

部分的な耐震改修に係る技術基準資料

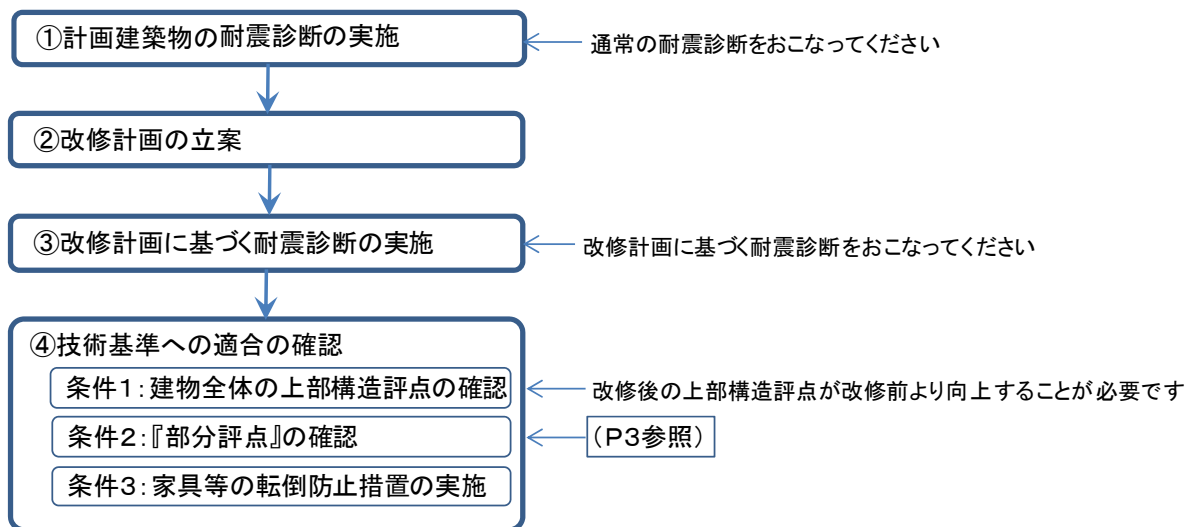
1. 目的

住宅のリフォームに併せた耐震補強工事を行うことにより、地震に対する建物の耐震性を向上させ、地震災害において建物の倒壊が生じたとしても、それを最小限に抑え、人命の確保を目指す。

2. 技術基準の内容（下記3条件すべてに適合すること）

- ①特定居室における部分評点が1.5以上となること
- ②建物全体の上部構造評点が改修を行うことにより上昇すること
- ③家具等の転倒防止措置を行うこと

3. 改修工事の流れ



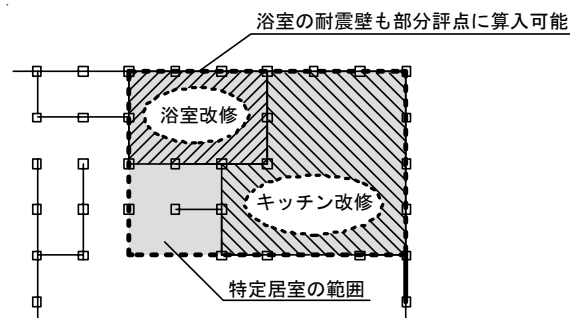
4. 施工事例の照会

【部分的な耐震改修に係る技術基準資料】その2 参照

5. 部分改修上の留意事項

1. 水廻り(浴室・トイレ等)と同時に改修したい場合

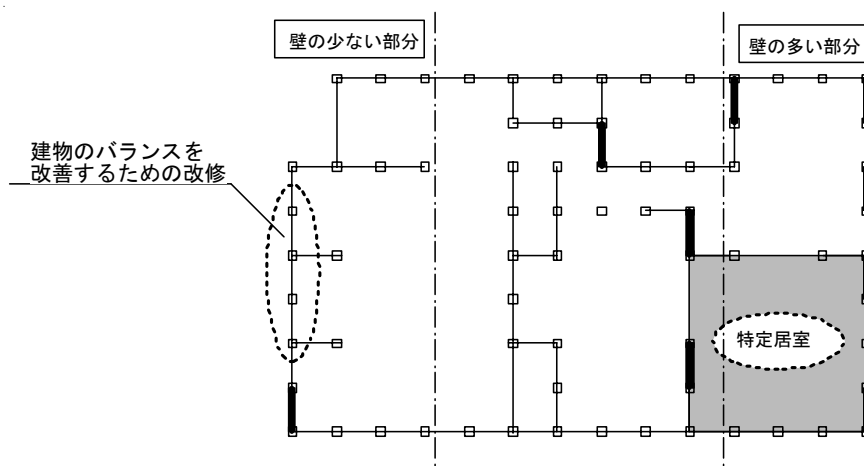
居室の改修と共に浴室・トイレ等を改修する場合は、その部分も含めて特定居室として設定することも可能です。設定した特定居室を構成する耐震要素により「部分評点」を算定してください。



2. バランスが悪くなる場合

耐震壁の多い側（強い側）に特定居室がある場合は、全体の配置係数【E】が低下し、さらにバランスが悪くなる場合があります。設計者の適切な判断において、耐震壁の少ない側（弱い側）にも必要に応じて補強を行ってください（この補強についても補助対象です）。

$$\text{存在耐力} = P \text{【壁の強さ】} \times D \text{【劣化係数】} \times E \text{【配置係数】}$$



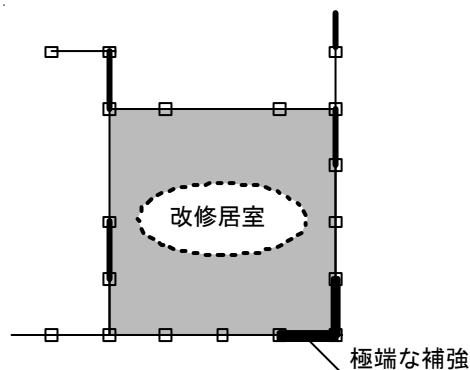
■（参考）配置係数Eの値【床仕様Ⅱの場合】

E 配置等による低減係数		側端部Aの壁量充足率（改修部分）			
		0.00～0.32	0.33～0.65	0.66～0.99	1.00～
側端部B 壁量充足率 （非改修部分）	0.00～0.32	1 ××	0.5 △	0.45 ○	0.45 ○
	0.33～0.65	0.5 ○	1 ×	0.8 △	0.75 ○
	0.66～0.99	0.45 ○	0.8 ○	1 ○	1 ○
	1.00～	0.45 ○	0.75 ○	1 ○	1 ○

<判例> ×× → 配置係数Eが大きく低下する場合
 × → 配置係数Eが低下する場合

3. 極端な補強について

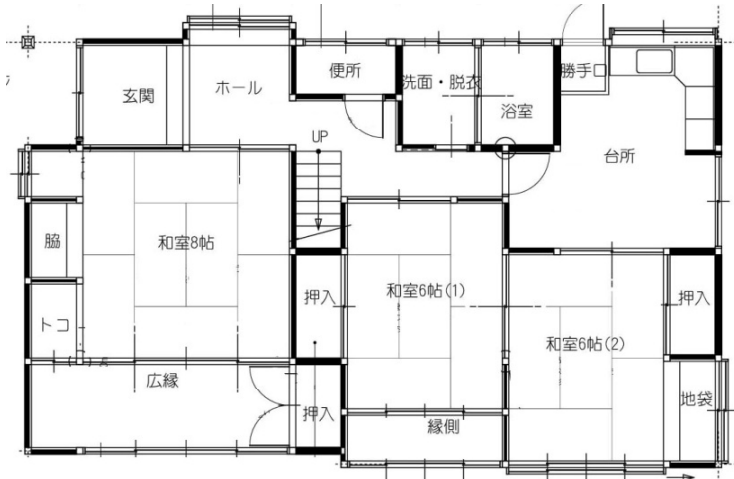
部分評点を確保するために、一部の壁を極端に強くすると、その壁に応力の集中が生じ、建物全体の耐震性能を低下させることが考えられます。設計者の適切な判断をお願いします。



部分評点の確認方法

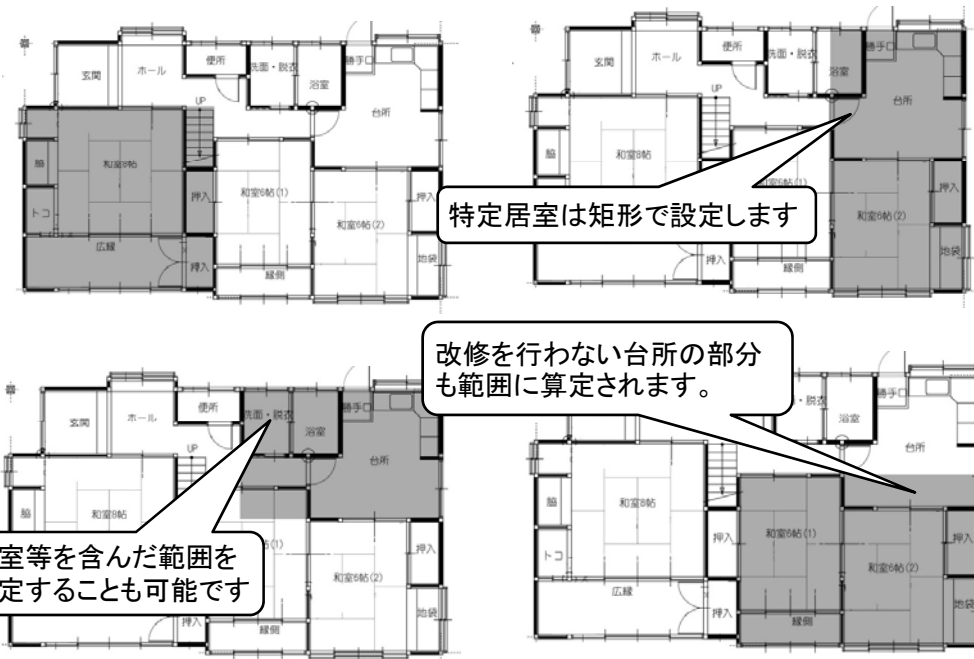
①特定居室とは・1階であること

- ・直接外気に接する避難上有効な開口部を有すること
- ・居間、寝室、食事室等の日常生活を行う居室を最低1室以上含むこと



特定居室の例

特定居室は必ず矩形
で設定してください



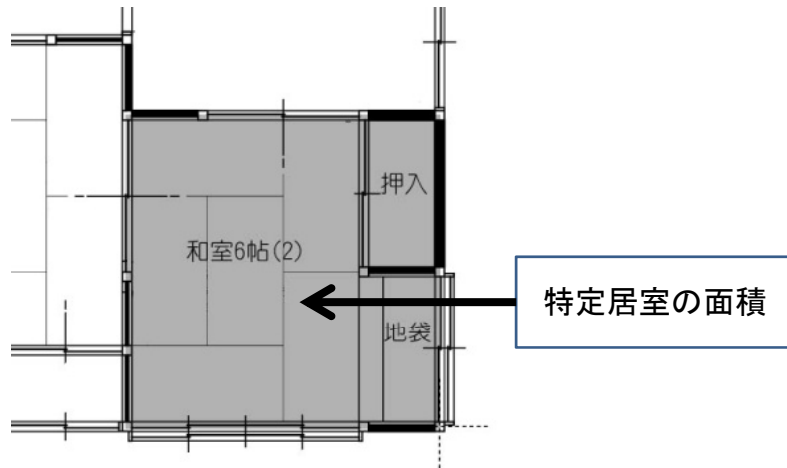
②『部分必要耐力』の算定

$$\text{『部分必要耐力』} = \text{単位床面積あたりの必要耐力} \times \text{特定居室の面積}$$

- ・「単位床面積あたりの必要耐力は精算法(下表)を用います。
- ・地盤割増, 形状割増, 混構造割増, 多雪区域加算は適切に評価してください。

屋根分類		単位床面積あたりの必要耐力(kN/m ²)			K ₁
		平屋	2階建て		
			2階	1階	
軽い建物	石綿スレート板・鉄板葺き	0.28 Z	0.28K ₂ Z	0.72 K ₁ Z	0.40+0.60R _n
重い建物	栈瓦葺き屋根	0.40 Z	0.40K ₂ Z	0.92 K ₁ Z	
非常に重い建物	土葺き瓦屋根	0.64 Z	0.64K ₂ Z	1.22K ₁ Z	0.53+0.47R _n

※R_n = (2階床面積) ÷ (1階床面積)



③『部分存在耐力』の算定

$$\text{『部分存在耐力』} = \begin{matrix} \text{既存壁の強さ} & \text{建物全体の配置低減【改修後】} & \text{建物全体の劣化低減} \\ P【強さ】 \times E【配置低減】 \times D【劣化低減】 & \leftarrow \text{既存壁} \\ + \\ P【強さ】 \times E【配置低減】 \times D【劣化低減】 & \leftarrow \text{改修壁} \\ \text{改修壁の強さ} & \text{建物全体の配置低減【改修後】} & \text{劣化低減D=1} \end{matrix}$$

- ・ P【壁強さ】 = C【壁強さ倍率(kN/m)】 × L【壁長さ】 × f【接合部低減】
- ・ 耐震補強を行う構面を構成する既存の柱・梁・土台等に劣化がある場合は適切に補修を行ってください。

④『部分評点』の評価

$$\text{『部分評点』} = \frac{\text{『部分存在耐力』}}{\text{『部分必要耐力』}} \geq 1.5$$

X, Y方向共に評価してください

部分的な耐震改修に係る技術基準

(目的)

第1条 現行の建築基準法が定める耐震性能を有しない既存の木造住宅の段階的な耐震改修において考慮すべき技術基準として、部分的にでも地震により圧壊に至らず、生存できる空間の確保が可能と考えられる性能（以下、「部分的耐震性能」という。）に係る基準を定め、より安全で安心な住宅ストックの形成を図るものとする。

(用語定義)

第2条 この基準において使用する用語の定義は、次のとおりとする。

- 一 「木造住宅」とは、柱、梁等の主要構造部が木造である、在来軸組工法、伝統的工法、枠組壁工法の住宅をいう。
- 二 「耐震診断」とは、「木造住宅の耐震診断と補強方法 改訂版（監修：国土交通省住宅局建築指導課、発行：財団法人日本建築防災協会）」による一般診断法又は精密診断法をいう。
- 三 「上部構造評点」とは、「耐震診断」により算出した耐震性の評価をいう。
- 四 「部分評点」とは、別途定める計算方法により算出した、木造住宅の部分的な耐震性の評価をいう。
- 五 「特定居室」とは、直接外気に接する避難上有効な開口部を有する居間、寝室及び食事室等の居室のうち、最低1室以上を含む範囲で、1階にあるものをいう。
- 六 「家具等」とは、タンス・食器棚等の家具類及び冷蔵庫等の電気製品等で、高さが1.2m以上のものをいう。
- 七 「家具等の転倒防止措置」とは、地震による家具等の転倒を防止する工事をいう。
- 八 「改修」とは、第3条に規定する部分的耐震性能を有するものとするために行う工事をいう。

(部分的耐震性能)

第3条 部分的耐震性能を有する木造住宅とは、次の各号に掲げる条件を満足するものとする。

- 一 特定居室の部分評点が1.5以上であること
- 二 改修を行う場合にあっては、改修後の上部構造評点が、改修前の数値を下回らないこと
- 三 特定居室において、家具等の転倒防止措置が施されていること

(適用範囲)

第4条 この基準は、島根県内に存する耐震診断の適用が可能な既存の木造住宅において、適用する。

(その他)

第5条 その他必要な事項は、別途定めるものとする。

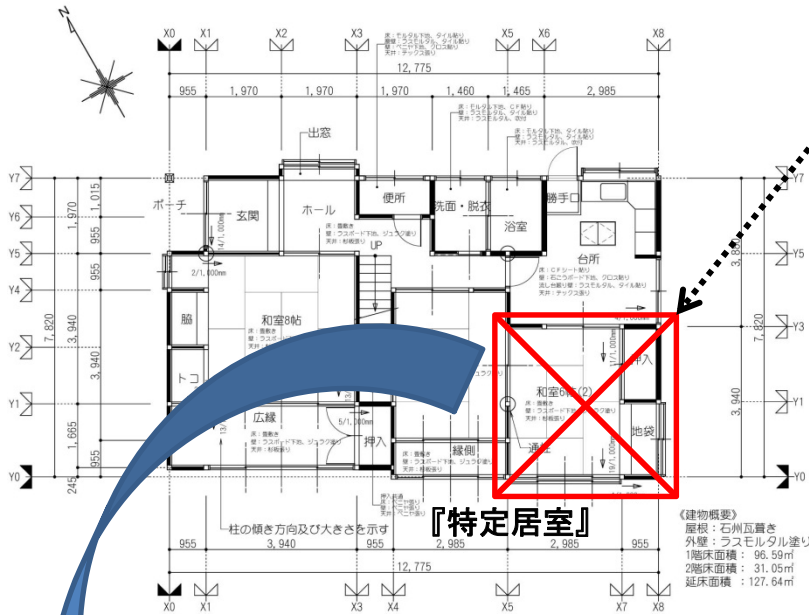
附 則

この基準は、平成23年10月13日より適用する。

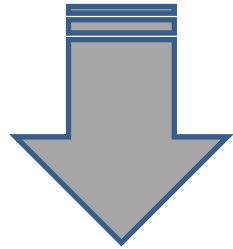
「部分的な耐震改修に係る技術基準」に基づく『部分評点』の計算方法

総 則	本書は、「部分的な耐震改修に係る技術基準」に定める『部分評点』の計算方法及びその他関係事項を定めるものである。
計算の概要	特定居室を構成する壁構面において囲まれた範囲を対象として、その部分の面積に応じた地震に対する必要耐力及び、存在耐力を算出し、当該範囲における X 方向及び Y 方向における部分評点を算出する。
計算の条件	<ol style="list-style-type: none">1. 必要耐力の算定は、耐震診断における一般診断法（精算法）に準じて行う。2. 耐震補強を行う構面の存在耐力の算定は、劣化低減係数（D）を 1.0 とする。 ※この際、当該構面を構成する既存の柱、梁、土台等の構造部材に、劣化がある場合は、必要な補修を行うこととする。
計算の実施	別添、『部分評点計算シート』による
計算の流れ	<ol style="list-style-type: none">1. 部分評点を計算する特定居室を設定する。2. 特定居室の面積、耐震診断条件から、特定居室の『部分必要耐力』を算出する。3. 特定居室の壁要素（既存壁及び改修壁）の仕様から『部分存在耐力』を算出する。4. 部分評点を算出する。 $\text{部分評点} = \text{『部分存在耐力』} / \text{『部分必要耐力』}$
判 定	部分的耐震性能に必要な一の条件 $\text{部分評点} \geq 1.5$

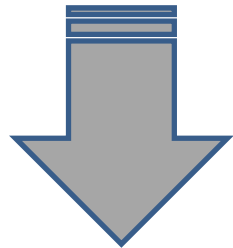
部分評点の計算方法(計算の流れ)



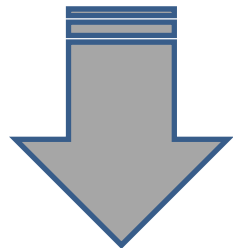
①改修を行う部分を含む『特定居室』を設定する



②『特定居室』の面積に対する【部分必要耐力】を算定する。



③既存壁・改修壁の耐力を合算し、改修対象範囲の【部分存在耐力】を算定する



④部分評点が1.5以上であることを確認する(XY両方向)
 $\frac{\text{【部分存在耐力】}}{\text{【部分必要耐力】}} \geq 1.5$

