

# 「生きる力」を育てる住教育プログラム(その2)

- 阪神・淡路大震災から12年を経た被災地での新たな展開 -

鷲尾 真弓\*1  
鈴木 洋子\*2  
八木 景子\*3  
大塚 映二\*4  
丹下 直洋\*5  
竹田 衝吾\*6

キーワード： 1)住教育 2)防災教育 3)学校・民間・行政の連携 4)すまいの耐震化 5)子ども

## 1. はじめに

本稿は、住宅総合研究財団の第7回「住まい・まち学習」実践報告・論文(平成18年)において発表した住教育の取り組みについて、その仕組みを活用した新たな展開を報告するものである。

### 1) 神戸市における「住教育」の取り組み

神戸市では、神戸市すまいの安心支援センター(愛称:すまいるネット)の呼びかけにより、平成14年から学校・民間・行政の連携による住教育の取り組みを進めている。学校教育における「住」の学習は、実習ができず、すぐに実生活で活かせない、子どもの家庭環境や生活レベルと直結してしまうため、等しく教材として扱えない、専門的な領域のため、情報が少なく内容が難しい、完全週休2日制や総合学習の導入により家庭科授業時数や授業内容が減少している、などにより難しい現状となっている。これに対し、学校・民間・行政が協働して学校における住教育の普及を進め、主体的にすまいにアプローチできる将来の生活者育成を図ることを目的としている。

取り組みの主体は「住教育ワーキンググループ(以下住教育WGという。)」と呼ばれる組織で、家庭科教育及び消費者教育に精通した学識経験者、市民への普及啓発に取り組む建築士や市立小・中学校家庭科担当教員、市教育委員会や住宅関係部局等の行政職員によって構成されている。住教育WGでは、住教育の現状・問題点や具体的な授業内容等について議論・意見交換を行うとともに、各自の取り組みや新たな動き等の情報交換により相互理解を進めている。また住教育を効果的に広めるため、教員の依頼に基づくモデル授業実施も行っている。その大きな特徴は図1-1のネットワークを生かしながら依頼テーマ・内容に沿って授業企画・講師派遣等を行い、教育現場が求めるさまざまな要求を満たす高いレベルの授業を実現させていることである。このように教育現場

でのニーズを吸い上げ、学識経験者や実務者などの専門家が有する人的資源や情報・ノウハウを活かし、行政がそのコーディネート等を行う仕組みにより、学校教育の中で適切な住教育が実施されるための活動を展開している。

### 2) 震災12年:「防災住教育」の新たな動き

この取り組みの一方で、防災教育分野での住教育=「防災住教育」にも新たな動きが見受けられている。毎年1月17日頃は、ほとんどの神戸市内小・中学校で震災学習・防災学習が継続して行われているが、防災訓練や語り部による体験談など限られたメニューの繰り返しが多く、震災10年を経て、現場からはより实际的で新しい震災学習・防災学習を求める声が上がられている。震災の経験を風化させることなく、その教訓を次の世代に伝えていくことも当然必要であるが、今後高い確率で発生が予測されている東海地震・東南海地震・南海地震などに対し、その災害対応を担うことになる子どもたちに、減災に向けた心構えや対応を今から学んでもらうことが緊急の課題であることが認識されてきたからと考えられる。

これに対し、平成18年3月には、神戸市教育委員会が読売新聞大阪支社・読売テレビと共同で、阪神・淡路大震災の記憶や教訓を映像や新聞記事などで次の世代に伝えるためのビジュアル版防災教育副読本「幸せ運ぼう」を制作。阪神・淡路大震災直後のまちの様子や復興過程をニュース映像や写真、新聞記事などで振り返ることができる防災教育ツールを開発・提供することで、震災経験のない子どもたちによりリアルに震災を追体験してもらえるものとなっている。このような動きは住教育にも広がっている。名古屋大学福和研究室の開発したペーパークラフト教材「紙ぶるる」は地震に弱い建物の特徴を実験しながら楽しく理解し、「すまい」や「すまい方」の耐震化の必要性に気づく防災教育ツールで、誰でも簡単に指導できるように工夫されている。

\*2 (社)兵庫県建築士会女性委員会委員長

\*3 (社)兵庫県建築士会女性委員会委員

\*4 神戸市すまいの安心支援センター支援室長

\*5 神戸市すまいの安心支援センター企画係長

\*6 神戸市すまいの安心支援センター企画係

\*1 (社)兵庫県建築士会女性委員会委員

2000年神戸市入庁。神戸市すまいの安心支援センターで住情報の普及・啓発や住教育の推進等に取り組む傍ら、(社)兵庫県建築士会に参画して市民と専門家のつながりづくりに努める。現在、長田区まちづくり推進課。

ではなぜ「防災住教育」なのか。国では中央防災会議「地震防災戦略」(平成17年3月30日)において10年以内に住宅の耐震化率を9割に、神戸市も施政方針として2015年までに90%以上を掲げて、耐震診断の無料化や耐震改修・家具固定への助成制度を設けている。しかしいずれもなかなか進まない状況にある中、学校教育における「すまい」や「すまい方」に関わる防災学習は、子ども自身が災害時にまず自分や家族の命を守るために必要な対策を学べるとともに、子どもを通じて危機感が薄れている大人たちへ災害対策の重要性を再認識させる効果が期待できるのである。

このようなことから、震災から12年を経た今、実際的で新しい学習としての防災住教育のニーズが増大している。

### 3) 建築士会における「住教育支援チーム」設立

このような流れの中、(社)兵庫県建築士会も平成18年1月に「防災教育で伝えること、学ぶこと」と題した公開シンポジウムを開催、防災への地域力向上の視点からも、震災を実体験していない子どもたちへの防災教育が必要であること、そして建築の専門家として積極的に関わっていくべきであるとの共通認識を示した。また、兵庫県内の各所において「子どもたちにすまいの仕組みや建てられる過程・それらに携わる様々な職業人の仕事などを知り、体験するプログラム」「地域に残存する文化財的価値等を有する建築物の歴史や特徴、保存の必要性などを伝えるプログラム」などを独自に実施してきた。

これを受け、建築士会では、平成18年12月に「住教育支援チーム(以下支援チームという。)」を設立した。図1-1のように神戸市での住教育WGへの参画のほか、建築士会内でバラバラに行われている子どもを対象とし

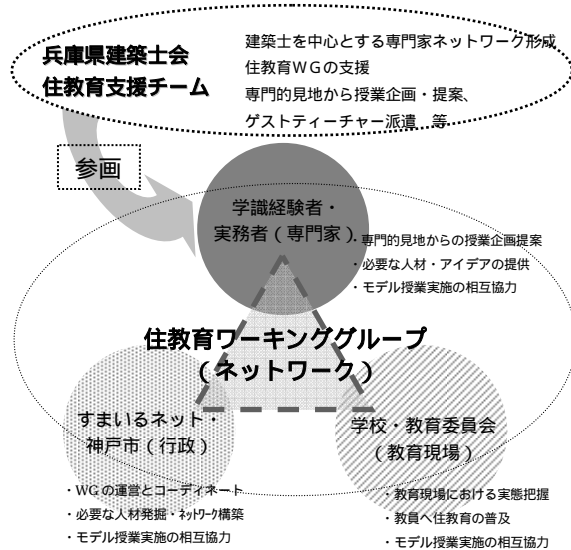


図1-1 住教育ワーキンググループの仕組みと建築士会住教育支援チームの関係図

た取り組みを一元化し、神戸市の住教育WGとの連携を軸に、兵庫県下での学校教育における住教育の普及に関し、建築の専門家として積極的に関わりサポートする体制づくりを目指すものである。メンバーは会員に限定せず、兵庫県立人と防災未来センターの研究員など、同様の取り組みを実施している他の団体等も積極的に加え、幅広く情報・意見交換を進めながら、専門的見地からこれからの住教育のあり方を研究。学校教育の中で「生きる力」をつけるための住教育授業プランを提案していくとともに、学校・行政等各機関からの依頼に基づき、授業企画や講師派遣などの支援も行っていくこととしている。このような建築士会の動きは、専門家として社会的責任を果たし社会の要請に応えていくことのみならず、自分たちにできることを生かし、地域に貢献したいという会員たちの思いによるものであり、会員の自主的な活動である。しかしこうした個人の熱意の集まりこそが実行の原動力になっていくと考えられ、今後の住教育普及に大きな役割を果たすことが期待される。

## 2. 「防災住教育」の実践例

住教育WGでは、平成17年度までに小学校で4種類(8回)、中学校で2種類(2回)の住教育授業を実践してきた<sup>文1)</sup>。平成18年度は、先述のとおり防災住教育のニーズが増大するなか、支援チームの協力のもと「災害に備えた住み方～地震対策編～」を中学校の家庭科授業で計6回企画・実施するとともに、避難訓練後の特別授業として「地震は来るけど被害は防げる～防災訓練編～」も企画・実施した。以下、平成18年度に実施したこれらの防災住教育の取り組み内容を具体的に紹介する。

### 授業例1) 災害に備えた住み方～地震対策編～

#### 実施時期と対象

日時：平成18年12月12日(月)第3・4校時  
(家庭科/10時40分～12時20分)

対象：神戸市立駒ヶ林中学校2年生  
(2クラス、約80名)

#### 実施概要

本授業例は、17年12月と18年6月に実施した神戸市立舞子中学校での住教育プログラム<sup>文1)</sup>を知った神戸市立駒ヶ林中学校家庭科教諭からの依頼を受け、その学校のニーズや要望にあわせて作り変えたプログラムである。舞子中学校では、すまいるネットのスタッフと家庭科教諭が分担して授業を進行したが、本授業例では基本的な指導プログラムは舞子中学校のものを踏襲しているものの、一級建築士のゲストティーチャーが授業全般の進行を担当するなど、その専門性を生かした授業プログラムを新たに企画した。

企画にあたっては、この学校で「耐震補強工事」が実

施された直後であり、生徒の興味・関心に訴えうる身近な素材として生かすことを出発点に、耐震補強工事の意義やその内容だけでなく、それらと関連づけながら「すまいの耐震化」や「災害に備えた住み方」へと展開させることを基本方針とした。その上で、12年前の阪神・淡路大震災をほとんど記憶していない中学生に対して、「牛乳パック」を使った校舎模型の活用を通じて建物の耐震性に関するイメージを把握し、自宅の建物や避難所となる学校の校舎の耐震化についての理解を深めること、加えて自分や家族の安全を確保するための取り組みとして、家具の配置や固定など、「自分でもできる対策」があるということを知り、自宅での実践へとつなげることを意図した。

実施当日は、ゲストティーチャーの一級建築士1名と企画を担ったすまいのネットスタッフ3名で実施した。

#### 学習のねらい

- ・震災時のすまいの被害状況とその原因を知る。
- ・学校の耐震補強工事を通じ、建物（学校やすまい）の安全性確保のしくみを知る。
- ・建物内部の安全性を確保するため、今すぐにも実践できる家具の配置や固定などの考え方を知る。

#### 授業の流れ

授業の展開を表2-1・2-2に示す。まず前週に家庭科教諭単独授業としてプログラムを行ったうえで、その翌週にゲストティーチャーによる授業としてプログラムを行った。

#### 【プログラム】家庭科教諭による授業

震災時の映像や体験談から被害の大きさや恐ろしさを知った上で、牛乳パックの輪切りを建物に見立てて、地震に強い構造にするため、生徒自身が自分で牛乳パックを切り、創意工夫して「強い建物」を作成した（写真2-1）。この作品を「補強方法」に基づいて分類することで、生徒自らが考案した補強の仕組みを確認した（写真2-2）。

表2-1 「災害に備えた住み方・地震対策編」プログラム

時間	内容	ツール
10分	・震災時の映像や体験談により住宅被害の状況を知る。	中学校家庭科副教材「幸せ運ぼう」DVD(神戸市教育委員会)
30分	・牛乳パックを輪切りしたものを柱・梁・床とする「牛乳パック」の模型を建物に見立てて、揺れに強い構造にするためにはどんな工夫をすれば良いかを考え、自分たちで実際に作ってみる	牛乳パック(1人1パック)、はさみ、セロテープ、ホッチキス、定規
10分	・作った作品の「ゆれに強い工夫」を「4つの補強方法」を通じて理解し、4つにグループ分けする。 ・今日のまとめと次回の予告	「4つの補強方法」説明パネル A(面)・B(斜め材)・C(角補強)・D(スペシャル)

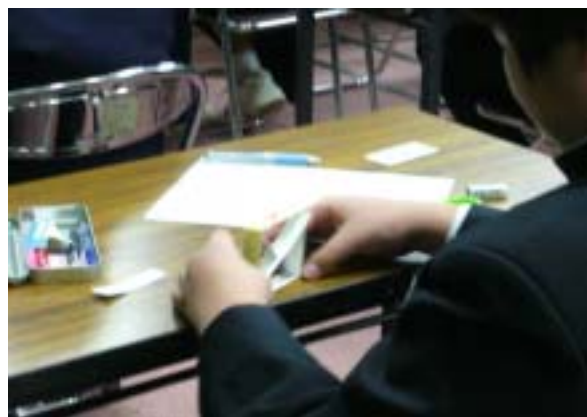


写真2-1 牛乳パックで補強方法を考える



写真2-2 4つの補強方法に分類する

#### 【プログラム】ゲストティーチャーによる授業

プログラムでは、一級建築士のゲストティーチャーが補強方法について専門家の視点から解説する（写真2-3）。「牛乳パック」を使った校舎模型で補強の有無による揺れ方の違いを確認し、また各自が揺らしてみても補強方法の効果を実感した（写真2-4）。そして耐震補強工事が行われた場所やその補強方法などをクイズ形式で問うことを通じて、実際の建物でその方法が生かされていることを理解する。また、自分でもできる対策として家具の配置や固定の必要性についても学び、何ができるかを発表した（写真2-5）。

表2-2 「災害に備えた住み方・地震対策編」プログラム

時間	内容	ツール
5分	・授業の趣旨説明とゲストティーチャー紹介	
25分	・プログラムを思い返す ・「4つの補強方法」を専門家の視点からわかりやすく解説する。 ・「牛乳パック」を使った校舎模型で、生徒に揺れを体験させる。 ・校舎の耐震補強工事にも「4つの補強方法」が使われていることを解説する。	PC, プロジェクター, スクリーン, 「牛乳パック」校舎模型
15分	・建物内部の安全性を確保するための家具の配置や固定などを、映像などを使って解説 ・ワークシートを用いて、今すぐできる工夫を考え、発表	ワークシート
5分	授業のまとめ、感想	





写真 2-3 補強方法をゲストティーチャーが分かりやすく説明



写真 2-4 「牛乳パック」を使った校舎模型の揺れを生徒が体験



写真 2-5 今すぐできる工夫を生徒が発表  
授業を終えて

このプログラムの強みは、「牛乳パック」という身近な素材を用いて自ら創意工夫して補強方法を考えるとともに、その補強方法が実際に採用されている耐震補強工事の工法と結びついていることが実感できることである。これにより、一般的には無関心になりがちであろうと思われる、自分の学校で行われている耐震補強工事の内容とその意義を認識することができる。

このようなやや専門性の高いプログラムが実施できるのは、今回のように一級建築士のゲストティーチャーを導入したことによるところが大きい。また、ゲストティーチャーにはその専門知識をいかに生徒に分かりやすく

伝えることができるかが問われている。

17 年度に実施した舞子中学校の事例や 18 年度に実施した本事例を含めた計 6 回の実践を通じて、このプログラムでは一つの「基本形」を確立することができた。各学校の状況や教諭の考え方などに応じたプログラムの調整もできるので、今後他の中学校での応用・展開が可能である。

さらなる展開や継続的实施に向けての課題としては、生徒の理解度の把握と評価及びその向上に向けたプログラムの精査、全体として授業時間が少ない中学校家庭科の中で本プログラムを採用してもらうための PR などが挙げられる。

#### 授業例 2) 地震は来るけど被害は防げる～防災訓練編～ 実施時期と対象

日時：平成 18 年 11 月 30 日（木）第 6 校時

（防災特別授業 / 14 時 25 分～15 時 15 分）

対象：神戸市立平野中学校 1～3 年生（約 750 名）

#### 実施概要

本授業例は、平成 18 年 8 月に行われた神戸市内中学校の技術家庭科担当者会議における住教育プログラムの PR を受けて、平野中学校の技術教諭（防災学習担当）から依頼があったものである。依頼内容は、全校生徒で実施する避難訓練の後に、体育館で 1 校時分の時間を利用して全校生徒を対象に「すまいの耐震化」に関する講演をしてほしい、というものであった。そこで、一級建築士のゲストティーチャーを派遣することを前提に、すまいるネットにて企画を行い学校側に提案し、実施されたものである。

実施にあたっては、全校生徒約 750 人が体育館で座って話を聞く、という環境上の制約の中で、「すまいの耐震化」をいかに実感し、理解することができるか、ということが主課題となった。そこで、それほど長くない時間の中で多数の生徒が一度に体験してもらえる教材として、筋交いや耐震壁の効果を模擬体験できる「木枠の模型」を 40 セット 80 個準備した。これを用いて建物の安全の仕組みを体験するなど、防災に関する様々なテーマについて映像資料やクイズ形式を通じて生徒参加型で学習する「地震は来るけど被害は防げる」という耐震・防災学習プログラムを企画した。

実施当日は、ゲストティーチャーの一級建築士 1 名と企画を担ったすまいるネットスタッフ 3 名で実施した。

#### 学習のねらい

- ・避難訓練を振り返り、地震発生の際の行動や避難所としての学校の役割を知る。
- ・地震の際の被害を振り返り、建物の安全の仕組みを「木枠の模型」で体感する。
- ・建物内部の安全性を確保するための家具の配置や固定

などの考え方を知る。

#### 授業の流れ

授業の展開を表2 - 3に示す。避難訓練後全学年生徒が体育館に集まり、学校側からの紹介を受け、ゲストティーチャーが進行した(写真2 - 6)。

この授業では、まず避難訓練を振り返り、避難時に注意することを簡単に紹介した。その上で、学校が避難所になっていることを、避難所の表示プレート、備蓄倉庫の場所、備蓄資材の内容などをクイズ形式で紹介し、改めて避難所としての学校施設の重要性を認識させた。次に、学校やすまいなどの建物が倒壊しないことが大切であることを映像で確認したあと、4つの木の部材を枠状につなぎ合わせた「木枠の模型」を使って、全生徒が自身で倒れないすまいの仕組みを体験した(写真2 - 7)。

この「木枠の模型」は、4つの部材に筋交いを組み合わせたものと、枠の中に壁補強に見立てた「キッチンペーパー貼り」を施したものの2種類を用意し、紙を貼っただけでもそれなりに強度が出ること(ただし本気で力を出せば破れてしまう、という危うさを感じながら)の意外性を楽しみながら、その強さの仕組みを体感することができた。

さらに、映像やゲストティーチャーの体験談を通じて震災時の建物内部の被害状況を知ったあと、すまいの中でできる耐震対策の一つである家具の固定に関する基本的な知識をクイズ形式で紹介し、地震が起こっても被害を最小限にすることの大切さを訴えた。



写真2-6 体育館に全校生徒が集合



写真2-7 「木造の模型」を全校生徒が体験

表2-3「地震は来るけど被害は防げる・防災訓練編」プログラム

時間	内容	ツール
5分	授業の趣旨説明とゲストティーチャーの紹介	
10分	<以下、ゲストティーチャー進行> ・避難訓練の意義と避難時の注意点 ・学校が避難所であることを、表示プレートや備蓄倉庫を例に紹介。	PC, プロジェクター, スクリーン
20分	・震災時の建物の被害状況を映像で見る。 ・地震で倒れない家の仕組みを、「木枠の模型」で全生徒が体験。	中学校家庭科副教材「幸せ運ぼう」DVD(神戸市教育委員会), 「木枠の模型」40セット80個
10分	・震災時の建物内部の被害状況を映像で見る。 ・家具固定など家の中での耐震対策を紹介	
5分	・今後30年間に大地震が発生する可能性が高いことを解説し、発生しても被害を最小限にすることの大切さを訴える。	

#### 授業を終えて

今回対象となった中学生には、阪神・淡路大震災の記憶はほとんどない。しかし、授業後の生徒の感想文からは、「地震に備えることの大切さが分かった」「キッチンペーパーを貼っただけでも随分強くなったことに驚いた」「家の中を点検しようと思った」など、地震に備えて自分できることをやってみようという声がいくつも聞かれた。また、教諭の感想では、「耐震構造の仕組みをわかりやすく説明してくれた」「木枠で強度の体験は感覚に訴えられ印象的だった」など、建築士のゲストティーチャーであることの強みを評価する意見や、「クイズなどがあり親しみやすかった」「映像を見ることで地震被害が現実的に感じられた」「生徒たちも飽きずに最後まで没頭していた」など、プログラム面での評価もあった。

このように生徒・教諭からは概ね評価が得られたと受け止めており、またプログラム内容も他校でも実施可能なものであるため、今後さらに展開が可能であると考えられる。その際の課題としては、このような大人数の生徒を前にリズムよく進行できるゲストティーチャーの育成が挙げられる。

### 3.まとめ

#### 1)これまでの成果

家庭科授業を中心とした防災住教育の普及

これまでに6種類取り組んだ住教育プログラムのうち、先述の授業例で紹介した「牛乳パック」の校舎模型を使った授業の「災害に備えた住み方～地震対策編～」は、着実に中学校家庭科の防災住教育のプログラムとして普及してきている。

その主な理由としては、以下のことが考えられる。

- ・「牛乳パック」が誰でも手軽に使える教材であるとともに、生徒自ら補強方法を考えるなど参加型のプログラムである。
- ・家庭科研究会などの教員が集まる場で、「牛乳パック」の校舎模型を使った授業をPRしている。
- ・「牛乳パック」の校舎模型を使った授業を実施した教員から、口コミで他の学校の教員に住教育プログラムが広がっている。
- ・「牛乳パック」の校舎模型を使った授業については、耐震改修工事の内容や教員の授業意向など、各学校の状況に応じて授業内容を修正している。
- ・住教育WGの「学校」「専門家」「行政」の三者連携の枠組みの中で、「学校」の家庭科授業の要望と「専門家」からの授業の企画提案を、「行政」がコーディネートできた。
- ・被災地神戸として、学校における防災学習の需要が依然として高い。

また、「牛乳パック」については、ゲストティーチャー派遣による住教育プログラムの授業で使われるだけでなく、中学校の家庭科教諭が「自ら」行う授業の教材としても、徐々に普及してきている。

教員の要望に応じた授業企画ノウハウの蓄積

防災住教育プログラムの実施数が着実に増えているが、授業実施ごとに、各教員の様々な要望に応えてきた。当初は授業内容や教材について何度か打ち合わせしていたので、多忙な教員側としてはかなり負担になっていた。しかし「牛乳パック」の授業の実績を重ねるにつれ、学習プログラム・教材・設備機器など授業企画ノウハウが蓄積され、事前打合せなどの準備にかかる教員の負担軽減が図られてきた。

ゲストティーチャー（専門家）の人材育成

18年度から授業回数増のため、建築士会において支援チームが発足し、ゲストティーチャーを派遣する体制が整った。また、支援チームには、教員経験のある建築士がおり、先述の防災住教育でゲストティーチャーとして授業を実施しているので、その授業を見学したり、意見交換することにより、専門家として単に講演するだけではなく、生徒が「自ら考え」「自ら気づく」ことができるような授業を実践する人材も育成され始めている。

#### 2)今後の展開

今後も耐震改修工事を実施する中学校を中心に、「牛乳パック」校舎模型を使った防災住教育の授業プログラムを継続的に実施し、教員サポートを充実していく。具体的には、来年度以降耐震改修工事を実施する学校とともに、すでにゲストティーチャーを派遣した学校からも引き続き授業の要望が来ており、それらの学校で防災住教育の授業プログラムを実施していく。また、中学校に限らず小学校においても展開していく予定である。このように、継続的な取り組みにより、家庭科教員の間で防災住教育のプログラムが定着し、将来的には教員により自ら授業が実施できるような、学習プログラム・教材等のパッケージ化を進めていきたい。

そのためには、ゲストティーチャー派遣における授業の経験や学校現場の教員からのフィードバックを行い、住教育WGにおける授業内容等の議論・意見交換や支援チームとの連携等による住教育の一層の取り組みが必要である。

#### 3)おわりに

防災住教育の授業プログラムの最後は、「地震は必ずまた来る。けれど、被害は防げる。自分たちでできることはなにか、考えてみよう。」と締めくくっている。すまいは命を守る器であるとともに、常時・非常時に関わらず生活の基盤となる。悪質なりフォーム詐欺や構造強度不足、バリアフリー対応など、すまいと消費者を取り巻く問題は多岐に渡っており、子どもたちが将来自立した消費者として本当の意味で「生きる力」を身につけられるようにするには、防災のみならず、幅広くすまいに関する諸問題について主体的に取り組む姿勢を身につける必要がある。そのためにも、住教育は今後もより一層多様な取り組みを進めていかななくてはならない。

#### <参考文献>

- 1) 鷲尾真弓他：「生きる力」を育てる住教育プログラム—学校・民間・行政の協働でつくる“住”の授業—『「住まい・まち学習」実践報告・論文集7』（2006年発行）