

千葉県立市川工業高等学校 耐震研究班 木造住宅の耐震診断ボランティア

指導助言：工博 八島信良 先生



教員研修を兼ねた市民公開講座

生徒が図面を読み入力のお手伝いする

- 専門の学習を活かしたボランティア活動
- 住民自ら行う初期診断
- 専門家へ橋渡し
- 公的助成制度を紹介
- 大工さんや大学と連携
- 地域連携「町内まるごと耐震診断」

地域組織・行政・大学との連携による 木造住宅の耐震診断ボランティア活動

3年生 課題研究 + 実習 計5単位

4月～10月中旬まで継続学習

校外での研究発表は随時実施

2年生 総合学習 1単位

3年次の事前学習として体験を重視

市民開放講座で3年生のお手伝い



NPO 東京いのちのポータルサイト
国土交通省・内閣府

市川市 建築指導課

(社)日本建築学会
関東支部千葉支所

木造住宅耐震補強施工研究会

日本大学理工学部
千葉工業大学
東京情報大学

千葉県立現代産業科学館

(社)千葉県建築士会 船橋支部

千葉県立市川工業高等学校建築科
耐震診断 市民公開講座と現地(実地)調査

	市民講座 参加者数	危険度大 (倒壊の恐れ)	現地調査	参加 生徒	3年	2年
15年度	21	12	8	11	11	0
16年度	19	3	6	13	13	0
17年度	29	14	6	22	12	10
17集団検診	15	10	15	12	3	7
18年度	13	8	5	19	14	5
18集団検診	20	未定	20	14	9	5
計	117	47	60	77	53	22
%	100.0	40.2	51.3			

**2007/3/3 船橋市恵通
苑町会で実施決定！**



「自分でチェック！木造耐震診断市民講座」



NHK取材中 木造耐震診断 問診中

振動モデルを用いた学習 《実験》



理論値をシミュレーションで検証

学習

耐震診断 フィールドワーク 《実習》



実際に天井裏・床下を点検

地域市民にアピール！

耐震研究発表



平成18年3月11日

13:00 ~ 16:30

耐震診断普及促進講演会

会場：市川市市民会館

主催：市川市

生徒が簡易診断のチェックリストを
もとに市民に耐震診断のチェックの仕
方を助言

発表

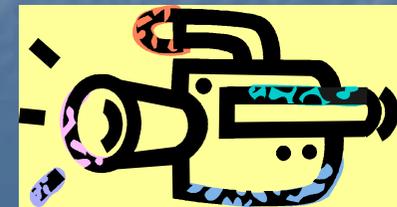




図14 生徒による一斉簡易診断「町内まるごと耐震診断」



表-4 一斉簡易耐震診断集計

上部構造評点	判定結果	
1.5以上	倒壊しない	0件
1.0以上 1.5未満	一応倒壊しない	0件
0.7以上 1.0未満	倒壊する可能性がある	5件
0.7未満	倒壊する可能性が高い	10件

貢献

「町内まるごと耐震診断」

市川市 06/02/25

「町内まるごと耐震診断」の成果

- **生徒たちは約2時間で15棟の簡易診断**
自治会への事前説明会と役員の協力！
受診票の事前配布と問診票（「誰でも…」）
- **診断結果**
15棟全部が耐震基準を満たしていない！
10棟が震度6強で倒壊の危険性を指摘
一般診断を勧める
- 『まち全体』で、『高校生の教育』のために
耐震診断の敷居の高さを解消できた
- **学校の耐震診断ボランティア活動は**
地域の防災意識向上に貢献している

身近な話題 地域のニュース

◎ 毎日新聞 ◎

(第3種郵便物認可)

2006年(平成18年)2月26日(日曜日)

自治会「診断もしっかり信頼できる」

一人でも多くの人に耐震補強の重要性を知ってもらおうと、県立市川工業高校(市川市)の建築科の生徒たちが25日、市内の民家15軒の簡易耐震診断を行った。地震に備え、高校生が一度に民家を集団検診するのは全国的にも珍しいという。耐震データ偽造問題などで耐震が注目される中、地元自治会は「診断もしっかりしているし、信頼できる」と喜んでいる。【井上和也】

県立市川工業高の建築科の生徒たち



巻き尺を使って建物を計測する生徒たち

民家15軒の簡易耐震診断

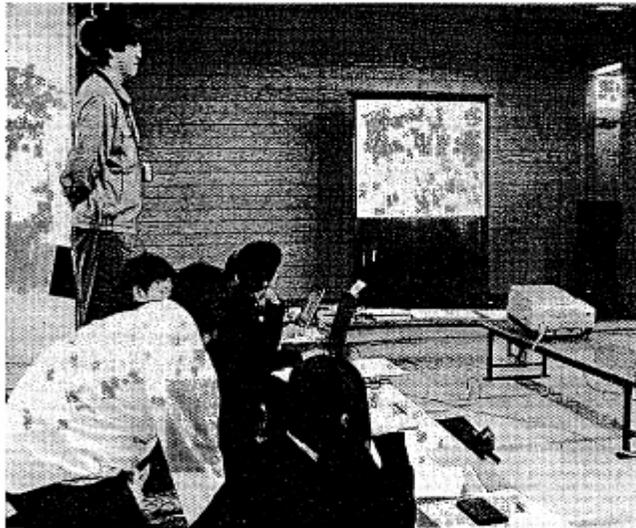
簡易診断があったのは、同市宮久保3の民家。建築基準法が改正された81年以前に建築された民家を対象に希望者を募った。

同高では、地震が起きても「地元住民の被害をできるだけ少ないようにしたい」と、03年4月から総合学習として木造住宅耐震診断ボランティア活動を実施。市民公開講座なども行ってきたが、まとまって民家を診断したのは今回が初めて。

この日は午前、2、3年生9人と同学科OB2人の計11人が5班に分かれて回った。カメラや巻き尺を使っての外観チェックと国交省監修の問診表をもとに依頼者から入念に問診を行った。午後は集めたデータを

カメラや巻き尺でチェック 問診も念入りに

パソコンで分析。耐震ソフトと、この日の簡易診断を総合し、指導にあたる八島信良・工学博士と1級建築士でもある同高の菊池貞介教師の



パソコンを使いながら計測したデータを分析する生徒たち

意見を交え、震度6強の地震があった場合の倒壊の可能性を診断。「倒壊可能性あり」(0.7、1.0)、「倒壊可能性高い」(0.7以下)の判定結果と助言を加えて依頼者に報告した。15軒中13軒が「倒壊の可能性あり」と診断された。宮久保3丁目北自治会副会長の清川邦雄さん(88)は「やってもらって良かった。信頼できるし、しかも無料。高校生とはいえ、しっかり診断していた」と感心していた。4月から大学に進学し、工学部で都市計画を学ぶという石川智さん(18)は「耐震の第一歩として考えてもらえるといいですね」。菊池教師は「生徒たちにとって、自

大きく報じられた生徒の一斉診断活動 (毎日、読売、朝日、千葉日報、時事通信 他)

耐震診断 工業高におまかせ

千葉の県立高呼び掛け

木造住宅の耐震診断に取り組む動きが、各地の工業高校建築科に広がりつつある。3年前から先駆的な活動をしてきた千葉県立市川工業高校(市川市)の呼びかけに応じ、都立校の一部などが今年から、診断活動に乗り出す。建築科を卒業する生徒は全国で毎年約1万人。その力が、地域の防災力アップに期待を集めている。

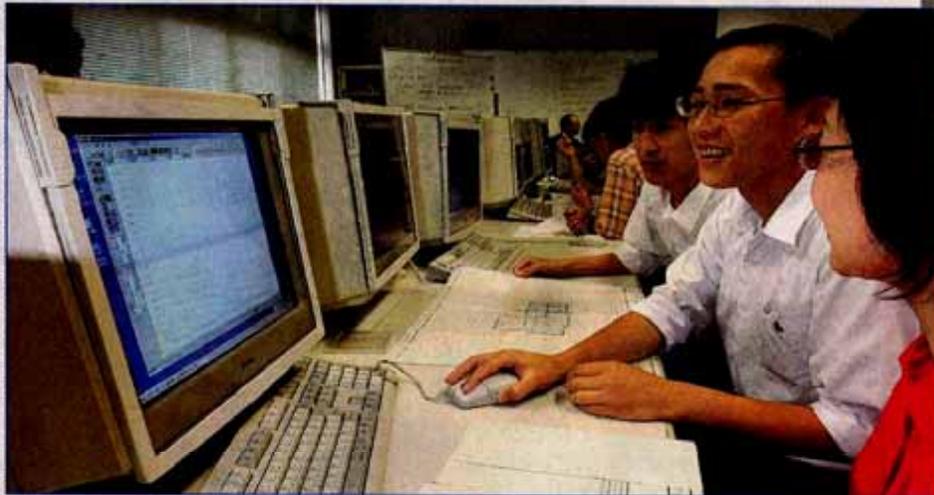


広がる活動の輪

●参加者の紙を聞きながら耐震チェックリストに記入する。伊勢田ソフトの使い方を学ぶ千葉県立田無工業の生徒たち。●授業の一環で耐震診断の実地調査をする市川工業の生徒。市川市で(同校提供)

「壁材は何を使っていますか」「ここに柱はありますか」。生徒たちが参加者に質問しながら、パソコン画面の耐震診断ソフトにデータを入力していく。市川工業高校で今月二十一日、授業の一環として開かれた「木造住宅耐震チェック講座」。市民七人が参加し、自宅の耐震診断に取り組んだ。

「築二十七年の家に住んでいるので、補強工事をする必要がある。でも、診断してもらう業者が信頼できるのか疑問が暗鬼になり、工事への「入り口」がなかった。こうした機会があると言ってもらいたい」と高ぶる。



同校が耐震診断に取り組み始めたのは、二〇〇三年春。元造船会社工人社長の八嶋信良さん(六二)＝同県船橋市在住＝が退職後の社会貢献として、木造住宅耐震工事の普及に取り組みたいと補修教諭に手紙を出したことがきっかけだった。耐震設計の専門知識がある八嶋さんの協力により、三年生で五単位の授業を始めた。

建築科卒業生 地域防災力アップ期待 毎年全国1万人

大きな屋内調査をせず、外観調査を中心に危険度の高い物件をピックアップしている。

「壁」夏に耐震ソフトを使った公開講座を実施。秋には実際に住宅の調査に出向き、診断の手伝いをする。これまでに三年間で延べ四百六十六人の生徒が参加し、三十七棟の住宅を無料で実地調査した。昨年度からは自治会と連携した「町内まるごと耐震診断」も実施。居住者の心理的負担が



●「耐震チェック講座」でパソコンの耐震ソフトに参加者の住居データを入力する建築科の生徒。●建築科卒業生たちの力、地域の防災力を向上させた」と話す菊池教諭。千葉県市川市の市川工業高校で

文・石井歌/写真・中西祥子
紙面構成・鈴木薫

TOKYO発 TEL 03 (5461) 8030
FAX 03 (5461) 8033
Eメール t-hatsu@tokyo-np.co.jp

東京新聞
7/26

信頼できる地域の技術者ネットワークづくり
大工さん対象の公開実験



06 / 06 / 17 ~ 21 市川工高 材料実験室

恒例の耐震診断市民講座

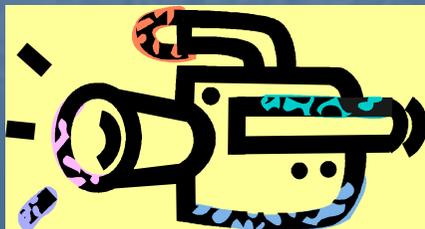
第1日目

06 / 07 / 21



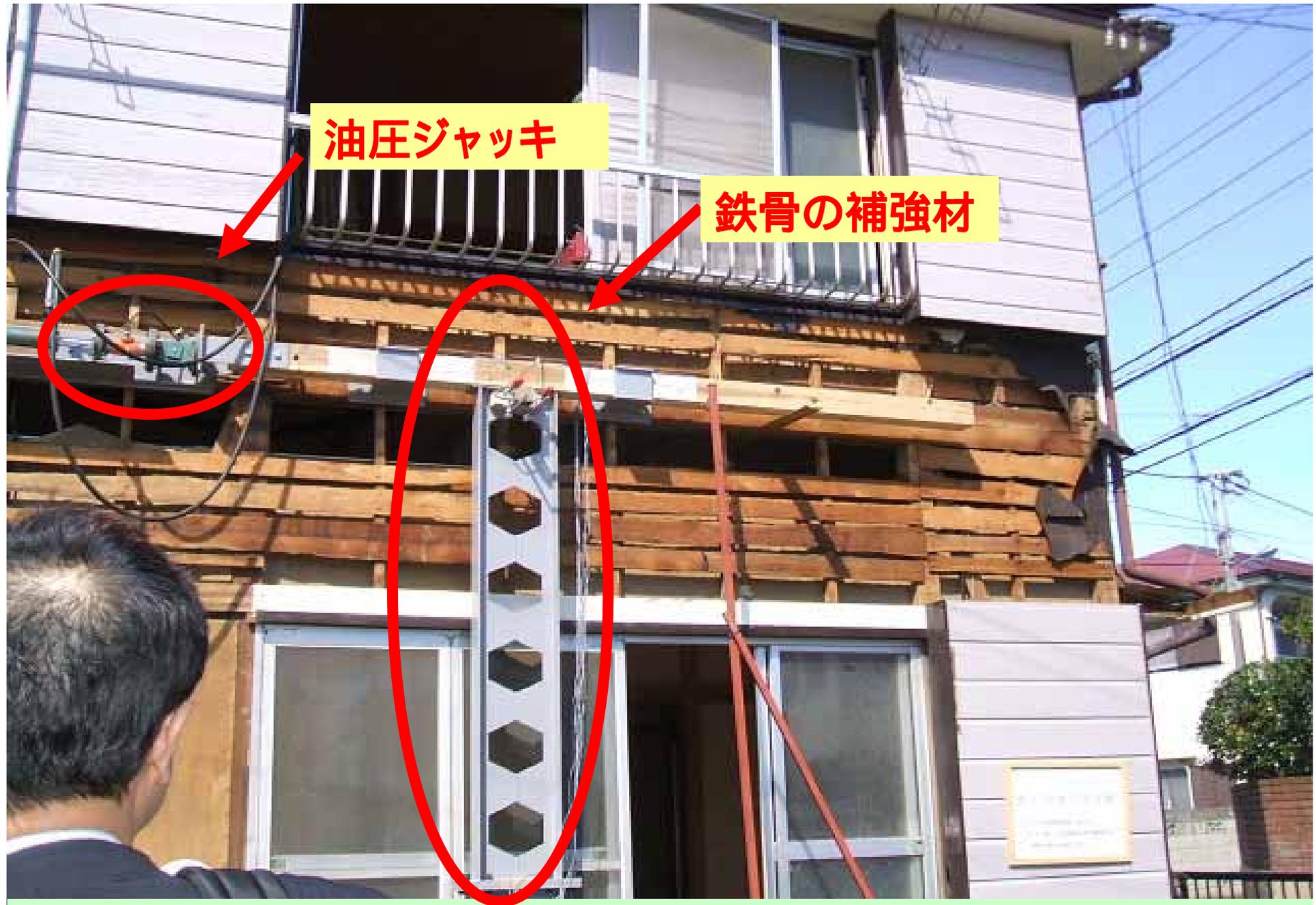
図面を読み取り入力

見学する田無工業高校の
生徒たち



千葉テレビニュース

(1分40秒)

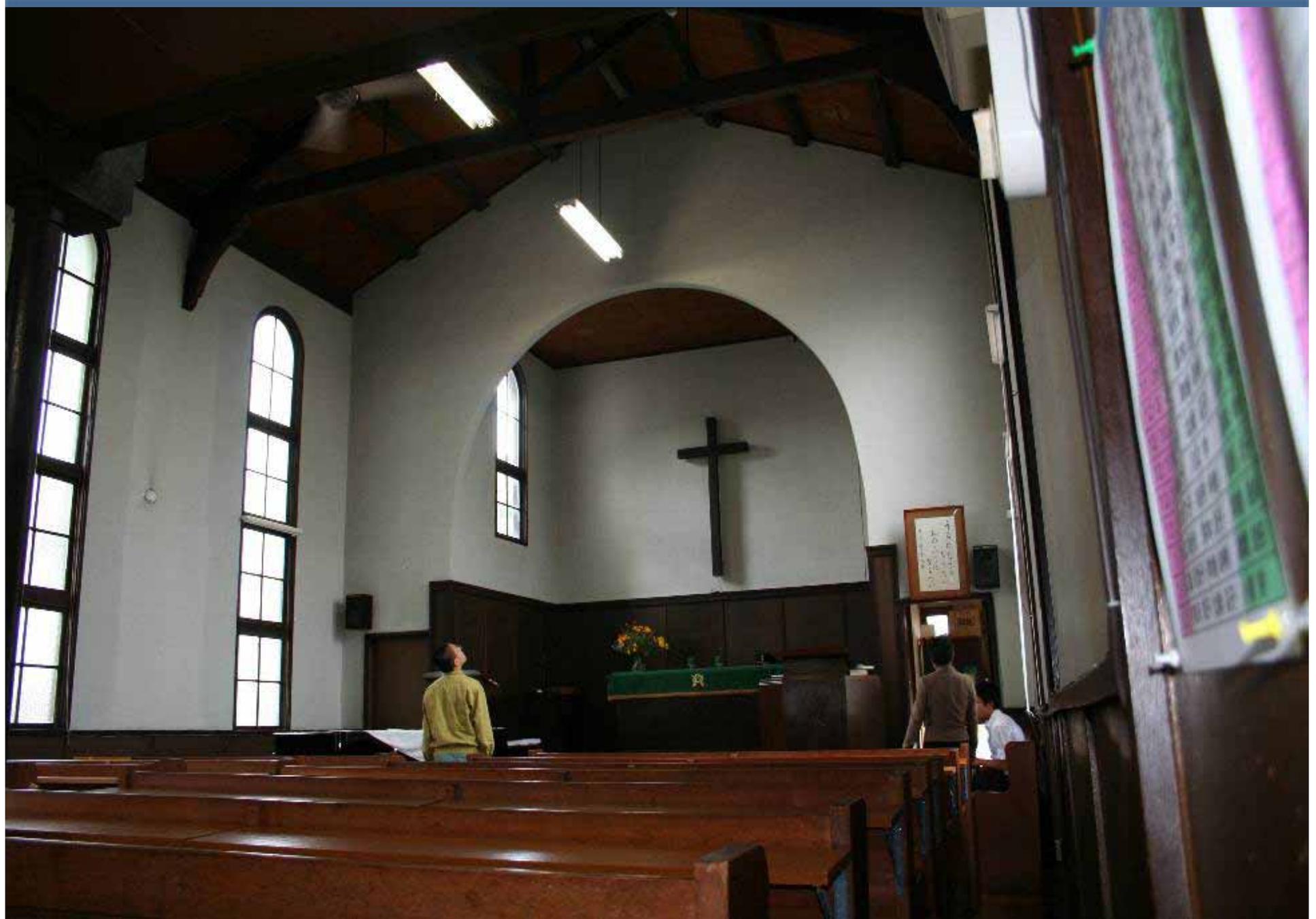


油圧ジャッキ

鉄骨の補強材

木造2階建てアパート実大実験

鎌ヶ谷市 06 / 10 / 08



中間発表後の予定

- 11 / 19 **公・高大連携 地震防災講演会(船橋市)**
船橋市公民館・千葉工大・市川工高
- 12 / 2 **市川市共催「耐震診断助成制度
普及促進講演会」(市川市)**
- 12 / 16 **産学・高大連携ミニシンポジウム(本校)**
施工研究会・日大・市川工高連携
- 12 / 22 ~ 31 **カトマンズ危機遺産の現状調査(ネパール)**
- H19
2 / 17 **2006防災教育チャレンジプラン報告会**
- 2 / 17 **すみだ耐震補強フォーラム2007(曳舟)**
- 2 / 19 **課題研究発表会(本校)**
- 3 / 3 **第2回「町内まるごと耐震診断」(船橋市)**
- 3 / 31 **「ネパール危機遺産の現状と課題」(市川市)**
市川市ユネスコ協会主催

地域の技術者に向けた 研究発表会

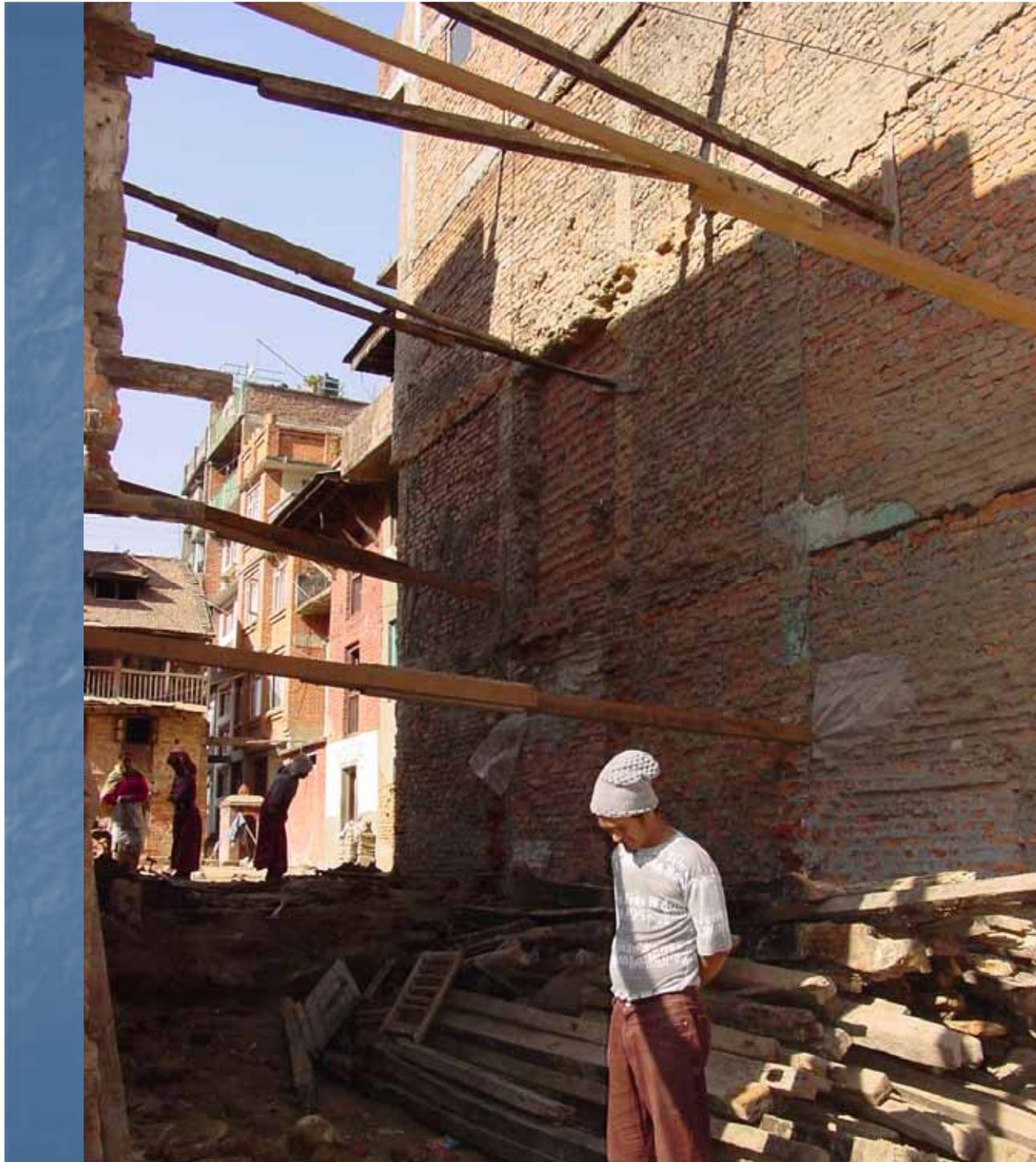
千葉県立市川工業高等学校・地域技術者・大学連携
木造住宅耐震診断・
補強促進のための研究発表
(第一回耐震診断・補強ミニフォーラム)
日時 平成十八年十二月十六日(土) 十三時～ 会場 千葉県立市川工業高等学校 本館四階視聴覚室





危機遺産となったカトマンズ

- **ネパール技術ボランティア第4次隊の目的**
- **世界文化遺産の危機的状況を調査**
- **写真記録と発表会で広く呼び掛ける**
- **現地大学生・住民と防災フォーラム
計画中**



街の中

自立して
いない
建築！



修復現場で正しい構造法を確認

**防災研究班に所属
カトマンズは危険だ！**



1年間学んできた **ポイント!**

地域の方々とのコミュニケーションが大切です

1. 皆で実地調査に行き...
2. いち早く、よくないところを見つけ...
3. わかり易い検査と結果の説明
4. 改善点を見つけ出し...
5. 耐震補強をしてもらい...

安全に住んでもらいたい!!
と思っています

次年度の予定

- 自治会連携 町内まるごと第3弾
次は家具の固定化プロジェクトだ！
専門家(先輩)の力を借りて行います
- 専門教員研修会で全国ネットワーク作り
東日本建築教育研究会
- 大学生と共同研究 高大連携 with 日大理工学部
- 生徒が先生！
小・中連携 防災教育プログラム(千葉県)

活動を活性化するために

- 力を貸してくれる人材や組織・機関があります。連携を進めましょう。
- 学習の機会を頂く姿勢で、胸を借りましょう。
- 生徒たちの活動は、地域の防災意識に働きかけ、「減災」に役に立ちます。活動の使命を高く評価しましょう。
- 命を守る教育の一環。よりよい方向を目指しましょう。