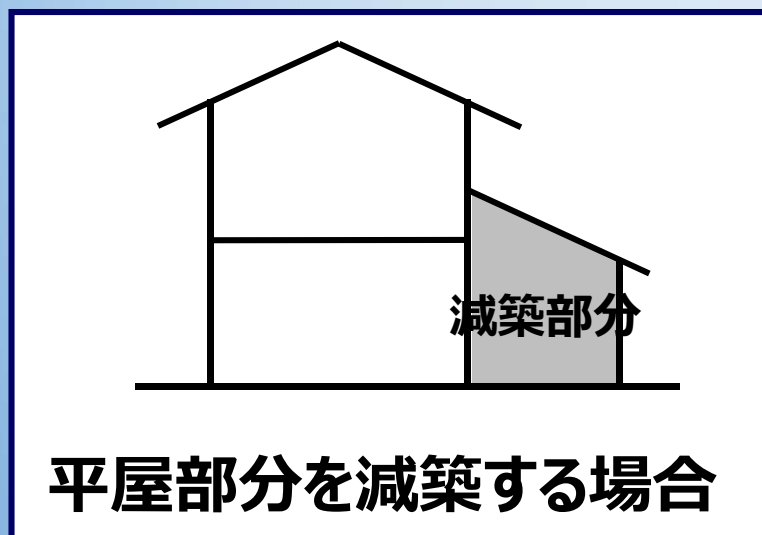
B = 附帯工事費



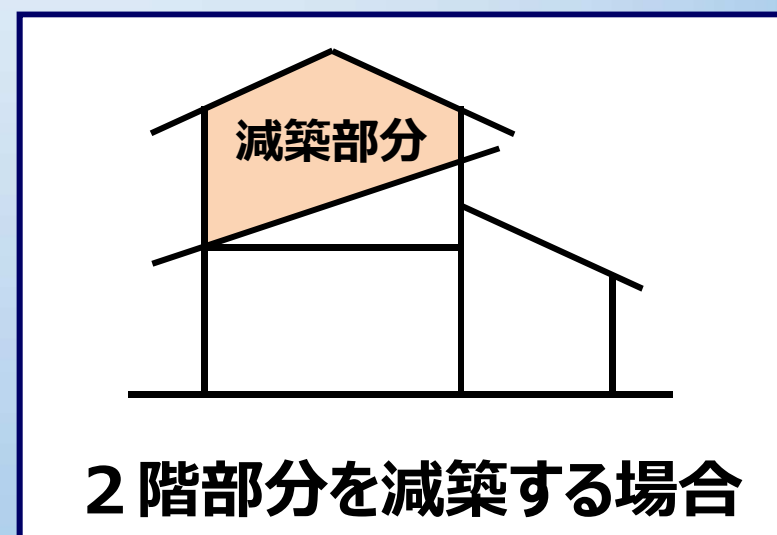
事前相談時に 市に相談！

(6) 補助対象経費の算定

耐震改修にあわせて減築する場合



残存部分の必要耐力の低減とならないため
減築工事費は**補助対象外**
(その他工事費)



残存部分の必要耐力の低減となるため
減築工事費は**補助対象**
(附帯工事費)

(7) 留意事項 (補強計画)

補強計画の作成

3点セット

(精算法、偏心率、N値計算) で設計する

「低コスト工法」の採用を検討する
(愛知建築地震災害軽減システム研究協議会)



所有者の負担が軽い **安価な補強計画を！**

(7) 留意事項 (補強計画、工事施工)

接合金物の選定方法

(1) **N値計算** (柱頭・柱脚接合部のN値を求める)

(2) **原則**、求めたN値に基づき

告示に適合する接合金物を採用

(告示：平成12年建告1460号)

(3) 施工中に**筋交いの向きが逆**と分かった時

→ **再度** N値計算

(7) 留意事項 (補強計画)

1 階 柱脚部 (N 値 > 1.8)

- ① 1 階柱脚部
- ② N 値 > 1.8
- ③ 接合部仕様「Ⅰ」と評価する場合

ホールダウン金物

※ ホールダウン金物を使用しない場合は
接合部仕様「Ⅱ」と評価 (施工可能な最大耐力を有する金物を選択)

(7) 留意事項（補強計画、工事施工）

接合部（ $N \text{ 値} \leq 0$ ）

$N \text{ 値} \leq 0$ ：金物無しでも接合部「**I**」と評価できる

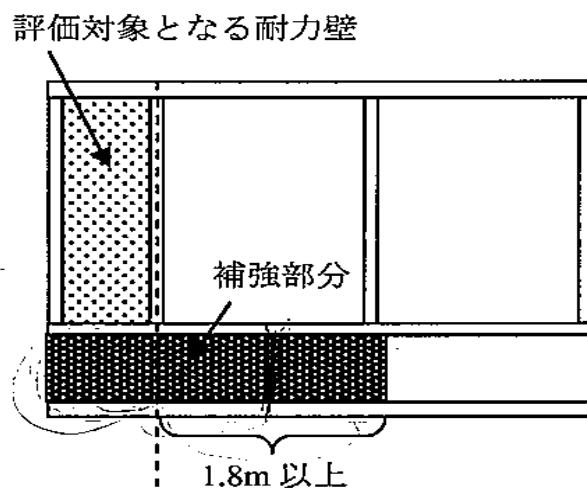
金物の取付が不適切な場合

「金物無し」又は接合評価を接合部「**I**」から接合部「**II**」に低減して**再計算**を行い、総合評点が1.0以上となることが必要

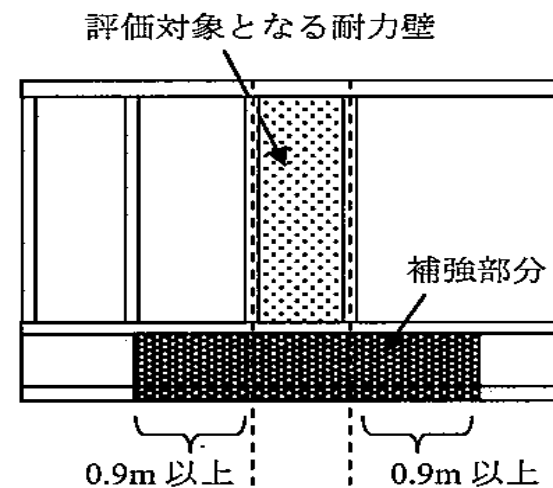
(7) 留意事項 (補強計画)

基礎 (部分的補強)

- ① 耐力壁が壁線の隅の場合
壁端部の柱から**1.8m以上**まで補強
- ② 耐力壁が壁線の中の場合
壁端部の柱から**両側0.9以上**まで補強



①耐力壁が壁線の隅に存在する場合



②耐力壁が壁線の中に存在する場合

(7) 留意事項 (補強計画、工事施工)

石こうボード等の仕上げ材の耐力評価

(1) 準耐力壁仕様の面材 (石こうボードなど)

- ・ 耐震診断 … 評価 可 ○ (留め方に問わず)
- ・ 補強計画 … **評価 可 △ (定められた工法のみ)**

(2) 2重張りの耐力評価について

構造用合板 (大壁仕様) + 石こうボード等



○ 評価できる



× 評価できない

(7) 留意事項 (補強計画)

有開口壁の耐力評価

有開口壁の耐力評価できる条件

評価する有開口壁が **無開口壁に接続**

(評価は、窓型開口=0.6、掃き出し型開口=0.3)

下屋部分への補強

下屋部分に補強壁を設置する場合

水平構面の補強 (火打ち材や構造用合板など) を**検討**

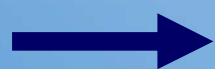
(7) 留意事項 (工事写真)

工事写真のポイント

全ての施工箇所を 写真提出

- ① 全改修箇所 (同じ補強方法でも省略しない)
- ② 全工程 (施工前→撤去後→施工中→施工後)
- ③ 資材 (金物、受材、合板など)
(JASS規格、厚み、ビス長さ・ピッチなど)
- ④ 附帯工事に係る写真
- ⑤ 「低コスト工法」を採用した場合、仕様が同じと確認できる写真

写真で確認できない場合は



再度、施工やり直し 写真の撮り直し

(7) 留意事項 (工事施工)

金物施工 不備事例

施工方法が、メーカー仕様と異なる

金物を曲げて施工

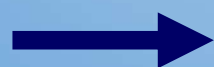
ビス本数 不足

など...

施工 やり直し

or

**耐力評価を下げ
再計算！**



責任もって 工事監理を！！

(7) 留意事項 (補強計画、工事施工)

改修工事は

補強計画通りに**施工・評価**できないことが多い

- ・ 既存耐力壁が **実態と異なる**
- ・ 計画通りに**施工**できない
- ・ **施工不良**により耐力要素の評価を下げた



1. 総合評点1.0より余裕のある補強計画
2. 適宜 再計算をして 工事監理をする