

川岸小学校耐震診断 構造指標一覧

診断次数：2次診断  
 診断プログラム名：SAFE2001 (NTTデータ)  
 構造判定指標： $I_{so} = E_s \cdot Z \cdot G \cdot U = 0.6 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.1 = 0.66 \approx 0.7$   $I_s \geq I_{so}$   
 $CT \cdot SD \geq 0.3 \cdot Z \cdot G \cdot U = 0.3 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.1 = 0.33$

建物名称	構造・階数	方向	階	I <sub>s</sub> 値	CT・SD	耐震性の判定	備考
1棟 管理教室棟	RC 3階	X	3	0.59	0.61	N.G	
			2	0.36	0.36	N.G	
			1	0.61	0.63	N.G	
		Y	3	1.40	1.44	O.K	
			2	0.84	0.87	O.K	
			1	0.80	0.81	O.K	
2棟 体育館棟1	RC 2階	X	2	1.98	2.00	O.K	
			1	0.86	0.86	O.K	
		Y	2	1.76	1.78	O.K	
			1	1.44	1.45	O.K	
3棟 特別教室棟	RC 1階	X	1	1.23	0.53	O.K	
		Y	1	2.70	2.83	O.K	
2棟+3棟	RC 3階	X	2	1.66	1.73	O.K	
			1	1.00	0.39	O.K	
		Y	2	1.47	1.54	O.K	
			1	1.23	1.29	O.K	
4棟 普通教室棟1	RC 3階	X	3	0.77	0.78	O.K	
			2	0.88	0.90	O.K	
			1	0.87	0.89	O.K	
		Y	3	1.92	1.95	O.K	
			2	1.23	1.25	O.K	
			1	0.60	0.61	N.G	
5棟 普通教室棟2	RC 2階	X	2	0.36	0.45	N.G	
			1	0.55	0.56	N.G	
		Y	2	1.82	1.84	O.K	
			1	0.98	0.99	O.K	

診断次数：「屋体基準」による診断  
 診断プログラム名：手計算による。  
 構造判定指標： $I_{so} = E_s \cdot Z \cdot G \cdot U = 0.6 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.1 = 0.66 \approx 0.7$   $I_s \geq I_{so}$   
 <鉄骨造>  $q$ 値  $\geq 1.0$

建物名称	構造・階数	方向	階	I <sub>s</sub> 値	q値	耐震性の判定	備考
6棟 体育館棟2	S 1階	桁行	1	0.51	1.57	N.G	
		張間	1	0.31	0.94	N.G	

## 川岸小学校耐震診断 補強後の構造指標一覧

診断次数：2次診断										
診断プログラム名：SAFE2001(NTTデータ)										
構造判定指標： $I_{so} = E_s \cdot Z \cdot G \cdot U = 0.6 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.1 = 0.66 \div 0.7 \quad I_s \geq I_{so}$										
$CT \cdot SD \geq 0.3 \cdot Z \cdot G \cdot U = 0.3 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.1 = 0.33$										
建物名称	構造・階数	方向	階	現状		補強後(案1)		補強後(案2)		備考
				I <sub>s</sub> 値	CT・SD	I <sub>s</sub> 値	CT・SD	I <sub>s</sub> 値	CT・SD	
1棟 管理教室棟	RC 3階	X	3	0.59	0.61	0.86	0.89	1.30	1.34	
			2	0.36	0.36	0.96	0.46	1.04	0.50	
			1	0.61	0.63	0.82	0.85	0.78	0.80	
		Y	3	1.40	1.44	1.40	1.44	1.40	1.44	
			2	0.84	0.87	0.84	0.87	0.84	0.87	
			1	0.80	0.81	0.79	0.81	0.79	0.81	
2棟 体育館棟1	RC 2階	X	2	1.98	2.00	---	---	---	---	
			1	0.86	0.86	---	---	---	---	
		Y	2	1.76	1.78	---	---	---	---	
			1	1.44	1.45	---	---	---	---	
3棟 特別教室棟	RC 1階	X	1	1.23	0.53	---	---	---	---	
		Y	1	2.70	2.83	---	---	---	---	
2棟+3棟	RC 3階	X	2	1.66	1.73	1.66	1.74	---	---	
			1	1.00	0.39	1.00	0.39	---	---	
		Y	2	1.47	1.54	1.53	1.60	---	---	
			1	1.23	1.29	1.40	1.46	---	---	
4棟 普通教室棟1	RC 3階	X	3	0.77	0.78	1.18	0.50	1.25	0.55	
			2	0.88	0.90	1.16	1.18	1.18	1.21	
			1	0.87	0.89	0.87	0.89	1.09	1.11	
		Y	3	1.92	1.95	1.92	1.95	1.92	1.95	
			2	1.23	1.25	1.23	1.25	1.22	1.24	
			1	0.60	0.61	0.96	0.98	0.96	0.98	
5棟 普通教室棟2	RC 2階	X	2	0.36	0.45	1.68	0.85	2.54	1.28	
			1	0.55	0.56	1.12	0.53	1.03	1.04	
		Y	2	1.82	1.84	1.82	1.84	1.82	1.84	
			1	0.98	0.99	0.99	1.00	0.99	1.00	

診断次数：「屋体基準」による診断										
診断プログラム名：手計算による。										
構造判定指標： $I_{so} = E_s \cdot Z \cdot G \cdot U = 0.6 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.1 = 0.66 \div 0.7 \quad I_s \geq I_{so}$										
〈鉄骨造〉 $q$ 値 $\geq 1.0$										
建物名称	構造・階数	方向	階	現状		補強後(案1)		補強後(案2)		備考
				I <sub>s</sub> 値	q値	I <sub>s</sub> 値	q値	I <sub>s</sub> 値	q値	
6棟 体育館棟2	S 1階	桁行	1	0.51	1.57	3.74	3.74	---	---	
		張間	1	0.31	0.94	1.15	2.10	---	---	

耐震診断表

社)長野県建築士事務所協会

建物概要			診断結果					改修計画 (1)					改修計画 (2)				
名称	川岸小学校 1棟(管理教室棟)		診断方針 (P2-1) 診断方法・診断次数 2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説による2次診断 検査判定指標 $I_{se} \geq 0.7$ 保有耐力に係わる指標: $CT \cdot SD \geq 0.33$ 診断プログラム SAFE-RC 2001 評価版 診断強度 コンクリート $F_c = 21$ N/mm <sup>2</sup> 鉄筋 $S_{D295} = 344$ N/mm <sup>2</sup> 鉄骨 $S_{D295} = 344$ N/mm <sup>2</sup>					補強方針 (P3-1) $I_{se} \geq 0.7$ かつ $q \geq 1.0$ ・X方向において強度抵抗型の補強を行なう。 補強計画 (P3-2) 3階: プレース1箇所/スリット2箇所 2階: プレース2箇所/スリット2箇所 1階: 増打壁1箇所/プレース1箇所/スリット2箇所					補強方針 (P3-1) $I_{se} \geq 0.7$ かつ $q \geq 1.0$ ・X方向において強度抵抗型の補強を行なう。 補強計画 (P3-2) 3階: 外付プレース2箇所/スリット2箇所 2階: 外付プレース2箇所/スリット2箇所 1階: 外付プレース2箇所/スリット2箇所				
所在地	岡谷市川岸		経年指標 $\gamma$ 0.971 (P2-26)					形状指標 SD 3階 X方向 0.76 Y方向 0.98 (P2-25)					形状指標 SD 3階 X方向 0.85 Y方向 0.98 (P)				
用途	小学校		形状指標 SD 2階 X方向 0.67 Y方向 0.98					形状指標 SD 2階 X方向 0.91 Y方向 0.98 (P)					形状指標 SD 2階 X方向 0.91 Y方向 0.98 (P)				
建設年	昭和54年		形状指標 SD 1階 X方向 0.65 Y方向 0.98					形状指標 SD 1階 X方向 0.87 Y方向 0.98 (P)					形状指標 SD 1階 X方向 0.77 Y方向 0.98 (P)				
経過年数	24		F <sub>es</sub> の採用式は ①耐震診断基準式 ②現行基準式					X方向 破壊形式一覧 (P1-37) ・C-F一覧 (P1-48)					X方向 破壊形式一覧 (P) ・C-F一覧 (P)				
延床面積	2882 m <sup>2</sup>		X方向 採用式 (F値) E <sub>o</sub> I <sub>se</sub> CT・SD 判定					X方向 採用式 (F値) E <sub>o</sub> I <sub>se</sub> CT・SD 判定					X方向 採用式 (F値) E <sub>o</sub> I <sub>se</sub> CT・SD 判定				
階数	3		3 (5) 1.00 0.79 0.59 0.61 NG					3 (5) 1.00 1.01 0.86 0.89 OK					3 (5) 1.00 1.33 1.30 1.34 OK				
構造種別	鉄筋コンクリート造		2 (5) 1.00 0.53 0.36 0.36 NG					2 (4) 1.00 1.06 0.96 0.46 OK					2 (4) 1.00 1.15 1.04 0.50 OK				
構造形式	X方向 耐力壁付ラーメン構造 Y方向 耐力壁付ラーメン構造		1 (5) 1.00 0.94 0.61 0.63 NG					1 (5) 1.00 0.95 0.82 0.85 OK					1 (5) 1.00 1.02 0.78 0.80 OK				
基礎形式 (P2-27)	支持地盤 G. L-12m以深の砂礫層 基礎形式 杭基礎 (AC杭, 350φ, L=12.0m) 地耐力、又は杭耐力 481 kN 最大接地圧、又は最大杭軸力 481 kN (77kNを隣接基礎に伝達)		第2種構造要素の、縦断性柱 (3階 2本) ・せん断柱 (階本) (P2-13)					第2種構造要素の、縦断性柱 (階本) ・せん断柱 (階本) (P)					第2種構造要素の、縦断性柱 (階本) ・せん断柱 (階本) (P)				
使用材料	コンクリート F <sub>c</sub> 21 N/mm <sup>2</sup> 鉄筋柱・梁主筋 SD 295 あばら筋・帯筋・壁筋 SD 295 鉄骨・ボルト		評価 2・3階は2本の縦断性柱がF=2.0~3.0に対応する変形角で第2種構造要素となる。そのため、終局限界変形はF <sub>u</sub> =1.27~2.0となる。全階においてI <sub>se</sub> 値は診断基準値以下となり、補強が必要となる。					評価 補強により、全階の耐震性能が向上し、I <sub>se</sub> 値、CT・SD値ともに診断基準値を満足する					評価 補強により、全階の耐震性能が向上し、I <sub>se</sub> 値、CT・SD値ともに診断基準値を満足する				
増改築	なし		Y方向 破壊形式一覧 (P1-40) ・C-F一覧 (P1-51)					Y方向 破壊形式一覧 (P) ・C-F一覧 (P)					Y方向 破壊形式一覧 (P) ・C-F一覧 (P)				
被災履歴	なし		Y方向 採用式 (F値) E <sub>o</sub> I <sub>se</sub> CT・SD 判定					Y方向 採用式 (F値) E <sub>o</sub> I <sub>se</sub> CT・SD 判定					Y方向 採用式 (F値) E <sub>o</sub> I <sub>se</sub> CT・SD 判定				
建物特殊形状	Y方向において、一部連層の耐震壁が抜けた形状となっている。 厨房・昇降口部分が平屋建てとなっている		3 (5) 1.00 1.44 1.40 1.44 OK					3 (5) 1.00 1.44 1.40 1.44 OK					3 (5) 1.00 1.44 1.40 1.44 OK				
現地調査結果	コンクリート圧縮試験 (平均値-標準偏差/2) (P2-41) 29.2 N/mm <sup>2</sup> シュミットハンマー試験 (平均値-標準偏差/2) (P) N/mm <sup>2</sup> 中性化試験 (最大平均値) (P2-43) 21.8 mm 不同沈下測定 (最大値) (P2-46) 22 mm (最大層間変形角) 1/795		2 (5) 1.00 0.86 0.84 0.87 OK					2 (5) 1.00 0.86 0.84 0.87 OK					2 (5) 1.00 0.86 0.84 0.87 OK				
柱の傾斜量測定 (P)	桁行方向 mm (測定高さ2.0mの最大値) 張間方向 mm		1 (5) 1.00 0.82 0.80 0.81 OK					1 (5) 1.00 0.81 0.79 0.81 OK					1 (5) 1.00 0.81 0.79 0.81 OK				
ひびわれ、剥落調査 (P2-50)	平屋部X17列梁および壁(W18)に最大幅で1.1mmの亀裂がある。 ・北、東壁面に最大幅0.5mmの亀裂がある。		第2種構造要素の、縦断性柱 (階本) ・せん断柱 (3階 2本) (P2-13)					第2種構造要素の、縦断性柱 (階本) ・せん断柱 (3階 2本) (P)					第2種構造要素の、縦断性柱 (階本) ・せん断柱 (3階 2本) (P)				
評価	・建物の図面照合の結果、構造体の変更および改修は無い。 ・コンクリートの品質調査における圧縮試験で、設計基準強度F <sub>c</sub> =21N/mm <sup>2</sup> を上回った。 ・不同沈下の測定において、最大沈下量22mmであったが、地盤が良好であり、壁とひび割れの関連性等から、特に問題となる不同沈下の可能性はないと判断する。		評価 I <sub>se</sub> 値、CT・SD値とも、診断基準値以上となり、十分な耐震性能を有している。					評価 I <sub>se</sub> 値、CT・SD値とも、診断基準値以上となり、十分な耐震性能を有している。					評価 I <sub>se</sub> 値、CT・SD値とも、診断基準値以上となり、十分な耐震性能を有している。				
特記事項	・壁とひび割れの関連性等から、特に問題となる不同沈下の可能性はないと判断する。		特記事項 衝突の検討を行なったが、曲げ耐力が不足しているため、解体する計画とする。PHIは1次診断により検討を行なったが、耐力が不足しており、補強が必要とする。					特記事項 PHIは補強により耐震性能が向上し、診断基準値を満足する					特記事項 PHIは補強により耐震性能が向上し、診断基準値を満足する				
現地調査の結果を計算に考慮した項目	・壁・柱・大梁のひび割れを経年指標に考慮する。		非構造部材の診断結果 (P)					その他特別な検討事項 (P)					その他特別な検討事項 (P)				

備考 \*採用式の項目は、(4)式、(5)式、又は(例外)と記入する。(5)式採用の場合はF値も記入する。 \*3次診断の場合、ページは正加力時を記入し、診断結果は正・負加力時いずれか低い方の値を記入する。

耐震診断表

社)長野県建築士事務所協会

建築物概要				診断結果						改修計画							
名称	川岸小学校 2+3棟(追加検討)			診断方針 (P2-1)						補強方針 (P3-1)							
所在地	岡谷市川岸	建物重量 (耐震電算P4-5)		診断方法・診断回数 2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説による2次診断						Re<0.3 Y方向において偏心率改善のための補強を行なう							
用途	小学校	階	W(kN)	ΣW(kN)	W/A	構造判定指標 Iso=0.7 保有耐力に係わる指標: CT・SD≥0.33						補強計画 (P3-2)					
建設年	昭和56年					診断プログラム SAFE-RC 2001 評価版						1階:増打壁1箇所					
経過年数	22					診断強度											
延床面積	1832 m <sup>2</sup>					コンクリート Fc = 21 N/mm <sup>2</sup>											
階数	2	2	6935	6935	13.80	鉄筋 SD295 344 N/mm <sup>2</sup>											
構造種別	鉄筋コンクリート造	1	13583	20518	10.85	鉄骨 N/mm <sup>2</sup>											
構造形式	X方向 耐力壁付ラーメン構造			経年指標 T 0.956 (P2-26)													
	Y方向 耐力壁付ラーメン構造			形状指標 SD 2階 X方向 0.79 Y方向 0.80 (P2-25)													
基礎形式 (P2-27)	支持地盤		G. L-10m以深の砂礫層			1階 X方向 0.90 Y方向 0.60						形状指標 SD 2階 X方向 0.79 Y方向 0.83 (P )					
	基礎形式		杭基礎(AC杭, 350φ, L=10.0m)			Fesの採用式は 1 耐震診断基準式 ② 現行基準式						1階 X方向 0.90 Y方向 0.66					
	地耐力、又は杭耐力		481 kN			X方向 破壊形式一覧 (2棟・3棟による) ・C-F一覧 (P1-11)						X方向 破壊形式一覧 (P ) ・C-F一覧 (P )					
	最大接地圧、又は最大杭耐力		443 kN			階 採用式 (F値) Eo Is CT・SD 判定						階 採用式 (F値) Eo Is CT・SD 判定					
使用材料	コンクリート		Fc 21 N/mm <sup>2</sup>			2 (5) 1.00 2.10 1.66 1.73 OK						2 (5) 1.00 2.10 1.66 1.74 OK					
	鉄筋柱・梁主筋		SD 295			1 (4) 1.11 1.00 0.39 OK						1 (5) 1.00 1.11 1.00 0.39 OK					
	あばら筋・帯筋・壁筋		SD 295														
	鉄骨・ボルト																
増改築	なし			第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P2-13)						第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P )							
被災履歴	なし			評価						評価							
建物特殊形状	2棟と3棟を一体として計算する			Is値、CT・SD値とも、診断基準値以上となり、十分な耐震性能を有している。						補強により、全階の耐震性能が向上し、Is値、CT・SD値ともに診断基準値を満足する							
	現地調査結果			Y方向 破壊形式一覧 (2棟・3棟による) ・C-F一覧 (P1-13)						Y方向 破壊形式一覧 (P ) ・C-F一覧 (P )							
コンクリート圧縮試験 (平均値-標準偏差/2) (P )		19.4 N/mm <sup>2</sup>		階 採用式 (F値) Eo Is CT・SD 判定						階 採用式 (F値) Eo Is CT・SD 判定							
シュミットハンマー試験 (平均値-標準偏差/2) (P )		N/mm <sup>2</sup>															
中性化試験 (最大平均値) (P )		26.6 mm															
不同沈下測定 (最大値) (P )		10 mm		2 (5) 1.00 1.84 1.47 1.54 OK						2 (5) 1.00 1.84 1.53 1.60 OK							
不同沈下測定 (最大層間変形角)		1/1600		1 (5) 1.00 2.05 1.23 1.29 OK						1 (5) 1.00 2.12 1.40 1.46 OK							
柱の傾斜量測定 (P )	桁行方向		mm		第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P2-13)						第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P )						
	(測定高さ2.0mの最大値)		mm		(階本) (階本) (階本)						(階本) (階本) (階本)						
ひびわれ、剥落調査 (P )				評価						評価							
・2棟の北面1階窓下部に柱の剥離、腰壁の亀裂がある。				Is値、CT・SD値とも、診断基準値以上となり、十分な耐震性能を有している。						補強により、全階の耐震性能が向上し、Is値、CT・SD値ともに診断基準値を満足する。また、偏心率は0.3以下となり、目標値を満足する。							
・3棟の北、西壁面に最大幅0.4mmの亀裂がある。				特記事項						特記事項							
・3棟の南西柱のフープ鉄筋部の剥落が4箇所ある。																	
評価																	
・建物の図面照合の結果、構造体の変更および改修は無い。																	
・コンクリートの品質調査における圧縮試験で、設計基準強度Fc=21N/mm <sup>2</sup> を下回った。																	
・不同沈下の測定において、最大沈下量10mmであったが、地盤が良好であり、壁とひび割れの関連性等から、特に問題となる不同沈下の可能性はないと判断する。																	
現地調査の結果を計算に考慮した項目				非構造部材の診断結果 (P )						その他特別な検討事項 (P )							
・壁・柱のひび割れを経年指標に考慮する。																	

備考 \*採用式の項目は、(4)式、(5)式、又は(例外)と記入する。(5)式採用の場合はF値も記入する。

\* 3次診断の場合、ページは正加力時を記入し、診断結果は正・負加力時いずれか低い方の値を記入する。

耐震診断表

社)長野県建築士事務所協会

建築物概要				診断結果						改修計画							
名称	川岸小学校 3棟(特別教室棟)			診断方針 (P2-1)						補強方針 (P )							
所在地	岡谷市川岸	建物重量(耐震電算 2+3棟による)		診断方法・診断次数 2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説による2次診断						補強計画 (P )							
用途	小学校	階	W(kN)	ΣW(kN)	W/A	構造判定指標 $I_{so}=0.7$ 保有耐力に係わる指標: $CT \cdot SD \geq 0.33$											
建設年	昭和56年			診断プログラム SAFE-RC 2001 評価版													
経過年数	22			診断強度													
延床面積	673 m <sup>2</sup>			コンクリート $F_c = 21$ N/mm <sup>2</sup>													
階数	1			鉄筋 SD295 344 N/mm <sup>2</sup>													
構造種別	鉄筋コンクリート造	1	8629	8629	10.85	鉄骨 N/mm <sup>2</sup>											
構造形式	X方向	ラーメン構造		経年指標 T 0.956 (P2-16)													
	Y方向	耐力壁付ラーメン構造		形状指標 SD 1階 X方向 0.95 Y方向 0.95 (P2-15)													
基礎形式 (2+3棟による)	支持地盤	G.L-8m以深の砂礫層		Fesの採用式は ①耐震診断基準式 ②現行基準式						形状指標 SD (P )							
	基礎形式	杭基礎(AC杭, 350φ, L=8.0m)															
	地耐力、又は杭耐力	481 kN															
使用材料	最大接地圧、又は最大杭耐力	443 kN		X方向 破壊形式一覧 (P1-23) ・C-F一覧 (P1-29)						X方向 破壊形式一覧 (P ) ・C-F一覧 (P )							
	コンクリート	$F_c 21$ N/mm <sup>2</sup>		階	採用式 (F値)	Eo	Is	CT・SD	判定	階	採用式 (F値)	Eo	Is	CT・SD	判定		
	鉄筋柱・梁主筋	SD 295															
	あばら筋・帯筋・壁筋	SD 295															
	鉄骨・ボルト																
増改築	なし		第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (2+3棟による)						(P )								
被災履歴	なし		評価						評価								
建物特殊形状	2棟と一部接続している。 西側にくびれ形状が存在する。		Is値、CT・SD値とも、診断基準値以上となり、十分な耐震性能を有している。														
現地調査結果				Y方向 破壊形式一覧 (P1-24) ・C-F一覧 (P1-30)						Y方向 破壊形式一覧 (P ) ・C-F一覧 (P )							
コンクリート圧縮試験	(平均値-標準偏差/2) (P2-22)		22.0 N/mm <sup>2</sup>		階	採用式 (F値)	Eo	Is	CT・SD	判定	階	採用式 (F値)	Eo	Is	CT・SD	判定	
シュミットハンマー試験	(平均値-標準偏差/2) (P )		N/mm <sup>2</sup>														
中性化試験	(最大平均値) (P2-24)		26.6 mm														
不同沈下測定	(最大値) (P2-26)		10 mm														
	(最大層間変形角)		1/1600		1	( 5 )	1.00	2.84	2.70	2.83	OK						
柱の傾斜量測定	(P )	桁行方向	mm		第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (2+3棟による)						(P )						
	(測定高さ2.0mの最大値)	張間方向	mm		評価						評価						
ひびわれ、剥落調査 (P2-28)			Is値、CT・SD値とも、診断基準値以上となり、十分な耐震性能を有している。						特記事項								
評価			・建物の図面照合の結果、構造体の変更および改修は無い。 ・コンクリートの品質調査における圧縮試験で、設計基準強度 $F_c=21$ N/mm <sup>2</sup> を上回った。 ・不同沈下の測定において、最大沈下量10mmであったが、地盤が良好であり、壁とひび割れの関連性等から、特に問題となる不同沈下の可能性はないと判断する。						特記事項								
現地調査の結果を計算に考慮した項目			非構造部材の診断結果 (P )						その他特別な検討事項 (P )								
			・壁・柱のひび割れを経年指標に考慮する。														

備考 \*採用式の項目は、(4)式、(5)式、又は(例外)と記入する。(5)式採用の場合はF値も記入する。

\* 3次診断の場合、ページは正加力時を記入し、診断結果は正・負加力時いずれか低い方の値を記入する。

耐震診断表

社)長野県建築士事務所協会

建築物概要				診断結果				改修計画(1)				改修計画(2)																							
名称	川岸小学校 4棟(教室棟1)			診断方針	(P2-1)			補強方針 (P3-1)	ls ≥ 0.7 かつ q ≥ 1.0			補強方針 (P3-1)	ls ≥ 0.7 かつ q ≥ 1.0																						
所在地	岡谷市川岸	建物重量 (耐震電算P4-5)		診断方法・診断回数	2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説による2次診断			・X方向において偏心率を改善するための補強を行なう。			・X方向において偏心率を改善するための補強を行なう。																								
用途	小学校	階	W(kN)	ΣW(kN)	W/A	構造判定指標 Iso=0.7			・Y方向において強度抵抗型の補強を行なう。			・Y方向において強度抵抗型の補強を行なう。																							
建設年	昭和55年					保有耐力に係わる指標: CT・SD ≥ 0.33																													
経過年数	23					診断プログラム			補強計画 (P3-2)			補強計画 (P3-2)																							
延床面積	2829 m <sup>2</sup>	3	8108	8108	14.5	SAFE-RC 2001 評価版			3階: プレース2箇所			3階: 外付プレース2箇所																							
階数	3	2	11189	19297	15.5	診断強度			2階: プレース2箇所			2階: 外付プレース2箇所																							
構造種別	鉄筋コンクリート造	1	12626	31923	16.2	鉄骨			1階: 増打壁2箇所			1階: 外付プレース2箇所/増打壁2箇所																							
構造形式	X方向	耐力壁付ラーメン構造		経年指標 I	0.984 (P2-27)			形状指標 SD			3階 X方向 0.67 Y方向 1.00 (P)																								
	Y方向	耐力壁付ラーメン構造		形状指標 SD	3階 X方向 0.67 Y方向 1.00 (P2-26)			2階 X方向 0.77 Y方向 1.00			2階 X方向 0.82 Y方向 1.00																								
基礎形式 (P2-28)	支持地盤	G. L-8m以深の砂礫層			1階 X方向 1.00 Y方向 0.74			形状指標 SD			3階 X方向 0.68 Y方向 1.00 (P)																								
	基礎形式	杭基礎(AC杭, 350φ, L=8.0m)			Fesの採用式は 1 耐震診断基準式 ② 現行基準式			2階 X方向 0.82 Y方向 1.00			2階 X方向 0.82 Y方向 1.00																								
	地耐力、又は杭耐力	481 kN			X方向			1階 X方向 1.00 Y方向 1.00			1階 X方向 1.00 Y方向 1.00																								
	最大接地圧、又は最大杭耐力	443 kN			破壊形式一覧 (P1-36) ・C-F一覧 (P1-46)			X方向			破壊形式一覧 (P) ・C-F一覧 (P)																								
使用材料	コンクリート	Fc 21 N/mm <sup>2</sup>		階	採用式 (F値)	Eo	Is	CT・SD	判定	階	採用式 (F値)	Eo	Is	CT・SD	判定	階	採用式 (F値)	Eo	Is	CT・SD	判定														
	鉄筋 柱・梁主筋	SD 295		3	(5)	1.00	1.15	0.77	0.78	OK	3	(4)	1.75	0.86	0.89	OK	3	(4)	1.88	1.25	0.55	OK													
	あばら筋・帯筋・壁筋	SD 295		2	(5)	1.00	1.15	0.88	0.90	OK	2	(5)	1.41	0.96	0.46	OK	2	(5)	1.45	1.18	1.21	OK													
	鉄骨・ボルト			1	(5)	1.00	0.88	0.87	0.89	OK	1	(5)	1.00	0.88	0.85	OK	1	(5)	1.00	1.09	1.09	1.11	OK												
増改築	なし			第2種構造要素の、極脆性柱(3階2本)・せん断柱(階本) (P2-13)				第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P)				第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P)																							
被災履歴	なし			(2階2本) (階本)				(階本) (階本)				(階本) (階本)																							
建物特殊形状	東側にセットバックがある			評価				評価				評価																							
	体育館屋根が2棟と4棟の両方に架けられている プレイルーム屋根が4棟と5棟の両方に架けられている			ls値、CT・SD値とも、診断基準値以上となり、十分な耐震性能を有している。しかし3階の偏心率が0.3を超えており、何らかの補強が必要である。				補強により、3階の偏心率が改善され、目標値を満足した。				補強により、3階の偏心率が改善され、目標値を満足した。																							
現地調査結果				Y方向				Y方向				Y方向																							
コンクリート圧縮試験 (平均値-標準偏差/2) (P2-45)				27.9 N/mm <sup>2</sup>				階				採用式 (F値)				Eo				Is				CT・SD				判定							
シュミットハンマー試験 (平均値-標準偏差/2) (P)				N/mm <sup>2</sup>				階				採用式 (F値)				Eo				Is				CT・SD				判定							
中性化試験 (最大平均値) (P2-48)				24.2 mm				3				(5)				1.00				1.92				1.92				1.95				OK			
不同沈下測定 (最大値) (P2-51)				11 mm				2				(5)				1.00				1.23				1.23				1.25				OK			
不同沈下測定 (最大層間変形角)				1/1730				1				(5)				1.00				0.81				0.60				0.61				NG			
柱の傾斜量測定 (P)				桁行方向 mm				第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P2-13)				第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P)				第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P)																			
(測定高さ2.0mの最大値)				張間方向 mm				(階本) (階本)				(階本) (階本)				(階本) (階本)																			
ひびわれ、剥落調査 (P2-55)				評価				評価				評価																							
・北、西壁面に最大幅0.8mmの亀裂がある。				1階は偏心率が大きく形状指標による低減を受け、ls値は0.7を下回る。よって補強が必要である。				補強により、全階の耐震性能が向上し、ls値、CT・SD値ともに診断基準値を満足する				補強により、全階の耐震性能が向上し、ls値、CT・SD値ともに診断基準値を満足する																							
・Y3列X11-14間壁に幅2mmの亀裂が3本ある。				特記事項				特記事項				特記事項																							
評価				・建物の図面照合の結果、構造体の変更および改修は無い。				体育館鉄骨屋根とプレイルーム鉄骨屋根はプレース材等の補強が必要である。																											
・コンクリートの品質調査における圧縮試験で、設計基準強度Fc=21N/mm <sup>2</sup> を上回った。				非構造部材の診断結果 (P)				その他特別な検討事項 (P)				その他特別な検討事項 (P)																							
・不同沈下の測定において、最大沈下量11mmであったが、地盤が良好であり、壁とひび割れの関連性等から、特に問題となる不同沈下の可能性はないと判断する。																																			
現地調査の結果を計算に考慮した項目																																			
・壁・柱・大梁のひび割れを経年指標に考慮する。																																			

備考 \* 採用式の項目は、(4)式、(5)式、又は(例外)と記入する。(5)式採用の場合はF値も記入する。 \* 3次診断の場合、ページは正加力時を記入し、診断結果は正・負加力時いずれか低い方の値を記入する。

耐震診断表

社)長野県建築士事務所協会

建物概要				診断結果					改修計画(1)					改修計画(2)				
名称	川岸小学校 5棟(教室棟2)			診断方針 (P2-1)					補強方針 (P3-1)					補強方針 (P3-1)				
所在地	岡谷市川岸			診断方法・診断次数					Is ≥ 0.7 かつ q ≥ 1.0					Is ≥ 0.7 かつ q ≥ 1.0				
用途	小学校			2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説による2次診断					・X方向において強度抵抗型の補強を行なう。					・X方向において強度抵抗型の補強を行なう。				
建設年	昭和55年			構造判定指標 Iso=0.7					・スリットにより極脆性柱を解消する					・スリットにより極脆性柱を解消する				
経過年数	23			保有耐力に係わる指標: CT・SD ≥ 0.33														
延床面積	1615 m <sup>2</sup>			診断プログラム					補強計画 (P3-2)					補強計画 (P3-2)				
階数	2			SAFE-RC 2001 評価版					2階: プレース1箇所/スリット2箇所					2階: 外付プレース2箇所/スリット2箇所				
構造種別	鉄筋コンクリート造			診断強度					1階: プレース1箇所/スリット2箇所					1階: 外付プレース2箇所/スリット2箇所				
構造形式	X方向 耐力壁付ラーメン構造			経年指標 I 0.989 (P2-25)														
	Y方向 耐力壁付ラーメン構造			形状指標 SD					形状指標 SD					形状指標 SD				
基礎形式 (P2-26)	支持地盤			2階 X方向 0.98 Y方向 0.98 (P2-24)					2階 X方向 0.98 Y方向 0.98 (P)					2階 X方向 0.98 Y方向 0.98 (P)				
	基礎形式			1階 X方向 0.85 Y方向 0.71					1階 X方向 0.98 Y方向 0.71					1階 X方向 0.98 Y方向 0.71				
	地耐力、又は杭耐力			Fesの採用式は 1 耐震診断基準式 ② 現行基準式														
使用材料	最大接地圧、又は最大杭耐力			X方向					X方向					X方向				
	コンクリート			破壊形式一覧 (P1-28) ・C-F一覧 (P1-36)					破壊形式一覧 (P) ・C-F一覧 (P)					破壊形式一覧 (P) ・C-F一覧 (P)				
	鉄筋柱・梁主筋			階 採用式 (F値) Eo Is CT・SD 判定					階 採用式 (F値) Eo Is CT・SD 判定					階 採用式 (F値) Eo Is CT・SD 判定				
	あばら筋・帯筋・壁筋																	
増改築	なし			第2種構造要素の、極脆性柱(2階2本)・せん断柱(階本) (P2-13)					第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P)					第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P)				
	被災履歴			(1階2本) (階本)					(階本) (階本)					(階本) (階本)				
建物特殊形状	西側にセットバックがある			評価					評価					評価				
	ブレイルーム屋根が4棟と5棟の両方に架けられている			極脆性柱が第2種構造要素となり、終局限界変形が小さい。Is値は診断基準を下回り、補強が必要である。					補強により、極脆性柱が解消され、終局限界変形が大きくなる。Is値は診断基準値を満足する。					補強により、極脆性柱が解消され、終局限界変形が大きくなる。Is値は診断基準値を満足する。				
現地調査結果				Y方向					Y方向					Y方向				
コンクリート圧縮試験 (平均値-標準偏差/2) (P2-35)				破壊形式一覧 (P1-30) ・C-F一覧 (P1-38)					破壊形式一覧 (P) ・C-F一覧 (P)					破壊形式一覧 (P) ・C-F一覧 (P)				
シュミットハンマー試験 (平均値-標準偏差/2) (P)				階 採用式 (F値) Eo Is CT・SD 判定					階 採用式 (F値) Eo Is CT・SD 判定					階 採用式 (F値) Eo Is CT・SD 判定				
中性化試験 (最大平均値) (P2-37)																		
不同沈下測定 (最大値) (P2-39)				2 (5) 1.00 1.87 1.82 1.84 OK					2 (5) 1.00 1.87 1.82 1.84 OK					2 (5) 1.00 1.87 1.82 1.84 OK				
不同沈下測定 (最大層間変形角)				1 (5) 1.00 1.39 0.98 0.99 OK					1 (5) 1.00 1.39 0.99 1.00 OK					1 (5) 1.00 1.39 0.99 1.00 OK				
柱の傾斜量測定 (P)				第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P2-13)					第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P)					第2種構造要素の、極脆性柱(階本)・せん断柱(階本) (P)				
(測定高さ2.0mの最大値)				(階本) (階本)					(階本) (階本)					(階本) (階本)				
ひびわれ、剥落調査 (P2-42)				評価					評価					評価				
・北壁面に最大幅0.5mm、東壁面に最大幅0.9mmの亀裂がある。				Is値、CT・SD値とも、診断基準値以上となり、十分な耐震性能を有している。					Is値、CT・SD値とも、診断基準値以上となり、十分な耐震性能を有している。					Is値、CT・SD値とも、診断基準値以上となり、十分な耐震性能を有している。				
・平屋部北面の小梁に最大幅1.2mmの亀裂が数本ある。				特記事項					特記事項					特記事項				
・南面1階腰壁に幅0.2mm以下の亀裂が多数ある。				ブレイルーム鉄骨屋根はプレース材等の補強が必要である。														
評価				非構造部材の診断結果 (P)					その他特別な検討事項 (P)					その他特別な検討事項 (P)				
・建物の図面照合の結果、構造体の変更および改修は無い。																		
・コンクリートの品質調査における圧縮試験で、設計基準強度Fc=21N/mm <sup>2</sup> を上回った。																		
・不同沈下の測定において、最大沈下量1mmであったが、地盤が良好であり、壁とひび割れの関連性等から、特に問題となる不同沈下の可能性はないと判断する。																		
現地調査の結果を計算に考慮した項目																		
・壁・柱・大梁のひび割れを経年指標に考慮する。																		

備考 \*採用式の項目は、(4)式、(5)式、又は(例外)と記入する。(5)式採用の場合はF値も記入する。

\*3次診断の場合、ページは正加力時を記入し、診断結果は正・負加力時いずれか低い方の値を記入する。