

応急危険度
判定士

JUDGEくん



発行／2008年 愛知県建築物地震対策推進協議会



CONTENTS

- 新潟県中越沖地震と応急危険度判定活動 ②
- 判定模擬訓練&判定コーディネーター講習の実施 ④
- NEWS&INFORMATION／クイズでJUDGE ⑥
- TOPICS 木造耐震ネットワーク知多 ⑧



2007年 新潟県中越沖地震と応急危険度判定活動

3つの大きな地震に揺れた2007年の日本。

3月の能登半島地震、4月の三重県中部地震、そして7月の新潟県中越沖地震は大きな被害をもたらし、まさに地震活動期に入ったと思わせるような1年となった。2004年10月の新潟県中越地震から2年9ヶ月後、再び激震に襲われた新潟県。東京電力柏崎刈羽原子力発電所の火災発生のニュースは、私たちを震撼させた。まさかの地震は、いつ、どこで、起こるかわからない。

ここでは、新潟県中越沖地震発生後、愛知県から応急危険度判定活動に赴いた判定士の声をもとに、判定活動の実態から課題を探り、今後の取り組みに生かすヒントとしたい。



生かそう！判定士の体験

新潟県内で判定活動に取り組んだ職員の体験談から、判定活動の現状と課題をひろった。

耐震改修の必要性を感じた

豊橋市住宅課 河辺 美穂

参集要請日 7月20日(金)午前(第2次派遣要請)
午後に派遣決定

準備 応急危険度判定士登録証、ハンドブック、ペンライト、下げ振りなどの道具、ヘルメット、雨具などを準備、出発に備えた。

出発日 7月22日(日)
AM5:00に豊橋を出発し飛行機にてAM8:30新潟着。AM11:30に柏崎市役所に到着、判定活動へ。

判定活動期間 22日(日)午後と23日(月)の2日間

判定作業 22日(日)危険2件 注意2件 調査済2件
海岸近くの傾斜地での判定活動。被害が大きく、屋根が落下している家が多くた。

23日(月)調査済15件 危険1件
被害の少ない地域での判定活動。比較的新しい建物が多くた。市内の建物で全壊、半壊はほとんどが古い住宅で、耐震改修の必要性を感じた。

住民対応 新潟では大きな地震は2度目なので応急危険度判定の認知度が高かった。
玄関先で待ってくれる人もいた。おかげで、スムーズに判定活動ができた。



屋根が軽いのにつぶれている。

問題点と課題

豊橋市では耐震改修を行っている住宅はまだ少ないのが現状。少しでも多くの住宅が耐震改修して、地震の被害が少なくなるとよいと思う。また、地震が起きた時に判定活動がスムーズに行えるように応急危険度判定の認知度が高まるといい。

家の中を調査すると、外観の判定とは異なることも

名古屋市建築指導課 安達 清貴

参集要請日 7月20日(金)午前(第2次派遣要請)
午後に派遣決定

準備 通常考えられるものを準備。ビニール製のポケット型雨合羽を購入。
判定士ハンドブックは忘れないようにした。
しかし登録証を忘れ、柏崎市役所で登録番号を言えず困った。ハンドブックに記載すべきだった。

出発日 7月22日(日)
搭乗手続きで、安全靴を履いた職員が金属探知機に反応し手間取った。これも教訓か。
AM10:30に柏崎市役所に到着、判定活動へ。市役所周辺の市街地で地元大学研究室の自主的な応急判定の張り紙があり、公的な応急危険度判定と混乱しないかと感じた。

判定活動期間 22日(日)午後と23日(月)の2日間



チェック！ 必ず用意するもの

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 登録証 | <input type="checkbox"/> 判定士手帳 | <input type="checkbox"/> クラックスケール |
| <input type="checkbox"/> 筆記用具 | <input type="checkbox"/> 健康保険証の写し | <input type="checkbox"/> 雨具・防寒具 |
| <input type="checkbox"/> 車手 | <input type="checkbox"/> ヘルメット | <input type="checkbox"/> ナップザック |



地震の概要

●発生日時	2007年7月16日(月) 午前10時13分
●震源の深さ	約17km
●規模	マグニチュード6.8
●最大震度	新潟県長岡市、柏崎市、刈羽村、長野県飯綱町:震度6強
●人的被害	死者……………15人 重軽傷者…2,316人
●建物被害	(2008年1月31日現在)

住 宅				住 宅 以 外 (公共施設+その他)
全 壊	大規模半壊	半 壊	一部損壊	
1,320棟	857棟	4,785棟	34,841棟	31,101棟

新潟県柏崎市、出雲崎町、刈羽村の3市町村から応急危険度判定士支援要請があり、地震発生当日の7月16日から23日までの8日間にわたり、判定活動が行われた。31都道府県から派遣された延べ2,758人の判定士が、34,048棟の建築物の判定活動に従事した。

愛知県では、7月19日から23日までの5日間で延べ46名が柏崎市で判定活動を行った。

●応急危険度判定結果

危 険	要 注意	調査済
4,955件 (14.6%)	8,943件 (26.3%)	20,150件 (59.1%)

被災住民には熱心に真心を持って

判 定 作 業 22日(日)
海岸近くでの判定活動。
道路上に液状化現象が見られた。新しい建物が多く、倒壊の危険があるものはなかったが、外観調査をしていると、内部も見てほしいとの依頼が多くかった。外観は損傷がなくても内部には大きなクラックや床の傾きなどがあり、判定が変わるべきケースがあった。

23日(月)

山間部の集落で判定活動。古い家屋が多く、土蔵も散見された。土蔵の蔵は屋根が重いこともあり、外観は漆喰の壁が落ちている程度でも、内部に入ると柱・梁の損傷が著しい所が多く、赤ラベル(危険)評価になることもあった。

住 民 対 応 服装、腕章を見て信用され、好意的だった。熱心に対応すれば理解してもらえる。真心が大事。

問題点と課題

- ・調査後、市役所で調査票の点検・報告の際、同じ時間帯に集中するため待つ時間が長かった。コーディネーター等スタッフの充実が必要。
- ・宿泊地が被災地と100km以上離れており、移動時間のロスが大きかった。
- ・派遣期間、職場で人員不足になるがどうするのか、という無理解な声も聞かれた。

地域性も考慮して判断

一宮市建設部建築指導課 春日井 篤



土台が大谷石になっている。

参集要請日 7月18日(水)午前(第1次派遣要請)
午後に派遣決定

準 備 ヘルメット、長靴、作業着、着替えなど多めに準備。

判定士としてのモラルを持って

出 発 日 7月19日(木)
空港到着後、タクシーで事前に予約されていた新潟市内のレンタカー店へ。AM11:30に柏崎市役所に到着、判定活動へ。
市役所周辺は大混乱していた。避難所には大勢の被災者が詰めかけ、小さな子どもを背負って水の配給に並ぶ母親の姿も。自衛隊のヘリコプターが離着陸して物々しい雰囲気。道路のマンホールは浮き上がり、側溝も押し出された形で破壊していた。

判定活動期間 19日(木)～24日(火)

判 定 作 業 •判定実施本部に着くと、判定した項目の記入の仕方のみを簡単に説明され、いきなり判定エリアを渡された。豊田市、岡崎市、春日井市の職員と4名の班編成に。判定士の更新時の講習を受けてはいたが、4人全員が実践は初めてで、どのように判定を進めるか相談した。
•海岸沿いの民宿を判定。建物はそれほど被害はなかったが、かけの崩落により3軒とも「危険」を貼った。翌日、残りの判定を終え、再度かけを見ると、全面的に崩壊して土砂が大量に押し寄せ、再度本部に危険を訴えた。
•調査対象区域が農村地帯で、米どころという地域の特色から農業用倉庫や農機具小屋などが何棟もあった。1軒の調査に5、6棟もあり、時間がかかった。いろいろな基礎があり、コンクリートブロックを横にして土台をのせてあったり、また大谷石で施工されていて驚いた。被災した地域の実情も考慮して判断する必要があると感じた。

住 民 対 応 住民から内部も調査してほしいと要望が少なくなかった。中も見ると時間はかかったが、住民感情を考えるとやむを得ない。

問題点と課題

地震発生から1週間経過すると、大半の地区の判定が済み、判定活動に来たのか写真撮影に来たのかわからないグループがいた。住民感情を考えると、判定職員と記録する職員とを分け、時間をずらして派遣した方がよい。判定士の使命は、余震に対して二次災害を減らすことであり、被災した建築物を単に見て回るものではない。判定士としてモラルを持って行動したい。

判定模擬訓練＆判定コーディネーター講習の実施

判定模擬訓練

判定活動の実践力のレベルアップに向けて

今や応急危険度判定活動は被災地での防災活動に欠かせないものになりました。平成7年の阪神・淡路大震災をきっかけに、その後も鳥取、宮城、新潟など各地の大規模地震で多くの判定士が活躍し、着実な成果を上げてきました。いざという時に備え、迅速、的確に判定活動が行えるよう、毎年県内各地で模擬訓練を実施し、判定力を養っています。

平成19年11月には、知多地域の民間判定士、行政職員などが参加し、東海・東南海地震の同時発生を想定した訓練を実施。判定活動のさらなるレベルアップに努めました。

▶実施日時

平成19年11月22日(木)午後1時30分～4時

▶訓練会場

東海市民体育館(東海市高横須賀町桟杉1-1)

▶訓練の想定

11月19日(月)午前9時30分、東海・東南海地震が同時発生。マグニチュード7.8、東海市では震度6弱を観測。建築物の被害状況から各市町村、東海市の災害対策本部が被災建築物の応急危険度判定の実施を宣言、判定士の参考要請をした。11月22日、東海市民体育館を判定拠点として、被災建築物の応急危険度判定を実施。



▶判定建物

RC造4階建て(パネルに描写)・木造住宅(パネルに描写)

▶参加者

107名(知多地域在住民間判定士65名)

▶訓練内容

判定士2名1組となり、下げ振りを用いて対象建築物の傾斜を測定し、外壁、基礎の被害や落下危険物の外観調査を行い、総合的な危険度を判定し、判定結果(ステッカー)を建築物に貼付した。



REPORT

模擬訓練を終えて

丸地康博(東海市建設部都市整備課)

平成19年度被災建築物応急危険度判定模擬訓練(知多地域)を平成19年11月22日(木)、東海市民体育館において実施しました。

知多地域では、平成13年度に、半田市を会場として実施して以来、2回目の開催となりました。今年度の模擬訓練は、部会長の半田市と分担して準備を行い、東海市は会場準備を中心に行いました。

訓練対象の建物については実際の建物での判定が難しかったため、前回の豊田市の例を参考に仮設木造建物とRC造に見立てたパネルを作り、対象建築物としました。

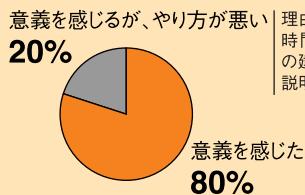
訓練終了後のアンケートにおいては、より実物に近いもので判定訓練をしたいとのご要望が多く寄せられました。特に、RC造におけるクラックは、油性ペンでの表現であったため、クラックスケールでの計測も実際の感覚とはかなり異なるものとなったようです。今後、何らかの改良が必要と思われます。

判定結果はこちらが設定したものとほぼ同様の結果が得られ、判定士の皆さんの判定技術のレベルは非常に高いものを感じましたが、同時に、主催者側の準備が十分でなく、事前の説明内容や方法について、行き届かない部分があったことを、この紙面をお借りしてお詫び申し上げます。

お忙しい中、ご参加、ご協力いただいた判定士の皆様、建築関係団体並びに愛知県をはじめ市町村判定コーディネーターの皆様のご協力に深く感謝いたします。

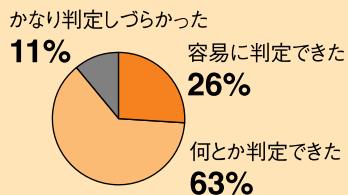
●参加判定士のアンケート結果

模擬訓練開催の意義について



理由…会場で質疑応答の時間を設けてほしい。実際の建築物で実施してほしい。説明がわかりにくい。

判定方法について



参加者の声

「講演で、実際の判定活動の状況が聞けてよかったです」

「調査票のコメントの書き方の具体例をハンドブックに記載してほしい」

「判定表の調査項目欄に、判定基準を記入しておいた方がよい」

「実習モデルを本物に近いものにすべき(特にRC造のクラックは実物で体験すべき)」

「すべての判定士が一度は訓練すべき」

判定コーディネーター講習

判定コーディネーターの役割を学ぶ

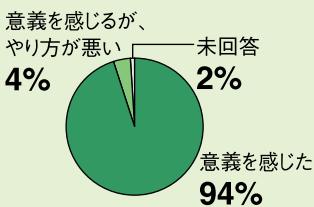
判定コーディネーターは、被災現場で判定活動にあたる判定士をサポートする重要な存在です。判定実施本部や判定拠点で、判定活動の実施計画の作成や、判定士の受け入れなどの役割を担います。

平成19年11月15日(木)、稲沢市勤労福祉会館において、判定コーディネーター講習会が開催されました(参加者60名)。東南海地震被災後を想定して、判定実施本部の設置から判定実施計画の策定、応援要請など実務のシミュレーションなど、判定コーディネーターに必要な知識の習得と能力の向上を図るために、机上の模擬訓練に取り組みました。

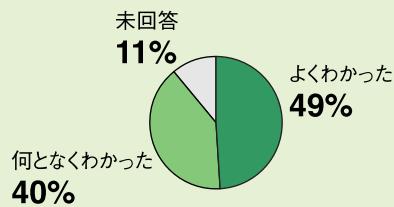


●参加者のアンケート結果

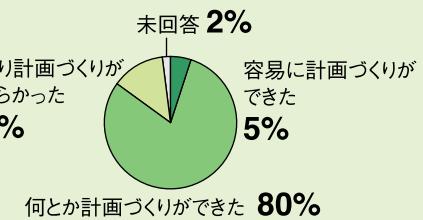
| 講習会開催の意義について



| コーディネーターの役割について



| 判定実施計画の策定について



REPORT

被災建築物応急危険度判定コーディネーター講習会に参加して

馬場智紀(江南市建設部建築課)

平成19年11月15日、稲沢市勤労福祉会館で行われた被災建築物応急危険度判定コーディネーター講習会に参加しました。

6~8名によるグループに分かれ、東南海地震被災後を想定し、判定実施本部の設置、判定実施計画の策定、不足する判定士、資器材を判定支援本部に応援要請するまでの実務のシミュレーションに取り組み、いかに被災建築物の応急危険度判定を行なうかを訓練しました。

グループ内でも何から手がけ、どのように計画すればよいのかと、なかなか意見がまとまらず、実施計画の策定に至るまでに相当な時間を費やすこととなり大変苦労しました。

マニュアル・参考資料がある今回の机上の訓練においてもこのような状況であり、実際に被災した混乱のなかで果たして冷静な判断が出来るのかと、常日頃からの備えの大切さを実感させられました。

被災建築物の倒壊等の二次災害による犠牲者が取りざたされている今、これを防止することを目的とする応急危険度判定の円滑な実施には、判定支援本部と応急危険度判定士との連絡調整に当たる我々被災市町村職員の判定コーディネーターとしての役割が欠かせないものであることを、改めて認識させられた講習会がありました。

JUDGEくんの知識



被災住民との対話

ある日突然、住み慣れた家で生活できなくなった被災住民。判定活動では、途方に暮れる住民の姿に立ち会い、不安な心情にふれる機会が何度もあります。判定活動の目的を丁寧に伝え、理解を促し、不安を和らげるよう心がけたいものです。対話の参考事例を紹介します。

質疑応答事例

住民:何をしているんですか?

判定士:(応急危険度判定士登録証を掲示しながら)私たちは、○○市の要請により、被災した建築物を引き続き使用できるかどうか、また今後の二次災害の防止のため、建物の安全性(危険性)を判定しているところです。

住民:この建物は安全ですか?これからどうすればよいのですか?

判定士:建物被害は軽微で、使用可能だと思われます。今後も注意して使用してください。また、部分的に損傷しているところは早めに応急処理をしてください。何かありましたらステッカーに記載してある電話番号に連絡してください。

住民:危険とはどういう意味ですか?

判定士:建物は構造、建物一部の落下物、敷地周辺の状況から総合的に見て使用することは危険と判定されています。○○体育館を避難場所として用意していますので、早急に避難してください。



NEWS & INFORMATION

連絡訓練の連絡率、約71%

大規模地震が発生し、市町村が応急危険度判定の実施を決定すると、市町村の判定実施本部は、すばやく地元市町村の民間判定士を動員します。

「判定士いざ参集!」のときに備えて、平成20年1月17日(木)、各機関相互と市町村の地元判定士への連絡確認を行う訓練を行いました。訓練の連絡率は約71%でしたが、連絡率の高さだけでなく、各市町村における連絡体制の問題点を洗い出し、今後の体制整備の参考とすることを目的として実施されました。

- 訓練日時 平成20年1月17日(木)午前9時~12時
- 想定地震の発生時刻 平成20年1月17日(木)午前9時
- 想定地震 東海地震
- 参加機関・参加者 愛知県・県内60市町村・県内在住の民間判定士

愛知県の応急危険度判定士登録者は、6,871人になりました。

平成19年度は判定士講習会を5回開催、新規に判定士として登録された666名と平成14年度に受講され今回更新された方781名で計1,447名の方に新たに登録をいただき、県内判定士は6,871名になりました。

大規模な地震が発生し、広い範囲で建築物に被害が生じた場合、現状では応急危険度判定士が不足すると想定されています。

お知り合いの建築士さんでまだ未登録の方々にもぜひ登録の呼びかけをお願いします。



クイズで
JUDGE! 判定士になったつもりでジャッジしてください。



問1 この鉄筋コンクリート造建築物の柱の損傷度は?

- ① 損傷度Ⅲ
- ② 損傷度Ⅳ
- ③ 損傷度Ⅴ

(被害状況)

- ・梁端部に大きな斜めひび割れが見られコンクリートが剥落し、主筋が露出している。
- ・主筋で囲まれた内部コンクリートにひび割れが見られる。
- ・柱の被災は軽微なひび割れが数本生じている。



問2 写真の壁の被害についての被災度は?

- ① Aランク
- ② Bランク
- ③ Cランク



(答えは裏表紙)

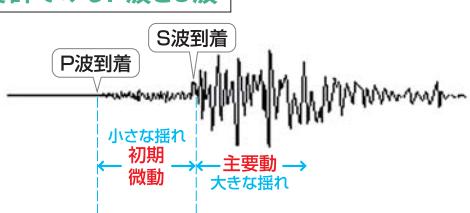
世界初、画期的な防災情報システム 『緊急地震速報』

「地震発生、揺れがきます」。こんな注意を促すお知らせが、テレビやラジオなどで放送されることになりました。気象庁が、平成19年10月1日から広く一般に向けて発表をはじめた『緊急地震速報』により、私たちは前もって地震の情報をキャッチできるようになりました。

地震は、P波と呼ばれる小さな揺れのあと、S波と呼ばれる大きな揺れがきます。先に到達するP波を地震計でとらえ、地震の規模や震源地を予測し、大きな揺れのS波が来る数秒から数十秒前に知らせてくれるものです。気象庁では、震度5以上と予測されたときに発表します。

ただ、震源の近くでは情報が間に合わない場合や、予測震度に誤差があるといった技術的な限界もあります。万能ではありませんが、わずかな時間を活かして地震の被害を減らすことができるものと期待されています。

震度計でみるP波とS波



地震が発生すると、伝わる速度が速く、エネルギーが小さい「P波」が到着して、小さな縦揺れが発生。
その後、速度の遅い「S波」が到着し、大きなエネルギーを持つ縦揺れが発生。

緊急地震速報を聞いてから強い揺れが来るまでの時間、
身を守ることを第一に、落ち着いて行動することを
呼びかけています。

例えば

家の中で…

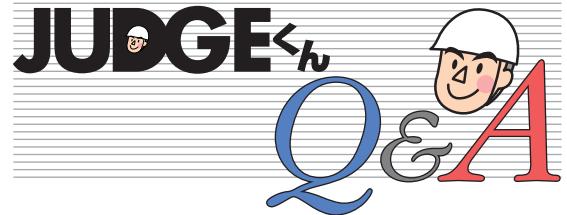


- 頭を保護し、大きな家具から離れる。
丈夫な机の下などに隠れる。
- あわてて外へ飛び出さない。
- その場で火を消せる場合は火の始末、
火元から離れている場合は無理をして消火しない。
- 扉を開けて避難路を確保する。

外で…



- ブロック塀の倒壊や自動販売機の転倒に注意し、
これらのそばから離れる。
- ビルの壁、看板、割れたガラスの落下などに備え、
ビルのそばから離れる。



Q 一つの敷地に判定対象建築物の他に複数の建築物（例えば、住宅・倉庫・車庫等）が混在している場合に、すべてを判定する必要がありますか。

A 被災状況や実施体制によって、判定実施本部が定める判定対象建築物を判定しますが、隣接する判定対象外建築物の倒壊により調査対象建築物に被害を及ぼす場合には、対象外建築物であっても判定を行ってください。

Q 所有者・居住者が留守の場合に無断で敷地もしくは家屋内に立ち入り、判定活動をすることが許されますか。

A 応急危険度判定を行う状況下では、居住者が避難していく不在の場合がありますが、応急危険度判定制度は居住者のみならず通行人等への二次災害防止の目的がありますので、居住者が留守の場合でも応急危険度判定を実施してください。

Q 判定ステッカーを家屋へ貼ったところ、建物所有者から「いつまで貼り付けておくのか、またその処分は？」と聞かれましたが、どう回答すればよいですか。

A 通常の場合は、判定実施本部が応急危険度判定により用が足りたと判断した時点までは掲示が必要で、具体的に期間の定めはありませんのでステッカーに記載されている連絡先へ確認してもらうよう説明してください。また、判定ステッカーについては、各建築物の所有者・使用者で処分を依頼してください。



木造耐震ネットワーク知多

数多くの尊い命が奪われた1995年の阪神・淡路大震災では、死因の約84%は家屋の倒壊や家具の転倒による圧迫死だった。未曾有の被害をもたらした地震を教訓に、家屋の耐震診断、耐震改修など耐震化への施策は国をあげてすすめられている。しかし、愛知県の全市町村で行った無料耐震診断の結果(平成19年4月現在)、約87%の木造住宅で必要な耐震性能を満たしていないのが現状だ。名古屋市内だけでも、推計10万戸以上の木造家屋に耐震化が必要だと言われている。このような中、愛知県の知多地域では、地元の耐震診断員が結集して、東海・東南海地震に備え、着実に耐震化をすすめよう動き出した。

どこかで大きな地震が起きたり、地震に関するニュースがあつた直後は耐震診断の受付件数が増える。しかし耐震診断を受けて、いざ改修となると、二の足を踏む人が多い。「耐震改修が進むためには、まず診断員のレベルアップが必要。改修には費用がかかりますよ」と言ってくるだけの場合も多い。診断員がまだまだ実力不足」と話すのは、木造耐震ネットワーク知多の運営委員の成田完二さん。半田市で設計事務所を営み、耐震診断歴10年の経験者だ。同じ委員の北村さんも「6年ほど診断業務をやっているが、改修工事は数軒だけ。自分がもっとプロフェッショナルになれば耐震化も進むと思う。改修方法のマニュアルはあるがケースバイケースなので、経験、情報をオープンにすることが大切」と話す。さらに、実際に耐震改修をやる気がある人がどこに相談していいかわからないという声も多い。「相談窓口となる受け皿が必要だと以前から仲間内で話していました」と成田さん。技術の向上と情報を共有するネットワーク、そして相談窓口となる組織をつくろうと動き出した。



運営委員会では、今後の事業計画のほか、最近携わった診断や改修工事のこと、他の自治体の話題など、さまざまな情報が飛びかう。



7人の運営委員のみなさん。

昨年、愛知建築士会半田支部の支援を受け、また愛知県建築指導課の援助もあり、会の設立へ弾みをつけた。会員を募るために、大府、半田の2市と知多郡5町で、18年、19年に耐震診断の実務経験を持つ実績のある建築士をリストアップ、約100人にアクセスで案内を送った。「30人集まればいいと思っていたら、65人の登録申込があった。驚きましたね」と成田さん。その案内を見て申し込んだ柳田さんも委員の一人。「福岡や新潟の地震後に現地調査に入って、すごい状態を実感した。地域のためにできることがあればと思い参加しました」。地震への危機感と建築士としての使命感が原動力だ。「ネットワークを組んで、横つながり、絆をつくって、よりよい知識を共有して改修に取り組んでいきたい」と委員の石川さんも意気込む。

1月には設立総会を開催した。今年は、年数回の勉強会、住宅以外の耐震診断、相談窓口の受け皿づくり、PR活動などをすすめていく予定だ。「耐震改修が必要だと声高に言っているだけでは住民に届かない。高齢者世帯も多い。理解してもらうためにどう伝えていくか、啓発活動の方法を考えていくことも課題です」と成田さん。

知多地域で立ち上がった専門家集団の取り組みが、この地にしっかりと根を張り、さらに他の地域へと伸びていくことが期待される。

■ 編集後記 ■

ピンチヒッターで編集を手伝うことになり戸惑いましたが、なんとか出来上りました。第10号を記念してカラーにしてみました。出来はいかがでしょうか。昨年の新潟県中越沖地震の判定活動に行ってきましたが、まさに「百聞は一見に如かず」。大地震の怖さや、建物の安全性の重要度がよくわかりました。また日常のなにげない生活の有難さを実感し、感謝の気持ちが自然に湧いてきました。広い意味でよい経験ができました。日頃の心構えが大切です。



「ご意見、ご感想などお寄せください。」

クイズで JUDGE! 答え

問1 ②損傷度IV 被害状況から、柱の損傷度はIVですが、柱よりも梁の損傷度が大きい場合、梁の両側の柱の損傷度は梁の損傷度に読み替えるため柱の損傷度もIVとなります(柱だけを考えると、ひび割れが数本入っているから損傷度III)

問2 ③Cランク 外壁のモルタルが落ちているところと、余震等によって落ちそうなところがあるため。

愛知県建築物地震対策推進協議会

<事務局> 〒460-0008名古屋市中区栄4丁目3番26号
(財)愛知県建築住宅センター内

TEL 052-264-4022 FAX 052-264-4043

URL <http://www.aichi-jishin.jp/>