

## 4 章 参考資料

# 学校施設の耐震補強事例調査 事例一覧

調査期間:平成17年 8月15日～平成17年9月30日 / 調査対象:公立小中学校施設他 / 依頼方法:各都道府県教育委員会施設主管課長に依頼

県番号	都道府県名	設置者名	学校名	学級数	区分	事業年度	建築年	階数	構造	延べ面積(m <sup>2</sup> )	補強工法	工期 ヶ月	全体工事費 千円	補強要素概算額 1ヶ所あたり (千円/m <sup>2</sup> )	補強前最小Nis値				補強後最小Nis値			
															階	Isx (桁方向)	階	Isy (梁間方向)	階	Isx (桁方向)	階	Isy (梁間方向)
1	北海道	北広島市	北広島市立西部中学校	6	校	H15	S42	2	R	881	RC壁増設	2	99,450	2,760/8.5	1	0.33	1	1.46	2	0.66	1	1.54
1	北海道	旭川市	旭川市立近文小学校	15	校	H15	S54	3	R	1,397	RC壁新設	7	9,189	1,210/15.9 1,210/15.8	1	0.51	1	0.72	1	0.75	1	0.71
					校	H16	S55	2	R	979	RC壁新設	7	4,467	916/17.0	1	0.51	1	0.72	1	0.75	1	0.71
1	北海道	苫小牧市	苫小牧市立糸井小学校	9	校	H15~16	S50	3	R	2,900	RC壁増設(10ヶ所) 構造スリット新設 (11ヶ所)	7	16,705	1240/20	2	0.56	1	0.58	2	0.72	1	0.88
					校		S51			1,211					1	0.54	1	1.48	1	0.72	1	1.48
					校		S55			258					1	0.54	1	1.48	1	0.72	1	1.48
2	青森	三戸郡 階上町	階上町立大蛇小学校	6	校	H17	S45	2	R	1,326	RC柱の補強 炭素繊維シート巻き RC壁の増設	2	81,340	RC柱の補強 1,142/6.1 RC壁増設 1,387/16.2	1	0.49	1	1.40	1	0.82	1	1.40
3	岩手	岩手県	県立宮古工業高等学校	12	校	H12~13	S48	3	R	3,397	外付けプレキャスト ブレース工法	4	94,470	2,175/18	1	0.41	1	0.62	3	0.78	2	1.03
4	宮城	登米市	登米市立米山中学校	11	校	H14~16	S40	3	R	1,709	RC壁 柱補強 S造ブレース	23	750,860	RC壁補強工事 2,541/18 柱補強工事 393/4 S造ブレース 補強工事 3,521/18	2	0.43	1	0.62	1	0.82	1	0.82
					校		S41	3	R	2,563												
					校		S41	1	R	81												
					校		S41	1	R	111												
					校		S41	3	R	1,111												
					校		S44	1	R	90												
4	宮城	涌谷町	涌谷町立涌谷中学校	13	校	H12	S58	4	R	2,528	耐力壁設置6ヶ所 耐震ブレース設置1ヶ所 RC壁撤去	8	9,586	RC壁増設 1,068/3.0×3.5 鋼製ブレース増設 1,709/2.75×4.0	1	0.33			1	0.77		
					校	H11	S54	3	R	3,062	耐震壁の増設18ヶ所 RC袖壁の撤去	7	18,859	RC耐震壁増設 1,047/3.0×3.5	1	0.48			1	0.72		
					屋	H11	S54	2	R	1,302	PC屋根撤去 鉄骨梁工事 デッキプレート敷き コンクリート打設	7	154,560	PCコンクリート 屋根撤去5,562 鉄骨梁工事13,951 デッキプレート敷き 3,640 コンクリート打設 6,128	2	0.74	1 ・ 2	0.94	2	1.16	2	1.70
5	秋田	美郷町	美郷町立仙南西小学校	7	校	H17	S46	2	R	1,058	コンクリートブレース増設 4ヶ所	3	13,250	3313/4ヶ所	1	1.98	1	0.46	1	1.98	1	0.72
5	秋田	湯沢市	湯沢市立稲川中学校	9	校	H15	S49	3	R	1,008	増幅機構付油圧制震 ブレース工法	3	204,460	347	1	0.55	1	0.77	3	0.71	1	0.77
					校	H16	S50			3,929	増幅機構付油圧制震 ブレース工法	3	263,684	450	2	0.26	1	1.03	1	0.73	1	1.03
6	山形	藤島町	藤島町立藤島小学校	16	校	H14	S51~53	3	R	2,692	RC壁(開口部付き)の増 設工法	6	221,487	289.8 サッシ及び強化ガラ スの入替を含む	1	0.47	1	0.86	1	0.70	1	0.83
					校	H15	S51	4	R	582	RC壁(開口部付き)の増 設工法	4	150,952	295.1 サッシ及び強化ガラ スの入替を含む	1	0.64	1	0.66	1	0.85	3	0.71
					校	H15	S51	3	R	825	RC壁(開口部付き)の増 設工法、RC造袖壁の補強 工法	4	150,952	264.5 サッシ及び強化ガラ スの入替を含む	1	0.37	1	0.94	2	0.71	1	0.80
					屋	H15	S52	1	RS	959	壁ブレースの耐力向上 (補強)	4	150,952	14.3 サッシ及び強化ガラ スの入替を含む	1	0.43 (1.32) ※内SRC部	1	0.91	1	1.72 (1.32) ※内SRC部	1	0.91

# 学校施設の耐震補強事例調査 事例一覧

調査期間:平成17年 8月15日～平成17年9月30日 / 調査対象:公立小中学校施設他 / 依頼方法:各都道府県教育委員会施設主管課長に依頼

県番号	都道府県名	設置者名	学校名	学級数	区分	事業年度	建築年	階数	構造	延べ面積(m <sup>2</sup> )	補強工法	工期 ヶ月	全体工事費 千円	補強要素概算額 1ヶ所あたり (千円/㎡)	補強前最小Ns値			補強後最小Ns値				
															階	Isx (桁方向)	Isy (梁間方向)	階	Isx (桁方向)	Isy (梁間方向)		
7	福島	飯館村	飯館村立飯館小学校	7	校	H16	S52	2	R	702	RC壁の増設 (1階2ヶ所・2階1ヶ所)	7	178,500	1,769/21	1	0.52	1	1.59	1	0.75	1	1.94
7	福島	郡山市	郡山市立郡山第二中学校	19	校	H14 H15	S48	4	R	4,149	K型鉄骨ブレース工法	6(1期) 6(2期)	248,000 287,000	55.0	3(1期) 3(2期)	0.31 0.20	1 3	0.68 0.74	3 3	0.72 0.72	3 3	0.89 0.85
7	福島	福島県	福島県立福島商業高等学校	21	屋	H10～11	S45	1	RS	1,428	鋼製ブレース増設 屋根面ブレース増設	5	112,298	33		0.41				0.71		
8	茨城	つくば市	つくば市立荃崎中学校	8	校	H15～16	S47 S47 S52 S57	3 3 4 4	R	5,691	RC造フレーム (ラーメン構造) 鉄骨ブレース 枠付パネル RC造壁増打 柱鉄板巻補強	9	343,498	RC造フレーム 46,250/合計	2	0.42	1	0.74	2	0.74	1	0.71
8	茨城	筑西市	筑西市立古里小学校	7	屋	H15～16	S47	1	RS	787	「SRC柱+鉄骨梁」ラーメン架構とK型部ブレースを増設、屋根面にブレース新設、建物重量を軽減するためにバラベツト、底等を撤去	6	138,600	14,973/479.8	2	0.38	2	0.72	2	1.02	2	1.10
9	栃木	宇都宮市	宇都宮市立荻川第一小学校	22	校	H15	S48	4	R	5,430	鉄骨ブレース補強工法 (KTブレース工法、外付け補強タイプ) 鉄骨ブレース補強工法 (H型鋼一般工法) 鉄筋コンクリート壁補強工法	4	630,735	鉄骨ブレース補強工法 5,524/見付面積 37㎡	2	0.29	3	0.84	3	0.74	2	1.03
10	群馬	太田市	太田市立休泊小学校	23	校	H10～11	S49	3	R	1,955	耐震壁1ヶ所 柱カーボンファイバー補強4ヶ所 アタッチドフレーム工法	9	85,869	44 アタッチドフレーム一式35,787	2	0.27	1	0.88	2	0.83	2	0.93
10	群馬	桐生市	桐生市立東小学校	15	屋	H15	S46	2	R	815	鉄骨方柱増設10ヶ所 エキスパンション・ジョイント拡幅1ヶ所 炭素繊維シート張4ヶ所	5	13,748	鉄骨方柱増設1ヶ所 627 エキスパンション・ジョイント拡幅1ヶ所 514 炭素繊維シート張1ヶ所210	1	0.63	1	0.62	1	0.83	1	1.12
11	埼玉	行田市	行田市立埼玉小学校	13	校	H16	S48	3	R	3,074	鉄骨ブレース補強16ヶ所 外付鉄骨ブレース2ヶ所	3	92,400	鉄骨ブレース増設 1ヶ所111.3 外付鉄骨ブレース補強1ヶ所(3層分) 7,225.0	2	0.31	1	0.78	1	0.76	1	0.78
12	千葉	市川市	市川市立菅野小学校	15	校	H16	S51	4	R	2,878	制震ブレースを用いた耐震補強工法	5	89,160	166	1	0.50	3	0.93	1	0.86	3	0.93
12	千葉	千葉市	千葉市立新宿中学校	10	校	H16～17	S45	3	R	2,800	耐震補強壁(鉄骨ブレース・RC壁等)増設	9	28,400	鉄骨補強壁1ヶ所 3,000	1	0.34	1	1.07	1	0.80	1	1.08
12	千葉	白井市	白井市立白井第二小学校	6	校	H15	S52	4	R	2,923	鉄骨ブレース耐震補強壁	8	454,650	鉄骨ブレース増設 9,000/32 耐震補強壁 6,000/30	2	0.48	1	0.86	1	0.71	1	0.85
13	東京	狛江市	狛江市立狛江第六小学校	13	校	H16	S46	4	R	2,374	鉄骨ブレース補強14ヶ所 鉄筋コンクリート壁増設補強2ヶ所 耐震スリット2ヶ所 鉄筋コンクリート柱増設補強1ヶ所	4	138,390	鉄骨ブレース増設 4,137/19	1	0.22	1	0.34	1	0.73	1	0.71
13	東京	東大和市	東大和市立第二小学校	16	校	H16	S42	3	R	4,206	RC壁増設9ヶ所 外付けブレース8ヶ所 耐震スリット増設6ヶ所 RC壁開口閉塞4ヶ所 基礎補強3ヶ所 パトレス2ヶ所	5	68,250	外付けブレース工法 直接工事費 24,754/8ヶ所＝ 3,094	2	0.26	2	0.55	3	0.77	1	1.05

# 学校施設の耐震補強事例調査 事例一覧

調査期間:平成17年 8月15日～平成17年9月30日 / 調査対象:公立小中学校施設他 / 依頼方法:各都道府県教育委員会施設主管課長に依頼

県番号	都道府県名	設置者名	学校名	学級数	区分	事業年度	建築年	階数	構造	延べ面積(m <sup>2</sup> )	補強工法	工期ヶ月	全体工事費千円	補強要素概算額1ヶ所あたり(千円/㎡)	補強前最小Nis値			補強後最小Nis値				
															階	Isx(桁方向)	Isy(梁間方向)	階	Isx(桁方向)	Isy(梁間方向)		
13	東京	大田区	大田区立志茂田中学校	11	校	H11	S35	3	R	4,981	鉄骨ブレース造	7	64,722	200	2	0.43	2	1.12	1	0.78	2	1.09
					校	H12~13	S34															
			大田区立志茂田小学校	11	校	H11	S34	3	R	2,185	鉄骨パネル造補強壁	6	51,500	230	1	0.30	3	0.74	1	0.76	3	0.75
					校	H12	S35	3	R	1,231	鉄骨パネル造補強壁	6	51,785	230	1	0.34	1	0.92	2	0.80	1	0.93
13	東京	大田区	大田区立新宿小学校	11	屋	H12	S48	2	S	614	鉄骨ブレース造	6	13,577	16	2	1.11	1	0.56	2	1.11	1	1.21
14	神奈川	藤沢市	藤沢市立湘南台小学校	27	校	H16	S48	4	R	3,072	ビタコラム工法 RC柱巻き立て補強 耐震スリット	4	142,780	RC耐震ブレース増設2,067/18.6 RC柱補強408/3.2 耐震スリット15/1.4	1	0.32	1	0.90	2	0.75		
							S53	4	R	1,291	ビタコラム工法	4	142,780	RC耐震ブレース増設1,942/17.5	2	0.41	2	1.30	3	0.76		
							S54	4	R	745												
15	新潟	上越市	上越市立柿崎中学校	12	校	H17	S46	3	R	2,129	鋼板内蔵コンクリートブレース増設36ヶ所	5	116,330	鋼板内蔵コンクリートブレース増設170/㎡	2	0.42	1	1.34	1	0.72		
								4	R	2,748					4	0.36	1	0.71	4	0.70		
15	新潟	新潟市	新潟市立上山小学校	19	校	H17	S52	4	R	2,373	桁方向にPCaブレースを増設、一部腰壁・たれ壁に耐震スリットを設置	3.3	74,241	Pcaブレース増設2,260/14.7	2	0.49	1	1.25	3	0.75		
15	新潟	川口町	川口町立川口中学校	6	校	H8	S50	2	R	1,745	耐震壁増設14ヶ所 耐震スリット入れ14ヶ所	5	136,737	耐震壁増設55	1	0.39	1	1.36	1	1.38	1	1.36
					屋	H9	S51	1	S	1,670	桁方向ブレース増設8ヶ所	5	101,621	鉄骨ブレース10	2	0.08	2	0.70	2	0.73	2	0.70
15	新潟	新潟県	十日町高等学校	24	校	H15~17	S49	4	R	5,843	鉄骨枠付ブレースRC壁スリット	9	343,815	鉄骨ブレース補強125 RC壁増設88 柱鋼板巻立254/ヶ所 柱炭素繊維巻立385/ヶ所	1	0.42	1	0.39	1	0.80	1	0.75
15	新潟	新潟県	十日町総合高等学校	15	校	H16~17	S41	3	R	3,196	鉄骨枠付ブレースRC壁RC補壁	6	173,508	鉄骨ブレース補強254 RC壁増設140	1・2	0.30	1	0.69	2	1.01	1	0.88
16	富山	富山市	富山市立萩浦小学校	12	校	H17~18	S53	4	R	1,302	RC壁増設8ヶ所 鉄骨ブレース増設9ヶ所	9	42,720	RC壁補強650/(幅3.8×H3.0) 鉄骨補強1,427/(幅3.8/H3.0)	2	0.48	2	0.97	2	0.79	2	0.97
					渡り廊下	H16~17	S55	4	R	251	鉄骨ブレース増設3ヶ所 耐震スリット増設3ヶ所	8	3,816	RC壁補強263/(幅1.85×H3.0) 鉄骨補強1,247/(幅3.8×H3.0)	1	0.42	2	0.86	1	0.72	2	0.85
					校	H16~17	S55	4	R	1,460	RC壁増設11ヶ所 鉄骨ブレース4ヶ所	8	24,873	RC壁補強621/(幅1.85×H3.0) 鉄骨補強1,575/(幅3.8×H3.0)	2	0.51	1	1.08	3	0.76	1	1.08
					校	H14~15	S55	4	R	1,246	RC壁増設14ヶ所 鉄骨ブレース増設3ヶ所 耐震スリット1ヶ所	9	102,990	RC壁補強898/(幅3.8×H3.0) 鉄骨補強1,396/(幅3.8×H3.0)	2	0.43	2	1.30	2	0.77	2	1.30
16	富山	宇奈月町	宇奈月町立宇奈月中学校	7	屋	H15	S50	2	R	2,418	RC壁新設鉄骨ブレース耐震スリット	6	359,100	RC壁新設10,348/110	1	0.66	1	0.32	3	0.76	1	0.77

# 学校施設の耐震補強事例調査 事例一覧

調査期間:平成17年 8月15日～平成17年9月30日 / 調査対象:公立小中学校施設他 / 依頼方法:各都道府県教育委員会施設主管課長に依頼

県番号	都道府県名	設置者名	学校名	学級数	区分	事業年度	建築年	階数	構造	延べ面積(m <sup>2</sup> )	補強工法	工期ヶ月	全体工事費千円	補強要素概算額1ヶ所あたり(千円/m <sup>2</sup> )	補強前最小Ns値			補強後最小Ns値				
															階	Isx(桁方向)	Isy(梁間方向)	階	Isx(桁方向)	Isy(梁間方向)		
16	富山	入善町	入善町立入善西中学校	12	屋	H15	S50	2	RS	2,830	鋼製補強ブレース増設	3	75,513	鋼製ブレース増設1,110/21.15	1	0.27	1	0.47	2	1.01	2	0.82
17	石川	金沢市	金沢市立千坂小学校	20	校	H17	S56	4	R	2,708	鉄骨ブレース耐震スリット	5	12,810	鋼製ブレース増設3,424/19	2	0.43	1	0.50	2	0.73	3	0.82
17	石川	白山市	白山市立鶴来中学校	10	校	H16	S54	4	R	5,942	PC耐震ユニット工法	11	328,497	PC耐震ユニット増設14,951/123	2	0.29	2	0.56	2	0.71	3	0.70
18	福井	福井市	福井市立和田小学校	21	校	H16	S42	3	R	1,004	ブレース設置	6	89,882	鋼製ブレース設置100.4	1	0.38	1	0.60	2	0.92	1	1.07
18	福井	福井市	福井市立順化小学校	8	屋	H16	S53	2	R	1,522	RC壁増設RC壁補強ブレース設置	4	32,611	RC壁増設994/24RC壁補強994/20鋼製ブレース設置2,209/38	2	0.68	2	0.55	2	0.91	1	1.02
19	山梨	小淵沢町	小淵沢町立小淵沢小学校	14	校	H16	S49	3	R	1,086	トグル工法	2	25,137	トグル制震装置設置7,130/見付面積	2	0.61	1	1.23	3	0.93		
19	山梨	笛吹市	笛吹市立春日居小学校	17	校	H15	S45	3	R	2,306	耐震ブレース設置-外付ブレース鋼板内臓コンクリート構造(14構面)腰壁耐震スリット設置	4	154,875	耐震ブレース設置33,919/257.52耐震スリット設置145/14.5m	1	0.40	3	0.62	1	0.79	2	1.02
19	山梨	丹波山村	丹波山村立丹波中学校	4	屋	H16	S52	1	S	862.5	柱(方杖)靱性確保2階10ヶ所ブレース増設補強、1階に4ヶ所、2階に4ヶ所の合計8ヶ所	2	10,600	柱(方杖)補強工事一式1,919ブレース増設補強一式5,058	2	0.22	1	0.79	2	0.76	1	1.01
20	長野	松本市	松本市立明善中学校	11	校	H16	S52	3	R	2,105	RC壁の増設9ヶ所鉄骨ブレース6ヶ所	4	42,735	RC壁増設2,186/216鉄骨ブレースの新設 978/75.6	1	0.47	1	0.89	3	0.96	1	0.93
							S54	3	R	2,321					2	0.54	2	0.73	2	0.76	2	0.77
							S54	1	S	1,010					2	0.33	1	1.04	1	0.85	1	1.04
21	岐阜	恵那市	恵那市立長島小学校	20	校	H16	S45	3	R	1,263	KTブレース工法耐震壁設置	7	92,689	KTブレース工法2,000/15.8	2	0.54	2	2.09	3	0.85	1	2.04
															2	0.47	1	1.12	2	0.92	1	1.92
22	静岡	静岡市	静岡市立川原小学校	19	校	H14	S55	4	R	3,175	内付鉄骨ブレース補強11ヶ所(4.5スパン/ヶ所)RC壁9ヶ所屋上の軽量化	10	345,378	鉄骨ブレース設置2,500/1ヶ所RC壁設置2,000/1ヶ所	1	0.35	2.3	1.14	2	1.19	1	1.23
															1	0.95	1	0.44	1	1.24	1	1.23
							S56	4	R	2,018	内付鉄骨ブレース補強5ヶ所(4.5スパン/ヶ所)RC壁設置5ヶ所屋上の軽量化	6	34,478	鉄骨ブレース設置2,500/1ヶ所RC壁設置2,000/1ヶ所	1	0.42	1	0.96	3	1.26	1	1.19
22	静岡	静岡市	静岡市立賤機中学校	11	校	H15～16	S52	4	R	3,656	外付鉄骨ブレース補強32ヶ所(9msスパン/ヶ所)RC壁設置2ヶ所屋上の軽量化	6	150,248	鉄骨ブレース設置4,500/1ヶ所RC壁設置2,000/1ヶ所	2	0.57	1	1.30	2	1.19	1	1.30
23	愛知	西尾市	西尾市立八ツ面小学校	20	校	H16	S47	4	R	1,585	アウトフレーム工法校舎南側、北側に各8スパン設置	5	95,550	アウトフレーム全体91,447/577.15	1	0.43	1	1.04	1	0.81	1	0.96
							S48	4	R	1,403												
							S49	4	R	492												
							S53	4	R	1,059												

# 学校施設の耐震補強事例調査 事例一覧

調査期間:平成17年 8月15日～平成17年9月30日 / 調査対象:公立小中学校施設他 / 依頼方法:各都道府県教育委員会施設主管課長に依頼

県番号	都道府県名	設置者名	学校名	学級数	区分	事業年度	建築年	階数	構造	延べ面積(m <sup>2</sup> )	補強工法	工期ヶ月	全体工事費千円	補強要素概算額1ヶ所あたり(千円/㎡)	補強前最小Ns値			補強後最小Ns値				
															階	Isx(桁方向)	Isy(梁間方向)	階	Isx(桁方向)	Isy(梁間方向)		
23	愛知	名古屋市	名古屋市立中根小学校	16	屋	H15	S47	2	RS	1,228	PC屋根撤去 鉄骨架構による 屋根の架け替え	8	46,532	PC屋根撤去 46,532/609	2	0.17	2	0.17	1 2	0.81	1	1.76
24	三重	桑名市	桑名市立光風中学校	13	校	H16	S50	4	R	1,657 1,399	鉄骨ブレース 補強41ヶ所 RC壁補強3ヶ所 鋼板巻補強3ヶ所	4	142,175	鉄骨ブレース 補強1,300 RC壁補強1,555 鋼板巻補強230	1	0.57	1	0.34	3	0.79	2	0.78
					校		S51	4	R	493 1,807												
					渡り廊下		S51.59	2	S	270 69												
24	三重	鈴鹿市	鈴鹿市立鼓ヶ浦中学校	15	屋	H16	S53	1	RS	802	プレキャストコンクリート (Pca)屋根の落下する危険があるため、Pca屋根を撤去し、新たに鉄骨屋根の架け替えを行うことにより、荷重軽減を図る	7	113,991	57,283	1	0.50	1 2	0.38	1	1.45	2	1.86
25	滋賀	湖南市	湖南市立石部中学校	12	校	H15～16	S50	3	R	4,178	(アウトフレーム工法) 外フレーム工法	8	817,845	3,433/18.7	1	0.45	1	0.75	2	0.70	1	0.72
					校	H16～17																
26	京都	京都府	京都府立盲学校	27	校	H8	S46	3	R	1,057	耐震壁 耐震ブレース設置	9	123,600		1	0.76	1	0.44	1	0.99	1	1.00
27	大阪府	茨木市	茨木市立南中学校	21	校	H16	S51	3	R	530	ピタコラム工法	5	216,839	ブレース増設 2,642/30	1	0.31	1	1.26	1	0.72	1	1.09
					校		S43	3	R	863												
					校		S46	3	R	864												
28	兵庫	神戸市	神戸市立白川小学校	23	校	H15～16	S47	4	R	2,944	RC壁増設・補強50ヶ所 柱補強1ヶ所 梁補強18ヶ所 ブレース増設18ヶ所	6	212,311	RC壁増設87 鋼製ブレース増設95	1	0.34	1	1.04	1	0.87	1	1.04
					屋	H15～16	S48	2	RS	603	小屋ブレース取替64ヶ所 取合補強24ヶ所											
29	奈良	橿原市	橿原市立畝傍北小学校	17	屋	H15	S56	3	R	1,035	RC壁工法	3	8,365	RC壁増設873/11 (1ヶ所)	1	0.79	3	0.77	1	1.31	3	1.10
29	奈良	橿原市	橿原市立耳成南小学校	21	校	H16	S48	3	R	2,521	鋼製ブレース工法 RC壁工法	6	186,532	鋼製ブレース増設 908/10.9 RC壁増設 1,401/19.6	1	0.51	1	1.09	1	0.72	1	1.56
				2											2	0.49	1	0.53	2	0.70	1	0.75
30	和歌山	九度山町	九度山町立九度山幼稚園	4	校	H16～17	S49	1	S	382	鋼製ブレース新設	4	47,565	521/2ヶ所	1	0.55	1	1.01	1	0.96		
30	和歌山	日高市	日高市立比井小学校	6	校	H11	S48	2	R	1,182 277	鉄骨ブレース 耐震スリット	3	12,308	鉄骨ブレース 2,345/21 耐震スリット68/15.5	1	0.30	1	1.10	1	0.97	1	1.10
30	和歌山	野上町	野上町立小川小学校	4	校	H12	S41	2	R	762	RC壁増設 壁スリット	5	8,520	RC壁増設1,400/9.9	2	0.49	1	0.76	1	0.73	1	0.77
30	和歌山	野上町	野上町立小川小学校	4	屋	H12	S50	1	S	405	鉄骨ブレースの増設 鉄骨ブレースの取り替え 柱脚のRC根巻き	2	5,350	鋼製ブレース 334/15.4	1	0.28	1	1.08	1	0.89	1	1.33
校		71																				
30	和歌山	高野町	高野町立高野山中学校	4	校	H16	S44	3	R	1,488	鉄骨ブレースの増設 17ヶ所 スリット設置1ヶ所	8	87600 (校舎工事分 62,850 仮設教室リース 分12,942)	鉄骨ブレース増設 184/見積面積 スリット設置 12ヶ所	2	0.46	2	1.06	2	0.90	2	1.06
					校		S45	3	R	741												
					屋		S46	1	R	1,290	ブレース部材の継手部分 のボルト数及び間隔不足 を補うために溶接(96ヶ 所)で補強	8	11,808	ブレース部材継手 部分溶接79ヶ所	1	0.22	1	3.03	1	1.47	1	3.03

# 学校施設の耐震補強事例調査 事例一覧

調査期間:平成17年 8月15日～平成17年9月30日 / 調査対象:公立小中学校施設他 / 依頼方法:各都道府県教育委員会施設主管課長に依頼

県番号	都道府県名	設置者名	学校名	学級数	区分	事業年度	建築年	階数	構造	延べ面積(m <sup>2</sup> )	補強工法	工期ヶ月	全体工事費千円	補強要素概算額1ヶ所あたり(千円/㎡)	補強前最小Ns値			補強後最小Ns値				
															階	Isx(桁方向)	Isy(梁間方向)	階	Isx(桁方向)	Isy(梁間方向)		
30	和歌山	岩出町	岩出町立岩出中学校	26	屋	H15	S44	2	RS	1,118	鋼製ブレース設置4ヶ所	2	6,915	1,728/13.24	2	0.70	1	0.90	1	1.85	1	0.90
31	鳥取	南部町	南部町立法勝寺中学校	10	校	H16	S52	3	R	2,281	袖壁増設 柱補強 PCaブレース増設 鉄骨耐震ブレース補強	2	264,810	袖壁増設1ヶ所556 柱補強1ヶ所1,131 PCaブレース増設1ヶ所2,071 鉄骨耐震ブレース補強1ヶ所1,912	2	0.39	1	1.34	2	0.75	1	1.34
31	鳥取	琴浦町	琴浦町立浦安小学校	11	校	H12	S41	3	R	1,891	鉄骨枠付ブレース(H型钢)工法 補強構面数は、桁方向10構面(1階4・2階4・3階2)である 既存建物の柱・梁で囲まれる架構に工場製作されたブレース部材を取り付け一般的な工法 工事にあたっては仮設教室を設置	6	276,276	鋼製ブレース増設3,100	1	0.52	2	1.00	1	0.79	2	1.00
31	鳥取	琴浦町	琴浦町立東伯中学校	13	校	H13	S39	3	R	2,103	鉄骨枠付ブレース工法 教室棟:桁方向17構面(1階6・2階6・3階5)	6	423,612	鋼製ブレース増設2,800	1	0.33	1	0.79	1	0.98	1	0.79
					校	H14	S42	2	R	1,352	鉄骨枠付ブレース工法 管理棟:桁方向8構面(1階4・2階4)	7	301,287	鋼製ブレース増設3,000	2	0.47	1	1.04	1	0.79	1	1.04
					校	H15~16	S41	2	R	749	鉄骨枠付ブレース工法 昇降棟:桁方向2構面(1階2・2階0)	8	259,350	鋼製ブレース増設3,200	1	1.28	1	0.47	1	1.28	2	0.78
32	鳥根	松江市	松江市立内中原小学校	20	校	H17	S53	4	R	4,584	枠付鉄骨ブレース	2	10,299	鉄骨ブレース増設2,222/15.31	2	0.66	2	0.74	2	0.71	2	0.72
33	岡山	津山市	津山市立加茂中学校	7	屋	H15	S49	2	RS	1,924	鉄骨ブレース補強(壁ブレース補強) RC壁補強	2	13,335	壁ブレース補強150/ヶ所 RC壁補強1,603/ヶ所	2	0.36	1	0.48	1	0.92	2	0.80
33	岡山	倉敷市	倉敷市立葦高小学校	26	校	H15~16	S46	3	R	1,662	柱の補強(RC巻き立て) 鉄骨架構による補強(鋼製ブレース)	8	127,615	鋼製ブレース89 柱RC巻き立て補強150/本	2	0.39	1	1.74	3	0.81	1	1.74
34	広島	呉市	呉市立白岳小学校	26	校	H16	S44	3	R	576	枠付K型鉄骨ブレース補強 炭素繊維巻補強 構造スリット	5	7,688	枠付K型鉄骨ブレース補強2,030/9 炭素繊維巻補強469/2 構造スリット59	1	0.33	1	1.24	1	0.79	1	1.28
34	広島	呉市	呉市立昭和北中学校	19	校	H16	S53	3	R	1,054	荷重軽減 構造スリット	5	5,691	荷重軽減452/9 構造スリット51	1	0.55	2	1.04	1	0.92	1	1.13
34	広島	府中市	府中市立第一中学校	15	校	H17	S48、53	4	R	1,154	増幅機構付油圧制震ブレース工法	4	39,880	制震ブレース増設3,000/ヶ所	1	0.42	1	0.38	3	0.82	2	0.85
					S48		4,676			1			0.39		1	0.67	4	0.73	1	0.71		
35	山口	柳井市	柳井市立柳東小学校	11	校	H17	S46	3	R	931	RC壁増設工法	5	14,669	RC壁増設1,333/13.2	2	0.31	2	1.15	1	0.71	2	1.18
36	徳島	松茂町	松茂町立松茂中学校	13	校	H16~17	S49	3	R	3,588	X方向にS造ブレースを増設し補強 鉄骨K型ブレース耐震スリット	9	233,307	鋼製ブレース2,709/11.9 2,709/11.9 2,982/13.1 耐震スリット10/0.1㎡	1	0.44	1	1.32	1	0.75	1	1.29
															1	0.42	1	1.35	1	0.77	1	1.34
															2	0.53	1	1.05	2	0.72	1	1.05
37	香川	三豊郡山本町	山本町立大野小学校	6	屋	H15~16	S56	3	R	636	基礎及び1階壁の一部をコンクリート壁にて補強、梁間方向 1階~3階軸組を鉄骨枠付Kブレースにて補強、体育館屋根鉄骨において丸鋼ブレースを撤去しアングルブレースにて補強	8	107,100	鉄鋼ブレース増設1ヶ所4,305 RC壁増設1ヶ所3,286	2	0.4	2	0.48	1	0.91	2	0.83

# 学校施設の耐震補強事例調査 事例一覧

調査期間:平成17年 8月15日～平成17年9月30日 / 調査対象:公立小中学校施設他 / 依頼方法:各都道府県教育委員会施設主管課長に依頼

県番号	都道府県名	設置者名	学校名	学級数	区分	事業年度	建築年	階数	構造	延べ面積(m <sup>2</sup> )	補強工法	工期ヶ月	全体工事費千円	補強要素概算額1ヶ所あたり(千円/㎡)	補強前最小Ns値			補強後最小Ns値						
															階	Isx(桁方向)	Isy(梁間方向)	階	Isx(桁方向)	Isy(梁間方向)				
37	香川	満濃町	満濃町立満濃南小学校	14	校	H14～15	S55	3	R	3,329	RC壁11ヶ所 RC袖壁21ヶ所 ブレース22ヶ所 耐震スリット66ヶ所増設	8	449,093	鋼製ブレース増設222	1	0.21	1	0.59	2	0.96	1	0.95		
38	愛媛	四国中央市	四国中央市立金生第一小学校	15	屋	H14～15	S48	1	RS	719	RC壁増設 強化ガラス付替	6	150,749	RC壁増設1,286/33.8 強化ガラス付替1,411/114.4			1	0.611			1	1.135		
38	愛媛	伊予市	伊予市立佐礼谷小学校	3	屋	H15	S52	1	RS	852	梁間方向 表面に4ヶ所軸ブレース増設 桁行方向4ヶ所軸ブレース増設	5	90,300	鉄骨工一式1,409	鉄骨部	0.63	鉄骨部	0.40	鉄骨部	1.25	鉄骨部	1.10		
38	愛媛	八幡浜市	八幡浜市立保内中学校	9	校	H16	S50	3	R	1,850	ブレース設置 荷重軽減	6	284,703	鋼製ブレース増設2,263	1	0.39	1	1.02	1	0.74	1	1.02		
				校	S51		3	R	1,692	3					1.00	1	0.46	3	1.00	1	0.82			
38	愛媛	西条市	西条市立西条北中学校	23	校	H16～17	S52	4	R	2,984	鉄骨K型ブレース25ヶ所 スリット71ヶ所	6	62,918	鉄骨K型ブレース1ヶ所1,159	2	0.45	1	1.36	3	0.88	1	1.41		
39	高知	高知市	高知市立潮江中学校	15	校	H16	S50	4	R	3,705	鉄骨ブレース補強4ヶ所 耐震スリット5.8m(柱)炭素繊維シート補強2本	2	50,345	鉄骨ブレース補強7,807/ヶ所 耐震スリット95/ヶ所 柱補強620/本	2	0.54	1	0.74	2	0.76	1	0.74		
39	高知	高知市	高知市立潮江南小学校	18	校	H14	S48	4	R	3,397	鉄骨ブレース20ヶ所 RC壁増設8ヶ所 柱補強2ヶ所	2	3,397	鉄骨ブレース1,108 RC壁増設1,104 柱補強3,912	2	0.42	1	0.55	3	0.75	1	0.82		
39	高知	高知市	高知市立城東中学校	14	屋	H12	S39	2	S	903	鉄骨水平トラス梁補強4ヶ所 トラス寸法東西1.2×35.8×2ヶ所 南北幅0.95×27.7×2ヶ所	2	34,894	鉄骨水平トラス90	1	0.18	2	0.18	2	1.01	2	0.82		
40	福岡	築城町	築城町立築城小学校	13	校	H15～16	S41・42・49・53	3	R	3,607	鉄骨ブレース増設	2	25,760	鉄骨ブレース増設1,515/12	1	0.35	2	1.30	2	0.71	2	1.30		
40	福岡	柳川市	柳川市立柳城中学校	10	校	H15～16	S48	3	R	1,459	鉄骨枠付K型ブレース補強	1	256,688(補強分24,500)	鉄骨枠付K型ブレース増設7ヶ所3,500/14	2	0.56	1	1.08	2	0.74	1	1.08		
			校	S53	3		R	1,459																
			校	S53	3		R	270																
40	福岡	宗像市	宗像市立南郷小学校	9	校	H15～16	S46	2	R	979	鋼製(鉄骨)ブレース工法	3	4,977	鋼製ブレース増設2,400/17	1	0.43	1	1.09	1	0.71	1	1.09		
40	福岡	宗像市	宗像市立河東小学校	20	屋	H16	S49	1	S	883	鋼製筋違増設 柱脚部コンクリート補強 ボルト交換	2	3,180	鋼製ブレース増設928/12	2	0.22	1	1.19	2	0.82	1	1.19		
41	佐賀	唐津市	唐津市立長松小学校	28	校	H14～15	S44	3	R	1,734	鉄骨ブレース補強RC壁	21	647,715	鉄骨ブレース補強1,953/12.64 RC壁6,266/60.69	2	0.41	1	0.57	1	0.70	1	0.80		
			校	S44	3		R	404	1	0.43					1	0.45	2	1.12	1	0.76				
			校	S48	3		R	803	2	0.38					1	0.68	3	0.74	2	0.72				
			校	S56	3		R	1,726	2	0.56					1	0.85	2	0.76	1	0.85				
			校						1	0.66					1	1.31	1	0.84	1	1.31				
41	佐賀	唐津市	唐津市立北波多中学校	6	校	H15	S54	3	R	2,122	鉄骨枠付ブレース補強X方向 H=200×200×8×12 1階4ヶ所 2階4ヶ所	5	179,362	5,750/12.8	2	0.44	1	1.16	2	0.70	1	1.16		

# 学校施設の耐震補強事例調査 事例一覧

調査期間:平成17年 8月15日～平成17年9月30日 / 調査対象:公立小中学校施設他 / 依頼方法:各都道府県教育委員会施設主管課長に依頼

県番号	都道府県名	設置者名	学校名	学級数	区分	事業年度	建築年	階数	構造	延べ面積(m <sup>2</sup> )	補強工法	工期ヶ月	全体工事費千円	補強要素概算額1ヶ所あたり(千円/m <sup>2</sup> )	補強前最小Ns値			補強後最小Ns値					
															階	Isx(桁方向)	Isy(梁間方向)	階	Isx(桁方向)	Isy(梁間方向)			
41	佐賀	唐津市	唐津市立名護屋小学校	7	校	H15～16	S53	3	R	3,642	鋼製ブレース増設	5	耐震補強 11,290 耐震補強+大規模改造 170,530	鋼製ブレース増設 5,645/30	1	0.47	1	1.12	2	0.75	1	1.12	
					校	H16																	4
41	佐賀	武雄市	武雄市立朝日小学校	15	校	H15	S45	3	R	873	外付鉄骨枠付ブレース取付	3	74,004	鉄骨ブレース取付 7,297/34.2	1	0.55	1	0.77	1	0.74	1	0.74	
							S45			1,518													
41	佐賀	鹿島市	鹿島市立七浦小学校	6	校	H15	S53	3	R	1,824	鉄骨ブレース(クレビス型鋼管ブレース)	5	170,070	鉄骨ブレース 2,492/8.88	1	0.45	1	1.30	1	0.76	1	1.30	
41	佐賀	東脊振村	東脊振村立東脊振中学校	8	校	H16	S52	3	R	1,379	鉄骨ブレース補強	4	44,034	鉄骨ブレース増設 3,042/11.52	1	0.63	1	0.85	3	0.74	1	0.85	
					校		S53			729													
41	佐賀	富士町	富士町立富士中学校	3	屋	H15～16	S41	1	S	945	ブレース取替及び増設による補強 壁50ヶ所 屋根42ヶ所	12	121,055	鋼製ブレース取替・増設 壁210/19 屋根229/22	1	0.52	1	0.46	1	0.90	1	0.85	
41	佐賀	唐津市	唐津市立殿木小学校	7	屋	H15～16	S50	1	RS	632	桁行方向上層S造ブレース構造フレームをブレースL-65×65×6に掛け替え、接合部保有耐力接合ブレース頂部にツナギ梁(H-244×175×7×11)屋根ブレースL-50×50×4に掛け替えとともに増設	6	85,697	鋼製ブレース増設 8,494/702	2	0.19		2	1.27				
42	長崎	江迎市	江迎町立猪調小学校	7	校	H16～17	S53	3	R	1,894	鋼製ブレース設置 RC壁増設 PC版(シルバークール)補強	7	264,500	鋼製ブレース増設 3,223/13.76 RC壁増設 1,329/27.2	1	0.315	1	1.23	1	0.652	1	1.051	
					校		S54			2													R
42	長崎	長崎県	長崎県立ろう学校	22	校	H16～17	S38	3	R	1,759	耐震スリット設置 制震ブレース取付	4	136,187	制震ブレース取付 1,634/ヶ所 耐震スリット工事 9/m	1	0.487	1	1.11	2	0.861	1	1.11	
43	熊本	熊本市	熊本市立桜木小学校	23	校	H16	S46	3	R	1,748	鉄骨ブレース工法	7	100,174	鉄骨ブレース増設 2,900/13	2	0.36	1	1.07	1	0.93	1	1.07	
43	熊本	合志町	合志町立合志中学校	21	屋	H16	S55	2	RS	1,297	鉄骨ブレース工法	6	143,945	総額1,019	2	0.42		2	0.84				
44	大分	大分市	大分市立宗方小学校	16	屋	H17	S51	1	RS	886	屋根ブレース追加 壁ブレース追加	2	3,969	屋根ブレース追加 1ヶ所あたり115.2 (4.5×3.8) 壁ブレース 1ヶ所あたり67.2 (3.4×4.5)	2	0.17	1	0.79	2	0.89	1	0.79	
45	宮崎	日向市	日向市立塩見小学校	6	屋	H16	S51	1	RS	670	2階桁方向にスパン中央に間柱、上下に鉄骨梁を設置、ブレースで補強(鉄骨ブレース4ヶ所、鉄骨間柱2ヶ所増設)	4	76,351	鋼製ブレース増設 25/見付面積	2	0.24	1	1.18	2	1.41	1	1.16	
45	宮崎	都城市	都城市立祝吉中学校	17	校	H16～17	S46	3	R	1,908	枠付鉄骨ブレース20ヶ所	8	351,488	鋼製ブレース増設 1,562/13.36	2	0.40	1	1.26	2	0.72	1	1.26	
					校		S47																
					校		S53																
46	鹿児島	鹿児島市	鹿児島市立鹿児島商業高等学校	24	屋	H15～16	S46	1	RS	1,934	鉄骨ブレース8ヶ所	8	10,315	鉄骨ブレース増設 1,361/33.3 1,218/29.8	2	0.28	2	0.28	2	0.75	0	0.76	
47	沖縄	該当事例無し																					