

乾側小学校の耐震について



大野市教育委員会
教育総務課

- 1 現校舎の概要について
- 2 現校舎の耐震診断について
 - (1) 耐震診断の概要
 - (2) 耐震診断の結果
- 3 教育委員会の考え方について
 - (1) 耐震の考え方
 - (2) 耐震方法フローチャート
- 4 耐震の方法について
 - (1) 校舎の耐震補強工事を実施しない
 - (2) 西棟・南棟のみ耐震補強工事を実施する
 - (3) 校舎全棟の耐震補強工事を実施する
 - (4) 先行再編する
 - (5) 校舎の傾き修正工事を実施する
- 5 耐震方法の選定について
 - (1) 考え方について
 - (2) 耐震方法の選定
 - (3) スクールバス通学について
 - (4) 耐震補強工事スケジュール

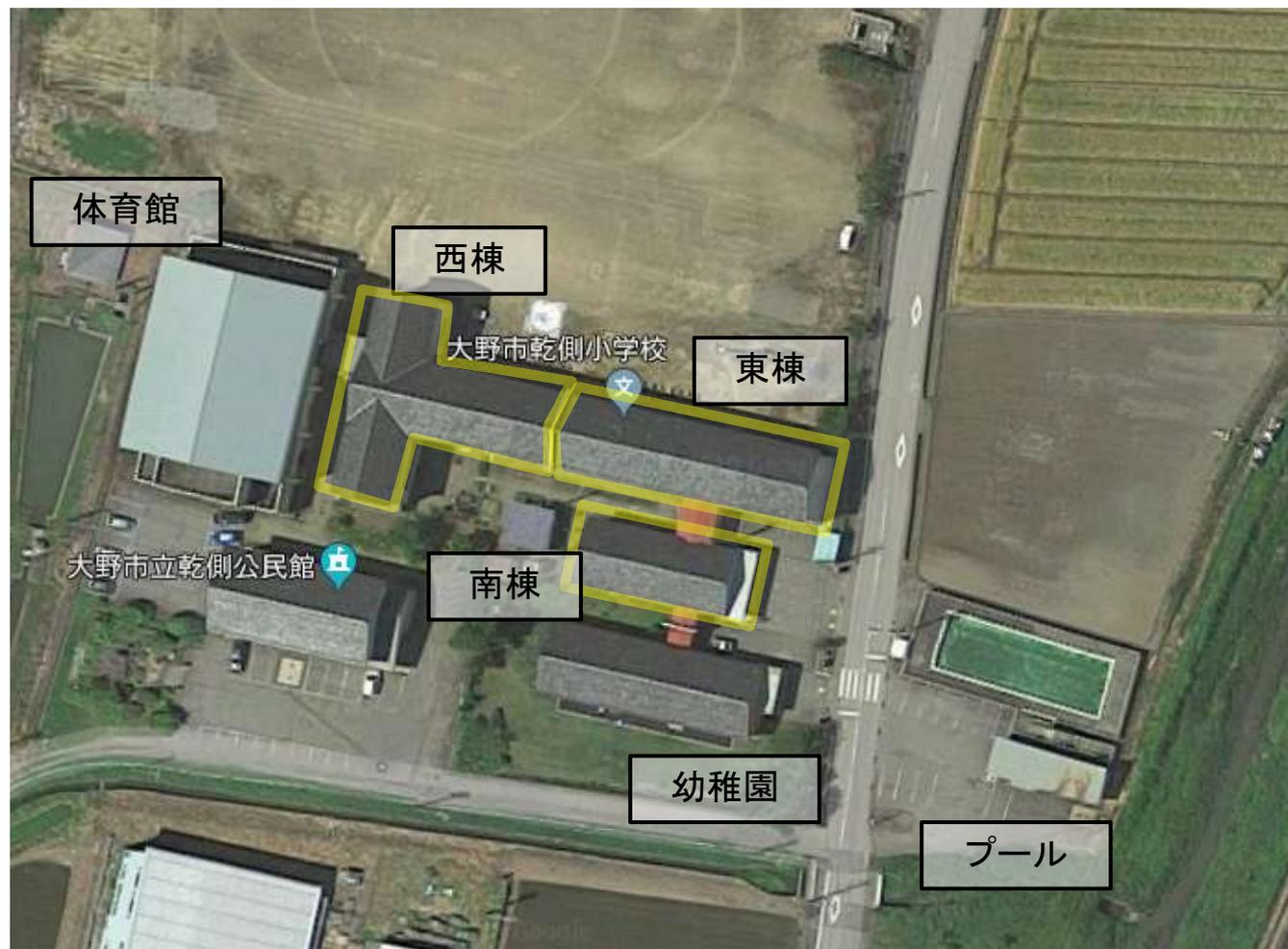
- 建設年 ⇒ 昭和53年建設（竣工から40年経過）
- 構造 ⇒ 木造2階建て
- 延床面積 ⇒ 1,663m²（1階928m²、2階735m²）
- 耐用年数 ⇒ 木造22年（減価償却資産の耐用年数等に関する財務省令）



(1) 耐震診断の概要

校舎を、玄関と給食室がある「南棟」、普通教室がある建物を「東棟」、「西棟」に分けて耐震診断を実施

(※東棟と西棟は、防火壁により建物の構造が分かれています。)



(2) 耐震診断の結果

診 結	断 果	極めて稀に起こる地震(※1)に対して、構造評点(※2)が非常に低く、東棟・西棟・南棟のすべての棟において、建物が倒壊する可能性が高い。
--------	--------	---

耐震の基準と診断結果

構造評点	判 定	乾側小学校診断結果
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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東棟 0.09 (0.16) ・ 西棟 0.13 (0.21) ・ 南棟 0.08 (0.19) (※3)

※1 ⇒ 阪神淡路大震災、熊本地震のような震度6強から震度7程度

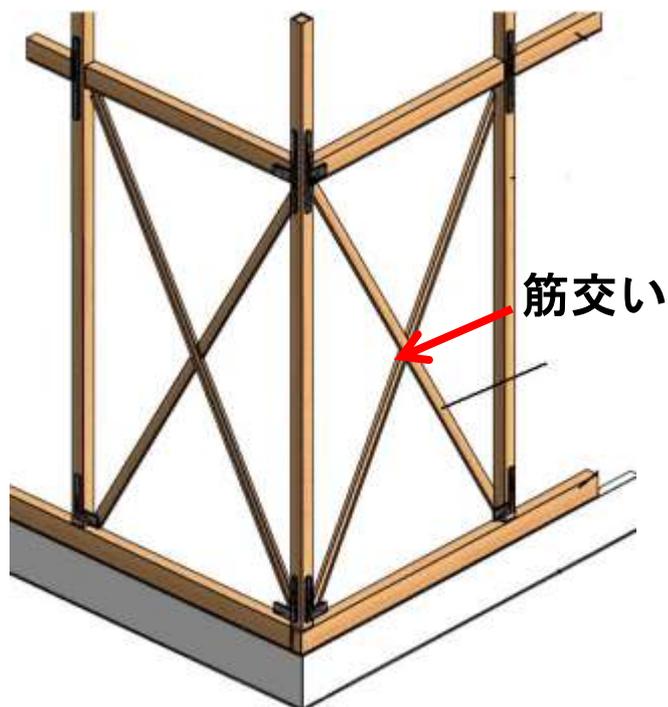
※2 ⇒ 構造評点（保有耐力／必要耐力）は積雪1mで計算

※3 ⇒ （）内の値は、積雪がない場合の構造評点

(2) 耐震診断の結果

耐震性が低い主な理由

- ① 耐力がある壁が少ない（筋交いが無い）
- ② 柱、梁などの接合箇所を補強する金物が少ない（接合部が破壊されやすい）



耐力がある壁の例



補強金物の例

(1) 耐震の考え方

大野市教育委員会では、次のように考えています。

耐震診断結果	乾側小学校の校舎は、極めて稀に起こる地震に対して、建物が倒壊する可能性が高い。
--------	---



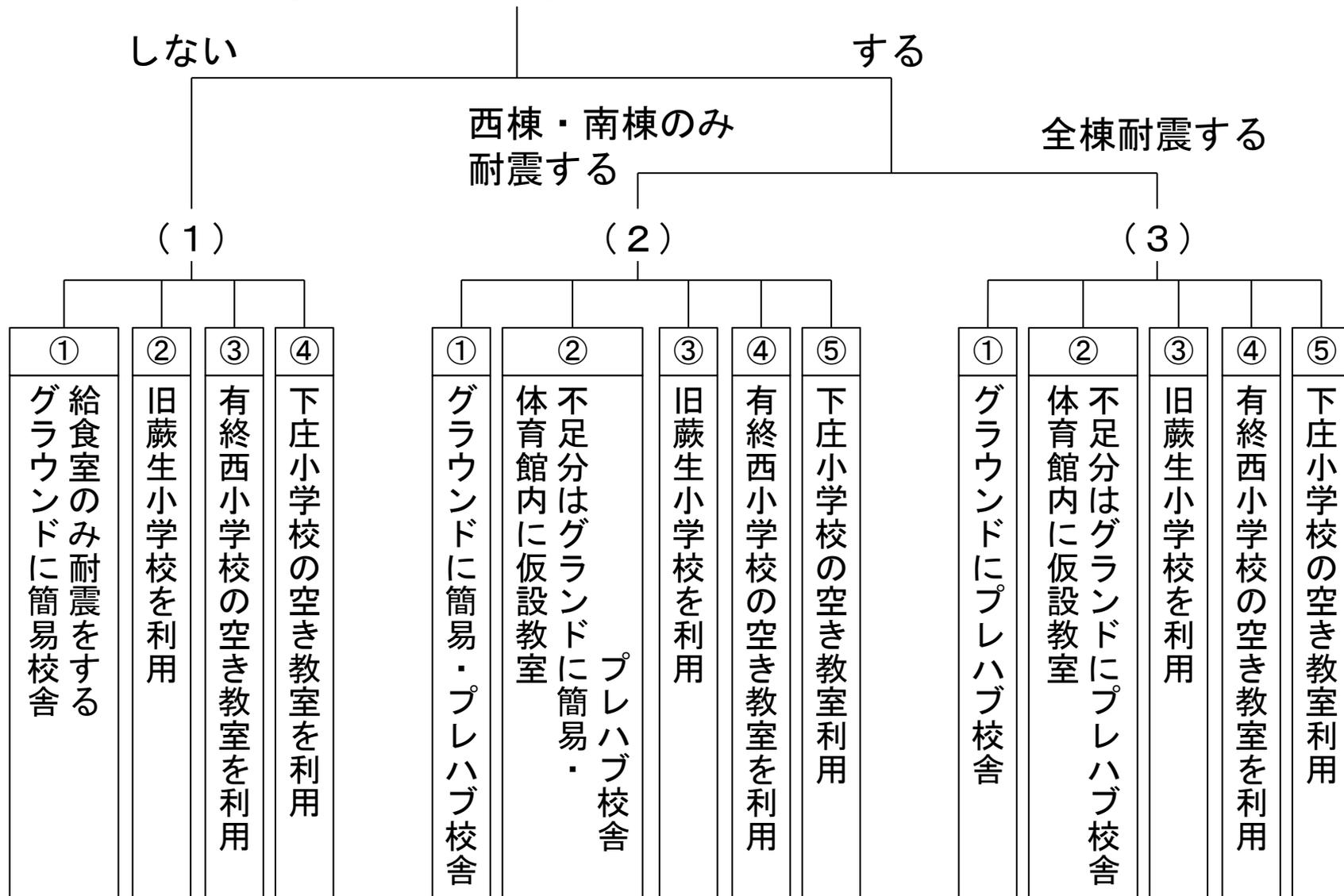
乾側小学校	児童の安全安心を守りたい。
-------	---------------



教育委員会の考え方	① 児童の安全安心を第一に、危険な校舎で児童を過ごさせない。 今年度の冬季は、現校舎で過ごさせない。
	② 卒業式、入学式は、乾側小学校で行いたい。
	③ 乾側小学校の独立性を保ちたい。
	④ 児童に温かい給食を提供したい。 調理業務は乾側で...
	⑤ なるべく経費を抑えたい。

(2) 耐震方法フローチャート

乾側小学校校舎の耐震を



(1) 校舎の耐震補強工事を実施しない

区 分	工 事 概 要 等	事業費	工事 期間	メリット・デメリット等
(1)校舎の耐震補強 工事を実施しない	耐震補強工事を実施しない。	—	—	○校舎の解体工事費のみの経費で 安価
①グラウンドに簡易 校舎を建設 ※校舎ができるまで 旧蕨生小学校を利用 (今冬のみ)	簡易校舎を設置し、移動する。 給食室のみ耐震工事を実施 する。 ・簡易校舎設置費 ・南棟耐震補強工事費 ・スクールバス貸与事業費(4ヵ月間) ・旧蕨生小学校管理経費(4ヵ月間)	2億 5,000 万円	6ヵ月	○旧蕨生小学校の仮設期間が短い。 ○今冬から児童の安全が図れる。 ○小学校の独立性が保たれる。 ○引越しの回数が少ない。 △グラウンドの利用制限(簡易校舎が 100mレーンにかかり使えない) △道の駅の工事の関係で旧蕨生小 グラウンドが使用できない
②旧蕨生小学校を 利用	旧蕨生小学校を利用する。 ・スクールバス貸与事業費 ・旧蕨小学校維持管理経費	8,000 万円	—	○耐震補強費・簡易校舎費が不要 △蕨生地区への説明 △道の駅の工事の関係で旧蕨生小 グラウンドが使用できない △スクールバスが30分程度
③有終西小学校の 空き教室を利用	有終西小学校の空き教室を 利用する。 ・スクールバス貸与事業費	6,000 万円	—	○耐震補強費・簡易校舎費が不要 △乾側小学校の独立性が保たれな い △有終西教員等との受入れ調整 △西校の保護者・地区への説明
④下庄小学校の空 き教室を利用	下庄小学校には空き教室が ない。	—	—	—

(1) 校舎の耐震補強工事を実施しない【図面(1) - ①】



区分	構造	内容
簡易校舎	軽量鉄骨造 床:シート 壁:ボード	現校舎の代わりに使用する校舎
プレハブ校舎	軽量鉄骨造 床:ベニヤ 壁:パネル	補強工事中の短期間に使用する仮設校舎

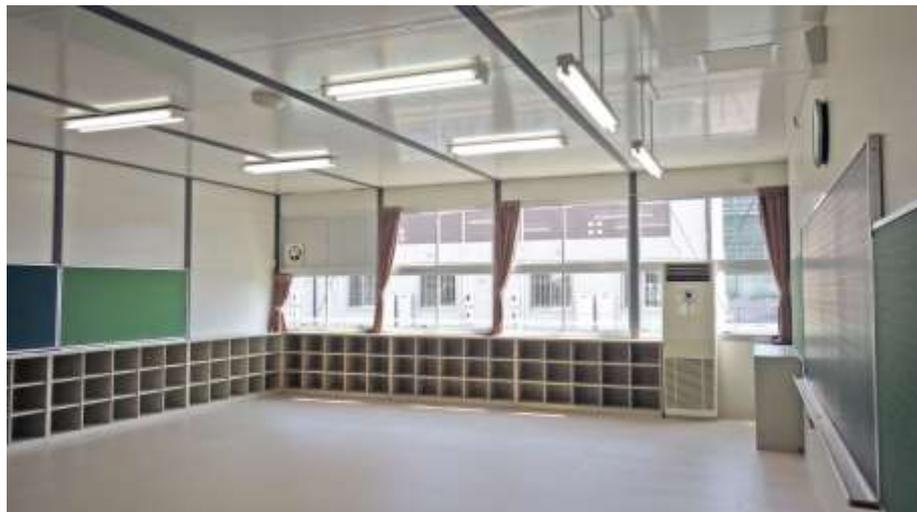
簡易・プレハブ校舎の共通事項

- ・全教室にエアコンを設置する。
- ・普通教室、特別教室とも児童数に合わせ、現状の面積より小さくする。
- ・理科室と図工室は兼用する。
- ・音楽室と家庭科室は兼用する。
- ・図書室は現状の半分程度の面積とする。

(1) 校舎の耐震補強工事を実施しない【写真等（参考）】



簡易・プレハブ校舎の外観(正面)



簡易・プレハブ校舎内の様子



簡易・プレハブ校舎の外観(裏)



簡易・プレハブ校舎内の様子

(2) 西棟・南棟のみ耐震補強工事を実施する

区 分	工 事 概 要 等	事業費	工事 期間	メリット・デメリット等
(2)西棟・南棟のみ耐震補強工事を実施する(※2棟実施)	西棟・南棟の2棟のみ耐震補強工事を実施する。不足教室は簡易・プレハブ校舎を設置。 東棟は解体する。 ・西棟・南棟耐震補強工事 ・不足教室簡易・プレハブ校舎設置費 ・東棟解体工事	—	1年 6カ月	○全棟耐震補強工事より工事費が安価 △教室が不足するため、特別教室は簡易・プレハブ校舎での対応 △特別教室内に耐力壁を設置するため、授業に支障が出る。
①小学校グラウンドに簡易・プレハブ校舎	グラウンドにプレハブ校舎を、東棟跡地に簡易校舎を設置する。	2億 7,000 万円	仮設 1年	△工事費が高額 △グラウンドの利用制限(プレハブ校舎が100mレーンにかかる)
②小学校体育館内に仮設教室	体育館全面に仮設教室を設置し、不足教室はグラウンドにプレハブ校舎を、東棟跡地に簡易校舎を設置する。	2億 5,000 万円	仮設 1年	○簡易・プレハブ校舎費が安価 △体育館が全面使用不可 △体育館内仮設教室の防音が困難
③旧蕨生小学校を利用	旧蕨生小学校を利用する。 ・スクールバス貸与事業費用 ・旧蕨生小学校維持管理経費	2億 200 万円	仮設 1年	○簡易・プレハブ校舎が不要 △道の駅の工事の関係で蕨生小グラウンドが使用できない △スクールバスが30分程度
④有終西小学校の空き教室を利用	有終西小学校の空き教室を利用する。 ・スクールバス貸与事業費	1億 9,800 万円	仮設 1年	○簡易・プレハブ校舎が不要 △乾側小学校の独立性が保たれない △有終西教員等との受入れ調整 △西校の保護者・地区への説明
⑤下庄小学校の空き教室を利用	下庄小学校には空き教室がない	—	—	—

(2) 西棟・南棟のみ耐震補強工事を実施する【図面(2) - ②】

体育館仮設教室(想定)



更衣室	便所	更衣室	器具庫	外便所	3,500
教室3 42㎡	倉庫など 38.5㎡			渡り廊下	27,000
	廊下	保健室 27.5㎡	校長室 27.5㎡		
教室2 42㎡	職員室 66㎡			控室	4,500
教室1 42㎡	応接 24㎡	特別支援 42㎡			
玄関ホールなど	ステージ	控室	控室	控室	4,500
1,500	6,000	6,000	6,000	6,000	1,500



(3) 校舎全棟の耐震補強工事を実施する

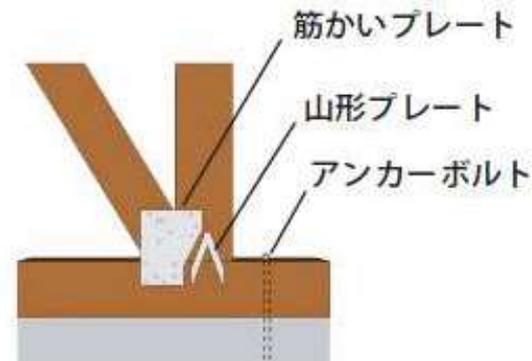
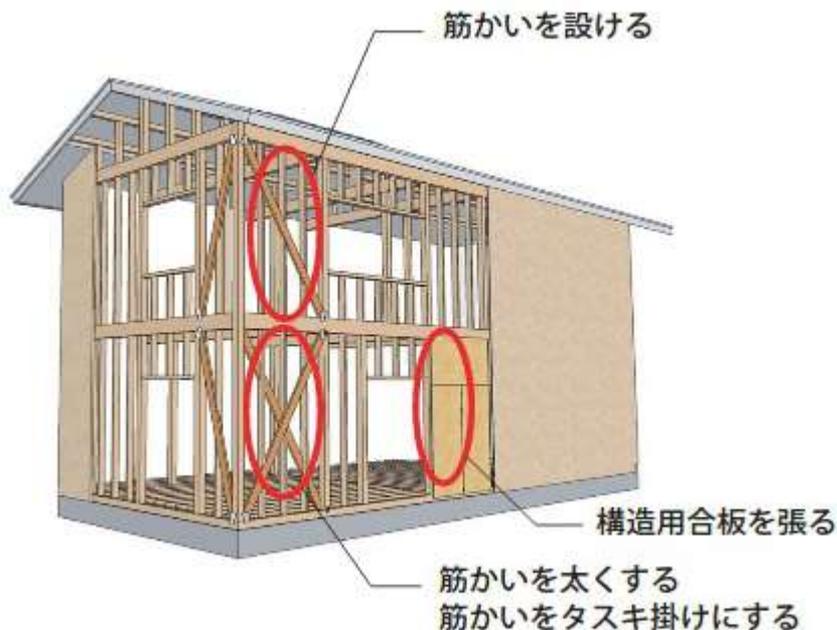
区 分	工 事 概 要 等	事業費	工事 期間	メリット・デメリット等
(3)校舎全棟の耐震補強工事を実施する (※全棟実施)	東棟・西棟・南棟の3棟、校舎全棟の耐震補強工事を実施する。 ○耐震補強工事・実施設計・監理	—	1年 6カ月	△工事費が高額 △特別教室内に耐力壁を設置するため、授業に支障が出る。
①小学校グラウンドにプレハブ校舎	グラウンドにプレハブ校舎を設置する。	3億 300 万円	仮設 1年	(2)の①と同じ
②小学校体育館内に仮設教室	体育館全面に仮設教室(普通教室等)を設置し、不足教室はグラウンドにプレハブ校舎を設置する。	2億 8,200 万円	仮設 1年	(2)の②と同じ
③旧蕨生小学校を利用	旧蕨生小学校を利用する。 ・スクールバス貸与事業費 ・旧蕨生小学校維持管理経費	2億 3,700 万円	仮設 1年	(2)の④と同じ
④有終西小学校の空き教室を利用	有終西小学校の空き教室等を利用する。 ・スクールバス貸与事業費	2億 3,300 万円	仮設 1年	(2)の③と同じ
⑤下庄小学校の空き教室を利用	下庄小学校には空き教室がない	—	—	—

(3) 校舎全棟の耐震補強工事を実施する 図面【(3) - ①】

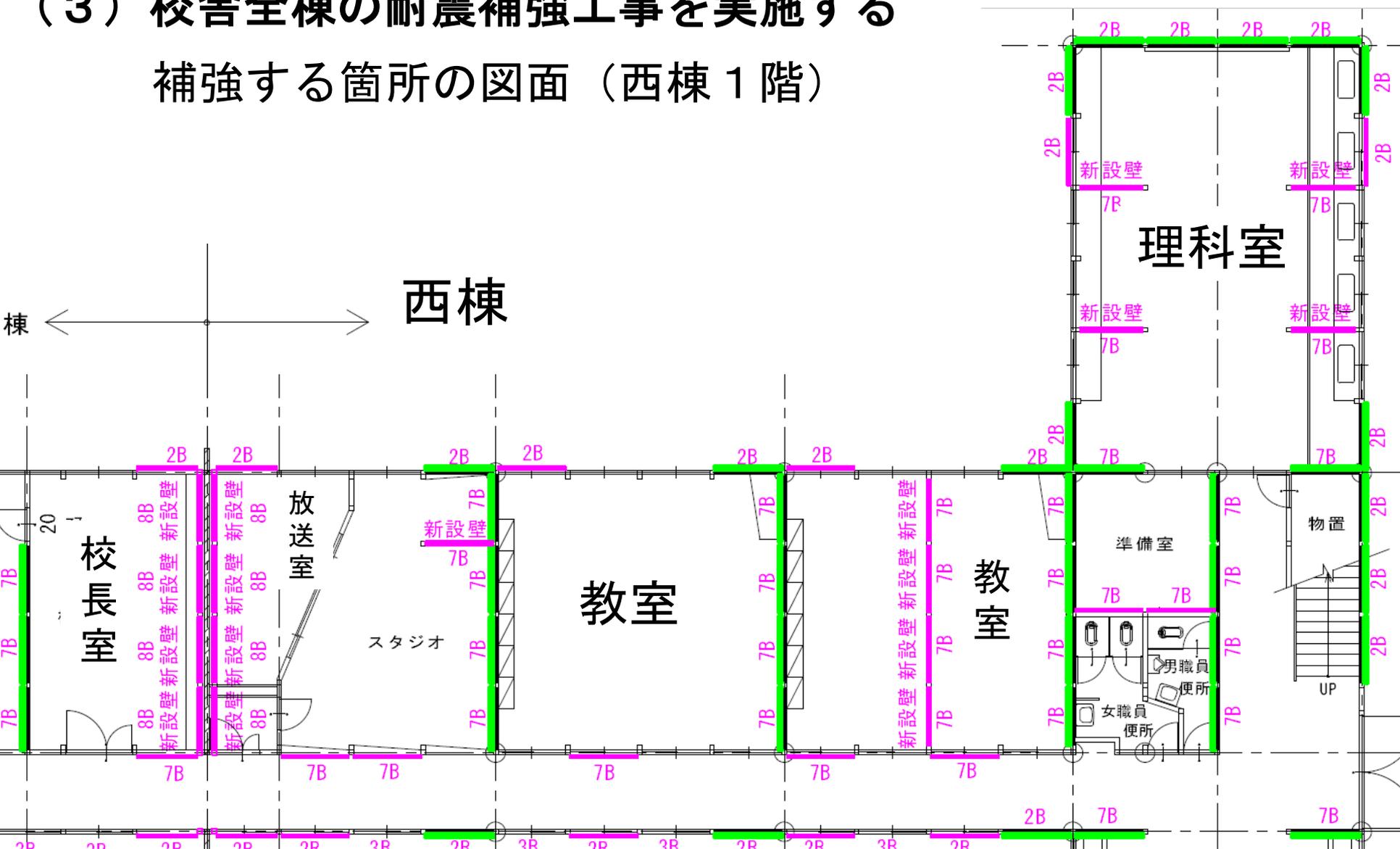


(3) 校舎全棟の耐震補強工事を実施する（現校舎の耐震補強）

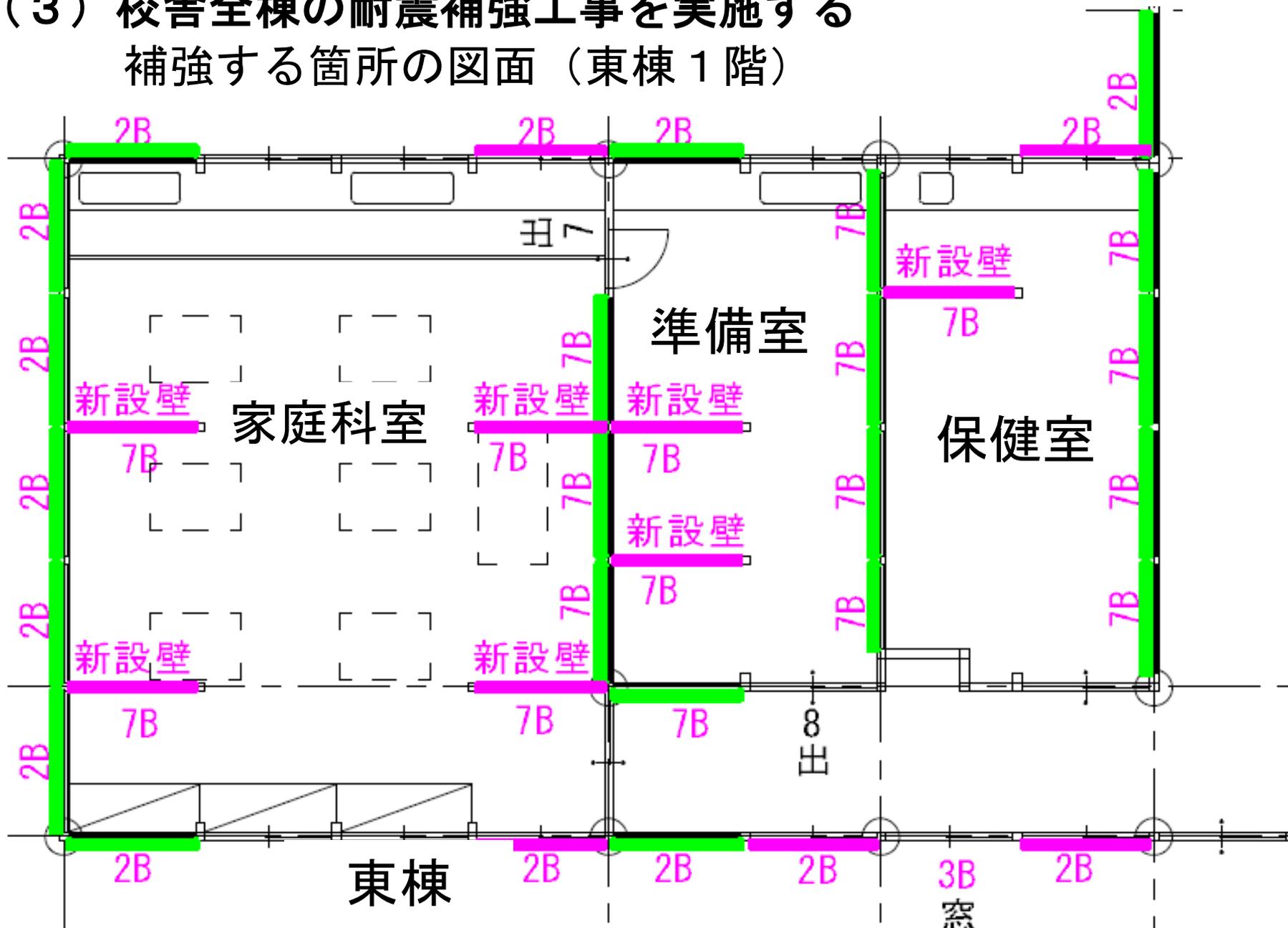
- ① 既存の壁の中に筋交い、金物補強を行い、合板を張って復旧する。
- ② 一部の教室内に耐力壁を設ける。
- ③ 窓（開口部）を閉じて、耐力壁を設ける。
- ④ 天井裏に梁を設けたり、1階床下にコンクリート梁を設ける。



(3) 校舎全棟の耐震補強工事を実施する 補強する箇所の図面（西棟1階）



(3) 校舎全棟の耐震補強工事を実施する
補強する箇所の図面（東棟 1階）



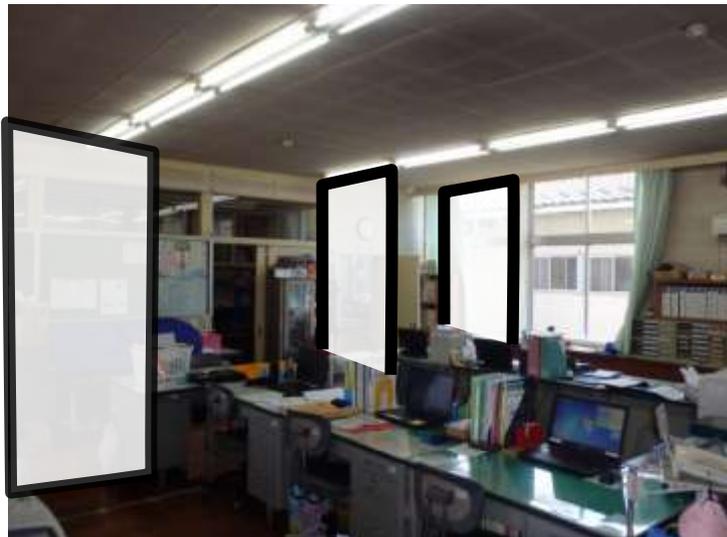
(3) 校舎全棟の耐震補強工事を実施する (耐力壁のイメージ写真)



普通教室



音楽室(理科室・家庭科室も同様)



職員室



廊下

(4) 先行再編する

区 分	工 事 概 要 等	事業費	工事 期間	メリット・デメリット等
(4)先行再編する	下庄小学校又は有終西小学校に先行再編する。	別途 再編費用	—	・保護者及び地元地区の同意が得られていない。

(5) 校舎の傾き修正工事を実施する

区 分	工 事 概 要 等	事業費	工事 期間	メリット・デメリット等
(5)校舎の傾き修正工事を実施する。	地盤沈下により校舎が傾いているため、校舎をジャッキアップし、傾きを修整する。	+2,000 万円	耐震補強工事に合わせて実施 (工期変更なし)	・傾きは修正できるが、くい打ちまではできない。 ・今後地盤沈下が進むと再び傾く可能性が高い。

(1) 考え方について

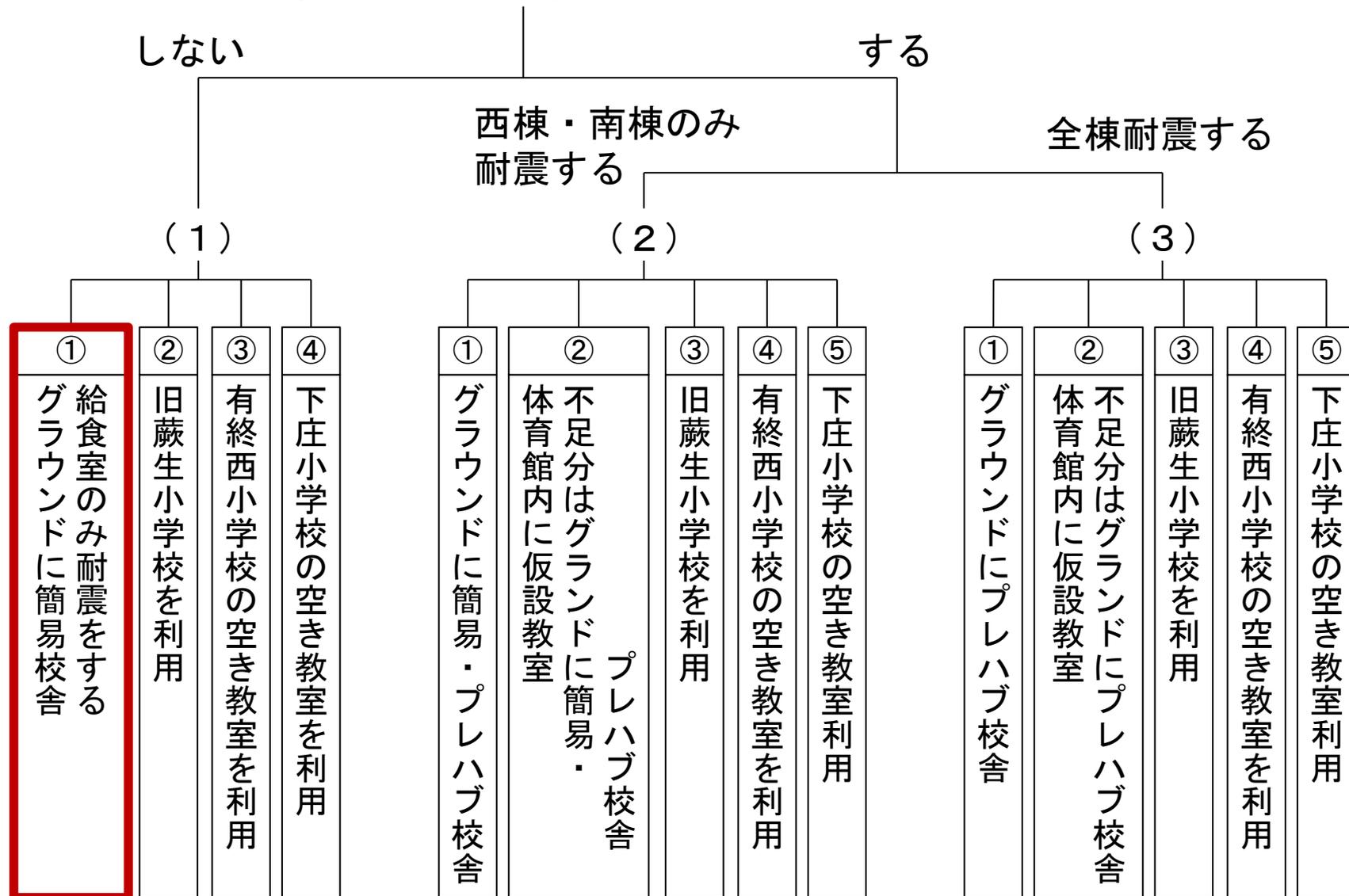
※ (再掲)

乾側 小学校	児童の安全安心を守りたい。
教育委員会の 考え方	① 児童の安全安心を第一に、危険な校舎で児童を過ごさせない。 今年度の冬季は現校舎で過ごさせない。
	② 卒業式、入学式は、乾側小学校で行いたい。
	③ 乾側小学校の独立性を保ちたい。
	④ 児童に温かい給食を提供したい。 調理業務は乾側で・・・
	⑤ なるべく経費を抑えたい。

(2) 耐震方法の選定

※フローチャート再掲

乾側小学校校舎の耐震を



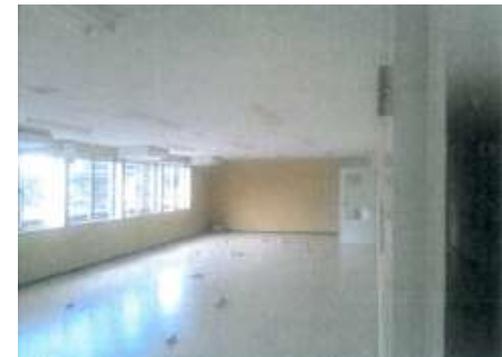
(2) 耐震方法の選定

区 分	工 事 概 要 等	事業費	工 事 期 間	メリット・デメリット等
(1) 校舎の耐震補強工事を実施しない				
①グラウンドに簡易校舎を建設 ※仮設校舎ができるまで旧蕨生小学校を利用(今冬のみ)	簡易校舎を設置し、簡易校舎に移動する。給食室のみ耐震工事を実施する。 ・簡易校舎設置費 ・南棟耐震補強工事費 ・スクールバス貸与事業費(4ヵ月間) ・旧蕨生小学校管理経費(4ヵ月間)	2億 5,000 万円	6ヵ月	○校舎の解体工事費のみの経費で安価 ○旧蕨生小学校の仮設期間が短い。 ○今冬から児童の安全が図れる。 ○小学校の独立性が保たれる。 ○引越しの回数が少ない。 △グラウンドの利用制限(簡易校舎が100mレーンにかかり使えない) △道の駅の工事の関係で旧蕨生小グラウンドが使用できない
(2) 西棟・南棟のみ耐震補強工事を実施する。 (※2棟実施、東棟解体)				
①小学校グラウンドに簡易・プレハブ校舎	グラウンドにプレハブ校舎を、東棟跡地に簡易校舎を設置する。	2億 7,000 万円	仮設 1年	○全棟耐震補強工事より工事費が安価 △教室が不足するため、特別教室は簡易・プレハブ校舎での対応 △特別教室内に耐力壁を設置するため、授業に支障が出る。 △工事費が高額 △グラウンドの利用制限(プレハブ校舎が100mレーンにかかる)
(3) 校舎全棟の耐震補強工事を実施する (※全棟実施)				
①小学校グラウンドにプレハブ校舎	グラウンドにプレハブ校舎を設置する。	3億 300 万円	仮設 1年	△工事費が高額 △特別教室内に耐力壁を設置するため、授業に支障が出る。 △工事費が高額 △グラウンドの利用制限(プレハブ校舎が100mレーンにかかる)

(2) 耐震方法の選定

乾側小
学校の
耐震方法
(1) - ①

- ・校舎(西棟・東棟)の耐震補強工事は実施しない。
- ・給食室(南棟)のみ耐震補強工事を実施する。
- ・グラウンド内に簡易校舎を設置し、簡易校舎に移動する。
- ・簡易校舎ができるまで旧蕨生小学校を使用する。



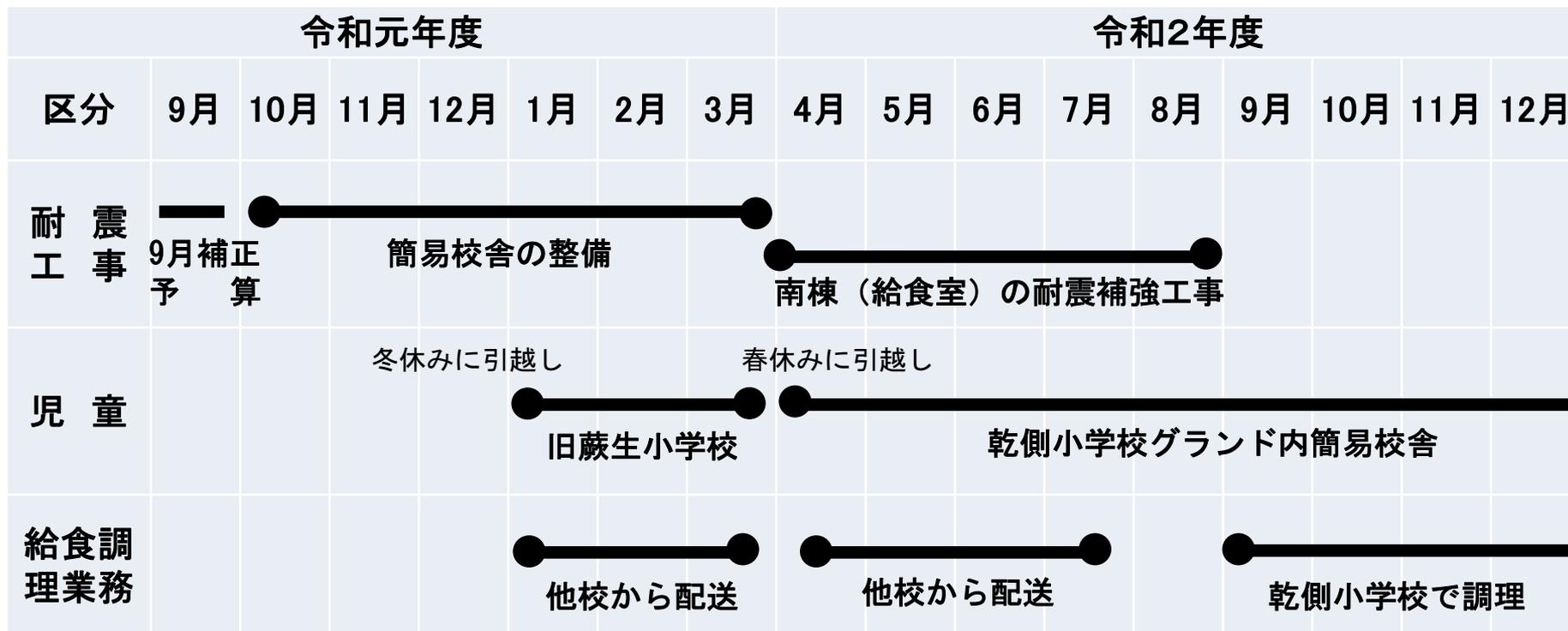
(3) スクールバス通学について

- ①スクールバス（25人乗り） 1台
- ②通学時間
 - ・旧蕨生小学校の場合 通学30分程度
（乾側小 ⇄ 蕨生小 20分）
 - ・有終西小学校の場合 通学20分程度
（乾側小 ⇄ めいりん 8分）
- ③バスルート
バスルート（案）のとおり、
ただし検討中
- ④運行計画（案）
 - ・登校1便 午前7時20分 大門発
（※7時50分学校着）
 - ・下校2便 午後2時30分 学校発
午後3時50分 学校発



(4) 耐震補強工事スケジュール

教育委員会では、乾側小学校の耐震工事について、令和元年9月補正予算での対応を考えています。



- ※① 現在、乾側小学校耐震補強工事に係る予算はありません。今年度9月補正予算での対応を検討しています。
- ② 今冬の降雪により、簡易校舎の整備が予定より遅れる可能性があります。
- ③ 卒業式及び入学式は、簡易校舎の整備が間に合わない場合でも、乾側小学校での開催を予定しています。