

2007 年度 防災教育 チャレンジプラン 最 終 報 告 書

記入日 2008 年 1 月 20 日

1. 概要

実践団体名	社団法人 兵庫県建築士会 住教育支援チーム	
連絡先	電話番号	078-327-0885
プランタイトル	牛乳パック再利用による耐震モデル授業の普及	
目的	学校の耐震補強工事を通して、建物の安全性確保の仕組みを知る。又、災害時に限らず安全で安心な暮らしのために日頃からできることを考え、『生きる力』の一つとする。	
プランの概略	牛乳パックを再利用した模型で揺れに強い構造とはどのようなものか考える。震災時の映像を見た後、家具の配置など住まい方の工夫でできる『減災』について考える。	
プランの対象	主に中学生と小学生授業。一般むけイベントも行った	
実施日時	2007 年 9 月 1・2 日 (一般向け) / 9 月 7 日 (小 6) / 9 月 20 日 (中 1) 9 月 20 日(中 1) / 11 月 7 日(中 2) / 12 月 10・11 日(中 2) / 1 2 月 12 日(中 2) 1 月 11・18 日(中 2) / 1 月 15 日(小 6) 1 月 15 日(全中学生) / 予定 1 月 22・23 日(中 2) 予定 1 月 28 日(小 6) / 予定 2 月(高 2)	
実施場所	小・中学校 / NHK 放送センターイベント会場(一般向け)	
連携した団体	連携団体の有無	あり
	連携した団体	行政(神戸市すまいの安心支援センター “すまいるネット” ・神戸市・兵庫県) 各学校・教育委員会
	連携したきっかけ・理由	専門家として、防災教育にかかわっていく必要と県下での学校教育現場からの住教育への専門家のかかわりを求める声を受け、学校・行政・専門家の防災・住教育の連携を図るためにチームを組んだ。
	連携団体へのアプローチ方法	行政とはお互いに必要とした、二人三脚。学校現場へは、防災や家庭科研究会での PR とロコミによる広がり。
	連携団体との打ち合わせ回数	それぞれのケースで異なるが、最低 1・2 回の現場での打合せとメール・FAX のやり取り
	連携団体との役割分担	プログラムの作成・専門化ネットワーク形成・講師派遣はチーム。すまいるネットが関係機関調整及び授業実施相互協力。教育現場は、実施授業相互協力・教員への普及

2007年度防災教育チャレンジプラン 最終報告書

2. プランの立案過程

プラン立案 メンバーの 人数と役割	団体内の スタッフ総人数	兵庫県建築士会・・・10名 神戸市すまいの安心支援センター・・・4名(オブザーバー)
	外部スタッフの 総人数	授業実施校により変化、基本的に実施校の学校関係者
	主なメンバーの 役職・役割	授業講師・関係機関調整・授業企画・協力等、その都度 動くことの可能なメンバーが行う
プラン立案 に要した 日数・時間	立案期間	①実践集の作成 2007年4月～6月 ②授業実践の企画 2007年5月から随時
	立案時間	①実践集の作成はこれまでの事例を集約するため、分担 で作業。②授業実践は、個々の授業ごとに、学校の先生 の方針に沿って行った。立案時間はそれぞれ異なる。
	上記のうち 打ち合わせ時間	月1回の例会で、実践事例についての反省と改善点を共 有化した。例会の時間は1回2時間
プラン立案 で注意を 払った点	<p>① 実践集作り：耐震授業を含む、兵庫県下の小中高校で兵庫県建築士会が 実践した「住教育」「建築教育」の事例を集約し、今後の活動のきっかけにな るよう編集を進めた。</p> <p>② 授業実践：中学生に対して、簡単な材料で強い構造の建物はどのような ものなのか基本的なイメージを与えること、身近な学校の耐震改修と結び付け て、地震に対する備えの大切さの認識が家庭・地域・社会への防災意識の広が りとなることを期待し、自らでもできる対策があることを知ることで実践につ なげられるよう意図した。</p> <p>また講師活動ができる人を増やすため、チームメンバーの分担を考慮した</p>	

2007 年度 防災教育 チャレンジプラン 最終報告書

プラン立案 で苦勞した点	<p>①実践集作り</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実践地域も内容も幅広い事例を集約したが、小中高校での授業として活用しやすくするため、対象別、学習テーマ別に編集した。 ・できるだけ授業内容のプログラムを掲載し、活用しやすくした。 ・写真掲載への許可（肖像権）に時間がかかった。 <p>②授業実践</p> <ul style="list-style-type: none"> ・震災をほとんど記憶していない中学生に対して次世代の防災・災害対応をになう人となる。そのため減災に向けた心構えや対応の方法を学んでいくきっかけになるように、プログラムの中で、自分の手を動かしたり考えたりする作業を組み込み、専門家からの説明と解説を分かりやすく伝えること。 ・耐震授業の基本プログラムを、地域や学校の事情に合わせ調整すること。 <p>例えば、マンション居住者が多い地域での展開方法や各学校の耐震改修工事に沿った事例の提供等</p>
-----------------	---

3. 実践にあたっての準備

準備に 関わった方と 人数・役割	団体内の スタッフ総人数	兵庫県建築士会・・・10名 神戸市すまいの安心支援センター・・・4名(オブザーバー)
	外部スタッフの 総人数	授業実施校により変化、基本的に実施校の関係者 NHK のイベントには延11名参加
	主なメンバーの 役職・役割	授業講師・関係機関調整・授業企画・協力その都度動くこと の可能なメンバーが行う
準備に要した 日数・時間	準備期間	①実践集の作成 2007年5月～7月 ②授業実践の企画 2007年5月から随時。個々の授業ごとに学校の地域・先生の方針に沿って微調整を行うため、打ち合わせ時間も異なる
	準備総時間	
	上記の打ち合わせ回数	最低でも、授業校で1・2回下打ち合わせをした後、メール・FAX で終わることもあるが、授業講師担当者間での打合せを何度か行い、実施日を迎えることが多い。
教育関係への 働きかけ	働きかけた 教育関係者・機関名	県・市教育委員会、家庭科部会、防災担当部会
	どのように 働きかけたか	各部会開催時に、実施内容の説明
	結果	興味を持った教師からの問い合わせ・依頼・相談を受けた

2007 年度 防災教育 チャレンジプラン 最 終 報 告 書

地域への働きかけ	働きかけた地域の人・機関名	NHK 防災パーク参加はイベントコーナー来館者に対して働きかけた。
	どのように働きかけたか	イベントに来館した家族連れに対応
	結果	延 150 名の参加者と共に、牛乳パックを使った説明と映像説明を行い、東京建築士会のメンバーが興味を示した。
保護者・PTA への働きかけ	働きかけた保護者・PTA 組織名	総合学習で行った授業見学に参加した父兄
	どのように働きかけたか	
	結果	
機材・教材の準備方法	用意した機材・教材	②授業実践として授業用パワーポイント・ワークシート・牛乳パックで作成した説明用模型・構造説明用「4つの補強方法」説明パネル
	入手先・入手方法	②授業実践用として教材は手づくり。パワーポイント用映像は、DVD「しあわせはこうぼう」や e-ディフェンスの実験データ。各自の撮影写真。
	機材教材の選定理由	防災教育に必要と思われるもの。分かりやすいものであること
参加者の募集	募集方法	・主に学校での授業であるため、学校園からの依頼による。 ・NHK でのイベントは、参加者対象とし、特に人数は限らなかった。
	募集期間	
	参加予想人数	1 クラスの場合から、全校生徒まで、各授業実施により異なる。40 名前後から 800 名
	実際の参加人数	・1 クラスの場合から、全校生徒まで、各授業実施により異なる。同上 ・NHK でのイベントはミニワークショップ延 150 名、ステージトークは延 100 名
	募集方法の成功点	
	募集方法の失敗点	

2007年度防災教育チャレンジプラン 最終報告書

準備で 苦勞した点 工夫した点	<p>授業にしても、一般向けイベントにしても いかにも理解しやすく、自分達で防災・減災について考えるきっかけ作りになる内容にするか、そして誰でも簡単に用意して授業・イベントができる簡易な材料・方法にすることを考えた。</p> <p>回数を重ねるごとに、修正し対応しており、伝えたいことを絞ってコンパクトにまとまってきたこと</p>
-----------------------	---

2007年度防災教育チャレンジプラン 最終報告書

4. タイムスケジュール

	プラン立案	実践にあたっての準備	実践
2007年 5月	① 実践集作成を3月に決定 ② 授業年間計画確認	① 最終校正に向けての確認・承諾作業 ② 授業実施校・予定校ピックアップ	第6回チーム会 ① 文章・使用写真の確認・校正・使用承諾等の作業 ② 予定校との実施予定時期の確認
2007年 6月			第7回チーム会 ① PR冊子配布・案内方法の模索 ② 授業実施校の確認と講師分担
2007年 7月			① 印刷完成、 全国女性建築士連絡協議会で兵庫の活動報告・建築士全国大会にて報告
2007年 8月		② 授業実践校と打合わせ ③ NHK『防災パーク2007』打ち合わせ	第8回チーム会 ① 教育委員会家庭科部会でPR配布冊子増刷 ② 授業実践用、プログラム企画・調整 ③ NHK『防災パーク2007』イベントでのワーク及び発表内容の企画
2007年 9月		② 授業実践校と打合わせ	① 建築士全国大会防災コーナーにて報告 ② 9/7(東垂水小6)・9/20(有馬中1)授業実施 ③ NHK『防災パーク』9/1,2実施
2007年 10月		② 授業実践校と打ち合わせ	第9回チーム会 ② 前回授業反省と来月授業プログラム企画・調整 ④ チャレンジプラン中間発表準備
2007年 11月		② 授業実践校と打ち合わせ	第10回チーム会 ② 11/7(港島中2)授業実施 前回授業反省と12月1月授業プログラム企画・調整 ④ チャレンジプラン中間発表参加

2007年度防災教育チャレンジプラン 最終報告書

2007年 12月		②授業実践校と打ち合わせ	<p>第11回チーム会</p> <p>② 12/10,11(鈴蘭台中2)12/12(駒が林中2)授業実施</p> <p>前回授業反省と12月1月授業プログラム企画・調整</p>
2008年 1月		②授業実践校と打ち合わせ 2月に実施したい高校生との耐震授業ワークショップへの検討	<p>②1/11,18(多聞東中2)1/15(住吉小6)1/15(淡河中全校生)授業実施</p> <p>1/22,23(大原中2)1/28(大池小6)授業実施予定</p> <p>④ チャレンジプラン最終報告書作業</p> <p>⑤ 1/15「住まいの耐震化に関する専門化向け講習会」参加後、静岡県建築士会伊藤貴広氏との意見交換会参加</p>

**2007年度防災教育チャレンジプラン
最終報告書**

2007年度防災教育チャレンジプラン 最終報告書

5. 実践の詳細【A. 素材1】 中学校家庭科授業 45分2コマ構成 プログラム例として

タイトル	災害に備えた住み方・地震対策編 プログラムⅠ		災害に備えた住み方・地震対策編プログラムⅡ	
実施日				
所要時間	45分(プログラムⅠ・Ⅱあわせて90分)	分	45分(プログラムⅠ・Ⅱあわせて90分)	分
達成目標	震災時の映像や体験談から、震災被害の恐ろしさを知り、牛乳パックを使って地震に強い建物の構造にするためにはどうしたらよい生徒自身で考え、作成		それぞれの補強方法について、専門化の視点から解説し、基礎知識をみにつける また、自分でもできる住まいの防災対策としてどのようなものがあるか考え、実際に行っているものを知る。	
生成物	各人が作った変形しない輪切り牛乳パック作品		身の回りのできる工夫・注意することを知る	
進め方 (箇条書き)	①震災時の映像・体験談により住宅被害を知る。 ②「牛乳パックの輪切り」を柱・梁・床とする建物に見立て、揺れに強い変形しない構造にするにはどんな工夫をしたら良いか、各々作ってみる。 ③作った作品を「補強方法」別に4グループに分けてみる ④次回の予告	10 25 10	①講師の紹介 ②「4つの補強方法」を専門家からの視点で解説 ③「牛乳パック」で作った校舎模型で、未補強と補強済みのものの揺れの違いを知る ④実際の建物にも「4つの補強方法」が使われていることを知る ⑤自分でできる住まいでの減災対策を考え、発表・安全性を確保するための家具の配置、固定方法について解説 ⑥授業のまとめ	25 20
ツール (特別に用意したもの)	家庭科副教材「幸せ運ぼう」DVD (神戸市教委)・ 他写真映像等 「4つの補強方法」説明パネル		解説用パワーポイント、「牛乳パック」校舎模型 生徒のワークシート、「4つの補強方法」説明パネル、家具固定各種実物ツール	
場所	視聴覚教室・家庭科室等映像装置を利用できる教室		視聴覚教室・家庭科室等映像装置を利用できる教室	

2007年度防災教育チャレンジプラン 最終報告書

5. 実践の詳細【A. 素材2】 中学校家庭科授業 45分1コマ構成 プログラム例として

タイトル	災害に備えた住み方・地震対策編プログラムⅢ 「わたしたちの生活とすまい 7」			
実施日				
所要時間	45分	分		
達成目標	地震に対して安全に住むために、建物、家の中、 私たち自身でできることを考え、普段からの備え が大事であること気づき、改善方法を考える			
生成物	グループで考えた補強された牛乳パック模型 普段から必要な備え方・心構え・工夫を知る			
進め方 (箇条書き)	①〈建物のこと〉三層牛乳パック建物模型で、強 い丈夫な構造を作る、補強方法を班毎に考え作 業、発表と解説 ②〈家の中のこと〉被害を減らす工夫につい て,DVDを見て、班で相談、各自発表と解説 ③〈自身のこと〉自身があつたら生き残れるか、 ワークシートを利用して解説 ④ まとめ	20 10 10 5		
ツール (特別に用意したもの)	三層に積んだ牛乳パック、「牛乳パック」校舎模型 解説用パワーポイント、生徒のワークシート 「4つの補強方法」説明パネル、家具固定各種実物 ツール、非常持出し袋等防災グッズ,DVD			
場所	視聴覚教室・家庭科室等映像装置を利用可能教室			

2007年度防災教育チャレンジプラン 最終報告書

5. 実践の詳細【B. イベント】 (NHK防災パーク 2007 コンセプトゾーンでのイベントから)

タイトル	NHK防災パーク 2007		
実施日	2007年9月1日～2日		
所要時間	ミニワークショップ 1回 20分×9回 ステージトーク 1回 30分×2回		
達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐震補強の大切さの気づき ・ 家具固定、食器収納など住まい方の工夫 		
生成物	・ ミニワークショップで各自で作成した、牛乳パックを活用した耐震補強の模型		
進め方 (箇条書き)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ミニワークショップ・・・牛乳パックを輪切りにしたものを使い「壁を強くする方法」を考える。実物大模型による耐震補強の体感。 ・ ステージトーク・・・被災体験談、住まいの防災対策の提案、e-ディフェンス実験 		
ツール (特別に用意したもの)	<ul style="list-style-type: none"> ・ e-ディフェンス実験ビデオ ・ 耐震補強の模型 ・ 食器の収納アイデア ・ 牛乳パック 		
場所	・ NHK放送センター		

2007年度防災教育チャレンジプラン 最終報告書

5. 実践の詳細【C. 総合的な学習時間】 小学校 45分2コマ構成授業例

タイトル	丈夫な家にするための工夫を考える 1		丈夫な家にするための工夫を考える 2	
実施日				
所要時間	45分(1・2あわせて90分)	分	45分(1・2あわせて90分)	分
達成目標	牛乳パックを使って、地震に強い建物の構造にするための方法を考え、実際の建物にも応用されていることを知る。		同左	
生成物	各人が考えて、作った強く変形しない牛乳パックの模型		ワークシートの完成	
進め方 (箇条書き)	<p>① 導入：なぜ家が壊れたのか考える 今までの防災学習を思い出す。教師・講師・保護者等に経験やビデオで当時の様子を知る</p> <p>② 作業：各自牛乳パックを使って、変形しない方法を考える</p>	15 30	<p>③ 考察：実際の建物の補強に使われていることを知る、作った作品が「4つの補強方法」のどのグループに入るか仲間訳をする</p> <p>④ 木製筋交い実験パーツを使い、三角形の強さを実感し、筋交いの働きを体感</p> <p>⑤ まとめ：防災のためには強い建物にする工夫が必要</p>	15 15 10
ツール (特別に用意したもの)	解説用パワーポイント 家庭科副教材「幸せ運ぼう」DVD (神戸市教委)		「4つの補強方法」説明パネル 木製筋交い実験パーツ 解説用パワーポイント、 児童用ワークシート	
場所	視聴覚教室・ランチルーム等映像装置を利用できる教室			

2007年度防災教育チャレンジプラン 最終報告書

6. 実施後

参加者へのアンケート結果	アンケートは特にしていないが、授業終了後の児童生徒からの感想文から、「地震に備えることの大切さが分かった」「家具固定の有無で被害が違ってくるのが分かった」「家の中を点検しようと思った」「映像を見ることで地震被害が具体的に分かった」「耐震構造の仕組みが分かりやすく説明があった」「耐震工事の大切さが分かった」「親に自分の家の地震対策について聞いてみようと思う」などなどの感想が寄せられた。	
成果として得たこと	<ul style="list-style-type: none"> ・ 住教育実践の認知度がアップした。(学校関係、行政、建築士会) ・ 住教育活動メンバーの増員とスキルアップ 	
成果物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実践集「すまい学習をサポートします～住教育・建築教育の実践集～」の発行。1000部 ・ 耐震モデル授業のプログラム（1時間型、2時間型） 	
広報方法	広報した先	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教育委員会を通じて神戸市内小中学校 ・ 家庭科部会、防災担当部会において
	広報の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実践集の配布・説明 ・ 兵庫県建築士会ホームページ
	取材に来たマスコミ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 毎日新聞（2007年3月17日掲載） ・ 朝日中学生ウィークリー（2008年1月13日掲載）
	広報された内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業実践の紹介 毎日新聞（神戸市立多聞東中学校） 朝日中学生ウィークリー（神戸市立駒が林中学校）
	成功点	
	失敗点	

2007年度防災教育チャレンジプラン 最終報告書

<p>全体の感想と 反省・課題</p>	<p>① 実践集をまとめることで、活動の整理ができると共に、対外的に説明しやすくなった。しかし神戸市以外の地域への紹介がまだ弱い。</p> <p>② 昨年に比べ、学校からの授業依頼が増したが、実践時期が2学期から3学期に集中してしまった。学校関係への紹介を早い時期にすること。</p> <p>③ 住教育に対応できる建築士メンバーを増やすことができた。今後も参加の呼びかけをして、メンバーの拡充をはかること。</p>	
<p>今後の予定</p>	<p>来年度以降の 取り組み方</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業プログラムの充実と共有化 ・ 兵庫県、他団体、建築士会内の他委員会との連携の強化
	<p>ぜひ実施して みたい取り組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高校生や大学生など次世代の担い手養成の取組み ・ ワークショップ研修など、メンバーのスキルアップ
<p>自由記述</p>		