

愛知県建築物震後対策推進協議会だより——3

応急危険度  
判定士

# JUDGEくん



ジャッジくん

発行/2001年 愛知県建築物震後対策推進協議会

備えあれば憂いなし  
「あ、地震!」で  
あわてないために  
日頃の備えと情報を蓄える  
判定士のコミュニケーション誌  
『ジャッジくん』



## CONTENTS

鳥取県西部地震と応急危険度判定活動	2
判定模擬訓練の実施	4
判定コーディネーター講習の実施	5
記念講演録「愛知県の地震履歴と今後の予測」	6
NEWS & INFORMATION	7
ジャッジくん Q&A	8

# 応急危険度判定活動と鳥取県西部地震

2000年10月、山陰地方を襲った鳥取県西部地震。  
人的被害は少なかったものの、震度6に揺れた町では、  
全壊の家屋がその大きさを物語った。  
当時の状況を振り返りながら、実際に応急危険度判定活動にあたった  
判定士の声から、判定士の果たすべき役割、  
判定活動のあり方について考えてみたい。

## 鳥取県西部地震を振り返る

### ●地震の概要

発生日時 平成12年10月6日 午後1時30分頃  
震源 鳥取県西伯郡西伯町内 地下約10km  
規模 マグニチュード7.3  
震度等 鳥取県境港市、日野郡日野町で震度6強  
西伯郡西伯町、溝口町で震度6弱等を記録  
影響範囲等 2市12町村 82,000世帯に影響  
人的の被害等 死者なし 重軽傷者97人 火災発生なし  
建物被害(住宅) 全 壊 約 770棟  
半 壊 約 2,650棟  
一部損壊 約 10,300棟  
合 計 約 13,720棟



判定ステッカーの貼付



下げ振りにて傾斜測定

### ●鳥取県での応急危険度判定実施の経緯と結果

地震発生から約3時間後に、翌日から西部地域の2市12町村で応急危険度判定を実施することを決定し、判定士の支援を鳥取県建築士会に要請。

各市町村役場と連携して、判定の必要がありそうな危険な建物、調査希望のあった建物を重点的に調査した。

被害については、地域による特殊性が2つあった。まず液状化による被害。米子市と境港市では、住宅団地の建物等で本体はほとんど無被害にもかかわらず、地盤の液状化により全体的に傾斜した例が多くあった。もう1つは震源地が中山間地のため、敷地周囲の石垣、擁壁等の崩壊の危険性の高い建物が数多くあった。

- ・実施期間 10月7日～10月20日(14日間)  
(10月14日～20日は規模を縮小)
- ・対象地域 米子市、境港市、西伯郡、日野郡の14市町村
- ・調査体制 建築物安全パトロールチーム



パトロール班編成(各班2名編成)  
20～40班(40～80人)

- ・調査人員 延約300人以上
- ・調査結果 「危険」(立入禁止)と判定したもの 435件  
「要注意」と判定したもの 1,395件  
「調査済」(安全)と判定したもの 2,019件
- ・岡山県、島根県も含めた調査結果

県名	判定		判定結果		
	延人数	棟数	調査済	要注意	危険
鳥取県	約300人	3,849棟	2,019棟	1,395棟	435棟
岡山県	24人	184棟	116棟	61棟	7棟
島根県	8人	47棟	3棟	43棟	1棟
合計		4,080棟	2,138棟	1,499棟	443棟

## 鳥取県民間判定士の声を聞く

◆参考要請の連絡は速やかにいったのか? ◆判定そのものは? ◆住民の反応は?

### Y設計 Y氏

地震当日は米子市にて、地震直後はなかなか連絡が取れなかったが、確実につながったのは公衆電話だった。阪神大震災では携帯電話が話題になつたが、普及に伴い、一度に集中するつながりにくいことを確認した。

私はまず建築士事務所協会へ連絡し、県から危険度判定の要請を知り参考した。鳥取県では約950名の判定士が登録されているが、全員に情報を流すのは大変な作業。事務所協会のメンバー、工務店、ゼネコンなどの組織に連絡するなど、メンバーを集める作業が、米子市合同庁舎で夜11時ぐらいまで続いた。個々がばらばらな民間判定士に連絡する難しさを実感した。

被災した西部地域に居住する判定士は、わが家にかけ走ってから呼び返されて活動にあつたが、被災者が初動活動に参加するのは難しい。やはり周辺地域の支援が必要。そのためには連絡網の徹底、県内の助け合いの体制がうまくできていないといけない。判定士はグループを組んで、連絡体制を整備すべきと感じた。

実際の判定では、「危険」の判定が多かったという指摘を受けたが、現場を見て危ないと判断したものについてはそのとおり判断すべきだろう。注意を貼って二次災害が起こる方が恐い。「危険」判定の多い少ないの問題ではないと思う。

### H設計 T氏

私の自宅は屋根瓦、棟瓦が破損、サッシが壊れるなど被災した。判定に出てくれと連絡を受けたが、被災者だったのでついものがあった。平成8年に講習は受けたものの、以後活動にはまったく参加していなかった。マニュアルを見て勉強する余裕もなく、当日30分で見直したので、いざ判定に入ると難しいものがあった。見た目だけで判断しがちで、調査票の付け方もわからず、一軒をみるのに手間取ったという状況だった。

罹災証明のための技術支援に参加したときに、「全壊」「半壊」「一部損壊」という結果と、危険度判定のステッカーの赤(危険)、黄(要注意)、緑(調査済み)を誤解している人が多くいたので、説明して回ったことがあった。

### I設計事務所 I氏

判定士の招集があつたことを知らず、テレビで活動の様子を見て知った人も多かった。テレビ、ラジオなど、もっと報道機関を利用してニュースを流してはどうか。

応急危険度判定はできるだけ早く、遅くとも3日以内には済ませるべき。そのためには事前準備が必要。不慣れな地域では地図を見ながら1班1日あたり20棟程度しか回れなかった。被害を想定し、エリアごとに何人の判定士が必要かなどを把握しておくべきでは。

今回木造建築が多かったが、屋根瓦の落下に関する判定には苦労した。建物全体はほとんど損傷はないが、瓦だけが屋根上に落ちている場合、余震で道路に落下する恐れがある。この場合BランクにするかCランクにするか迷った。

判定した家屋の住人から本部に問い合わせがくることがある。的確に対応するために、本部は各判定士とコミュニケーションをとって判定結果を把握しておくべき。

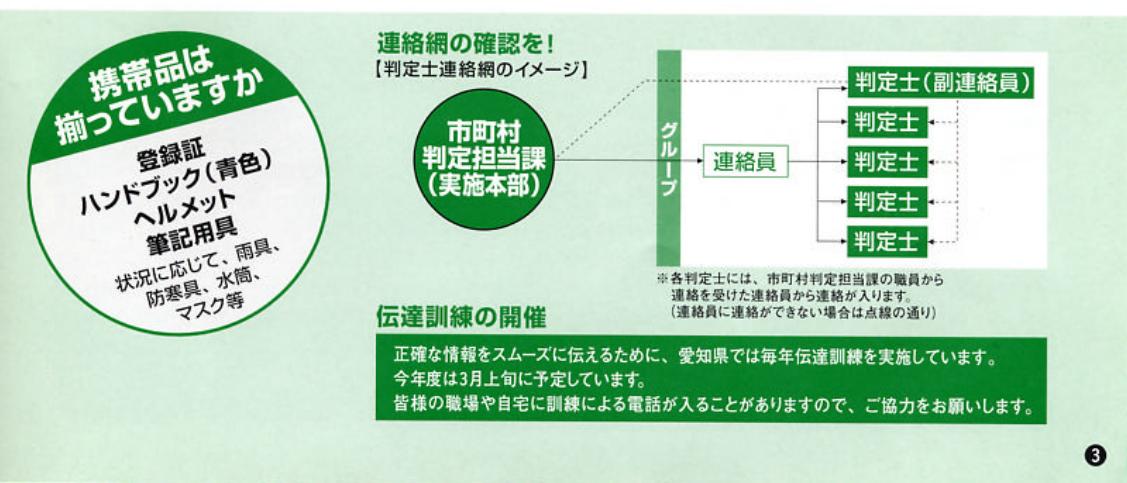
提案として、ステッカーの貼付は、セロテープだと飛んでしまうので、強力なテープにしてはどうか。また字を書くために画板が必要だと感じた。

### 鳥取県土木部建築課から

判定士への連絡網が未整備であったため、建築関係団体を通じて連絡を行った。今後、連絡体制を整備し、連絡訓練を徹底する必要がある。

判定士の役割は、応急危険度判定にとどまらず、その後の住宅相談、罹災証明発行といった支援があるということが大きな教訓として明らかになった。今回、建築士1,000人の動員に対して応急危険度判定従事者は約300人だが、700人は主に住宅被害調査の巡回相談や相談窓口に当たった。個別の巡回相談は、被災者に対して安心感を与えることができたと思う。

危険度判定を実施した各チームごとに「危険」「要注意」の被害レベルに差があった。特に「落下物」の判定について、チームの判断に開きが生じたためだと思われる。今後、講習会、模擬訓練実施により、ある程度レベルの統一を図っていきたい。



## 判定模擬訓練の実施

### 迅速、的確な実践力を身につけるために

#### ( 岡崎市で木造建築物の危険度を判定 )

地震で被災した建築物が余震等により倒壊し、人命に係わる2次災害を引き起こす恐れがあるとき、その危険性を情報提供するのが応急危険度判定士の使命です。日頃から迅速で的確な判定活動の実践力を身につけるために、毎年各地で模擬訓練を実施しています。

平成12年度は西三河・豊田地域を対象に行いました。当日は雨模様、悪天候の中での訓練となりましたが、元豊橋技術科学大学名誉教授栗林氏は、「判定訓練後、「状況の悪い中での判定活動はどうするべきか教訓になったのではないか。また実際は、被災住民を前にして判定にあたるため、自らの判定に自信を持って判定することが重要」と講評されました。

実施日時 平成12年7月25日(火)

訓練会場 岡崎市立本宿小学校

判定建物 岡崎市営住宅本宿荘  
木造平屋建て長屋4棟

参加者 229名(民間判定士分)

訓練内容 2人1組のチームになり、判定建物を被災した建築物と想定し、判定調査票によりチェックし、判定ステッカーを貼付。

#### 参加者の声から

- テキストを使っての講義より、現場での訓練は意義が大きい。
- 判定調査票、ステッカーの紙を耐水性にするなど雨対策が必要。
- 実際の住人がいる場合の判定は、いい加減な気持ちではいけないと強く感じた。



判定ガイダンス



判定資機材の配付



判定時風景



#### 模擬訓練を終えて

柴田 和幸(岡崎市建築指導課)

平成12年7月25日(火)に西三河・豊田地域の判定士を参考し、平成12年度被災建築物応急危険度判定模擬訓練を実施しました。平日の忙しい中、悪天候にもかかわらず296名もの参加を頂きました。当地域在住判定士の3割を超える参加率であり、判定士の方々の意識の高さを改めて感心させられると共に、深く感謝しております。

愛知県建築物震後対策推進協議会主催の判定模擬訓練も今年度で3回目となり、過去2回の訓練を参考に、より実際の判定活動を模した訓練ができるこことを目標に計画を進めました。

幸い、解体予定の木造平屋建ての市営住宅があり、被災建築物に模した加工をできるということで判定建物に決めました。しかし、いざ建物を傾斜させようとしても容易ではありませんでした。つい先日まで45年間も人が住み続けていた頑丈なものです。重機で押している間は傾斜するものの、力を除けば復元してしまう。何本かの筋違いや柱をチェンソーで切断することでようやく傾斜を保つことができました。建物の構造的な強弱はあるにしても、阪神・

淡路大震災の時のように多くの建物を倒壊させる地震の力の強さを改めて感じました。

訓練の際、その時の破損部分についての説明が不十分であったため、判定士の方々に判定をわかりづらくしてしまいました。判定時間も短時間しか取れなかったため、建物全体を調査することができず、局所的な調査による判定をせざるを得ませんでした。結果として判定結果にかなりのばらつきが生じてしまったと思われます。

今回の訓練では、参考・受付にはじまり、判定活動の基本的なフローはある程度理解して頂いたと思います。そして、実際に判定を下すのは容易ではないことも感じて頂けたと思います。

また、当日は雨になり、雨具等を必要とし、足場の悪い状態での判定活動となりました。実際の判定活動はあらゆる天候、悪条件が考えられるわけであり、よい教訓になつたと思います。今回の訓練を参考に、今後、より有意義な訓練が実施されていくことを願っています。

## 判定コーディネーター 講習の実施

### 判定士と2人3脚。スムーズな判定活動をめざして

#### ( 県内3カ所で市町村職員が 判定実施計画を策定 )

被災現場で、実際に判定活動にあたる判定士を監督、支援するのが判定コーディネーターです。県内市町村職員は、判定実施本部や判定拠点で、判定活動の実施計画づくり、判定士の受け入れ等の役割を担います。コーディネーターとして必要な知識の取得と能力向上をめざし、講習会を開催しました。

平成12年11月、名古屋市、岡崎市、半田市内の3会場で、計89名の参加を得て行いました。1944年

の東南海地震の再来を想定し、判定コーディネーターとして、判定実施本部で行う判定実施計画の策定など、机上の模擬訓練を実施。グループごとに対象地域の計画づくりをして、発表。各会場とも熱心に取り組む姿がみられました。



発表風景

#### 判定コーディネーターの役割

震前

- 被害予測、判定街区マップ等作成
- 地元判定士への連絡体制の整備
- 判定資機材の備蓄

地震時の  
イメージづくり

震後

- 被害状況の把握
- 判定実施計画の策定
  - ・いつから?、何の用途を?、どこのエリアを?
  - ・判定士、判定資機材はどのくらい必要か?
  - ・不足分はどうするのか?
  - ・判定士への連絡、受け入れはどうするのか?
- 判定結果の集計、住民の問合せ対応

### 応急危険度判定コーディネーター講習会に参加して 渡邊 義男(名古屋市住宅都市局 建築指導課 建築防災係長)

1944年の東南海地震が発生した想定で始まった「判定コーディネーター講習会」。まず参加者は、瀬戸市をはじめとする8つの仮想応急危険度判定実施本部に就いた。市内の被災状況をもとに実施本部を設置。どこの地区で被害が大きいか、どんな建物を判定の対象にするのか。住宅全部を対象にすると、管内の判定士の人数では15日間で判定を終えるのは難しい。20日間にしたらどうか。優先すべき建物を特定できないか。県の支援本部に応援要請すべき判定士数は随分と多いが大丈夫であろうか。判定士の宿泊先、移動手段はどうするのか。四苦八苦して応急危険度判定実施計画を完成させた。

鳥取県西部地震では震度において兵庫県南部地震に匹敵する大きい地震が起きた。この地方でも、10月31日未明に三重県南部を震源とする地震が発生。三重県の一部で震度5弱という大きな地震であった。こうした地震が身近に起きているということもあり、集まつた職員はいずれも真剣な面持ちであった。講習会の最後には8つの実施本部から実施計画の発表が行われた。自分たちが計

画作成作業の中で思い悩んだことがどう対応されているのであろうか。そんな思いで発表に耳を傾けていた。

応急危険度判定は、民間の判定士の方々とわれわれ公務員判定士とが連携協力して進めていくものである。われわれの大きな役割は、判定コーディネーターとして、協力していただける民間判定士の能力を効果的かつ効率よく生かしていくことである。そのためにも、円滑に行われるような体制づくりなどに一層努力を払っていくことはもちろんのこと、コーディネーターとしての自信を持つことが大切なことを感じている。日頃からの準備とあわせ、伝達訓練、模擬訓練などの訓練時に準備状況を確認し、必要な場合には見直し、改善を図っていく。そんな繰り返しが判定に係わるすべての人の心に確固たる自信を培っていくことになると思う。

今回のシミュレーションを通して今後詰めておくべき課題も新たになった。いざというときに困らないようにという強い思いを持つつ、職場への帰路を急いだ。

# 平成12年度 愛知県建築物震後対策推進協議会総会 「愛知県の地震履歴と今後の予測」

山岡 耕春（名古屋大学大学院理学研究科助教授）

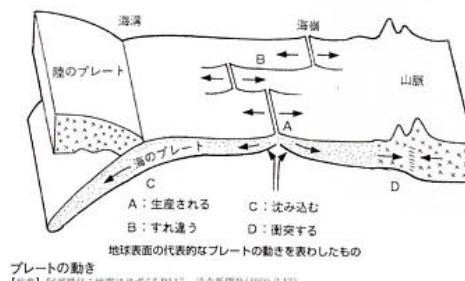
## ● 地震とは

地震とは、地下の岩盤が壊れるときに発生する音、震動と、現在では考えられています。日本列島に力がかかるて、その力に耐えられなくなり岩が壊れるときである音。これは、もう疑う余地のない概念です。地下の比較的深いところで壊れるときには、断層と呼ばれる形をとります。その深さは10キロから15キロ、そういうものが地表にまで達すると活断層というふうに見えるわけです。

## ● 活断層の分布

断層はなぜ壊れるのか。東北の太平洋側は非常に活断層は少ない、北海道もそれ程多くない。紀伊半島、四国の中、中国地方も多くない。このように活断層の分布は非常に偏っています。活断層の有る無しは、日本列島に強い場所と弱い場所があるということに依存します。建物でも、重いものを載せてゆってやると弱いところから壊れるというのが物の道理で、日本列島も例外ではなく弱いところが壊れます。では、強いところ、弱いところは何が決めるかというと、一つは地下の温度差に起因します。地面は深さによって強度が違っており、全体として日本列島の中では、温度の低い場所の方が強く、そうでない場所は弱いということになります。

日本列島の下にプレートが沈み込んでいるプレートテクトニクスは皆さんよくご存知だと思いますが、海底を1万キロも旅をしてここに沈み込み、十分に冷やされて、すごく温度が低い部分が日本列島の中にできます。太平洋側は比較的低い部分にあたります。それに対して日本海側は温度が高い場所で壊れやすい場所と言えます。その結果として、壊れた場所に断層ができるで地震がたくさん起こると言えるわけです。



## ● 愛知県に被害を及ぼした地震

静岡県から愛知県の東部、それから紀伊半島の南半分は活断層がありません。それなら私たちは安心でしょうか。実はこういうところに大きい地震が起こることはよく知られています。例えば1854年の安政東海地震、1944年東南海地震など、日本列島の南岸で発生する巨大地震は、平均百数十年の周期で発生しています。つまり海溝の巨大地震の発生に気をつけなければいけ

ないということです。プレートが沈み込み陸側をどんどん押していく。同時に陸側のプレートも引きずられて最後に耐えられなくなつて跳ね上がる。太平洋側は、プレートの沈み込みによって巨大地震の発生する場所です。また、内陸の活断層が押されることによってパリパリと壊れる場所に対応します。1891年の濃尾地震、1945年の三河地震など内陸活断層、いわゆる直下型地震と呼ばれるもののが発生のメカニズムです。我々の住んでいる中部地方では、内陸の活断層の地震とか、海溝の巨大地震の発生に注意しなければいけないわけです。



中部地区の主な活断層  
【出典】松田時任:活断層 P181、岩波新書(1995.12.20)

## ● 今後の予測

愛知県に最も被害を与える可能性が高いのは、本州南岸の東海、東南海、南海道に起きた巨大地震であろうと考えられます。内陸の活断層にも地震が起る可能性はありますが、現状では予測がむづかしい段階です。こういう場所でいつ地震が起るか、確率の計算はいろいろですが、東南海地震が今後30年の間に起る確率はだいたい30%、50年間に起る確率が60～70%、100年だと100%になります。耐久年数が100年の建物を建てたら、必ずこの規模の地震を経験することを想定しないといけないです。海溝による巨大地震、内陸型の地震、愛知県は、この両方の地震に気をつけないといけないのであり、そういう想定を必要とする時期になっているということです。

## NEWS & INFORMATION

### 【 愛知県の応急危険度判定士 】 登録者は、6,817人になりました。】

今年度は判定士講習会を8回開催。新規に判定士として登録された方874名と、平成7年度に受講され今回更新された方1,570名の計2,444名の方に新たに登録をいただき、県内判定士は6,817名になりました。(平成13年1月10日現在)

### 【 平成8年度登録者の方々 】 更新講習会の受講が必要です。】

平成8年度の判定士講習会を受講し登録をされた方々は、平成13年度開催の更新講習会を受講し、更新登録申請していただくことが必要です。対象者には別途ご案内する予定です。

(参考 更新対象者=平成8年度登録者  
『登録番号80-0000』)

### 【 西尾市応急危険度判定士が 西尾市・県総合防災訓練に参加 】

平成12年8月27日(日)に、愛知県と西尾市の総合防災訓練が西尾市において開催されました。この訓練には、西尾市の応急危険度判定士10名が参加し、震後の応急対策の一環としての応急危険度判定活動を市民に対しPRしました。



自転車にて判定建物へ移動



判定ステッカーの貼付

### 【 判定模擬訓練のお知らせ 】

平成13年度は、知多地域で開催を予定しています。

### 【 応急危険度判定 全国連絡訓練を実施しました。 】

大規模地震発生時には、県内の多くの市町村が被災することが予想され、各県が広域的に支援することとなっています。その連絡体制を確認するため、平成12年9月1日(金)、応急危険度判定に関する電話連絡訓練が、建設省、全国都道府県、愛知県内全市町村において実施されました。



### 地震発生! さあそのとき…

### 知っておくと役に立つ 豆知識

車の運転中に、地下鉄の中で、ビル街を歩いているときに……  
私たちは、いつ、どこで地震に合うかわかりません。  
「今、地震が発生したら…」と予測して、  
自分はその場面でどう行動すべきか考えておくことが肝心です。  
安全に速やかに地震から身を守るよう心掛けましょう。



#### ●車の運転中に

- ・地震を感じたら、徐々に速度を落とし、道路の左側に寄せてエンジンを切る。
- ・揺れがおさまるまで車外に出ず、ラジオで地震情報を聞く。
- ・緊急車両通行の妨げにならないよう、車を離れるときは必ずキーはつけたままで、ドアロックはしない。

#### ●ビル街で

- ・ガラスの破片、看板、タイルなど危険物の落下から頭をカバンなどで保護して、近くの安全なビルや空き地などへ避難する。
- ・自動販売機、ブロック塀のそば、ビルの塀際などには近寄らない。
- ・垂れ下がった電線には近づかない。

## ジャッジくん Q&A

**Q** 引越しをして住所が変わった場合  
どうすればよいのですか。

**A** 登録申請事項変更届(第4号様式:判定士講習会テキストに様式あり)を提出してください。届け先は、この機関誌の事務局の(財)愛知県建築住宅センターまでお願いします。(また、県外へ移転される場合、移転先の都道府県の定める資格条件に適合している場合は、講習会等の受講を免除して引き続き登録できることとなっています。)

**Q** 参集要請の連絡はどういうに入るのですか。

**A** 判定活動は、判定実施本部長(判定を実施する各市町村長)により判定実施の宣言が行われて実施されます。在住の市町村の判定担当課を窓口としたツリー状の判定士連絡網があり、その連絡網により自宅や職場に連絡が入るようになっています。

### 応急危険度判定の歴史

- 1981年 建設省総合技術開発プロジェクト「震後建築物の復旧技術の開発」  
1985年 応急危険度判定原案の作成  
「メキシコ地震」においてJICA日本チームが原案を用いて判定実施  
1992年 静岡県、神奈川県に判定士制度が発足  
1995年1月 「兵庫県南部地震」において応急危険度判定を実施  
(判定士 延べ約6,500名、判定棟数約47,000棟)  
4月 「新潟県北部の地震」において判定活動(12名、342棟)  
1996年8月 「宮城県北部地震」(34名、169棟)  
1997年3月 「鹿児島県薩摩地方を震源とする地震」(220名、2,048棟)  
1998年 民間判定士に対する補償制度を運用開始  
1999年2月 「秋田県沖を震源とする地震」において判定活動(4名、9棟)  
9月 「トルコ西部地震」において応急危険度判定に関する専門家を派遣  
10月 「台湾中部地震」において応急危険度判定に関する専門家を派遣  
2000年7月 「新島・神津島・三宅島近海を震源とする地震」において判定活動(17名、240棟)  
10月 「鳥取県西部地震」において判定活動(300名以上、4,080棟)

### 編集後記

昨年の有珠山、三宅島の噴火、鳥取県西部地震など、最近の群発する地震を考えると、日本列島が地震の活動期に入ったとする言葉が現実的なものとなっています。そして、いよいよ南海地震、東海地震など我が県にも影響のある海溝型の巨大地震の発生かとも思われます。協議会においても、より一層現実的な想定の基に応急危険度判定の体制整備を進めていく必要性を感じます。

「ご意見、ご感想などお寄せください。」  
愛知県建築物震後対策推進協議会

(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 052-264-4032  
FAX 052-264-4043