

建築教育における社会貢献

—木造耐震診断の取組み—

東京都立葛西工業高等学校 建築科 沢野 茂

1. はじめに

本校は、平成16年10月に地域に根ざしたマイスター型リーディングテクニカルハイスクールとして指定を受けた。マイスター型というのは、地域・産業・地元区との協力・連携により技術・技能を身につけ、体験的学習を通して、正しい職業観を育成する取組みである。

本年に入り、建築科として、何か地域と連携した取組みができないだろうかということで、「木造耐震診断」の実施を検討した。

この取組みは、都内ではこれまで行われていなかった。だが、数年前から他県の建築科を設置するいくつかの学校で取り組まれるようになり、現在では、少しずつ取り組む学校が増えてきており、また、取組みの内容も、多岐にわたるようになった。一例を挙げると、千葉県在市川工業高校では、課題研究などで「木造耐震診断」を勉強し、その成果を市川市民を対象とした公開講座や現地調査などに発揮している。また、宮城県では、「世代継続する地震に強いまちづくり委員会」というものを、県の建築士会が中心となって立ち上げ、建築の専門家・行政・工業高校の三者が一体となった「耐震診断」の取組みを行っている。

こうした事例を参考にしながら、本校でも地域の区民（江戸川区）を対象とした「木造住宅耐震診断」を実施することになった。

2. 江戸川区に協力依頼

そこでまず、江戸川区のほうへ協力の依頼に行った。区民を対象とした取組みでもあるため、区の理解と協力を求めた。都市開発部住宅課長に、本校で、区民を対象に「木造住宅耐震診断」を実施したいという話をしたところ、江戸川区も是非協力しましょうと、協力の快諾が得られた。そして、「産・官・学共同による取組み」が、区のほうから提案された。その後何回かの打ち合わせを経て、具体的な実施内容を、①全体講演会、②耐震チェックコーナー、③耐震相談コーナー、④耐震工法・装置の展示コーナーという4つの構成で行うことになった。こうして、東京都内の工業高校では初めてとなる「木造耐震診断」の公開セミナーが、平成18年8月23日（水）に本校で実施される運びとなった。

3. 「木造住宅耐震診断・夏の公開セミナー」

＜実施概要＞

- ・実施日：平成18年8月23日（水）
- ・時 間：午前8時30分受付、9時開始、
午後3時終了
- ・場 所：東京都立葛西工業高等学校
- ・内 容：
 - ①全体講演会 9:00～10:10
 - ②耐震チェックコーナー
午前の部 10:20～12:00

午後の部 13:00～14:40

③耐震相談コーナー 10:20～15:00

④耐震工法・装置の展示コーナー
10:20～15:00

- ・参加者：約80名
- ・後援：江戸川区
- ・協賛：(社)東京都建築士事務所協会
江戸川支部

葛西工業高校「木造住宅耐震診断・夏の公開セミナー」と題した今回のセミナーは、江戸川区の後援、(社)東京都建築士事務所協会江戸川支部の協賛をいただき、実施することができた。内容面はもちろんのこと、参加者の募集などにも協力をいただき、当初考えていた規模よりかなり大きな規模で実施することができた。

全体講演会は、参加者の防災に対する意識付けを目的に行い、見学者を含め、約80名の参加があった。はじめに本校校長より、「産・官・学共同による社会貢献活動の意義」と題して、学校として地域と連携した取組みができないだろうかということを考え、工業高校の特性を生かした「木造耐震診断」を建築科が実施することになった。また、学校単独では活動が限られ、なかなか広範な活動ができないところ、江戸川区や建築の専門家の協力により今回のような大きな取組みになった、などの話をしてもらった。(写真1)

続いて、江戸川区の住宅課長より「江戸川区の耐震化の現状と今後の取組み」と題した講演をいただいた。「耐震化」に対する取組みは、各行政によって開きがあり、23区の中でも江戸川区は取組みが進んでいる方だという話であった。たとえば、耐震改修を促進するための助成金制度は、江戸川区の場合、介護認定を受けた世帯で最高100万円まで助成できるということで、また、耐震診断の調査も建築士事務所協会に委託して、無料で行っているため、昨年は、年間で300件を超える診断を行ったということであ

った。(写真2)

次に、日本大学非常勤講師で工学博士の八島伸良氏に「耐震診断と補強方法」と題した講演をいただいた。地震の起こるメカニズムや過去の地震の被害状況、特に木造住宅の倒壊件数が圧倒的に多いということ、さらに建物のどの部分が弱くて倒壊するのかといった話を通して、耐震診断や耐震補強の必要性を話していただいた。講演の中で、実物模型を使った耐震実験の様子が映り、耐震補強をしたものとしていないものとの比較実験で、震度6強の地震で補強していないほうの建物があつという間に倒壊すると、場内からは驚きとため息の声がもれた。(写真3)

全体講演の最後に、私から「工業高校における耐震診断の今後の取組み」と題して、今回のセミナー実施に至る経緯や工業高校建築科として、木造耐震診断にどう取り組んでいくか、ま



写真1 本校校長の話



写真2 江戸川区住宅課長の講演



写真3 八島講師の講演



写真5 日本大学の学生と参加者

た、その取組みをどう社会貢献活動へとつなげていくかといった話をさせてもらった。こうして全体講演会が終了した。

全体講演会の後は、「耐震チェックコーナー」、「耐震相談コーナー」、「耐震工法・装置の展示コーナー」の3つのブースを設け、それぞれのコーナーを受講・見学する形式にした。

「耐震チェックコーナー」では、参加者がそれぞれ持ちこった自宅の図面をもとに、本校の建築科生徒を中心に、日本大学の学生にも協力をもらい、パソコンによる木造住宅の耐震診断チェックを行った。(写真4、5)

「耐震相談コーナー」では、(社)東京都建築士事務所協会江戸川支部の方々に、実際の耐震改修の方法やその進め方などの相談に対応していただいた。「耐震工法・装置の展示コーナー」では、各企業が開発した耐震工法のパネル展示や実際の装置の展示を行い、参加者に自由に見

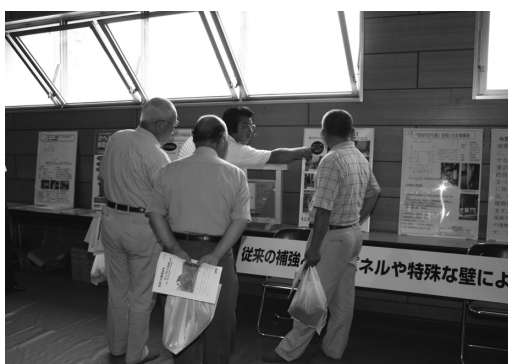


写真6 耐震工法・装置の展示



写真7 耐震工法・装置の展示



写真4 本校生徒と参加者

学してもらった。(写真6、7)

4. 地域と学校の交流の場となった「耐震チェックコーナー」

本校にとっては、「耐震チェックコーナー」をメインに置いて取り組んだ。江戸川区内の木

造住宅に住む住民14名が自宅の耐震チェックを行った。本校の生徒と日本大学の学生が、参加者の自宅図面を見ながら「ここには壁がありますか?」、「この壁は柱が見えてますか?」、「屋根は瓦を使っていますか?」など入力事項を質問し、参加者がそのつど答えながら入力を進めていき、最終的に建物が震度6強の大地震にもつかどうかの判定を行うというもので、参加者も、役所や業者と違って相手が高校生や大学生ということで、気楽な気持ちでなごやかに対話していた。

肝心の診断結果は、参加者の約8割の自宅が「倒壊の可能性がある」あるいは、「倒壊の可能性が高い」という結果になり、参加者だけでなく対応した生徒達も、現存する建物のもろさに今更ながら驚いていた。この原因は、今回参加した住民の自宅がおもに昭和56年以前に建てられた住宅で、昭和56年というのは耐震基準が変わった年で、それ以前の住宅は新耐震基準では耐力的にもたない住宅が多いとされているためである。

生徒が参加者に「専門の業者や区のほうに相談されたほうがいいですよ。」と話しかけ、参加者も「家に帰って、家族と話し合って業者に相談してみます。」と答える光景などもみられ、生徒が何かひとまわり大きくなったようで、頼もしく感じられた。生徒達にとっても、自分たちの学んだ耐震診断が社会の役に立っているということを、おそらく実感できたはずである。

5. 今後の取り組み

今回の実施にあたっては、報道関係の取材が多数あった。朝日・読売・日経・東京の各新聞社のほか、地元の葛西新聞や建築系の専門新聞、防災ビデオ製作会社からも取材依頼があり、また、東京都教育庁報でも取り上げられ、当日朝のNHKの「おはよう日本」でも、生放送で紹介された。(写真8)

今、耐震偽装問題等で、社会的に関心のある「耐震診断」を取り上げ、しかも工業高校生が取り組んでいるということに、マスコミ各社が大きな関心を寄せていて、今後の工業高校の取り組みにも期待していることを痛感する。

本校でも、今後「木造耐震診断」の内容を授業に取り入れながら、さらにステップアップした取り組みができればよいと考えており、具体的には、①「公開セミナー・公開講座の定着」、②「小中学校や町会を対象とした出前授業」、③「希望者に対する現地調査」などが考えられる。また、こうした取り組みを限られた特定の学校だけが実施するのではなく、教員を対象とした「木造耐震診断」の研修会なども行った上で、各地域にある工業高校で実施することができれば、お互いのネットワークも生まれ、より広い地域で木造耐震診断の活動が展開されるわけで、現に少しずつ活動が広がっている。近年になり、30年以内に首都圏に直下型大地震が起こるといわれているが、地域の防災は地域全体が取り組まなくてはならない問題である。そのための地域の防災意識の向上に、工業高校における「耐震診断」の取り組みが少しでも役に立てればとの思いで、今後も取り組んでいきたい。



写真8 NHKおはよう日本