

資料配付の場所  
筑波研究学園都市記者会

平成 22 年 3 月 17 日  
国土技術政策総合研究所

## レンガ造住宅の壁面に金網を施す地震対策技術の検証実験の記者公開

(特に、開発途上国地震発生地帯のレンガ造住宅の地震被害の軽減のため)

### 1. 地震対策を必要とする背景・ねらい

開発途上国地震発生地帯において、レンガ造住宅は特別な生産設備によらない、木、もみ殻などで焼いたレンガが所得階層に関係なく一般的に使用されています。

住宅の壁のレンガ積みは、モルタル（セメント、砂、水を練り混ぜる）でレンガどうしを接着させます。しかしながら、地震発生地帯では中規模の地震からでも、レンガ造住宅の部分や全体崩壊、レンガ壁の崩落などで命を亡くす、また、重傷の被害を受け、治療後、前のように動けず、働けず、台所に立てず、学校で学べなくなるなどの被害者もいます。このような被害は、最近発生したパキスタン地震（2005年）、インドネシアの中部ジャワ地震（2006年）やパダン地震（2009年）やペルー地震（2008年）、今回、チリで発生した地震でもなどでも発生しています。（付図 1、付図 2）

開発途上国地震発生地帯では無補強住宅の被害を軽減させるため、新築レンガ造では、レンガ壁の四周を鉄筋コンクリートで補強した方法で建てることを勧めています。

しかしながら、まだ多くの地域で、焼成レンガを用いた無補強の住宅造り、また、既存の無補強住宅も存在します。このような住宅を地震で壁の崩落や壁がバラバラになるのを少しでも遅らせ、人の安全を担保する地震対策技術が課題です。我が国は大正 12 年の関東震災を経験し、今日、地震対策先進国ですが地震発生地帯に居住する地域に対してもこの分野の対策支援のための技術が必要です。

### 2. レンガ壁に金網を施す地震対策技術の検証実験

今回の方法は現地に馴染む技術として、壁面に金網を取り付け、モルタルで仕上げて壁に金網を仕舞い込む技術です。（付図 3）

使用する亀甲金網は、製品なので現場での網加工不要でハサミで切れる、電気不要、レンガ造住宅の壁隅角部にも連続して施工することができます。今回の技術は、多くの地域で材料の入手が可能、左官職人が普段の技術で施工ができ、経済性などを考慮しています。

実験はレンガ壁の両面に金網を取り付け、モルタルで仕上げる方法とモルタル付レンガ壁の両面に金網を取り付け、モルタルで仕上げる二つの技術の効果を検証するため実施しています。実験は、開発途上国でも実施可能なシンプルな方法で行います。（付図 4）

### 3. 公開日時：平成 22 年 3 月 24 日（水）午後 2 時開始—午後 4 時終了予定

- 1) レンガ造住宅の地震被害と今回の地震対策技術の説明
- 2) 検証実験（金網の有無のレンガ壁）

### 4. 場所：独立行政法人 建築研究所強度試験棟（別紙案内図参照）

### 5. 参加者：（独）建築研究所地震工学センター研修生

### 6. 担当：国土技術政策総合研究所住宅研究部研究官 後藤哲郎

問い合わせ先 国土技術政策総合研究所住宅研究部

担当（後藤）/e-mail: goto-t92in@nilim.go.jp

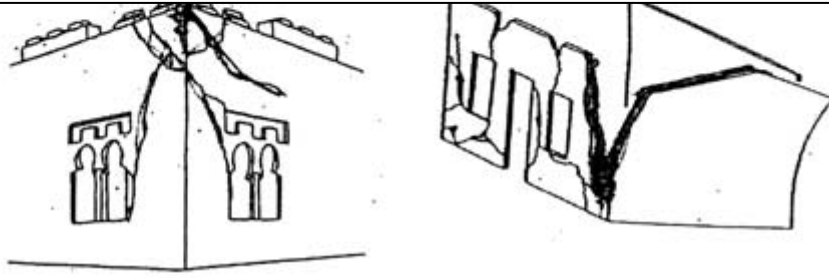
TEL090-5327-2917

事務（三津橋）/e-mail mitsuhashi-y927a@nilim.go.jp TEL029-864-3943

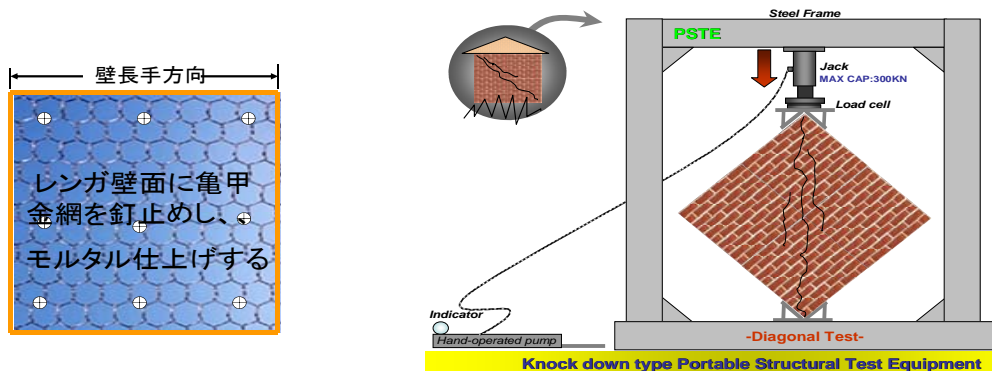
添付資料：



付図 1 無補強レンガ造住宅の壁の交差部や壁が崩落したインドネシアでの地震による



付図 2 レンガ造住宅の隅角部の頂部からの破壊、破壊が進むと壁が崩壊に進展するので、住宅の内外部の壁側面に破壊の軽減につながる技術が必要



付図 3 レンガ壁の両面に亀甲金網を取りつけ、この後、セメントモルタルで仕上げる

付図 4 試験装置の外観

＜壁の強さ、壊れ方などを建設現場でも実験できる簡易型構造試験装置の特徴＞

この試験装置で、レンガ壁のひびわれ、強さや壊れ方せん断に対する挙動を調べます。レンガ壁のせん断の挙動を調べるため、試験機内に壁を 45 度方向に回転させ設置して、手動ポンプでレンガ壁の頂部を加圧します。この試験は、開発途上国でもできる単純な試験方法です。

# 検証実験場所の案内図

## 交通のご案内

### つくばエクスプレス (TX)

秋葉原

- 「つくば」行き終点下車、下記路線バス使用

### 高速バス

東京駅八重洲南口

- JRバス、関東鉄道バス「つくばセンター」または「筑波大学中央」行きつくばセンター下車、下記路線バス利用

### 路線バス

つくばセンター

- 関東鉄道バス「建築研究所」行き終点
- 関東鉄道バス「下妻」または「磯崎」行き教員研修センター下車徒歩5分
- 関東鉄道バス「テクノパーク大棟」または「筑波山口」行き教員研修センター入口下車徒歩15分

### 電車・路線バス

JR常磐線

- 荒川沖駅から関東鉄道バス「建築研究所」行き終点
- 土浦駅からJRバス「下妻」または「磯崎」行き、教員研修センター下車徒歩5分
- 土浦駅から関東鉄道バス「テクノパーク大棟」行き教員研修センター入口下車 徒歩15分
- ひたち野うしく駅から関東鉄道バス「建築研究所」行き終点
- ひたち野うしく駅からJRバス、関東鉄道バス「筑波大学中央」行きつくばセンター乗換え



## 試験研究施設



- |              |                |
|--------------|----------------|
| ① 防耐火実験棟     | ⑬ 建築環境実験棟      |
| ② 実大火災実験棟    | ⑭ 通風実験棟        |
| ③ 火災風洞実験棟    | ⑮ 設備実験棟        |
| ④ 屋外火災実験場    | ⑯ 建築音響実験棟      |
| ⑤ 構工法実験棟     | ⑰ クリープ実験棟      |
| ⑥ 屋外施工実験場    | ⑱ 材料環境実験棟      |
| ⑦ 構造複合実験棟    | ⑲ 建築材料実験棟      |
| ⑧ 実大構造物実験棟   | ⑳ 建築部材実験棟      |
| ⑨ 強度試験棟      | ㉑ 複合材料実験棟      |
| ⑩ 風雨実験棟      | ㉒ ばくろ試験場       |
| ⑪ 土質実験試料施設   | ㉓ エンバーサデザイン実験棟 |
| ⑫ 建築基礎・地盤実験棟 | ㉔ 多目的実験棟       |
|              | ㉕ 画像情報棟        |
|              | ㉖ 研究機器試作工場     |
|              | ㉗ 地震観測研修棟      |
|              | ㉘ 展示館          |

 独立行政法人 建築研究所

〒305-0802 茨城県つくば市立原1番地  
Tel.029-864-2151 (代表) FAX.029-879-0627  
<http://www.kenken.go.jp/>

# 建築研究所強度実験棟位置図(組積造試験場所)

