2012年改訂版　木造住宅の耐震診断と補強方法

木造住宅の耐震一般診断

在来軸組構法

耐震CheckⅢ　Ver 1.24

改修耐震診断時

診断申込者				様
報告年月日	平成	年	月	日
調査年月日	平成	年	月	日

目　次

耐震診断総合評価	1
建物概要調査表Ａ	2
建物概要調査表Ｂ	3
聞き取り調査　地盤・地形状況の特定	4
伝統構法　老朽度	5
平面図	6
建物概要	13
壁仕様一覧	14
床面積	16
耐力要素	17
劣化度による低減係数	21
必要耐力・保有耐力	22
注意事項	23

耐震一般診断法による総合評価

（a）地盤・基礎

地　盤	施されている対策の程度	記入欄	注 意 事 項
良　い			
普　通		●	
悪　い 埋立地、盛り土 軟弱地盤	表層の地盤改良を行っている		
	杭基礎である		
	特別な対策を行っていない		

地　形	施されている対策の程度	記入欄	注 意 事 項
平坦・普通			
がけ地・急勾配	コンクリート擁壁		
	石積	●	
	特別な対策を行っていない		

基礎形式	施されている対策の程度	記入欄	注 意 事 項
鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎	健全		
	ひび割れが生じている		
無筋ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎	健全または軽微なひび割れ有	●	
	ひび割れが生じている		
玉石基礎	足固めあり		
	足固めなし		
その他の基礎 ブロック基礎等			

（b）上部構造

階	方　向	上部構造評点	判　　定
2階	X	1.40	一応倒壊しない
	Y	0.79	倒壊する可能性がある
1階	X	0.97	倒壊する可能性がある
	Y	1.03	一応倒壊しない

上部構造評点	判　　定
1.5 以上	倒壊しない
1.0 以上 ～ 1.5 未満	一応倒壊しない
0.7 以上 ～ 1.0 未満	倒壊する可能性がある
0.7 未満	倒壊する可能性が高い

建物概要調査表 A

調査年月日	平成　　年　　月　　日　　西暦		
申込者氏名		用　途	● 1 専用住宅
申込者住所			○ 2 併用住宅
郵便番号			○ 3 その他
電話番号			
所有区分	● 1 持家　○ 2 借家	柱半間スパン・柱小径	
建物名称		半間スパン	91 cm
建物所在地		柱小径	10.5 cm
竣工年		屋根材料	□ 瓦葺き（重い屋根）
築年数	37 年		□ ｽﾚｰﾄ瓦（重い屋根）
階数	地下　階　　地上 2 階		■ 鉄板葺き（軽い）
構造	■ 木造在来軸組工法		□ シングル葺き（軽い）
	□ 一部RC、ブロック造（浴室のみ）		□
	□ 地下室と見なされる車庫を有す	外壁材料	□ 角波鉄板
	□ 平面的、断面的に異種構造部分を有するが、木造部分で独立している		□ 板張り、合板張り
			□ ラスモルタル
構造的特記事項			□ 窯業系サイディング
			□ 金属サイディング
			□ 土塗壁
			■ 木ずり下地モルタル塗り
		樋の種類	■ 塩ビ
			□ 鉄板
			□
		露出した躯体	□ 梁
			□ 柱
			□ 土台

異種構造部分は、本診断対象外であり、木造部分のみ検討します

				面　積	小屋物置等補正	1階短辺方向スパン	
小屋裏利用	○ 1	有り	3階床面積	m2	m2	スパン	
	● 2	無し	2階床面積	38.09 m2	m2	● 1	6m以上
			1階床面積	65.42 m2	m2	○ 2	4m以上6m未満
			地階床面積	m2		○ 3	4m未満
			延べ床面積	103.51 m2			

増築・改造等工事	工事種別	工事の有無				施工年	工事内容
		○ 1	有	● 2	無		
		○ 1	有	● 2	無		
		○ 1	有	● 2	無		
		○ 1	有	● 2	無		
	特記事項						

災害履歴	□	床下浸水、床上浸水	住宅金融公庫融資有無	○ 1	金融公庫融資有り
	□	火災、ボヤ		● 2	金融公庫融資無し
設計図書の有無	○ 1	図面有り、筋かい・接合金物の配置記入有り（平面図内に記入有り）			
	○ 2	図面有り、筋かい・接合金物の配置記入無し（立面のみ記入含む）			
	○ 3	図面無し			
	○ 4	図面有り、筋かいの配置記入有り			
	● 5	図面有り、筋かいの配置記入無し			
整備図面	■平面図　■立面図　□矩計図　□梁伏図　□基礎伏図　□軸組図				

建物概要調査表 B

※目視調査可能部分において記入する

部位等		調査内容	調査実施・不可			
主要な軸組等 構造耐力上	損・接合金物 部材の断面欠	大きな欠き込み、割れの有無	○ 1	欠き込み有り	○ 1	割れ有り
			○ 2	欠き込み無し	○ 2	割れ無し
			● 3	調査不可	● 3	調査不可
		柱頭・柱脚接合部の仕様	● 1	金物有り	○ Ⅰ	H12建告第1460号に適合する仕様
					○ Ⅱ	羽子板ﾎﾞﾙﾄ、山形ﾌﾟﾚｰﾄVP、かど金物CP-T、CP-L、込み栓
					○ Ⅲ	ほぞ差し、釘打ち、かすがい等（構面の両端が通し柱の場合）
					● Ⅳ	ほぞ差し、釘打ち、かすがい等
			○ 2	金物無し		
			○ 3	調査不可		
床下部分	接合方法	足固め、根がらみ等で固められているか	○ 1	足固め有り	布基礎、土台のない形式の場合に調査	
			○ 2	足固め無し		
			● 3	調査不可		
筋かい端部		筋かい端部の金物の有無	○ 1	金物有り	※H12建告第1460号に適合する仕様の金物のある場合は「金物有り」にチェック	
			○ 2	金物無し		
			● 3	調査不可		
水平剛性の確保 床面・小屋面		床仕様区分（火打ちの有無、床板は合）板か、金物は充分使用されているか）	○ 1	火打ち有り	○ 1	金物有り
					○ 2	金物無し
			○ 2	火打ち無し		
			● 3	調査不可		
			○ 1	合板有り		
			○ 2	合板無し		
			● 3	調査不可		
吹き抜け部分		吹き抜け面積、吹き抜け部分の対策、補強の有無	○ 1	吹き抜け有り	縦	m
					横	m
			● 2	吹き抜け無し		
下屋、増築部		母屋との接合部分で金物が充分使用されているか	○ 1	金物有り		
			○ 2	金物無し		
			● 3	調査不可		
ブロック塀		1.2mを超えるブロック塀の有無	● 1	1.2mを超えるブロック塀無し		
			○ 2	1.2mを超えるブロック塀に控え壁有り		
			○ 3	1.2mを超えるブロック塀に控え壁無し		
擁壁・がけの状況		傾斜、亀裂、ハラミの有無	□	擁壁無し又は支障無し	□	がけ無し又は支障無し
			■	擁壁傾斜有り	■	がけ壁傾斜有り
			□	擁壁亀裂有り	□	がけ壁亀裂有り
			□	擁壁ハラミ有り	□	がけ壁ハラミ有り
備　考						

聞き取り調査チェックリスト

筋かい有無	● 1	筋かいは入っていた	土塗り壁の有無	○ 1	土塗り壁有り
	○ 2	筋かいは入っていない		● 2	土塗り壁無し
	○ 3	筋かいは不明		○ 3	土塗り壁は不明
	筋かいのサイズ	cm × cm		壁の厚さ	cm
基礎形式	○ 1	基礎は鉄筋コンクリート布基礎	鉄筋の有無が不明な場合は無筋コンクリート布基礎として扱う		
	● 2	基礎は無筋コンクリート布基礎			
	○ 3	基礎は玉石、石積み、ブロック積み			
	○ 4	基礎形式は不明			
白蟻	○ 1	白蟻被害は無い			
	○ 2	白蟻被害を受けたが、駆除し、被害部分の補強を行った			
	○ 3	白蟻被害を受けたが、駆除のみ行った			
	○ 4	白蟻被害を受けている			
	● 5	白蟻については記憶がない			
地盤の状況	○ 1	大規模な造成工事（転圧・地盤改良）による埋立地及び盛土地			
	○ 2	丘陵地の盛土地			
	○ 3	海・川・池・沼・水田等の埋立地			
	● 4	地盤の状況は不明である			
地形の状況	○ 1	過去に山崩れ・がけ崩れ等があった（隣地含む）			
	○ 2	地すべりがあった			
	○ 3	地盤が沈下した			
	● 4	特に何も無い			
その他事項	□	大型車通行時に揺れが大きい			
	□	床が傾いている場所がある			
	□	歩くと床が揺れる場所がある			
	□	建具の建て付けが悪くなっている場所がある			
	□	雨漏りしている場所がある			
	□	柱、梁で腐っている場所がある			
	□	その他気になる場所がある			

地盤・地形状況の特定

地盤	良い	○ 1	洪積台地または同等以上の地盤
		○ 2	設計仕様書のある地盤改良（ﾗｯﾌﾟﾙ、表面改良、液状改良）
		○ 3	下記以外の地盤
	普通	● 4	30mよりも浅い沖積層
		○ 5	埋立地及び盛土地で大規模な造成工事（転圧・地盤改良）によるもの
	悪い	○ 6	30mより深い沖積層（軟弱層）
		○ 7	海・川・池・沼・水田等の埋立地 丘陵地の盛土地で小規模な造成工事によるもの
		○ 8	液状化の可能性のあるところ
地形	平坦 普通	○ 1	がけ地・急傾斜地以外の地盤
	がけ地 急斜面	○ 2	コンクリート擁壁が施されている
		● 3	石積みが施されている
		○ 4	特別な対策を行っていない

伝統構法チェックリスト

□	① 戦前に建てられた住宅で、各部屋との間仕切りが襖など建具で仕切られたいわゆる「田の字」平面をなし、（地震に耐える）壁が少なく、太い柱や太い梁及び垂れ壁で開放的な空間を形成しているもの	
□	② 柱は12cm以上である	柱寸法　　cm

老朽度のチェックリスト

（1）　外部

部　位	材料、部材等	存在部位	劣化現象						
屋根葺き材	金属板	□	□変退色	□さび	□さび穴	□ずれ	□めくれ		
	瓦、スレート	□	□割れ	□欠け	□ずれ	□欠落			
樋	軒・呼び樋	□	□変退色	□さび	□割れ	□ずれ	□欠落		
	縦樋	□	□変退色	□さび	□割れ	□ずれ	□欠落		
外壁仕上	木製板、合板	□	□水浸み痕	□こけ	□割れ	□抜け節	□ずれ	□腐朽	
	窯業系ｻｲﾃﾞｨﾝｸﾞ	□	□こけ	□割れ	□ずれ	□欠落	□シール切れ		
	金属ｻｲﾃﾞｨﾝｸﾞ	□	□変退色	□さび	□さび穴	□ずれ	□めくれ	□目地空き	□シール切れ
	モルタル	□	□こけ	□0.3mm以上の亀裂		□剥落			
露出した躯体		□	□水浸み痕	□こけ	□腐朽	□蟻道	□蟻害		
上記のほか、老朽していると思われる部位及び劣化事象									

（2）　バルコニー

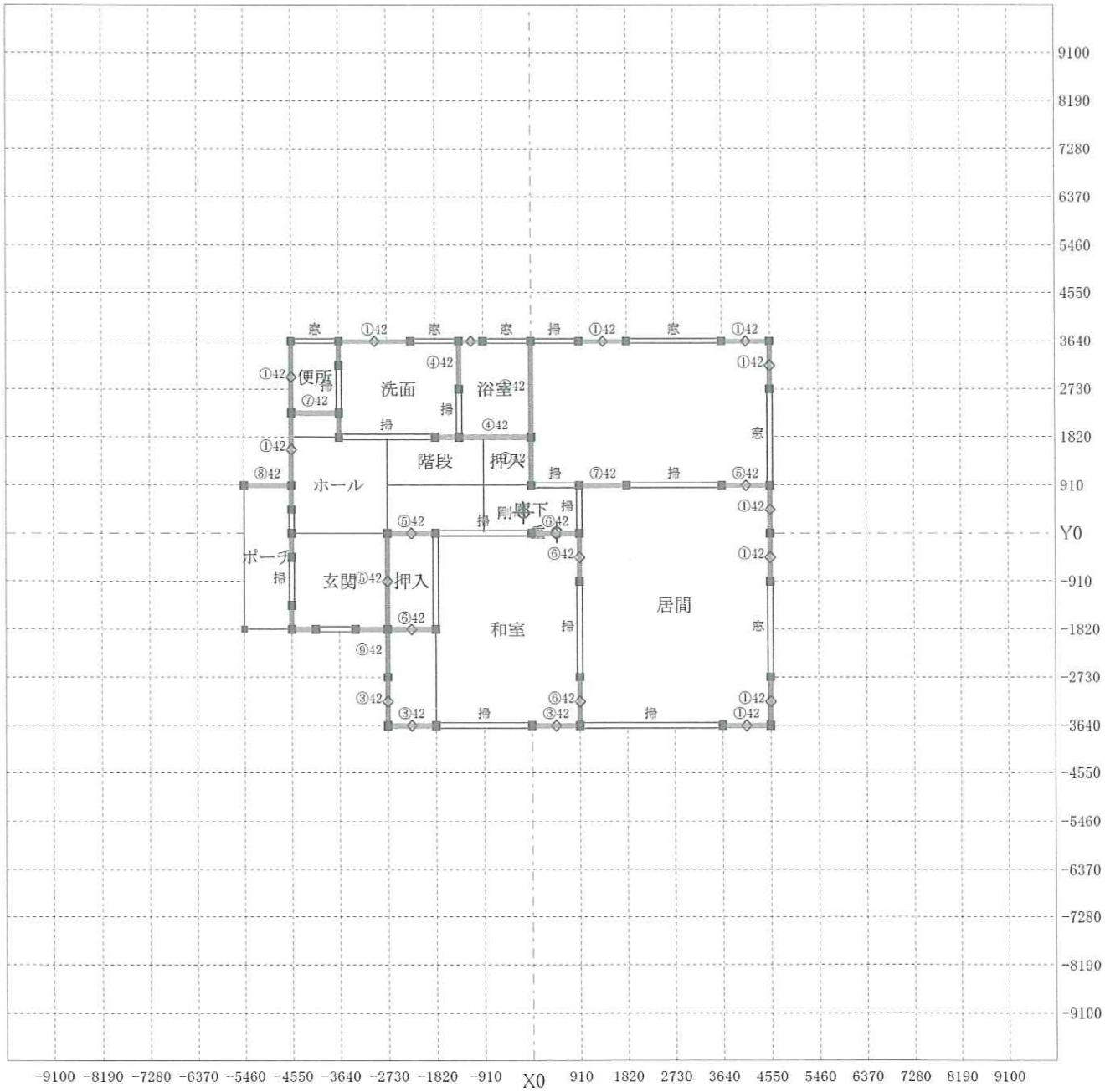
部　位	材料、部材等	存在部位	劣化現象						
手すり壁	木製板、合板	□	□水浸み痕	□こけ	□割れ	□抜け節	□ずれ	□腐朽	
	窯業系ｻｲﾃﾞｨﾝｸﾞ	□	□こけ	□割れ	□ずれ	□欠落	□シール切れ		
	金属ｻｲﾃﾞｨﾝｸﾞ	□	□変退色	□さび	□さび穴	□ずれ	□めくれ	□目地空き	□シール切れ
	外壁との接合部	□	□外壁面との接合部に亀裂			□隙間	□緩み	□シール切れ・剥離	
床排水		□	□壁面を伝って流れている			□排水の仕組みが無い			
上記のほか、老朽していると思われる部位及び劣化事象									

（3）　内部

部　位		材料、部材等	存在部位	劣化現象						
内壁	一般室	内壁、窓下	□	□水浸み痕	□はがれ	□亀裂	□カビ			
	浴室	タイル壁	□	□目地の亀裂		□タイルの割れ				
		タイル以外	□	□水浸み痕	□変色	□亀裂	□カビ	□腐朽	□蟻害	
床	床面	一般室	□	□傾斜	□過度の振動		□床鳴り			
		廊下	□	□傾斜	□過度の振動		□床鳴り			
	床下	基礎	□	□亀裂						
		床下部材	□	□腐朽	□蟻道	□蟻害				
上記のほか、老朽していると思われる部位及び劣化事象										

1 階 平 面 図

（ 長さの単位：mm ）



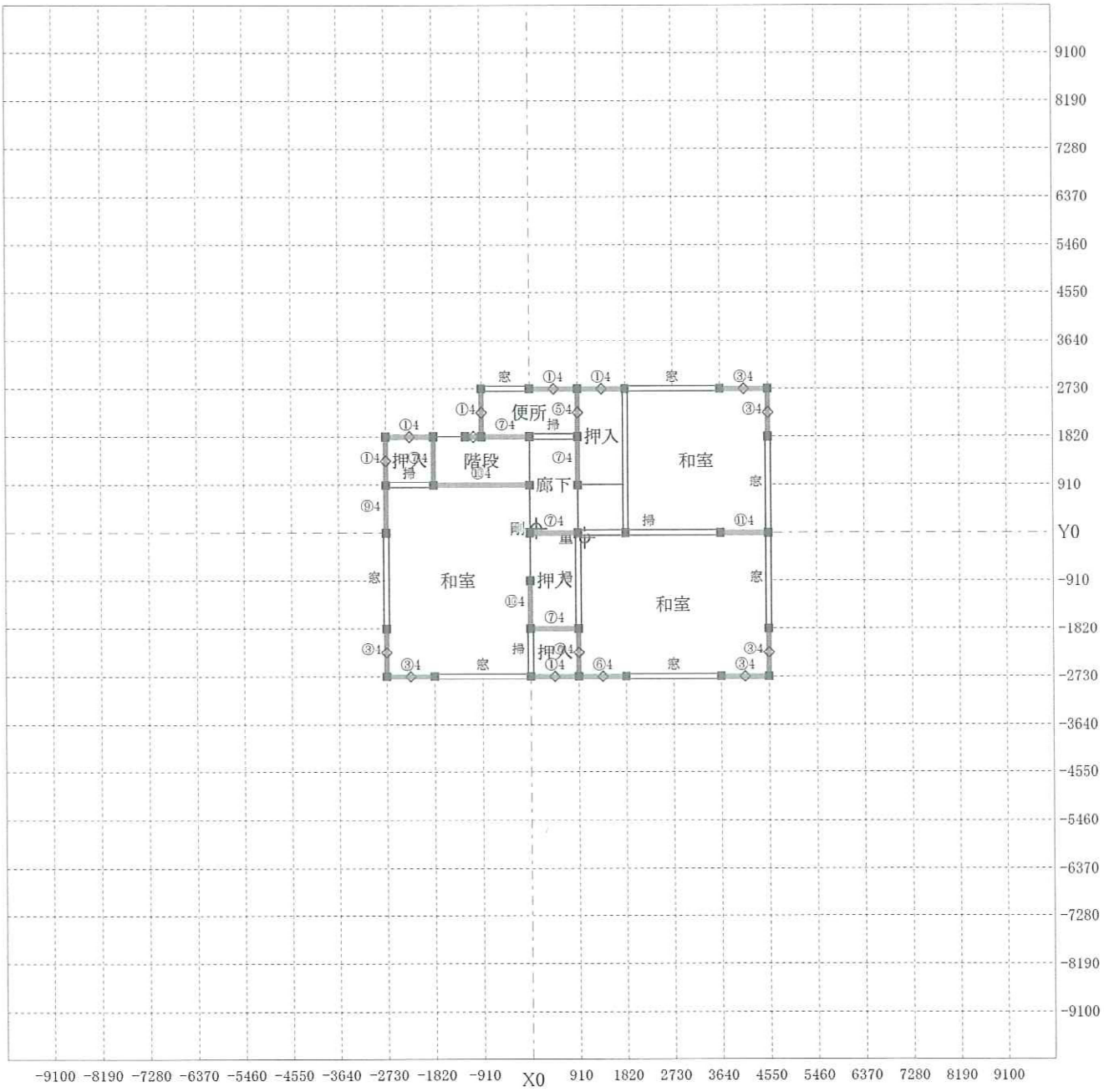
	X座標	Y座標
重　心（m）	0.477	0.018
剛　心（m）	-0.153	0.390

①11　1番目：壁仕様　2番目：接合部仕様
3番目：基礎仕様
枠：基礎仕様が基本と違う場合表示

◇　片筋かい
⋈　たすき掛け筋かい

2 階 平 面 図

（ 長さの単位：mm ）



	X座標	Y座標
重　心（m）	1.029	-0.099
剛　心（m）	0.118	0.079

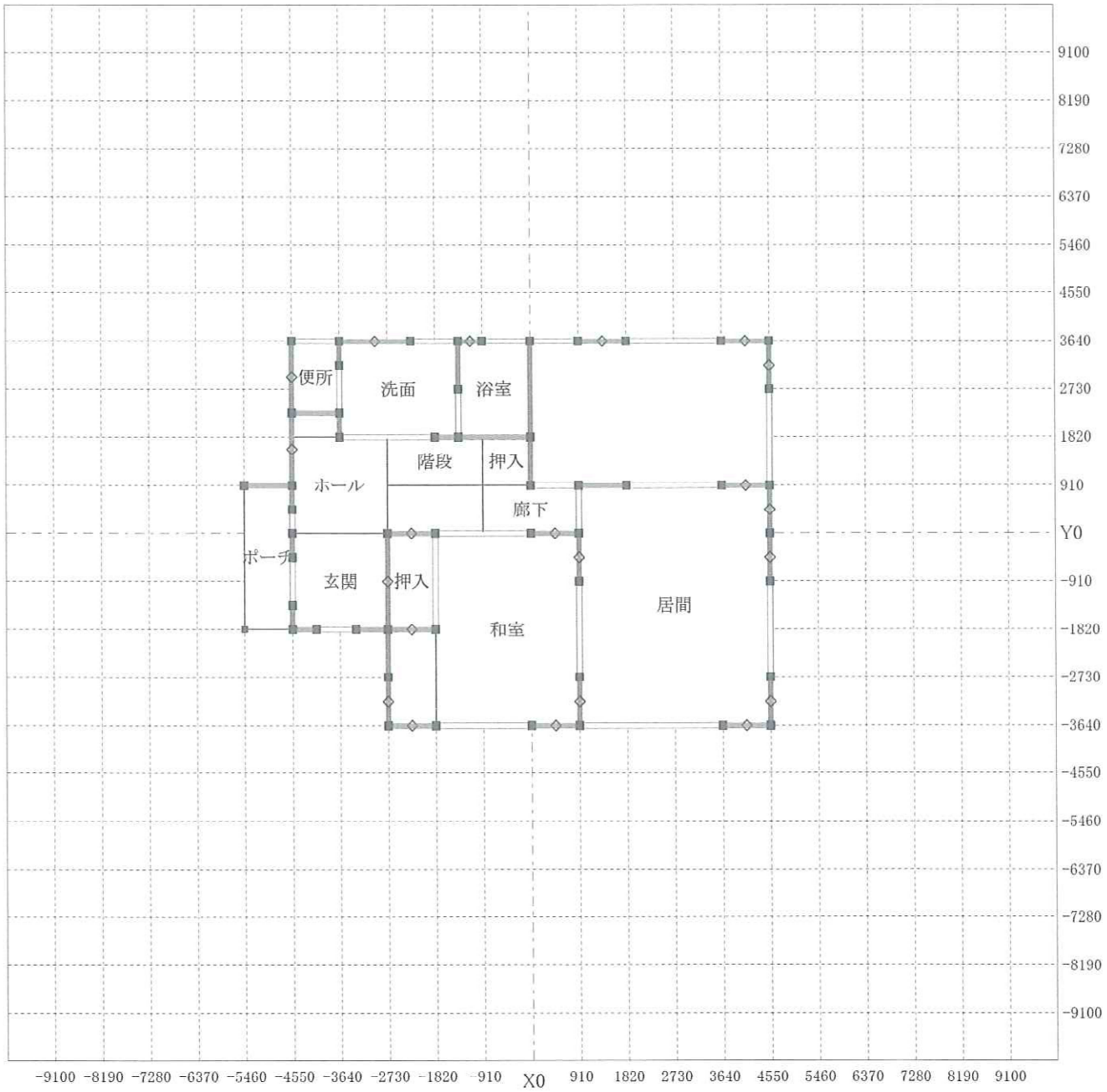
①1　　1番目：壁仕様　2番目：接合部仕様

◇　片筋かい

⋈　たすき掛け筋かい

改修　１階平面図

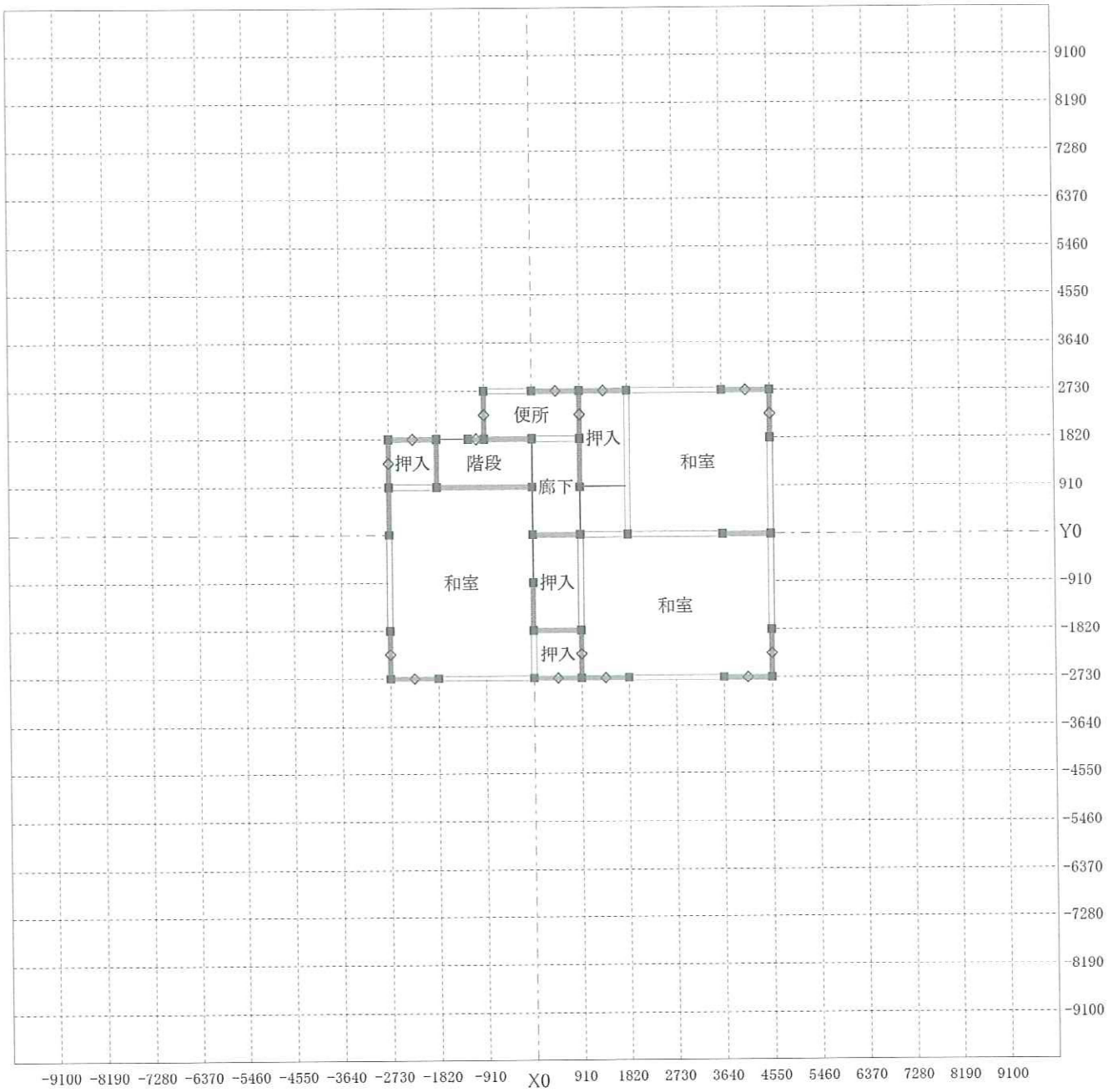
（ 長さの単位：㎜ ）



壁接：壁仕様及び接合金物の改修
壁　：壁仕様の改修
接　：接合金物の改修

改修　２階平面図

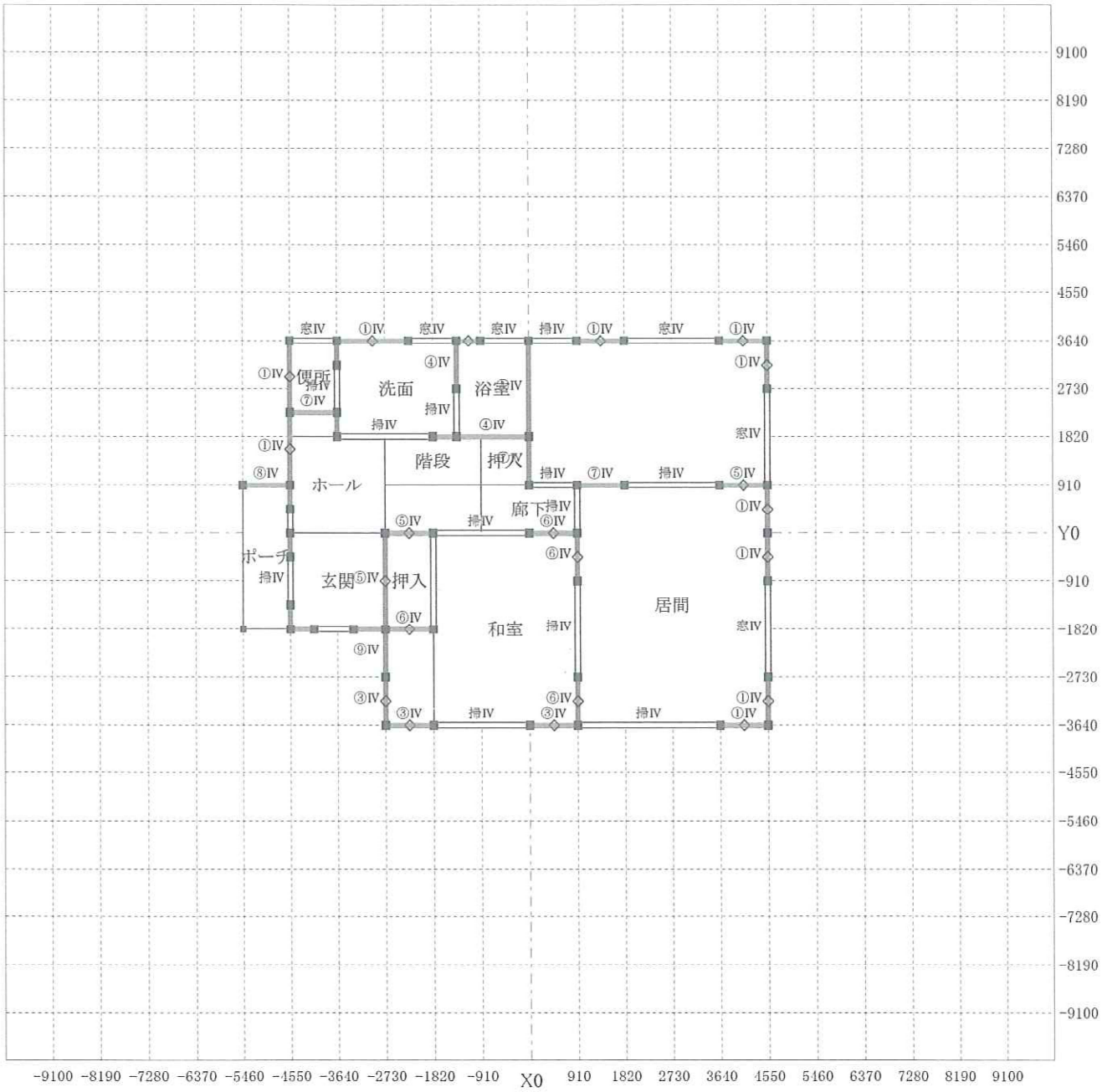
（ 長さの単位：mm ）



壁接：壁仕様及び接合金物の改修
壁　：壁仕様の改修
接　：接合金物の改修

接合部１階平面図

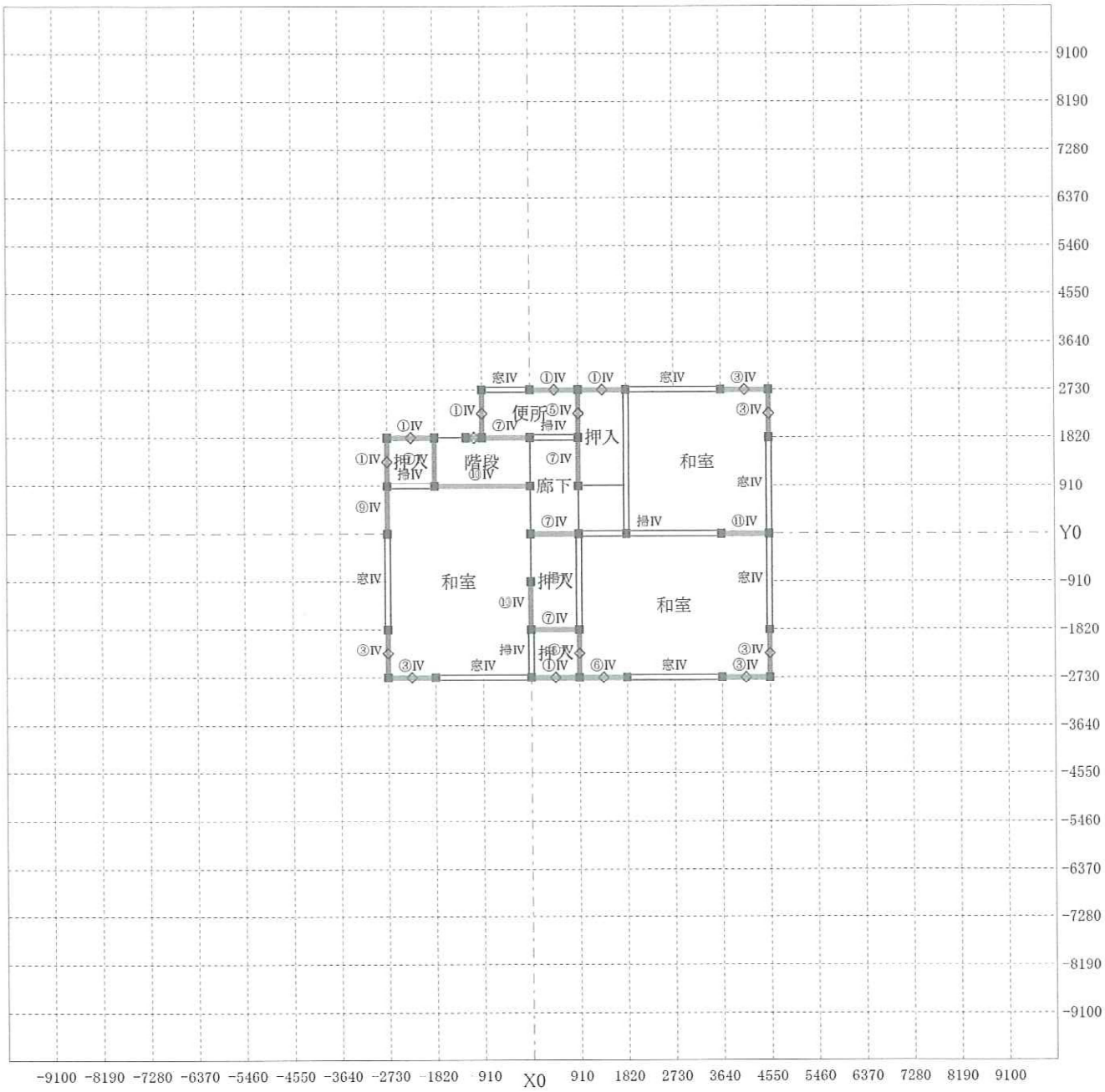
（ 長さの単位：mm ）



改：接合金物の改修

接合部２階平面図

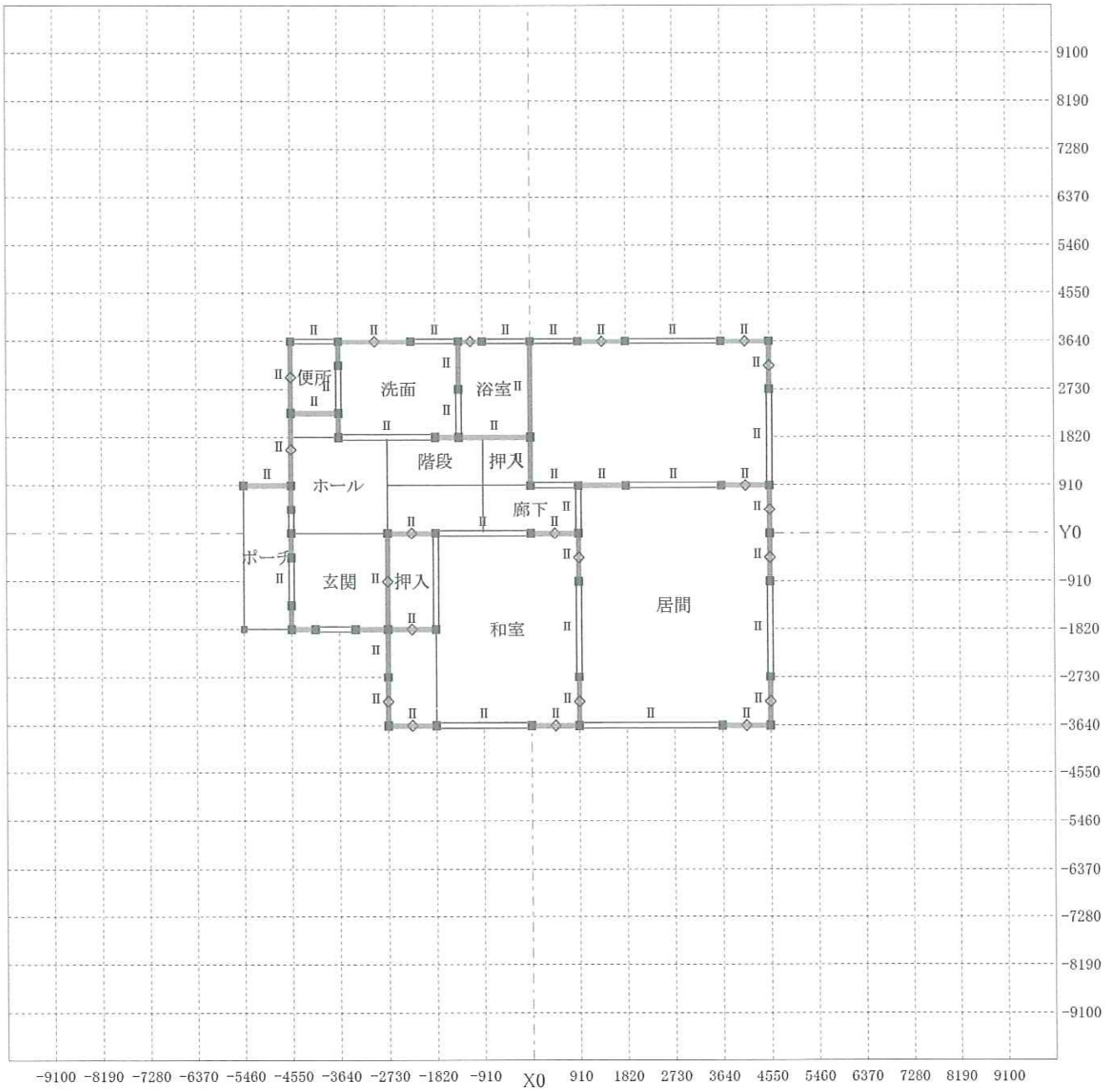
（ 長さの単位：mm ）



改：接合金物の改修

基 礎 平 面 図

（ 長さの単位：mm ）



改：基礎の改修

建 築 物 概 要

建物名称(建築主名)			
建築場所			
申込者名			
住　　所			
竣 工 年	昭和 52 年	西暦　1977 年	築 37 年
構造階数	木造　２階建	在来軸組構法	
建物仕様	軽い建物	屋根：金属屋根 外壁：木ずり下地モルタル塗り	
必要耐力の算定法	各階床面積を考慮した精算法で算定		
その他耐力の算定法	有開口壁長より耐力として算定する		
耐力要素配置の検討	壁耐力から剛心を求めた偏心率による		
地域係数 Z	1.0		
軟弱地盤割増	1.00		
形状割増係数	１階： 1.15	２階： 1.00	
積　　雪	一般地域		
基礎形式	Ⅱ	無筋コンクリート基礎	
床 仕 様	Ⅱ	火打ち＋荒板	
接合部仕様	Ⅳ:ほぞ差し、釘打ち、かすがい等		
１階非木造割増	１階が鉄骨造または鉄筋コンクリート造ではない　割増係数 = 1.0		
壁耐力低減係数	存在する壁位置の階数で、耐力低減係数を採用する。		
壁長900㎜未満の対応	900㎜未満の場合、耐力として計算しない。		

	１階	２階	
必要耐力用床面積　(㎡)	65.42	38.10	
小屋裏物置面積　(㎡)	0.00	0.00	
バルコニー面積　(㎡)	0.00	----	
オーバーハング面積 (㎡)	0.00	----	
ポーチ面積　(㎡)	2.48	----	
吹抜面積　(㎡)	----	0.00	
診断床面積　(㎡)	62.94	38.10	

地 盤 の 説 明	
第 1 種 地 盤	岩盤、硬質砂れき層その他主として第三紀以前の地層によって構成されているもの又は地盤周期等についての調査若しくは研究の結果に基づき、これと同程度の地盤周期を有すると認められるもの
第 2 種 地 盤	第１種地盤及び第３種地盤以外のもの
第 3 種 地 盤	腐植土、泥土その他これらに類するもので大部分が構成されている沖積層（盛土がある場合においてはこれを含む。）で、その深さがおおむね３０m以上のもの、沼沢、泥海等を埋め立てた地盤の深さがおおむね３m以上であり、かつ、これらで埋め立てられてからおおむね３０年経過していないもの又は地盤周期等についての調査若しくは研究の結果に基づき、これらと同程度の地盤周期を有すると認められるもの

壁 仕 様 一 覧

※基準耐力の合計が、10kNを超える場合は、10kNとする

番号	位置	工　　法	基準耐力 kN/m	
①	外	木ずり下地モルタル塗	2.20	
	中	筋かい 30*90以上片掛け(釘)	1.90	
	内	合板 t=3以上	0.90	
	合計		5.00	
②	外	木ずり下地モルタル塗	2.20	
	中			
	内	合板 t=3以上 (胴縁仕様)	0.90	
	合計		3.10	
③	外	木ずり下地モルタル塗	2.20	
	中	筋かい 30*90以上片掛け(釘)	1.90	
	内	ラスボード下地しっくい塗	1.30	
	合計		5.40	
④	外	ﾗｽｼｰﾄ+ﾓﾙﾀﾙ塗(胴縁仕様)	1.50	
	中			
	内	合板 t=3以上	0.90	
	合計		2.40	
⑤	外	合板 t=3以上 (胴縁仕様)	0.90	
	中	筋かい 30*90以上片掛け(釘)	1.90	
	内	合板 t=3以上 (胴縁仕様)	0.90	
	合計		3.70	
⑥	外	ラスボード下地しっくい塗	1.30	
	中	筋かい 30*90以上片掛け(釘)	1.90	
	内	合板 t=3以上	0.90	
	合計		4.10	
⑦	外	合板 t=3以上	0.90	
	中			
	内	合板 t=3以上	0.90	
	合計		1.80	
⑧	外	木ずり下地モルタル塗	2.20	
	中			
	内	木ずり下地モルタル塗	2.20	
	合計		4.40	
⑨	外	木ずり下地モルタル塗	2.20	
	中			
	内	ラスボード下地しっくい塗	1.30	
	合計		3.50	
⑩	外	ラスボード下地しっくい塗	1.30	
	中			
	内	合板 t=3以上	0.90	
	合計		2.20	

壁 仕 様 一 覧

※基準耐力の合計が、10kNを超える場合は、10kNとする

番号	位置	工　　法	基準耐力 kN/m	
⑪	外	ラスボード下地しっくい塗	1.30	
	中			
	内	ラスボード下地しっくい塗	1.30	
	合計		2.60	

床　面　積

2階 床面積算定

X (m)	Y (m)	床面積A (m²)	重心X (m)	A・X	重心Y (m)	A・Y	形状・室名
2.7300	3.6400	9.9372	-1.365	-13.564	-0.910	-9.042	□ 和室
3.6400	2.7300	9.9372	2.730	27.128	-1.365	-13.564	□ 和室
2.7300	2.7300	7.4529	3.185	23.737	1.365	10.173	□ 和室
0.9100	1.8200	1.6562	1.365	2.260	1.820	3.014	□ 押入
0.9100	1.8200	1.6562	0.455	0.753	-0.910	-1.507	□ 押入
0.9100	0.9100	0.8281	0.455	0.376	-2.275	-1.883	□ 押入
0.9100	0.9100	0.8281	-2.275	-1.883	1.365	1.130	□ 押入
1.8200	0.9100	1.6562	-0.910	-1.507	1.365	2.260	□ 階段
1.8200	0.9100	1.6562	0.000	0.000	2.275	3.767	□ 便所
0.9100	1.8200	1.6562	0.455	0.753	0.910	1.507	□ 廊下
0.9100	0.9100	0.8281	1.365	1.130	0.455	0.376	□
合　計		ΣA		Σ(A・X)		Σ(A・Y)	
診断床面積		38.10		39.183		-3.769	

1階 床面積算定

X (m)	Y (m)	床面積A (m²)	重心X (m)	A・X	重心Y (m)	A・Y	形状・室名
1.8200	1.8200	3.3124	-3.640	-12.057	-0.910	-3.014	□ 玄関
0.9100	0.9100	0.8281	-0.455	-0.376	1.365	1.130	□ 押入
1.8200	0.9100	1.6562	0.000	0.000	0.455	0.753	□ 廊下
0.9100	1.3650	1.2421	-4.095	-5.086	2.957	3.672	□ 便所
2.2750	1.8200	4.1405	-2.502	-10.359	2.730	11.303	□ 洗面
1.3650	1.8200	2.4843	-0.682	-1.694	2.730	6.782	□ 浴室
4.5500	2.7300	12.4215	2.275	28.258	2.275	28.258	□
3.6400	4.5500	16.5620	2.730	45.214	-1.365	-22.607	□ 居間
2.7300	3.6400	9.9372	-0.455	-4.521	-1.820	-18.085	□ 和室
0.9100	1.8200	1.6562	-2.275	-3.767	-0.910	-1.507	□ 押入
0.9100	1.8200	1.6562	-2.275	-3.767	-2.730	-4.521	□
0.9100	2.7300	2.4843	-5.005	-12.433	-0.455	-1.130	□ ポーチ
1.8200	0.9100	1.6562	-1.820	-3.014	1.365	2.260	□ 階段
1.8200	1.8200	3.3124	-3.640	-12.057	0.910	3.014	□ ホール
0.9100	0.4550	0.4140	-4.095	-1.695	2.047	0.847	□
1.8200	0.9100	1.6562	-1.820	-3.014	0.455	0.753	□
合　計		ΣA		Σ(A・X)		Σ(A・Y)	
診断床面積		65.42		-0.368		7.908	
当該階補正	65.42 X 1.43 =	93.55	-0.368 X 1.43 =	-0.526	7.908 X 1.43 =	11.308	
2階重み補正	38.10 X 2.15 =	81.92	39.183 X 2.15 =	84.243	-3.769 X 2.15 =	-8.103	
重み補正合計	ΣW	175.47	ΣW・x	83.717	ΣW・y	3.205	

耐　力　要　素

仕様＝１番目:壁仕様　２番目:接合部仕様　３番目:基礎仕様(基本と違う場合)

１階　Ｘ方向　耐力要素計算

Ｙ座標 m	Ｘ座標 m	仕　様	基準耐力 kN/m	壁　長 m	接合部 係　数	修正耐力 kN	耐力・Ｙ	$\overline{Y}$ =Ｙ−Ｙｓ	耐力・$\overline{Y}^2$
3.640	-4.550	窓	0.60	0.910	1.00	0.54			
3.640	-3.640	①4	5.00	1.365	0.50	3.41	12.412	3.250	36.018
3.640	-2.275	窓	0.60	0.910	1.00	0.54			
3.640	-0.910	窓	0.60	0.910	1.00	0.54			
3.640	0.000	掃出	0.30	0.910	1.00	0.27			
3.640	0.910	①4	5.00	0.910	0.50	2.27	8.262	3.250	23.977
3.640	1.820	窓	0.60	1.820	1.00	1.09			
3.640	3.640	①4	5.00	0.910	0.50	2.27	8.262	3.250	23.977
2.275	-4.550	⑦4	1.80	0.910	0.70	1.14	2.593	1.885	4.051
1.820	-3.640	掃出	0.30	1.820	1.00	0.54			
1.820	-1.365	④4	2.40	1.365	0.92	3.01	5.478	1.430	6.155
0.910	-5.460	⑧4	4.40	0.910	0.53	2.12	1.929	0.520	0.573
0.910	0.000	掃出	0.30	0.910	1.00	0.27			
0.910	0.910	⑦4	1.80	0.910	1.00	1.63	1.483	0.520	0.441
0.910	1.820	掃出	0.30	1.820	1.00	0.54			
0.910	3.640	⑤4	3.70	0.910	0.76	2.55	2.320	0.520	0.690
0.000	-2.730	⑤4	3.70	0.910	0.76	2.55	0.000	-0.390	0.388
0.000	-1.820	掃出	0.30	1.820	1.00	0.54			
0.000	0.000	⑥4	4.10	0.910	0.74	2.76	0.000	-0.390	0.420
-1.820	-2.730	⑥4	4.10	0.910	0.74	2.76	-5.023	-2.210	13.480
-3.640	-2.730	③4	5.40	0.910	0.46	2.26	-8.226	-4.030	36.704
-3.640	-1.820	掃出	0.30	1.820	1.00	0.54			
-3.640	0.000	③4	5.40	0.910	0.46	2.26	-8.226	-4.030	36.704
-3.640	0.910	掃出	0.30	2.730	1.00	0.81			
-3.640	3.640	①4	5.00	0.910	0.50	2.27	-8.262	-4.030	36.867
合計						Σ耐力 39.48	Σ(耐力・Ｙ) 13.002		Σ(耐力・$\overline{Y}^2$) 220.445

基礎仕様	Ⅱ	接合部仕様	Ⅳ

１階　Ｘ方向　偏心率計算

重　　心	Ｙｇ＝ΣＷ・ｙ/ΣＷ	0.018 m
剛　　心	Ｙｓ＝Σ(耐力・Ｙ)/Σ耐力	0.390 m
偏心距離	ｅｙ＝|Ｙｇ − Ｙｓ|	0.372 m
ねじり剛性	Ｋｒ＝Σ(耐力・$\overline{Y}^2$)＋Σ(耐力・$\overline{X}^2$)	666.213
弾力半径	ｒex＝√(Ｋｒ/Σ耐力)	4.475 m
偏 心 率	Ｒex＝ｅｙ/ｒex	0.083

偏心率：0.15未満　　床仕様Ⅱ：火打ち＋荒板　　配置による低減係数 eＫｆl ＝ 1.000

耐　力　要　素

仕様＝１番目:壁仕様　２番目:接合部仕様　３番目:基礎仕様(基本と違う場合)

１階　Ｙ方向　耐力要素計算

Ｘ座標 m	Ｙ座標 m	仕　様	基準耐力 kN/m	壁　長 m	接合部 係　数	修正耐力 kN	耐力・Ｘ	$\overline{X}$ =Ｘ−Ｘs	耐力・$\overline{X}^2$
-4.550	-1.365	掃出	0.30	0.910	1.00	0.27			
-4.550	0.910	①4	5.00	1.365	0.50	3.41	-15.515	-4.397	65.928
-4.550	2.275	①4	5.00	1.365	0.50	3.41	-15.515	-4.397	65.928
-3.640	2.275	掃出	0.30	0.910	1.00	0.27			
-2.730	-3.640	③4	5.40	0.910	0.46	2.26	-6.169	-2.577	15.008
-2.730	-2.730	⑨4	3.50	0.910	0.77	2.45	-6.688	-2.577	16.270
-2.730	-1.820	⑤4	3.70	1.820	0.76	5.11	-13.950	-2.577	33.935
-1.365	1.820	掃出	0.30	0.910	1.00	0.27			
-1.365	2.730	④4	2.40	0.910	0.66	1.44	-1.965	-1.212	2.115
0.000	0.910	⑦4	1.80	0.910	1.00	1.63	0.000	0.153	0.038
0.000	1.820	④4	2.40	1.820	0.66	2.88	0.000	0.153	0.067
0.910	-3.640	⑥4	4.10	0.910	0.54	2.01	1.829	1.063	2.271
0.910	-2.730	掃出	0.30	1.820	1.00	0.54			
0.910	-0.910	⑥4	4.10	0.910	0.74	2.76	2.511	1.063	3.119
0.910	0.000	掃出	0.30	0.910	1.00	0.27			
4.550	-3.640	①4	5.00	0.910	0.50	2.27	10.328	4.703	50.208
4.550	-2.730	窓	0.60	1.820	1.00	1.09			
4.550	-0.910	①4	5.00	0.910	0.70	3.18	14.469	4.703	70.336
4.550	0.000	①4	5.00	0.910	0.70	3.18	14.469	4.703	70.336
4.550	0.910	窓	0.60	1.820	1.00	1.09			
4.550	2.730	①4	5.00	0.910	0.50	2.27	10.328	4.703	50.208
合計						Σ耐力 42.06	Σ(耐力・Ｘ) -5.868		Σ(耐力・$\overline{X}^2$) 445.768

基礎仕様	Ⅱ	接合部仕様	Ⅳ

１階　Ｙ方向　偏心率計算

重　　心	Ｘg＝ΣＷ・x/ΣＷ	0.477　m
剛　　心	Ｘs＝Σ(耐力・Ｘ)/Σ耐力	-0.153　m
偏心距離	ｃｘ＝|Ｘg − Ｘs|	0.630　m
ねじり剛性	Ｋr＝Σ(耐力・$\overline{Y}^2$)＋Σ(耐力・$\overline{X}^2$)	666.213
弾力半径	ｒey＝√(Ｋr/Σ耐力)	4.172　m
偏 心 率	Ｒey＝ｅx/ｒey	0.151

偏心率：0.15以上0.30未満　　床仕様Ⅱ：火打ち＋荒板　　配置による低減係数 eＫf1 ＝ 0.997

耐　力　要　素

仕様＝１番目:壁仕様　２番目:接合部仕様

２階　Ｘ方向　耐力要素計算

Ｙ座標 m	Ｘ座標 m	仕　様	基準耐力 kN/m	壁　長 m	接合部 係　数	修正耐力 kN	耐力・Ｙ	$\overline{Y}$ =Ｙ−Ｙｓ	耐力・$\overline{Y}^2$
2.730	-0.910	窓	0.60	0.910	1.00	0.54			
2.730	0.000	①4	5.00	0.910	0.25	1.13	3.084	2.651	7.941
2.730	0.910	①4	5.00	0.910	0.25	1.13	3.084	2.651	7.941
2.730	1.820	窓	0.60	1.820	1.00	1.09			
2.730	3.640	③4	5.40	0.910	0.24	1.17	3.194	2.651	8.223
1.820	-2.730	①4	5.00	0.910	0.25	1.13	2.056	1.741	3.425
1.820	-0.910	⑦4	1.80	0.910	0.70	1.14	2.074	1.741	3.455
1.820	0.000	掃出	0.30	0.910	1.00	0.27			
0.910	-2.730	掃出	0.30	0.910	1.00	0.27			
0.910	-1.820	⑩4	2.20	1.820	0.63	2.52	2.293	0.831	1.740
0.000	0.000	⑦4	1.80	0.910	0.70	1.14	0.000	-0.079	0.007
0.000	0.910	掃出	0.30	2.730	1.00	0.81			
0.000	3.640	⑪4	2.60	0.910	0.49	1.15	0.000	-0.079	0.007
-1.820	0.000	⑦4	1.80	0.910	0.70	1.14	-2.074	-1.899	4.111
-2.730	-2.730	③4	5.40	0.910	0.24	1.17	-3.194	-2.809	9.232
-2.730	-1.820	窓	0.60	1.820	1.00	1.09			
-2.730	0.000	①4	5.00	0.910	0.25	1.13	-3.084	-2.809	8.916
-2.730	0.910	⑥4	4.10	0.910	0.29	1.08	-2.948	-2.809	8.522
-2.730	1.820	窓	0.60	1.820	1.00	1.09			
-2.730	3.640	③4	5.40	0.910	0.24	1.17	-3.194	-2.809	9.232
合計						Σ耐力 21.36	Σ(耐力・Ｙ) 1.291		Σ(耐力・$\overline{Y}^2$) 72.753
					接合部仕様	Ⅳ			

２階　Ｘ方向　偏心率計算

重　　心	Ｙg＝Σ(Ａ・Ｙ)/ΣＡ	-0.099	m
剛　　心	Ｙs＝Σ(耐力・Ｙ)/Σ耐力	0.079	m
偏心距離	ｅｙ＝|Ｙg − Ｙs|	0.178	m
ねじり剛性	Ｋr＝Σ(耐力・$\overline{Y}^2$)＋Σ(耐力・$\overline{X}^2$)	153.103	
弾力半径	ｒex＝√(Kr/Σ耐力)	3.074	m
偏 心 率	Ｒex＝ｅy/ｒex	0.058	

偏心率：0.15未満　　床仕様Ⅱ：火打ち＋荒板　　配置による低減係数 eKf1 ＝ 1.000

耐　力　要　素

仕様＝１番目:壁仕様　２番目:接合部仕様

２階　Ｙ方向　耐力要素計算

Ｘ座標 m	Ｙ座標 m	仕　様	基準耐力 kN/m	壁　長 m	接合部 係　数	修正耐力 kN	耐力・Ｘ	$\overline{X}$ =X−Xs	耐力・$\overline{X}^2$
-2.730	-2.730	③4	5.40	0.910	0.24	1.17	-3.194	-2.848	9.490
-2.730	-1.820	窓	0.60	1.820	1.00	1.09			
-2.730	0.000	⑨4	3.50	0.910	0.32	1.01	-2.757	-2.848	8.192
-2.730	0.910	①4	5.00	0.910	0.25	1.13	-3.084	-2.848	9.166
-1.820	0.910	⑦4	1.80	0.910	0.70	1.14	-2.074	-1.938	4.282
-0.910	1.820	①4	5.00	0.910	0.25	1.13	-1.028	-1.028	1.194
0.000	-2.730	掃出	0.30	0.910	1.00	0.27			
0.000	-1.820	⑩4	2.20	0.910	0.63	1.26	0.000	-0.118	0.018
0.910	-2.730	⑥4	4.10	0.910	0.29	1.08	0.982	0.792	0.677
0.910	-1.820	掃出	0.30	1.820	1.00	0.54			
0.910	0.910	⑦4	1.80	0.910	0.70	1.14	1.037	0.792	0.715
0.910	1.820	⑤4	3.70	0.910	0.31	1.04	0.946	0.792	0.652
4.550	-2.730	③4	5.40	0.910	0.24	1.17	5.323	4.432	22.982
4.550	-1.820	窓	0.60	1.820	1.00	1.09			
4.550	0.000	窓	0.60	1.820	1.00	1.09			
4.550	1.820	③4	5.40	0.910	0.24	1.17	5.323	4.432	22.982
合計						Σ耐力 16.52	Σ(耐力・X) 1.474		Σ(耐力・$\overline{X}^2$) 80.350
					接合部仕様	Ⅳ			

２階　Ｙ方向　偏心率計算

重　　心	Xg＝Σ(A・X)/ΣA	1.029 m
剛　　心	Xs＝Σ(耐力・X)/Σ耐力	0.118 m
偏心距離	ｅｘ＝|Xg − Xs|	0.911 m
ねじり剛性	Kr＝Σ(耐力・$\overline{Y}^2$)＋Σ(耐力・$\overline{X}^2$)	153.103
弾力半径	ｒey＝√(Kr/Σ耐力)	3.508 m
偏 心 率	Rey＝ｅx/ｒey	0.260

偏心率：0.15以上0.30未満　　床仕様Ⅱ：火打ち＋荒板　　配置による低減係数 eKfl ＝ 0.732

劣化度による低減係数

部　位		材料、部材等	劣 化 現 象	存在点数 築１０年 未満	存在点数 築１０年 以上	劣化点数
屋根葺き材		金属板	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれがある		2	
		瓦、スレート	割れ、欠け、ずれ、欠落がある			
樋		軒・呼び樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある		2	
		縦樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある		2	
外壁仕上		木製板、合板	水浸み痕、こけ、割れ、抜け節、ずれ、腐朽がある		4	
		窯業系ｻｲﾃﾞｨﾝｸﾞ	こけ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある			
		金属ｻｲﾃﾞｨﾝｸﾞ	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある			
		モルタル	こけ、0.3mm以上の亀裂、剥落がある			
露出した躯体			水浸み痕、こけ、腐朽、蟻道、蟻害がある			
バルコニー	手すり壁	木製板、合板	水浸み痕、こけ、割れ、抜け節、ずれ、腐朽がある			
		窯業系ｻｲﾃﾞｨﾝｸﾞ	こけ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある			
		金属ｻｲﾃﾞｨﾝｸﾞ	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある			
		外壁との接合部	外壁面との接合部に亀裂、隙間、緩み、シール切れ、剥離がある			
	床排水		壁面を伝って流れている、または排水の仕組みが無い			
内壁	一般室	内壁、窓下	水浸み痕、はがれ、亀裂、カビがある		2	
	浴室	タイル壁	目地の亀裂、タイルの割れがある		2	
		タイル以外	水浸み痕、変色、亀裂、カビ、腐朽、蟻害がある			
床	床面	一般室	傾斜、過度の振動、床鳴りがある		2	
		廊下	傾斜、過度の振動、床鳴りがある		1	
	床下		基礎の亀裂や床下部材に腐朽、蟻道、蟻害がある		2	
合　　計					19	

劣化度による低減係数　dK	1 －（ 劣化点数 / 存在点数 ）	1.00

必要耐力・保有耐力

床面積あたりの必要耐力（精算法）								
階	軽い建物 必要耐力 (kN/m²)	QKf11	QKf12	QKf13	QKf14	QKf15	QKf16	面積必要耐力 (kN/m²)
2階	0.28		1.42					0.40
1階	0.72	0.75						0.54

Rf1	38.10 / 65.42 = 0.58		

階	床面積 (m²)	面積必要耐力 (kN/m²)	積雪必要耐力 (kN/m²)	地域係数 Z	軟弱地盤 割増係数	1階非木造 割増係数	形　状 割増係数	必要耐力 Qr (kN)
2階	38.10	0.40	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	15.24
1階	65.42	0.54	0.00	1.00	1.00	1.00	1.15	40.63

上部構造評点								
階	方　向	壁耐力 Qw (kN)	他耐力 Qwo (kN)	配　置 eKf1	劣化度 dK	保有耐力 edQu(kN)	必要耐力 Qr (kN)	上部構造 評　点
2階	X方向	16.20	5.16	1.000	1.00	21.36	15.24	1.40
	Y方向	12.44	4.08	0.732	1.00	12.09	15.24	0.79
1階	X方向	33.26	6.22	1.000	1.00	39.48	40.63	0.97
	Y方向	38.26	3.80	0.997	1.00	41.93	40.63	1.03

注　意　事　項

この診断は大規模な地震に対して木造住宅がどの程度の安全性があるかを判定するものです。「倒壊する可能性がある」、「倒壊する可能性が高い」と判定された場合は補強改修等の対策を講じる必要があります。

また、「倒壊しない」、「一応倒壊しない」と判定された場合は、住宅に被害がないということではなく、建物に損傷を受けることはあっても、倒壊して人命が失われるほどの被害は受けないという意味です。

また、この診断は住宅の工事が良好に行われ、かつ、適切に維持管理されていて部分的な欠陥がないことを前提としていますので、総合判定が高くても部分的な欠陥がある場合はその補修等の検討が必要となります。

この診断は国土交通省による「木造住宅の耐震診断と補強方法」の一般診断法に基づくもので、充分信頼できるものですが、あくまで安全性を判断する目安であり、倒壊しないことを保証するものではありません。
なお、一般診断法に基づく調査の結果、耐震補強の必要性が高いと判断される建築物については、より詳細な調査に基づき補強の必要性の最終的な判断を行うことができる精密診断法による調査をすることをお勧めします。

また、図面などの資料が無く、建物の状況が十分に把握できない場合は、推計に基づき診断を行いますので、診断結果は幅を持ってとらえてください。

また、特定の地震に対する判定ではありませんので、震源地からの距離など、地震により影響は異なります。

この診断は、あくまで、建物自体を対象としたものでありますが、兵庫県南部地震でも建物は無事でありながら家具の転倒などによる犠牲者も多数でましたので、建物の耐震化と同時に、家具の転倒防止などについてもぜひ行ってください。