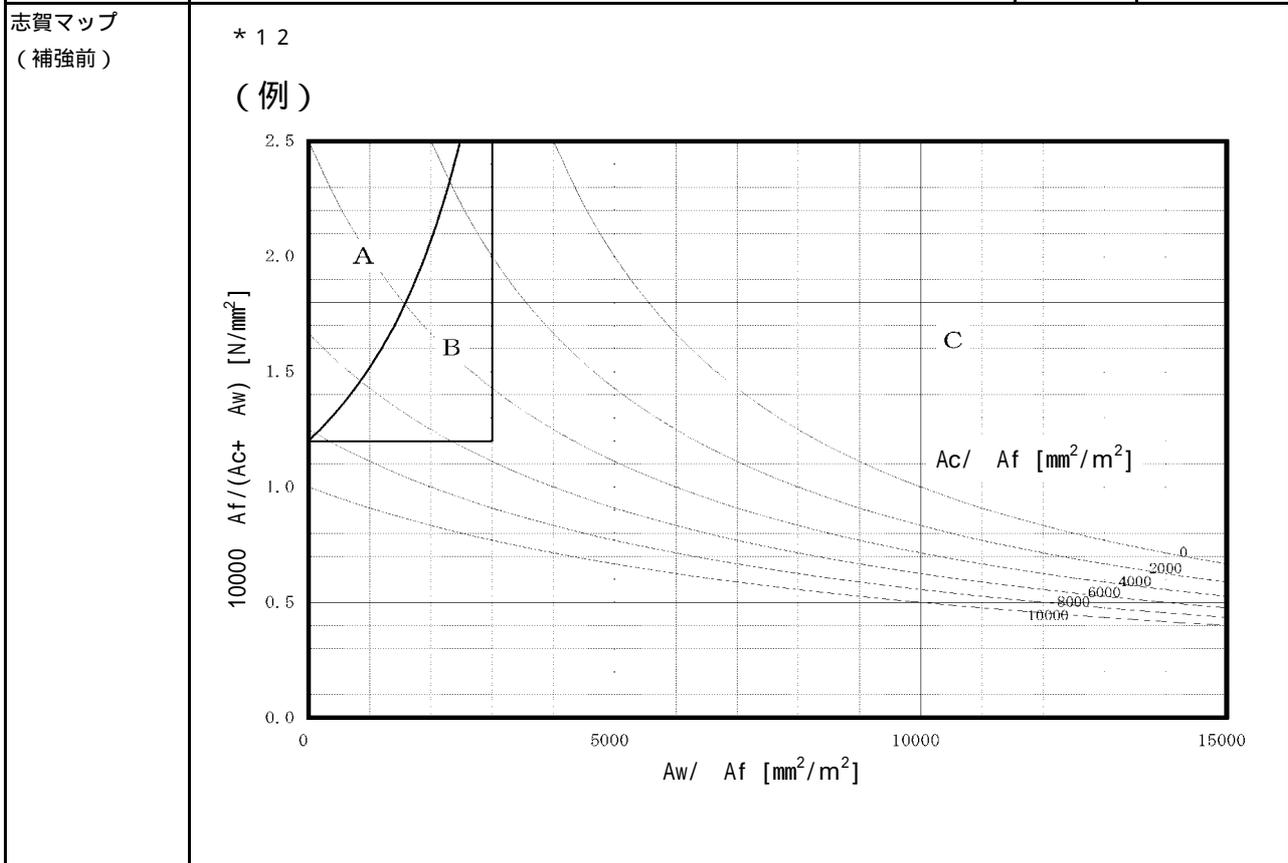


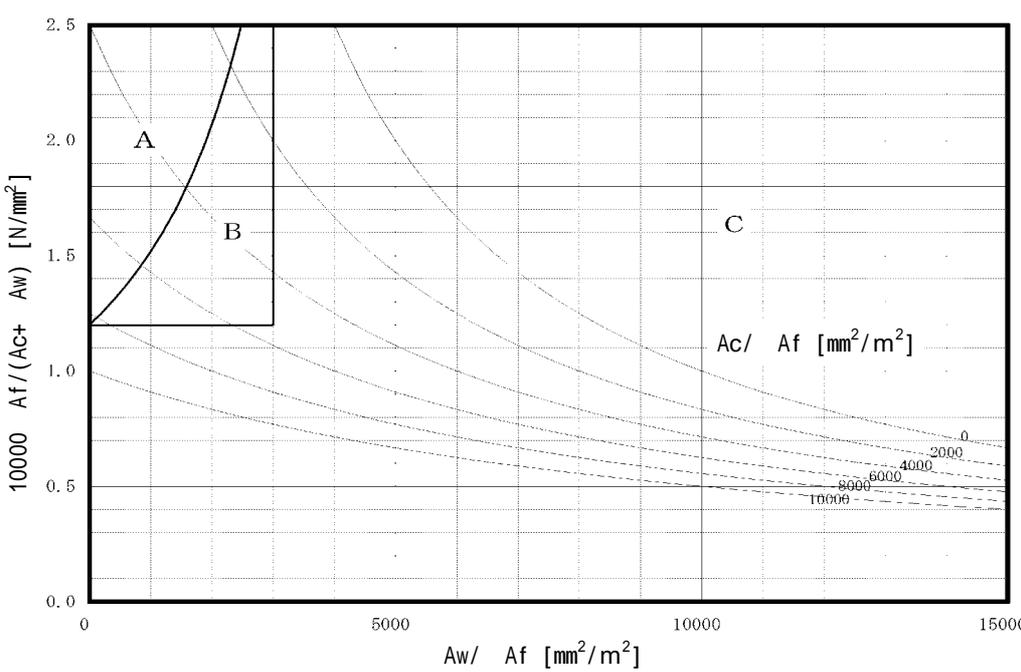
(別紙 - 2)

耐震改修診断チェックリスト (RC造用)

施設名		階数/延床	階 / m ²
竣工年	昭和 年	診断	第 次診断
診断年月日	平成 年 月	補強設計者	* 1
使用ソフト			
準拠した基準			

既存建物概要 * 2		概要書P	備考
設計図書	既存設計図	* 3	* 4
使用材料	コンクリート 設計強度 ()N/mm ² コア試験強度 ()N/mm ² 診断採用強度 ()N/mm ² 中性化最大 ()mm 鉄筋 ・ SD35 ()N/mm ² ・ SD30 ()N/mm ² ・ SR24 ()N/mm ²		
不同沈下	不同沈下の有無 無し 有り		
経年指標			
形状指標			
下階壁抜け 又はピロティ	無し 有り		
第2種構造要素	第2種構造要素の検討 無し 有り		
判定表	加力方向 1方向 両方向 C-F グラフ X方向 強度型 靱性型 混在型 Y方向 強度型 靱性型 混在型		



補強設計概要		概要書P	備考
補強の方針 * 5			
補強方法	RC耐震壁増設 (増設壁 増打ち壁 開口閉塞) RCそで壁増設 (増設壁 増打ち壁 開口閉塞) RC柱増設 既存柱の補強 枠付き鉄骨ブレース 外付け鉄骨ブレース 耐震スリット 基礎 荷重軽減 その他 ()		
第2種構造要素等 * 6	脆脆性柱を 解消した 解消しない 該当無し 第2種構造要素を 解消した 解消しない 該当無し 高軸力第2種構造要素を 解消した 解消しない 該当無し		
経年指標	亀裂補修等により見直した * 7 診断時のままの指標を採用した		
偏心率・剛重比	偏心率・剛重比 計算式 防災協会基準 その他 偏心率・剛重比が補強後悪化した階が 有る 無い * 8		
補強の使用材料	コンクリート F_c () N/mm^2 モルタル F_m () N/mm^2 鉄筋 ・SD345 () N/mm^2 ・SD295 () N/mm^2 鉄骨 ・SS400 () N/mm^2 ・SS490 () N/mm^2 ・SM400 () N/mm^2 ・SM490 () N/mm^2 ・SN400 () N/mm^2 ・SN490 () N/mm^2 ・あと施工アーカー 材質 () $L=()$ 径 () ・炭素繊維シート 材質 () 引張強度() N/mm^2 ・その他 材質 () 引張強度() N/mm^2		
基礎	補強後の基礎耐力 長期 満足する 不足する * 9 終局時 満足する 不足する		
補強部材の評価 * 10	増設耐震壁及び増設ブレースの基礎回転 考慮した 考慮しない 周辺フレームのメカニズムを 考慮した 考慮しない 補強部材の採用F値 ()		
判定表	C-Fグラフ X方向 強度型 靱性型 混在型 * 11 Y方向 強度型 靱性型 混在型		
志賀マップ (補強後)	* 12 (例) 		

施設名

耐震補強設計報告書

平成 年 月

担当事務所名

施設名

耐震補強設計概要書

平成 年 月

担当事務所名

目 次

	ページ
§ 1 建物概要	P. ~ P.
1-1 建物名称等	P.
1-2 被害経験等	P.
1-3 診断概要	P.
1-4 コンクリート圧縮強度試験	P.
§ 2 補強設計概要	P. ~ P.
2-1 補強設計準拠基準	P.
2-2 使用プログラム等	P.
2-3 補強設計実施者	P.
§ 3 建物図面	P. ~ P.
3-1 平面図・立面図	P.
3-2 各階伏図	P.
3-3 軸組図	P.
3-4 部材リスト	P.
3-5 補強・改修位置図	P.
3-6 補強・改修部分詳細図	P.
§ 4 補強・改修設計	P. ~ P.
4-1 補強・改修の目的と方針	P.
4-2 建物重量	P.
4-3 材料強度	P.
4-4 経年指標	P.
4-5 形状指標	P.
4-6 補強・改修後の偏心率・剛重比	P.
4-7 補強・改修後のC - Fグラフ一覧	P.
4-8 補強・改修後の破壊形式一覧	P.
4-9 補強・改修部材周辺のメカニズム図	P.
§ 5 補強・改修後の結果	P. ~ P.
5-1 補強・改修後の結果	P.
5-2 考 察	P.
§ 6 補強・改修計算書	P. ~ P.

電算出力データ

§ 1 建物概要

1-1 建物名称等

建物名			
所在地			
建物用途			
設計年	昭和	年	
竣工年	昭和	年	
構造種別			
規 模	階 数	地上 階	地下 階 P H 階
	面 積	建築面積	m ²
		延床面積	m ²
		診断面積	m ²
	高 さ	軒 高 さ	m
最高高さ		m	

1-2 被害経験等

被害経験	* 1 3
改修履歴	* 1 4

1-3 診断概要

診断実施日	平成 年 月
診断次数	第 次診断
診断実施者	

1-4 コンクリート圧縮強度試験

供試体番号	階	コア重量 (kg)	強度 (N/mm ²)
平 均			
標 準 偏 差			
平均 - 標準偏差/2		* 1 5	

§ 2 補強設計概要

2-1 補強設計準拠基準

補 強 設 計 準 拠 基 準	
判 定 基 準	$RIS \cdot ISO =$ <p> RIS : 補強後の建物の構造耐震指標 $=$: 設計施工係数 (1.0~1.2) $ISO = Es \cdot Z \cdot G \cdot U =$: 診断における構造耐震判定指標 $\left[\begin{array}{l} Es = : 耐震判定基本指標 \\ Z = : 地域指標 \\ G = : 地盤指標 \\ U = : 用途指標 \end{array} \right.$ </p> $RCTU \cdot RSD \cdot 0.3 \cdot Z \cdot G \cdot U =$ <p> $RCTU$: 補強後の建物の終局時累積強度指標 RSD : 補強後の形状指標 </p>

2-2 使用プログラム等

プログラム名	* 1 6	* 1 7
作成者	* 1 8	

2-3 補強設計実施者

診 断 者	
資 格	一級建築士 第 号

§ 3 建物図面

3 - 1 平面図・立面図

3 - 2 各階伏図

3 - 3 軸組図

3 - 4 部材リスト

3 - 5 補強・改修位置図

3 - 6 補強・改修部分詳細図

§ 4 補強・改修設計

4 - 1 補強・改修の目的と方針

* 1 9

4 - 2 建物重量

補強設計時に荷重の増減がある場合は()で記入

階	Wi (kN)	Wi (kN)	面積 (m ²)	単位重量 (kN/m ²)

4 - 3 材料強度

材 料		種 別	材料強度 (N/mm ²)
コンクリート		普 通	
鉄 筋	主 筋		
	帯 筋		
	壁 筋		

4 - 4 経年指標 * 2 0

階	Tn	T

4 - 5 形状指標 * 2 1

項 目		Gi (グレード)			R (レンジ調整係数)		
		1.0	0.9	0.8	R _{2i}	q _{2i}	
第1次・第2次診断用	a	整形性	整形 a1	ほぼ整形 a2	不整形 a3	0.50	
	b	辺長比	b ≤ 5	5 < b ≤ 8	8 < b	0.25	
	c	くびれ	0.8 ≤ c	0.5 ≤ c < 0.8	c < 0.5	0.25	
	d	EXP・J * 2 1	1/100 ≤ d	1/200 ≤ d < 1/100	d < 1/200	0.25	
	e	吹 抜	e ≤ 0.1	0.1 < e ≤ 0.3	0.3 < e	0.25	
	f	吹抜の偏在	f1 ≤ 0.4かつ f2 ≤ 0.1	f1 ≤ 0.4かつ 0.1 < f2 ≤ 0.3	0.4 < f1 または 0.3 < f2	0.00	
	g						
	h	地下室の有無	1.0 ≤ h	0.5 ≤ h < 1.0	h < 0.5	1.00	
	i	層高の均等性	0.8 ≤ i	0.7 ≤ i < 0.8	i < 0.7	0.25	
	j	ピロティの有無	ピロティなし	全てピロティ	ピロティが偏在	1.00	
	k						
SD1		= q _{2a} × q _{2b} × . . . × q _{2k}					

4 - 6 補強・改修後の偏心率・剛重比

階	X 方向			Gi (グレード)			R (レンジ調整係数)				
				1.0	0.9	0.8	R2i	q2i			
3 階	第2次診断用	平面剛性	l	重心-剛心の偏心率	l	0.1	0.1 < l	0.15	0.15 < l	1.00	
			m								
		断面剛性	n	上下層の(剛/重)比	n	1.3	1.3 < n	1.7	1.7 < n	1.00	
			o								
		S ₀		= S ₀₁ × q ₂₁ × q _{2n}							
2 階	第2次診断用	平面剛性	l	重心-剛心の偏心率	l	0.1	0.1 < l	0.15	0.15 < l	1.00	
			m								
		断面剛性	n	上下層の(剛/重)比	n	1.3	1.3 < n	1.7	1.7 < n	1.00	
			o								
		S ₀		= S ₀₁ × q ₂₁ × q _{2n}							
1 階	第2次診断用	平面剛性	l	重心-剛心の偏心率	l	0.1	0.1 < l	0.15	0.15 < l	1.00	
			m								
		断面剛性	n	上下層の(剛/重)比	n	1.3	1.3 < n	1.7	1.7 < n	1.00	
			o								
		S ₀		= S ₀₁ × q ₂₁ × q _{2n}							

階	Y 方向			Gi (グレード)			R (レンジ調整係数)				
				1.0	0.9	0.8	R2i	q2i			
3 階	第2次診断用	平面剛性	l	重心-剛心の偏心率	l	0.1	0.1 < l	0.15	0.15 < l	1.00	
			m								
		断面剛性	n	上下層の(剛/重)比	n	1.3	1.3 < n	1.7	1.7 < n	1.00	
			o								
		S ₀		= S ₀₁ × q ₂₁ × q _{2n}							
2 階	第2次診断用	平面剛性	l	重心-剛心の偏心率	l	0.1	0.1 < l	0.15	0.15 < l	1.00	
			m								
		断面剛性	n	上下層の(剛/重)比	n	1.3	1.3 < n	1.7	1.7 < n	1.00	
			o								
		S ₀		= S ₀₁ × q ₂₁ × q _{2n}							
1 階	第2次診断用	平面剛性	l	重心-剛心の偏心率	l	0.1	0.1 < l	0.15	0.15 < l	1.00	
			m								
		断面剛性	n	上下層の(剛/重)比	n	1.3	1.3 < n	1.7	1.7 < n	1.00	
			o								
		S ₀		= S ₀₁ × q ₂₁ × q _{2n}							

4 - 7 補強・改修後のC - Fグラフ一覧

階		【 現 状 】	【 補強後 】
X方向	正加力		
	負加力		
3階	正加力		
	負加力		
X方向	正加力		
	負加力		
2階	正加力		
	負加力		
X方向	正加力		
	負加力		
1階	正加力		
	負加力		

階		【 現 状 】	【 補 強 後 】
Y 方向	正 加 力		
	3 階 負 加 力		
Y 方向	正 加 力		
	2 階 負 加 力		
Y 方向	正 加 力		
	1 階 負 加 力		

4 - 8 補強・改修後の破壊形式一覧

* 2 2

4 - 9 補強・改修部材周辺のメカニズム図

§ 5 補強・改修後の結果
5-1 補強・改修後の結果

(1) 桁行(X)方向：正加力時

【 診断時 】

X方向・正加力時									判定項目					
診断次数	一次	二 次												
ISO	* 2 3	* 2 4				0.3・Z・G・U =			Is	CTUSd	判定	適 用		
階	Is	Fu	C	F	破壊型式	Eo	Sd	T				Is	CTUSd	判定
3				* 2 5						* 2 6	* 2 6		* 2 7	
													ルート	
													式	* 2 8
2													ルート	
													式	
1													ルート	
													式	

【 補強・改修後 】

X方向・正加力時									判定項目					
診断次数	一次	二 次												
ISO		= * 2 9	RIS = * 3 0		0.3・Z・G・U =			Is	CTUSd	判定	適 用			
階	Is	Fu	C	F	破壊型式	Eo	Sd				T	Is	CTUSd	判定
3													ルート	
													式	
2													ルート	
													式	
1													ルート	
													式	

耐震診断の指標

ISO : 構造耐震判定指標
Is : 構造耐震診断指標
Eo : 保有性能基本指標
Sd : 形状指標
T : 経年指標

破壊型式の分類

CB : 曲げ柱
CWB : 曲げ袖壁付柱
WCB : 曲げ柱型付壁
WB : 曲げ壁
CS : せん断柱
CWS : せん断袖壁付柱
WCS : せん断柱型付壁
WS : せん断壁

CSS : 極脆性柱
CWSS : 極脆性袖壁付柱

CS , CSS は第 2 種部材を示す。

(2) 桁行(X)方向：負加力時

【 診断時 】

X方向・負加力時										判定項目			
診断次数	一次	二 次											
Is0								0.3・Z・G・U =					
階	Is	Fu	C	F	破壊型式	Eo	Sd	T	Is	CtuSd	判定	適用	
3	/											ルート	
												式	
2	/											ルート	
												式	
1	/											ルート	
												式	

【 補強・改修後 】

X方向・負加力時										判定項目			
診断次数	一次	二 次											
Is0								0.3・Z・G・U =					
階	Is	Fu	C	F	破壊型式	Eo	Sd	T	Is	CtuSd	判定	適用	
3	/											ルート	
												式	
2	/											ルート	
												式	
1	/											ルート	
												式	

耐震診断の指標

- Is0 : 構造耐震判定指標
- Is : 構造耐震診断指標
- Eo : 保有性能基本指標
- Sd : 形状指標
- T : 経年指標

破壊型式の分類

- CB : 曲げ柱
- CWB : 曲げ袖壁付柱
- WCB : 曲げ柱型付壁
- WB : 曲げ壁
- CS : せん断柱
- CWS : せん断袖壁付柱
- WCS : せん断柱型付壁
- WS : せん断壁

- CSS : 極脆性柱
- CWSS : 極脆性袖壁付柱

CS , CSS は第 2 種部材を示す。

(3) 張間(Y)方向：正加力時

【 診断時 】

Y方向・正加力時										判定項目			
診断次数	一次	二 次											
ISO	* 2 6	* 2 7						0.3・Z・G・U =					
階	Is	Fu	C	F	破壊型式	Eo	Sd	T	Is	CTUSd	判定	適用	
3	* 2 8			* 2 9								* 3 0	
												ルート	
												式	* 3 1
2												ルート	
												式	
1												ルート	
												式	

【 補強・改修後 】

Y方向・正加力時										判定項目			
診断次数	一次	二 次											
ISO								0.3・Z・G・U =					
階	Is	Fu	C	F	破壊型式	Eo	Sd	T	Is	CTUSd	判定	適用	
3												ルート	
												式	
2												ルート	
												式	
1												ルート	
												式	

耐震診断の指標

ISO : 構造耐震判定指標
 Is : 構造耐震診断指標
 Eo : 保有性能基本指標
 Sd : 形状指標
 T : 経年指標

破壊型式の分類

CB : 曲げ柱
 CWB : 曲げ袖壁付柱
 WCB : 曲げ柱型付壁
 WB : 曲げ壁
 CS : せん断柱
 CWS : せん断袖壁付柱
 WCS : せん断柱型付壁
 WS : せん断壁

CSS : 極脆性柱
 CWSS : 極脆性袖壁付柱

CS , CSS は第 2 種部材を示す。

(4) 張間(Y)方向：負加力時

【 診断時 】

Y方向・負加力時									判定項目						
診断次数	一次	二 次													
Is0									0.3・Z・G・U =						
階	Is	Fu	C	F	破壊型式	Eo	Sd	T	Is	CtuSd	判定	適 用			
3													ルート		
														式	
2													ルート		
														式	
1													ルート		
														式	

【 補強・改修後 】

Y方向・負加力時									判定項目						
診断次数	一次	二 次													
Is0									0.3・Z・G・U =						
階	Is	Fu	C	F	破壊型式	Eo	Sd	T	Is	CtuSd	判定	適 用			
3													ルート		
														式	
2													ルート		
														式	
1													ルート		
														式	

耐震診断の指標

- Is0 : 構造耐震判定指標
- Is : 構造耐震診断指標
- Eo : 保有性能基本指標
- Sd : 形状指標
- T : 経年指標

破壊型式の分類

- CB : 曲げ柱
- CWB : 曲げ袖壁付柱
- WCB : 曲げ柱型付壁
- WB : 曲げ壁
- CS : せん断柱
- CWS : せん断袖壁付柱
- WCS : せん断柱型付壁
- WS : せん断壁

- CSS : 極脆性柱
- CWSS : 極脆性袖壁付柱

CS , CSS は第2種部材を示す。

5 - 2 考 察

§ 6 補強・改修計算書 (主要部分を抜粋)

* 3 1

各 項 目 の 説 明

- * 1 実際に補強設計を担当した設計者（判定委員会で説明できる人）の名前を記入する。
- * 2 耐震診断（判定委員会で判定を受けたもの）の内容を記入する。
- * 3 概要書の該当するページを記入する。
- * 4 書き切れない場合は別紙とし、ページを記入する。
- * 5 補強・改修方法の選択理由、目標とする補強・改修後の建物性状等をわかりやすく記入する。
- * 6 極脆性部材・第2種構造要素・高軸力要素は、原則として補強・改修後は解消するように設計すべきである。
- * 7 経年指標を見直す場合とは、仕上げの補修ではなく、構造躯体のひびわれ等に対して有効な補修（エポキシ樹脂注入等）を行った場合とする。
- * 8 補強・改修後に偏心率・剛重比が悪化する場合は、補強計画の見直しが必要である。
- * 9 基礎耐力が不足する場合、必要な検討を行い安全を確認するか、補強計画の見直しが必要となる。
- * 10 増設耐震壁の耐力は、基礎回転、周辺フレームの性状により大きく影響をうけるため、二次診断による補強においてもその検討が必要となる。
- * 11 「5-1 補強・改修後の結果」「5-2 考察」を添付する。
- * 12 補強・改修前後の志賀マップを添付する。
- * 13 地震の被害を受けていなくても、経験を記入する。
- * 14 意匠、構造の改修に関わらずその履歴を記入する。
- * 15 採用した計算方法を記入（単純平均、最大値・最小値を除く平均値、平均-標準偏差の1/2）
- * 16 一貫計算、保有耐力、耐震診断、変形法等使用したプログラム名を記入する。
- * 17 * 16 に記入したプログラムの使用目的（架構認識、荷重拾い、耐震診断等）を記入する。
- * 18 プログラムを作成したメーカー名（個人が作成した場合は個人名）を記入する。
- * 19 記載例
 - ・補強・改修方法の選択について
 - ・極脆性柱、第2種構造要素、下階壁抜等に対する対応について
 - ・補強・改修により目指す建物の性状について
 - その他
- * 20 耐震診断時の値を記入する。
- * 21 該当するランクにマーキングする。q_{2i} , S_{D1}は数字を記入する。
- * 22 補強・改修後破壊形式が変化した部分には、特にマーキングする。
- * 23 一次診断用 I_{S0} を記入する。
- * 24 二次診断用 I_{S0} を記入する。
- * 25 破壊形状に基づき最大3種類にグルーピングし、F値の小さい順に記入する。極脆性柱がある場合は独立したグループとする。グルーピングは建物の破壊性状が分かるように注意する。
- * 26 高軸力2種要素等の特殊事情により表中の値が変化する場合は、（ ）で記入し、表下部にその理由を明記する。
- * 27 記載例
 - ・安全と思われる。
 - ・耐震性に疑問がある。
- * 28 二次診断用 E₀ 算定時に採用した式を記入。
- * 29 設計施工係数（ = 1.0 ~ 1.2 ）を記入。
- * 30 補強・改修後の建物の構造耐震指標 R_{IS} を記入。 R_{IS} = ・I_{S0}
- * 31 主要部分の例
 - ・補強部材の耐力算定
 - ・増設耐震壁の基礎回転、周辺フレームの検討
 - ・特殊な設計（検討）を行った場合
 - ・その他、判定会で特に説明が必要となる部分