

平生町

学校施設耐震化推進計画

平成18年12月策定

平生町教育委員会

1 耐震化推進計画について

この計画は、建築物の耐震改修の促進に関する法律（平成7年12月施行）による、国の基本的な方針及び県の促進計画に基づき、本町が学校施設の耐震化について定める計画である。計画期間は平成19年度から平成23年度までを第1期、平成24年度から平成28年度までを第2期とする。

地震による被害及びこれに起因する人命や財産の損失を未然に防止するため、昭和56年以前に建築され、現行の建築基準法に規定されている構造基準を満たしていない既存建築物について耐震改修を総合的かつ計画的に促進することを目的とする。

計画の策定にあたっては、総務課、建設課、教育委員会による校舎耐震改修庁内検討委員会を設置し、平成17年度及び平成18年度において検討を重ねてきたものである。

2 学校施設耐震化推進整備の背景

学校施設は、子どもたちにとって一日の大半を過ごす学習・生活の場であり、学校教育活動を行うための基本的な教育条件である。

このため、充実した教育活動を十分に展開できる、高機能かつ多機能な施設環境を備えるとともに、豊かな人間性を育むのにふさわしい、快適で十分な安全性、防災性、防犯性や衛生的な環境を備えた安全・安心なものでなければならない。

また、学校施設は、子どもたちの教育施設であると同時に、地域住民にとって最も身近で、生涯にわたる学習、文化、スポーツなどの活動に場として利用される地域コミュニティの拠点として、また、地震等の非常災害時には緊急避難場所として利用される地域の防災拠点としても重要な役割を担っている。

平成7年1月17日未明に発生した兵庫県南部地震は学校施設に多大な被害を及ぼすとともに、防災拠点としての学校の役割を大きくクローズアップすることとなった。また、地震は全国的にいつ、どこで発生するか分からないことも改めて認識されることとなり、これを契機に、平成7年6月に地震防災対策特別措置法が制定された。

また、平成15年7月に文部科学省は、地震発生時の児童生徒等の安全確保とともに、地域住民の避難場所として役割のある学校施設の耐震性能の向上を図っていくため、「学校施設耐震化推進指針」を定めた。この指針により、地方公共団体等の学校設置者は、新耐震基準施行（昭和56年5月31日）以前に建築された学校施設について早急に耐震化を推進することとなった。

平生町においては、文部科学省の「学校施設耐震化推進指針」を受けて、新耐震基準施行以前に建築された校舎及び屋内運動場について、平成15年度に平生中学校、平成16年度に平生小学校及び佐賀小学校の第1次耐震診断を実施した。また、平生中学校と平生小学校のコンクリート圧縮強度調査も実施し、耐震化事業推進計画策定のための基礎資料とした。

3 学校施設の現状

平生町の公立小中学校は小学校2校、中学校1校で、全て非木造の建物で、総面積は15,903㎡、全棟数12棟のうち、昭和56年以前の建物の総面積は11,436㎡、棟数で8棟であり、全体面積での割合は71.9%となっている。また、建築後40年以上経過している校舎もあり、老朽化も問題となっている。

【平生小学校】

建物区分	建物用途	構造	階数	床面積	建設年度	記号
校舎	普通教室	鉄筋コンクリート	3階	1,740 m ²	昭和 39	A
校舎	管理教室、特別教室	鉄筋コンクリート	3階	1,697 m ²	昭和 40	B
校舎	普通教室	鉄筋コンクリート	2階	752 m ²	昭和 52	C
校舎	わたり廊下	鉄筋コンクリート	2階	148 m ²	昭和 40	D
屋内運動場	屋内運動場	鉄筋コンクリート	2階	1,342 m ²	平成 3	

【佐賀小学校】

建物区分	建物用途	構造	階数	床面積	建設年度	記号
校舎	普通教室、管理教室	鉄筋コンクリート	3階	2,038 m ²	昭和 61	
校舎	特別教室	鉄筋コンクリート	2階	285 m ²	昭和 55	E
屋内運動場	屋内運動場	鉄筋コンクリート	1階	840 m ²	昭和 62	

【平生中学校】

建物区分	建物用途	構造	階数	床面積	建設年度	記号
校舎	普通教室	鉄筋コンクリート	3階	1,675 m ²	昭和 45	F
校舎	管理教室、特別教室	鉄筋コンクリート	3階	2,836 m ²	昭和 46	G
校舎	特別教室	鉄筋コンクリート	2階	247 m ²	昭和 59	
屋内運動場	屋内運動場	鉄筋コンクリート	2階	2,303 m ²	昭和 47	H

4 耐震診断について

耐震診断には、設計図面と目視に基づき、床面積に対する柱及び壁の断面積の割合を算定する簡易な第1次耐震診断と詳細な現地調査と設計図面により柱、壁、鉄骨量により構造解析をし、強度性能・破壊性能・靱性能を求める第2次耐震診断がある。

平生町では昭和56年に施行された新耐震設計基準前に建設された、すべての校舎及び屋内運動場を平成15年度及び16年度において第1次耐震診断を実施した。その結果、昭和56年以前に建設されたすべての校舎について、文部科学省が定めた耐震の安全基準（ I_s 値 0.9）を下回っており、耐震改修や補強又は建替を必要としている。

I_s 値 = 構造耐震指標。耐震診断調査により得られる数値で、建物の耐震性能を示す。

第1次耐震診断では I_s 値が 0.9 を下回れば、耐震性が低いとされている。

第2次耐震診断では I_s 値が 0.7 を下回れば、耐震性が低いとされている。

【第1次耐震診断結果】

学校名 平生町立平生小学校

実施時期 平成16年8月

対象校舎	普通教室棟（プール側の校舎）		
建物規模	鉄筋コンクリート造3階 面積 1,740 m ²		
建築年度	昭和39年度 経過年数 42年		
診断結果	最小 Is 値	X方向	0.19
		Y方向	0.84
	最大 Is 値	方向	0.43
		Y方向	2.01
対象校舎	特別教室棟（家庭科室、音楽室等の校舎）		
建物規模	鉄筋コンクリート造3階 面積 740.2 m ²		
建築年度	昭和40年度 経過年数 41年		
診断結果	最小 Is 値	X方向	0.29
		Y方向	0.85
	最大 Is 値	方向	0.63
		Y方向	1.40
対象校舎	管理教室棟（職員室、校長室、図書室等の校舎）		
建物規模	鉄筋コンクリート造2階 面積 956.8 m ²		
建築年度	昭和41年度 経過年数 40年		
診断結果	最小 Is 値	X方向	0.28
		Y方向	1.03
	最大 Is 値	方向	0.43
		Y方向	1.45
対象校舎	わたり廊下（管理教室棟と普通教室棟の連絡用廊下）		
建物規模	鉄筋コンクリート造2階 面積 148 m ²		
建築年度	昭和41年度 経過年数 40年		
診断結果	最小 Is 値	X方向	0.26
		Y方向	0.26
	最大 Is 値	方向	0.34
		Y方向	0.34
対象校舎	普通教室棟（運動場側新校舎）		
建物規模	鉄筋コンクリート造2階 面積 752 m ²		
建築年度	昭和52年度 経過年数 28年		
診断結果	最小 Is 値	X方向	0.27
		Y方向	1.43
	最大 Is 値	方向	0.51
		Y方向	2.18

学校名 平生町立佐賀小学校

実施時期 平成16年8月

対象校舎	特別教室棟（ランチルーム横校舎）		
建物規模	鉄筋コンクリート造2階 面積 285 m ²		
建築年度	昭和56年度 経過年数25年		
診断結果	最小 Is 値	X方向	0.52
		Y方向	2.45
	最大 Is 値	方向	0.67
		Y方向	3.88

学校名 平生町立平生中学校

実施時期 平成15年8月

対象校舎	普通教室棟		
建物規模	鉄筋コンクリート造3階 面積 1,675 m ²		
建築年度	昭和45年度 経過年数36年		
診断結果	最小 Is 値	X方向	0.17
		Y方向	0.82
	最大 Is 値	方向	0.33
		Y方向	1.26
対象校舎	特別教室棟		
建物規模	鉄筋コンクリート造3階 面積 2836 m ²		
建築年度	昭和46年度 経過年数35年		
診断結果	最小 Is 値	X方向	0.53
		Y方向	0.56
	最大 Is 値	方向	0.88
		Y方向	0.78
対象校舎	屋内運動場（1階特別教室等、2階屋内運動場）		
建物規模	鉄筋コンクリート造2階 面積 2,303 m ²		
建築年度	昭和47年度 経過年数35年		
診断結果	最小 Is 値	X方向	0.48
		Y方向	1.40
	最大 Is 値	方向	1.46
		Y方向	1.52

方向は校舎の長い辺（窓側）、Y方向は校舎の短い辺（教室のしきり側）

5 コンクリート圧縮強度調査について

コンクリート圧縮強度調査は建物のコンクリートを数箇所、直径約10cm、深さ20cm程度にくり抜いて（コア抜き）、圧縮機で強度検査をする調査。強度試験値が10N/mm²未満の場合は適正強度が低いとされている。

平生町では、平成15年度に平生中学校、平成18年度に平生小学校において、コンクリ

ート圧縮強度調査を実施したが、どの校舎においてもコンクリート強度は保たれている数値結果が出ている。

【コンクリート圧縮強度調査結果】

平生中学校（平成15年10月実施）

採取位置	圧縮強度数値
普通教室棟生徒玄関前1階階段付近	21.1N / mm ²
普通教室棟生徒玄関前2階階段付近	18.2N / mm ²
普通教室棟生徒玄関前3階階段付近	18.3N / mm ²
平均強度 (a)	19.2N / mm ²
標準偏差値 × 1 / 2 (b)	0.8
採用強度数値 (a - b)	18.4N / mm ²

平生小学校（平成18年6月実施）

採取位置	圧縮強度数値
普通教室棟1階生活科室内	21.6N / mm ²
普通教室棟1階中側1年2組教室内	21.2N / mm ²
普通教室棟1階西側階段下	17.7N / mm ²
平均強度 (a)	20.17N / mm ²
標準偏差値 × 1 / 2 (b)	1.08
採用強度数値 (a - b)	19.09N / mm ²

採取位置	圧縮強度数値
管理教室棟1階玄関横階段下	18.2N / mm ²
管理教室棟1階東側階段付近	23.0N / mm ²
普通教室棟1階東側階段下	16.9N / mm ²
平均強度 (a)	19.37N / mm ²
標準偏差値 × 1 / 2 (b)	1.61
採用強度数値 (a - b)	17.76N / mm ²

採取位置	圧縮強度数値
新校舎普通教室棟1階階段下	30.2N / mm ²
新校舎普通教室棟1階5年2組教室内	27.0N / mm ²
新校舎普通教室棟1階5年3組教室内	26.8N / mm ²
平均強度 (a)	28.0N / mm ²
標準偏差値 × 1 / 2 (b)	0.95
採用強度数値 (a - b)	27.05N / mm ²

6 優先順位及び改修の内容

昭和56年以前建築の校舎及び屋内運動場の第一次耐震診断結果は全ての建物で耐震基準数値を下回っており、耐震改修を必要としている。耐震改修の優先順位については、建築年度、診断結果、また避難施設として位置づけられていることなどを検討する必要がある。

(ア) 優先順位

優先順位については、平生中学校の屋内運動場は、地域住民の避難場所であることや屋根部分がプレキャストコンクリート板であり、兵庫県南部地震の時にプレキャストコンクリート板が落下したケースもあり、耐震診断結果に基づいて適切な対策を講ずることとする。このことから平生中学校の屋内運動場を第1優先とし、耐震化改修に併せて屋根部分に使用されているプレキャストコンクリート板の改修工事も実施したい。

また、平生中学校の普通教室棟については、 I_s 値が 0.17 と最も低い数値であることから、屋内運動場の次に耐震化を図り、続いて管理教室・特別教室棟の耐震化改修工事を実施したい。

以上のことから、平成19年度から平成23年度の第1期計画期間5ヵ年で、平生中学校校舎全棟の耐震改修工事を終了することを目標とする。

平成21年度に耐震化工事を着手するためには、平成19年度に第2次診断、平成20年度に第3次診断及び耐震化設計を実施する必要がある。

一方、平生小学校の普通教室棟は校舎両側面が外廊下の構造であり、耐震化を図る事により、学校校舎の機能が低下する事が予想され、耐震化が困難であり、建替えがふさわしいと考えられる。そのため、第1期計画期間内で、建替えも視野に入れながら、耐震化の方法について検討することとしたい。その結果により第2次耐震診断または耐力度調査を実施したい。

第1期計画期間の耐震化率の目標58.3%とする。計画どおりに事業が進捗すれば第1期計画期間終了時点で耐震化率は100%となる。

第1期計画期間スケジュール			
平成19年度	平生中学校	屋内運動場	第2次診断
平成20年度	平生中学校	屋内運動場	第3次診断・耐震設計
平成21年度	平生中学校	屋内運動場	耐震化工事
平成22年度	平生中学校	普通教室棟	耐震化工事
平成23年度	平生中学校	管理教室棟及び特別教室棟	耐震化工事

第2期計画期間スケジュール			
平成24年度	平生小学校	管理教室棟及び特別教室棟	耐震化工事
平成25年度	平生小学校	普通教室棟(運動場側)	耐震化工事
平成26年度	}	平生小学校	普通教室棟(プール側)(第1期計画期間中に検討)
平成27年度		平生小学校	渡り廊下(第1期計画期間中に検討)
平成28年度		佐賀小学校	特別教室棟

(イ) 耐震化改修内容

国は、限られた予算でできるだけ多くの施設の耐震性を早急かつ効率的に向上させるために建替え方式から工事費が安価で工期も短い耐震化改修方式に転換するよう求めている。

改修の方法については、ブレース工法や耐震壁などの補強によるものがある。また、大規模改修も併せて考慮する必要があるが、基本的には次のとおりとする。

改修方法の検討			
平生中学校	屋内運動場	耐震補強	大規模改修（プレキャストコンクリート改修を含む）
平生中学校	普通教室棟	耐震補強	大規模改修
平生中学校	管理教室棟・特別教室棟	耐震補強	大規模改修
平生小学校	管理教室棟・特別教室棟	耐震補強	大規模改修
平生小学校	普通教室棟	耐震補強	大規模改修
	（運動場側）		
佐賀小学校	特別教室棟	耐震補強	

平生小学校のプール側にある普通教室棟は両側面が外廊下の構造であり、ブレース工法や耐震壁工法などいずれの耐震化工法を実施しても、教室出入口などをふさぎ、学校機能の著しい低下を招く事となるため、耐震化は困難と考えられる。また、建築後42年経過しており町内の学校の中で最も古い校舎であることから、耐震改修ではなく改築・建替えを検討したい。

同じく平生小学校の普通教室棟と管理教室棟をつなぐ西側のわたり廊下も1階、2階共に壁が無い構造の建物であり、しかも第1次耐震診断の結果についても 方向、Y方向ともに耐震指標が低く（ 方向 0.26、Y方向 0.34、最大値、最小値ともに同じ数値）普通教室棟と併せて第 期計画期間中に改築・建替えを検討していくものとする。

（ウ）事業費及び財源

平成18年度より従来、国庫負担金で措置されていた耐震改修事業費は、「安全・安心な学校づくり交付金」として国から措置されることとなった。

また、事業費については、あまり長期にわたる試算では、物価の変動等の諸条件により大きく変わる場合があること、また、平生小学校については、耐震補強工事が困難であり、大規模改修や建替えなどの選択肢があり、方法によっては事業経費が大きく変わる事となるので、今後において、財政状況を踏まえながら検討していくこととする。

したがって、本計画中の事業費試算は、第1期計画期間の終了年度である平成23年度までとする。第 期計画期間の事業費については、第 期計画期間中に改めて試算するものとする。

また、耐震補強に係る事業費は、第2次耐震診断の結果を待たないと、正確な耐震補強箇所や事業量が不明なため、明確な費用の算出が困難である。そのため本計画では事業費は第1次耐震診断の結果に基づいて、想定される耐震補強での事業費の試算であり、高めの設定としている。

なお、事業費については、耐震改修に係る事業費のみであり、大規模改修の事業費は算入していない。

【交付金の算定方法】

対象校舎面積 × 24,900 円（交付金基礎単価） × 1 / 3（交付率） = （A）

対象事業費 × 1 / 3（交付率） = （B）

（A）と（B）を比較して少ない額が交付金額

（交付率については18年度から22年度までは地震防災対策特別措置法により1/2）

7 今後の課題

老朽化した学校施設については、機能改善を図るとともに、余裕教室の多目的スペースへの転換など高機能・多機能で変化に対応し得る弾力的な施設環境や、防犯性を備え、バリアフリー化を図るなど健康的で安全かつ豊かな施設環境となるよう、さらに地域の生涯学習やまちづくりの拠点となるよう、質的整備を図る必要がある。そのためには、耐震化改修事業を実施する際に合わせて大規模改造も実施する事が望ましい。

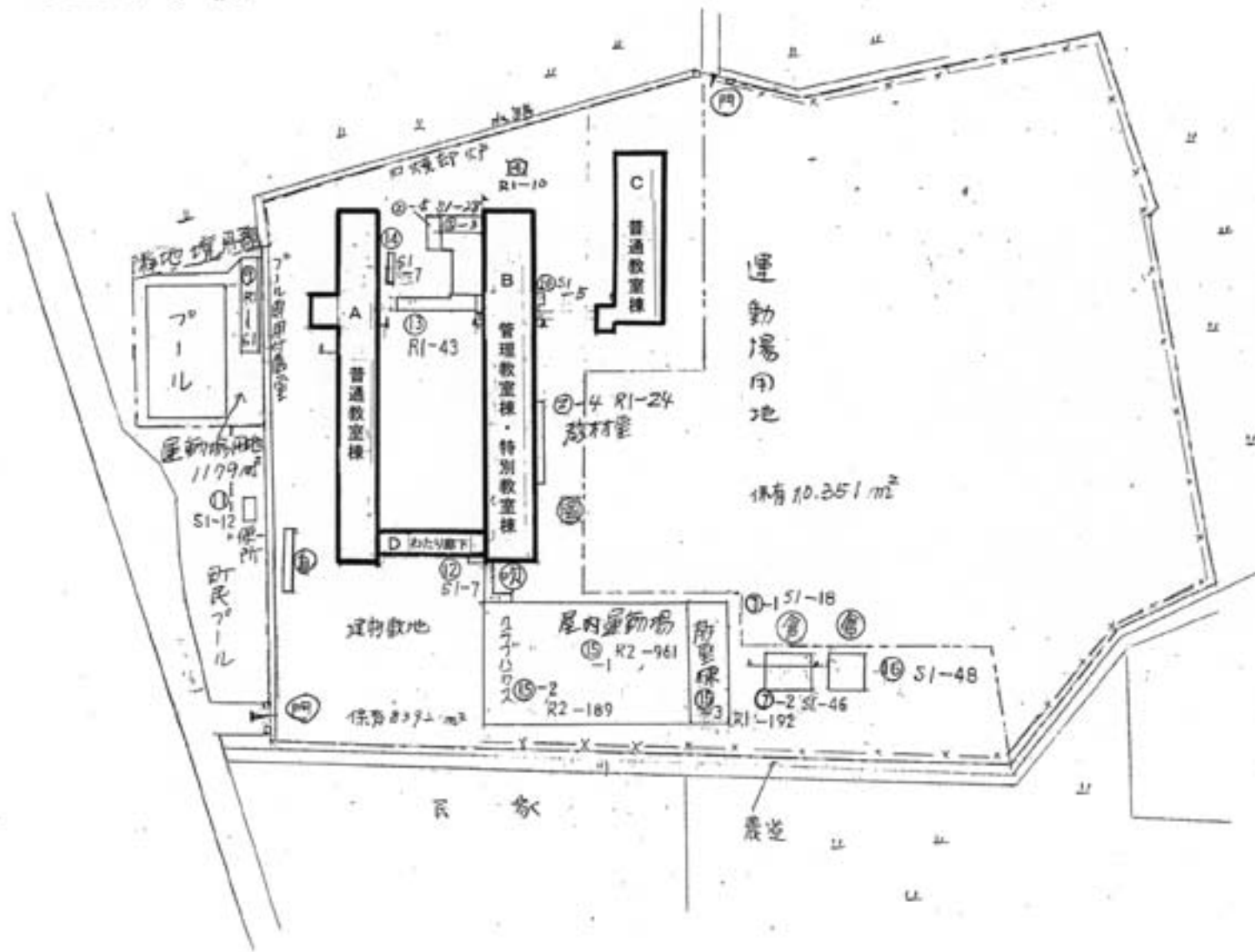
平成18年度から従来の国庫負担方式から交付金方式に制度改正がされたが、耐震改修に係る交付金の基礎単価は1㎡当たり24,900円と少額であることから、総事業費に占める交付金の割合は約15%であり、残りの85%を町独自財源や起債で賄うこととなり、かなりの財政負担となる。学校施設の耐震化事業や大規模改造には、継続的に多額の予算が必要となることから、その財源をいかに確保し、計画的に進めていくかが大きな課題となっている。

平成18年度

施設の配置図	縮尺	B4 1/1,000	学校名	平生小学校		児童数	(普通科)	(特別科)	(学校)	校舎面積
				3	5					

- 凡例
- 建物
- ⊕ 未利用建物
 - ⊖ 危険建物
 - ⊙ 借用建物
 - ⊗ 一時利用建物
- 建物以外の工作物
- ① 自転車置場
 - ② 名乗
 - ③ 吹抜け廊下
 - ④ 遊具
- — — フロンス

平生小学校



平成18年度

施設の配置図	縮尺	B4 $\frac{1}{600}$	5	10	15	20	25	30	学校名	佐賀小 学校	児童数	35	3	4	4	0	4	9	1	施設番号	
--------	----	--------------------	---	----	----	----	----	----	-----	--------	-----	----	---	---	---	---	---	---	---	------	--



平成18年度

施設の配置図

縮尺 $\frac{1}{1000}$
 5 10 20 30 40

学校名 平生中学校

国	道	市町村	学校	種別
3	5	344	3963	

凡例

建物

- ① 木造建築物
- ② 鉄筋建築物
- ③ 借用建物
- ④ 一時使用建物
- ⑤ 屋外教育環境整備事業によるもの
- ⑥ 岩石園
- ⑦ ハニシの森
- ⑧ 温泉
- ⑨ 自転車道

平生中学校

