

「既存伝統木造住宅の防火改修設計・施工マニュアル」及び、  
「同マニュアル技術解説書」の2種の小冊子の発行お知らせ

建築基準法制定以前に建てられた既存伝統木造住宅(=伝統構法の木造住宅)の外周部位(外壁・軒裏・開口部)は、同法の防火規定に適合していないものが多く、老朽化による防火・耐震性能の低下や出火危険度の増大が懸念されています。

その中で、平成16年(2004年)7月の国土交通省告示改正により、木があらわしの化粧軒裏の準耐火構造仕様が出現し、竹小舞下地の土壁の防火構造のバリエーションが増えた結果、代表的な伝統仕様の土壁や化粧軒裏でもひと工夫することにより、準防火地域でも「防火構造」として使えるようになりました。

木や土壁を使った伝統木造住宅でも、その伝統意匠や歴史的なまちなみ景観を守り活かしながら、建築基準法上の防火安全性を満たすことが容易になったのです。

しかし、告示は新築や大規模改築には適用しやすいのですが、多種多様な仕様・劣化が見られ、構造躯体を取り替えることの少ない一般的な改修への適用方法がわかりにくく、防火改修が普及しにくい要因にもなっています。

そのため、今までの実験・研究成果をもとに、「木や土壁の特性と伝統意匠を活かしながら、比較的簡易な補強手法で、法令上の防火性能を確実に実現・維持するための要点」をわかりやすく解説した本書を作成しました。

防火改修はディテールが決め手となる場合が多いため、「マニュアル」と別冊の「マニュアル技術解説書」を併用して防火改修に対する正確な知識を深めて下さい。

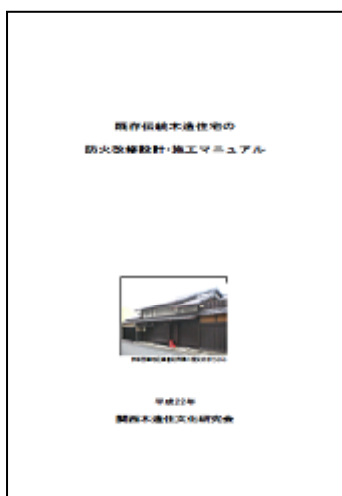
なお、耐震性と防火性は非常に深い関連性があり、耐震性の向上が防火性の向上につながる場合が多いため、部分的な改修・修繕時にも、もう少し手を入れて、木や土壁の特性を活かした防火・耐震補強を一緒に行い、各地の伝統文化や歴史的まちなみ景観を守りながら、暮らしやすさと住まいの安全性を共に高めていくことを心がけていただきたく思います。

1. 「既存伝統木造住宅の防火改修設計・施工マニュアル」(A4版52ページ) 1000円

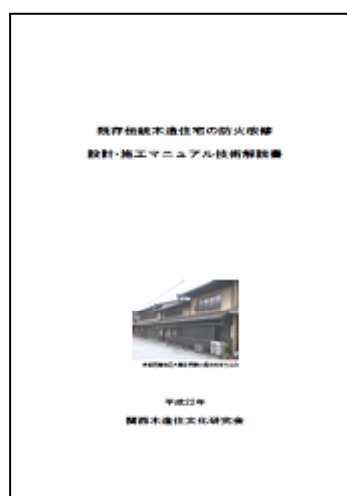
目 次	
はじめに	
1. 適用方法	2.8 木造密集市街地の防火対策 2801
1.1 マニュアルの使い方	1101
1.2 対象建物と対象部位	1201
1.3 想定する火災	1201
2. 木造住宅の防火技術	3. 建物外周部の防火対策
2.1 内部火災と外部火災	2101
2.2 内装仕上材と構造体の防火性能	2101
2.3 木造住宅の火災特性	2301
2.4 伝統木造住宅の防火改修	2401
2.5 土壁及び木材の防火特性	2501
2.6 建物内部の防火対策	2601
2.7 建物用途別防火対策	2701
	3.1 外周部の防火改修の要点 3101
	3.2 外壁土壁 3201
	3.3 化粧軒裏・屋根 3301
	3.4 外部開口部 3401
	4. 資料編
	4.1 用語の解説 4101
	4.2 木造建築物の防火規定 4201
	参考引用文献

2. 「既存伝統木造住宅の防火改修設計・施工マニュアル技術解説書」(A4版83ページ) 1500円

目 次			
はじめに			
1. 適用方法		4. 外部開口部	
1.1 マニュアルの使い方	1101	4.1 法令的位置づけ	4101
1.2 防火改修の手順	1201	4.2 防火性能確保手法	4201
1.3 防火改修と耐震改修	1301	4.3 防火診断・改修手法	4301
1.4 防火改修工事費用	1301	4.4 木製建具と防火戸の組み合わせ	4401
2. 外壁土壁		5. 防火改修適用事例の解説	
2.1 法令的位置づけ	2101	5.1 モデル住宅	5101
2.2 防火性能確保手法	2101	5.2 高塙造	5201
2.3 防火診断・改修手法	2301	5.3 茶屋様式	5301
2.4 土壁裏返し塗り仕様		5.4 長屋建て	5401
2.4.1 真壁裏返し塗り仕様	2401	6. 土蔵(倉)	
2.4.2 大壁板張り仕様	2401	6.1 倉の成立と機能	6101
2.4.3 真壁板張り仕様	2402	6.2 倉の防火特性	6201
2.4.4 真壁腰板張り仕様	2402	6.3 倉の防火対策	
2.5 土壁裏返し塗り無し仕様		6.3.1 防火改修	6301
2.5.1 屋内施工タイプ	2501	6.3.2 日常の維持管理	6306
2.5.2 屋外施工タイプ	2503	7. 今後の課題	7101
3. 化粧軒裏		8. 資料編	
3.1 法令的位置づけ	3101	8.1 用語の解説	8101
3.2 防火性能確保手法	3101	8.2 木造建築物の防火規定	8201
3.3 防火診断・改修手法	3301	8.3 外壁告示対象外仕様の非損傷 性評価確保手法〔案〕	8301
3.4 化粧垂木型式	3301	参考引用文献	
3.5 加敷造	3501		
3.6 妻軒	3601		
3.7 二重軒	3701		
3.8 通り庇	3801		



防火改修設計施工マニュアル



同左マニュアル技術解説書

マニュアル(1000円)とマニュアル技術解説書(1500円)の2冊セットの送料340円

今後、最新情報も随時追加して盛り込める製本スタイルになっています。

(背の部分のレールをスライドするだけで追加資料をはさむことができます)

本書の作成・発行に際しては下記の助成・補助を受けています。

初版：トヨタ財団2006年度地域社会プログラム助成事業。

第2版：国土交通省、平成21年度住まい・まちづくり担い手事業(長期優良住宅等推進環境整備事業)

## KARTH研究成果の頒布資料の購入申込み方法 前納制

### 注文方法

購入する小冊子のタイトル、 購入数量、 郵送先住所、 連絡先の電話番号、 当会発行の領収書のあて先の表記内容を明記の上、 F A Xで下記までご連絡下さい。送料をご連絡いたしますので、送料込みの購入金額を下記口座にお振込み下さい。収益は各種研究資金に充当させていただきます。

### 購入申込み先

関西木造住文化研究会 TEL 075-411-2730 悠計画研究所内、FAX 075-411-2725

### 購入金額の振込み先

銀行の場合 三菱東京UFJ銀行西陣支店(普)3785745

郵便局の場合 郵便振替口座 00920 6 137031

名義：関西木造住文化研究会 代表 田村佳英(よしひで)、

京都市上京区上立売通浄福寺西入ル姥ヶ東西町632、TEL 075-411-2730

## KARTH 各種小冊子頒布リスト

\*：在庫切れの小冊子。これについてはご注文後、発送まで2週間程度のお時間を頂きたくお願いいたします。

	タイトル名	サブタイトル	概要	定価
1	KARTH2000 耐震実験速報	耐震実験WG代表・鈴木 有、 「伝統軸組構法による木造土壁のせん断 耐力試験の結果概要+データ集」	A4版30ページ(内カラー 14ページ)、2000年9月 発行	1200円 会員800円
2	平成14年度 耐震・防火研究 報告書1	「京町家防火・耐震工法開発の基礎研究」 防火研究	京都市木造住宅振興事業補助 研究、A4版126ページ、 2003年4月発行、	*2500円 会員2000円
3	平成14年度 耐震・防火研究 報告書2	同上研究 耐震研究	同上、A4版122ページ	*2500円 会員2000円
4	平成15年度 耐震・防火研究 報告書1	「京町家防火・耐震性能評価手法及び改修 手法の開発」 ・研究概要 ・京町家の構造特性 簡易耐震診断含 ・京町家の防火性能評価手法及び改修 手法の開発	京都市木造住宅振興事業補助 研究、A4版80ページ、 2004年4月発行	*1500円 会員1000円
5	平成15年度 耐震・防火研究 報告書2	同上研究 ・水平せん断耐力実験振動実験による 京町家の土塗壁・小壁付軸組架構等の 構造耐力要素の性能評価	同上、A4版54ページ、 2004年4月発行	*1500円 会員1000円
6	平成15年度 耐震・防火研究 報告書3	同上研究 ・部分壁体要素試験による京町家の土 塗壁せん断耐力の推算	同上、A4版65ページ、 2004年4月発行	*1500円 会員1000円
7	平成15年度 耐震・防火研究 報告書4	同上研究 ・振動実験による京町家の総合耐力性 能の評価	同上、A4版71ページ、 2004年4月発行	*1500円 会員1000円
8	平成16年度 防火研究報告 書	「既存京町家の防火改修指針の作成」	京都市防災対策調査助成研究、 A4版66ページ、 2005年3月発行	*1500円 (会員1200円)

	タイトル名		概要	定価
9	「中越大震災状況報告書」 KARTH 地震ネット新潟事務局 長谷川 順一		A3 版 14 ページ、 2005 年 5 月発行	500 円
10	平成17年度 防火研究報告書	「既存京町家の防火改修設計・施工 マニュアル」	京都市防災危機管理対策調査 助成研究、A4 版 95 ページ、 2006 年 3 月発行	*2000 円 (会員 1600 円)
11	リーフレット	「住まい手向け 既存伝統木造住宅の 防火・耐震改修の手引き」	A4 版 8 ページ、カラー刷、改 訂版 2007 年 10 月発行	100 円
12	新潟被災住宅 修復調査報告書	「大地震に備えて手を打つための処方箋 被災住宅修復支援プロジェクトか ら全国につなぐ震災の教訓」	A4 版 82 ページ、初版 2008 年 2 月、)、第 2 版 2009 年 1 月発行	*1500 円
13	京都フォーラム 2009 . 3 月の当日配布資料	『京の街なかに、伝統を受けつぐ 現代の町家を創る』	A4 版 35 ページ+リーフレット、 2009 年 3 月 29 日発行	500 円
14	平成 20 年度 耐震研究報告書 1	「構造総体としての耐震性能評価を取り 入れた京町家改修指針作成に向けて - 熟練 伝統技能者の持つ耐震改修ノウハウに関 わる共通則の抽出その 1」	京都市木造住宅振興事業補助 研究、A4 版 80 ページ、20 09 年 3 月発行	1500 円 会員 1000 円
15	平成 20 年度 耐震研究報告書 2	同上耐震研究別冊資料編 「モデル住宅および耐震改修事例の 耐震診断」	同上、A4 版 84 ページ、 2009 年 3 月発行	1500 円 会員 1000 円
16	「既存伝統木造住宅の防火改修設計・施工マニュアル」		A4 版 52 ページ 初版 2008 年 3 月、 第 2 版 2010 年 1 月発行	1000 円
17	「既存伝統木造住宅の防火改修設計・施工マニュアル 技術解説書」		A4 版 83 ページ 初版 2008 年 3 月、 第 2 版 2010 年 1 月発行	1500 円
18	KARTH 研究概要 資料集 1	下記の建築雑誌等に掲載された資料集その 1 1 . (財)都市計画協会発行、「新都市」、2007 年 5 月号、 特集論文「都市災害からの復旧と備え」「京町家の防火・耐震 研究開発を通じた関西木造住文化研究会の取り組み」(A4 版 8 ページ) 2 . NPO 木の建築フォーラム、2004 年 8 月号、 「第 1 回木の建築賞・大賞 京都西陣の町家再生 西陣ヒコバエ ノ家」とその構造・防火・温熱環境性能の検証」(A4 版 3 ページ) 3 . 建築雑誌「建築技術」、2008 年 2 月号、特集「実務の現場から 学ぶ既存木造住宅の耐震改修」「4. 実例に見る既存木造住宅の耐 震改修」「京町家の防火・耐震改修」(西陣ヒコバエノ家の耐 震・防火改修、A4 版 6 ページ) 4 . (社)日本建築協会機関紙、「建築と社会」、2008 年 10 月号、 「特集木造住宅を巡って～主に法制度の観点から～」 - 「既存伝統木造住宅の性能評価と法制度」(A4 版 2 ページ) 5 . (財)日本建築総合試験所機関紙、「GBRC」、2008 年 10 月号、 技術報告「既存京町家の防火改修マニュアルの作成」、 (A4 版 12 ページ) 6 . (財)日本建築総合試験所機関紙、「GBRC」、2009 年 7 月号、 技術報告、「京町家の耐震性能評価及び耐震改修手法の研究開発 (その 1) 全体概要・土壁の水平耐力試験・京町家の耐震診断と 振動実験」(A4 版 12 ページ) 7 . (財)日本建築総合試験所機関紙、「GBRC」、2010 年 1 月号、 技術報告、「京町家の耐震性能評価及び耐震改修手法の研究開発 (その 2) 京町家の実態に即した土壁野水平耐力性能評価」 (A4 版 12 ページ)		800 円 (会員 500 円)

## 10. 平成 17 年度防火研究報告書「既存京町家の防火改修設計・施工マニュアル」

平成 16 年の防火告示改正により、市街地で使える土壁の伝統意匠のバリエーションが増え、木があらわしの化粧軒裏も使えるようになりました。

しかし、多種多様な仕様・工法が使われている既存伝統木造住宅への適用手法がわかりにくいものになっていたため、H17 年度に、都市防災上、重要課題の「既存町家等の老朽化による防火・耐震性能低下や出火危険の増大等」の解決のために、「建築実務者向けの既存京町家の防火改修設計・施工マニュアル作成に向けた研究」に取り組みました。

本書はその研究報告書で、京町家等が多い準防火地域の延焼の恐れのある範囲の建物外周部(外壁土壁、化粧軒裏、開口部)全体を、木や土壁の伝統意匠を活かしながら、法令上必要な防火性能を実現するための設計・施工上の要件を、告示や既往実験研究成果をふまえて示したものです。

なお、法令上の防火性能確保が困難な場合は、既往実験成果をもとに、法令の防火性能と同等になり得る性能確保の要件を提示しています。

伝統木造住宅の防火研究の最新情報が織り込まれ、モデルは京町家ですが、各地にも適用できる内容となっています。

(目次) A4版95ページ

1. 研究概要
2. 適用手法
3. 京町家等の防火特性
4. 外壁土塗壁
  - 4.1 法令的位置づけ
  - 4.2 防火性能評価手法のポイント
  - 4.3 防火改修
    - 4.3.1 防火診断・改修手法
    - 4.3.2 裏返し塗り仕様
    - 4.3.3 裏返し塗り無し仕様
    - 4.3.4 板張り仕様
    - 4.3.5 真壁腰板張り仕様
    - 4.3.6 告示対象外仕様
5. 化粧軒裏・屋根
  - 5.1 法令的位置づけ
  - 5.2 防火性能評価手法のポイント
  - 5.3 防火改修
    - 5.3.1 防火診断・改修手法
    - 5.3.2 化粧垂木型式
    - 5.3.3 妻軒
    - 5.3.4 加敷造
    - 5.3.5 通り庇
    - 5.3.6 二重軒
6. 外部開口部
  - 6.1 法令的位置づけ
  - 6.2 防火性能評価手法のポイント
  - 6.3 防火改修
7. 防火改修適用事例の解説
  - 7.1 適用方法、
  - 7.2 本2階建て
  - 7.3 長屋建て
  - 7.4 高塀造
  - 7.5 茶屋様式
8. 今後の課題

\* 同研究は平成17年度京都市防災危機管理対策調査助成を利用しています。

最近の研究開発によって、木や土壁を使った伝統的な木造住宅でも、伝統住文化や歴史的街並みを守りながら、建築基準法上の防火・耐震性能を満たす方法が解き明かされてきました。

また、耐震性と防火性は非常に深い関連性があり、耐震性の向上が防火性の向上にもつながる場合が多いといえます。

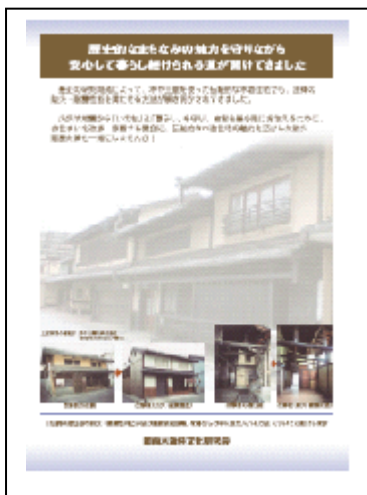
お住まいの部分的な修繕・改修の機会に、もう少し手を入れて、木や土壁の特性を活かした防火・耐震補強を一緒に行うことで、伝統住文化、歴史的街並みを守りながら、暮らしやすさと住まいの安全性を高めることができます。

木造住宅は増改築や補修・補強が容易なため、防火・耐震補強の積み重ねと定期的な手入れによって、より大きな負担をかけずに安心して暮らし続けられる住まいにできます。

本リーフレットは、これらの要点をわかり易く解説したものです。

(A4版8ページ分、カラー刷り、初版2007年2月発行、第2版10月発行)

本リーフレットの作成・発行に際しては、平成18年度(社)住宅生産団体連合会・住宅関連環境行動助成、同年度公益信託大成建設自然・歴史環境基金助成、トヨタ財団2006年度地域社会プログラム助成事業を利用しています。



## 大地震に備えて手を打つための処方箋

被災住宅修復支援プロジェクトから全国につなぐ震災の教訓



復興は、あせらず、あわてず、あきらめず。 築251年、新潟県中越地震で大規模な被害を受けた民家の修復工事

### 目次 (A4版82ページ)

#### 序 はじめに

#### 第1編 「地震大国」日本での暮らし方を考え直す

#### 第2編 「備える」 - 被害を最小限に抑えるために

- ・地震とは
- ・地震動と地盤について
  1. 敷地の地盤特性を知る
  2. 地盤の災害特性と建物への影響
  3. 問題のある地盤にどう対処するか
  4. 擁壁・塀など
- ・建物の耐震対策
  1. 建物の安全対策
  2. 耐震補強
  3. メンテナンスをどうするか
  4. リフォームはどうあるべきか
  5. 伝統木造住宅の耐震対策

#### 第3編 「手を打つ」

- 建物を修復して住み続けていくために
- ・大地震に遭遇したら
- ・地域の組織を理解し、迅速・的確に対応する
- ・被害の見方
- ・被災建物の修復の可能性を考える
  1. 修復の意義
  2. 日本の木造建築の修復文化を学ぶ
  3. 被災建物を修復につなげるために
  4. 地盤・建物の修復方法

#### 資料編

1. 地震発生後の生活の変化
2. 各種支援制度
3. KARTH地震ネット活動
4. 用語の解説

平成21年

関西木造住文化研究会・KARTH地震ネット



# 大地震に備えて手を打つための処方箋

## 被災住宅修復支援プロジェクトから全国につなぐ震災の教訓

### 「序 はじめに」 より

我が国は有史以来の地震国としての経験を重ねる中で、現存する古い木造建築を含む多くの建物は少なからず、大地震への備えを建築様式の中に織り込み発展してきた。

しかし、未だ記憶に新しい阪神・淡路大震災では、直せばまだ使える建物が様々な理由で廃棄される事態が起こった。

わたしたちは、その教訓をふまえ、新潟県中越地震発生1ヶ月後の2004年11月に被災地の建築情報支援ネットワーク「KARTH地震ネット」を立ち上げ、「帰ることができるはずの家も壊される」悲劇を繰り返さないための「被災建物の修復支援活動」を展開してきた。

たとえ震災という混乱状況下にあっても、被災建物の修復情報や過去の震災における復興過程に関する事例を少しでも知っていれば、被災した建物に冷静に向き合うことができる。

震災発生後は安否確認・救命救急段階から復旧・復興段階まで、建築修復に関する適切な知識や時系列で変わる状況に対応するための情報が求められる中で、それらの情報の有無が、被災者ひとり一人のその後の生活の行方を左右する。応急危険度判定で、たとえ「危険」の赤

い紙が貼られても、また、被災証明で「全壊」と判定されても修復できる場合がある。

そして被災建物を直して戻ることが、長年そこに慣れ親しんできた人々にとって、経済的負担の軽減だけでなく、その後の生活再建の過程を歩む上でいかに大切であるかを実感してきた。

また、一つひとつの建物を守り活かすことが、被災後の地域の再生や、慣れ親しんだ地域の町並みや文化の保全・伝承にとってどれほど大切なことかも見えてきた。

本書は新潟県中越地震以降4年間の被災住宅修復支援プロジェクトの成果をとりまとめたものである。

木造住宅を対象に、震災時の被害を最小限に食い止めるための平常時からの取り組みに役立つ「備える」編と、万が一被災した場合に被災建物の対処の判断の指標となる「建物被害の見方、応急処置や修復方法」をまとめた「手を打つ」編の二編で構成している。

本書が「震災前」に手を打つことの意義を伝え、「震災発生」という混乱下で何が起き、そこからどう立ち直るかの選択肢を見出すためのよき一助となれば幸いである。

本書の初版の作成・発行に際してはトヨタ財団2006年度地域社会プログラム助成事業を利用しています。



## 14 平成 20 年度耐震研究報告書 1

### 「構造総体としての耐震性能評価を取り入れた京町家改修指針作成に向けて - 熟練伝統技能者の持つ耐震改修ノウハウに関わる共通則の抽出その 1 -」

各地に膨大に残る伝統構法の既存木造住宅（以下、「伝統木造住宅」と略す）の耐震性向上手法については、各所で実験や解析が行われ、新たな知見が蓄積されつつあります。

しかし、同構法の耐震性能評価手法に関しては未解明な部分が多く、最も重要な「建物全体の構造総体としての安全性」を的確かつ適正に評価・検証する仕組みは、現在、体系的に確立されておらず、実務レベルでは混乱した状況下にあります。

現在一般に普及している耐震診断・改修手法（限界耐力計算手法を含む）は、便宜的に「個別構造要素の性能評価の積算」によって建物全体の耐震性能を評価する手法を取っていますが、同手法のみで伝統構法の耐震特性を適切に評価することは難しいといえます。

そのため、伝統構法本来の総合的な耐震特性を適切に評価して耐震改修を促進するために、本研究では、一般に普及している個別構造要素ごとの積み重ねによる耐震診断評価方式（以下、「一般診断方式」と略す）を補完して、建物全体の「構造総体としての耐震特性」を評価でき、一般建築実務者が活用可能な京町家改修指針の作成に向けた研究に取り組みました。

具体的には、構造総体としての耐震性能を適切に評価できる技能を備えた、熟練伝統技能者である大工棟梁等の知見を総合的・科学的に分析し、その共通則を見出すことを基盤としています。

なお、本指針の作成にあたっては、単に建物全体の耐震性能だけでなく、防火性・耐久性・居住性や暮らしやすさと経済性等の総合的な住性能を確保し、併せて地域固有の歴史文化や歴史的まちなみの保全、地球環境の保全にもつなげる改修指針を目指しています。

#### 目次（A4版 80 ページ）

・研究概要		・構造総体としての耐震性能評価を取り入れた耐震診断方式の提案	
1. 全体概要	1	1. 京町家方式を補完する耐震性能評価要素	42
2. 平成 20 年度研究概要	2	2. 京町家方式への適用方法の考え方	47
・京町家の構造特性		3. 耐震性能の判定方法	49
1. 京町家の基本型式	3	・まとめ	
2. 建物の規模と平面特性	3	1. 研究成果の概要	51
3. 断面特性	5	2. 今後の課題	51
4. 架構特性	5	・資料編	
・一般診断方式の課題		1. 大工棟梁等へのヒヤリング調査	53
1. 「京町家方式」の特徴と課題	12	2. 既往実大震動台での実験概要	71
2. 「建防協方式」の特徴と課題	14	3. 既往関連文献	74
3. 事例による検証	15		
・大工棟梁等の耐震改修ノウハウの共通則			
1. 調査方法	17		
2. 実在モデル住宅の現況と評価	17		
3. 耐震改修事例 1 の分析	26		
4. 大工棟梁等の耐震改修ノウハウ	35		

15 平成 20 年度耐震研究報告書 2

「構造総体としての耐震性能評価を取り入れた京町家改修指針作成に向けて  
- 熟練伝統技能者の持つ耐震改修ノウハウに関わる共通則の抽出その 1 -」

別冊資料篇

目次 (A4 版 85 ページ)

1. 京町家方式による耐震診断	
1.1 耐震要素の復元力特性の評価方法	1
1.2 モデル住宅 1 の耐震診断の考え方	4
1.3 耐震設計レビュー	5
1.4 京町家方式による耐震診断結果 (抜粋)	
A. モデル住宅 1 (現状および補強計画)	8
B. 耐震改修事例 1 (改修前)	38
C. 耐震改修事例 1 (改修後)	54
2. 建防協方式による耐震診断	
A. モデル住宅 1 (現状)	71
B. 耐震改修事例 1 (改修前)	76
C. 耐震改修事例 1 (改修後)	81

本研究は平成 20 年度京都市木造住宅振興支援事業補助及び (財)ハウジングアンド  
コミュニティ財団 第 16 回住まいとコミュニティづくり活動助成を利用しています。