

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構建築研究本部

Mail Magazine【建築研究本部かわらばん】VOL.127 2020/2/20

このメールマガジンは、北海道立総合研究機構（道総研：どうそうけん）建築研究本部が、日頃の調査研究、普及業務などで携わっているニュースを中心に、毎月お送りしているものです。

-----  
今月号のトピックス  
-----

■建築性能試験センターより

□研究紹介

「既存木造住宅の耐震性能における道内での地域特性に基づく補強手法の検討に関する研究」

■北方建築総合研究所より

□研究紹介

「画像認識AIを用いたRC部材のひび割れ検出の基礎検討」

■お知らせ

□令和元年度きた住まいる・北方型住宅技術講習会を全道で開催しています。

□きた住まいるフェアで講演・出展します。（2/21～2/22）

□ホームページの更新情報

-----  
■建築性能試験センターより

□研究紹介「既存木造住宅の耐震性能における道内での地域特性に基づく補強手法の検討に関する研究」

（2019～2020年度 道受託研究）

安全性能部 構造判定課 構造判定G 千葉

-----  
昨年度まで、北海道内の既存木造住宅の耐震性能について研究を行ってきました。この結果、道内の既存木造住宅は床面積に対する屋根面積の割合が小さく直交壁が多いことなど、道外とは異なる特徴的な形状がいくつかあり、これらが耐震性能の評価にも影響があることが判りました。

また、道内の既存木造住宅の中にも歴史的経緯や気候風土・居住環境の違いなどから、住宅形状に地域的な特徴が見られます。このことは昨年度までの研究と同じく耐震性能に影響する可能性があります。そこで、本年度から実施する研究では、北海道内の地域的な住宅形状の特徴を整理して、耐震性能との関連性について分析を進めています。

初年度である本年度は、過去の地震被害や既往の文献、耐震診断の結果などを基に、耐震性能に関係する形状を持つ住宅の特徴を整理しています。また、北方建築総合研究所 地域研究部 環境防災グループと情報交換を行いながら都市計画基礎調査などの建築データ分析や、耐震性能に大きく影響する可能性がある形状を持つ住宅が多く見込まれる渡島・檜山地方の現地調査を行い、その

ような特徴を持つ木造住宅が分布する範囲の抽出も試みています。  
次年度には、住宅形状の特徴から耐震性能上の弱点を見出し、それに対する補強方法についても検討していく予定です。

#### ▽1月の構造計算適合性判定業務の実績

受付 3件 (3棟)  
結果通知 2件 (2棟)

1月の判定依頼は、共同住宅、事務所、家畜診療所が各1件でした。

---

#### ■北方建築総合研究所より

□研究紹介「画像認識AIを用いたRC部材のひび割れ検出の基礎検討」  
(2019~2020年度 経常研究)  
建築研究部 建築システムG 齊藤

近年、建物の長寿命化が社会的に重要な課題として関心を集めています。長寿命化の実現には、適切な調査やこれに基づく診断による維持管理が必須となります。経年劣化した建物には外部から観察できる変状として、ひび割れや剥離、剥落といった現象が現れます。調査ではこれら変状の把握を行いますが、足場が必要で、時間・労力・コストがかかるため、頻繁な実施は難しいのが現状です。同時に、少子高齢化による熟練技術者不足や担い手不足も問題となっています。そのため、人手がいらず、誰でも簡単に使うことができる建物の調査手法の開発が喫緊の課題です。

このような現状を踏まえ、デジタルカメラで撮影した画像をAIで自動処理することにより、誰でも簡単にRC部材のひび割れ調査が可能な技術について基礎検討を開始しました。

初年度である2019年度は、ひび割れの特徴をAIに学習させるための画像データセットを作成し、AIの基礎部分の構築を行いました。

次年度は、AIの検出精度の向上やひび割れ量等を検出画像から求めるための画像解析手法の導入について取り組みます。また、モデル試験体や実建物を対象とした検出精度の検証を今後進めていく予定です。

---

#### ■お知らせ

□令和元年度きた住まいる・北方型住宅技術講習会を全道で開催しています。

「きた住まいる・北方型住宅技術講習会」は、住宅建設に携わる技術者の専門知識の習得や技術力の向上により、良質な住宅ストックの形成を図ることを目的として実施しており、今年度も全道7会場で開催します。

今年度の講習会では、「北方型住宅2020」の要件となる耐震等級2を満たす壁量計算の具体的な方法や耐震性能と断熱性能を同時に向上させるリフォームの手法について、わかりやすくご説明します。

住宅建設に携わる技術者の皆様におかれましては、是非、受講していただき、日頃の業務に役立てていただきますよう御案内申し上げます。

□開催地、日程は次のとおりです。(参加費無料)

旭川市 2月27日(木) 旭川市大雪クリスタルホール

※札幌市、函館市、室蘭市、釧路市、帯広市、網走市は終了しました。

□お問い合わせ：一般財団法人北海道建築指導センター企画総務部企画総務課

TEL : 011-241-1893, FAX : 011-232-2870

- 主催 : 北海道
- 主管 : (地独) 北海道立総合研究機構建築研究本部  
(一財) 北海道建築指導センター

▼詳細はこちら

[https://www.hokkaido-ksc.or.jp/assets/files/06\\_event/R1.1\\_gijyutu.pdf](https://www.hokkaido-ksc.or.jp/assets/files/06_event/R1.1_gijyutu.pdf)

-----  
**■お知らせ**

□きた住まいるフェアで講演・出展します。(2/21~2/22)

きた住まいるフェアは、きた住まいる制度の普及啓発と地域材を活用した「とかち型エコ住宅」の建設促進などを周知することを目的とした道民および住宅関連事業者向けのイベントです。

道総研建築研究本部では、災害に強い家づくりに関して講演するほか、北方型住宅に関する体験型の展示を行います。

□日 程 : 2020年2月21日(金)~2月22日(土)

□場 所 : とかちプラザ 1階アトリウム(帯広市西4条南13丁目1番地)

□お問合わせ : 北海道十勝総合振興局 帯広建設管理部  
建設指導課 建築住宅係  
TEL : 0155-27-8601

-----  
**■お知らせ**

□ホームページの更新情報

-----  
**■2020年1月21日更新**

メールマガジン「建築研究本部かわらばん」(vol.126)を配信しました。

<http://www.hro.or.jp/list/building/koho/newsletter/index.html>

**■2020年1月21日更新**

「令和元年度地域意見交換会 公共建築の整備・再編・運用」を開催します。  
(市町村向け)

<http://www.hro.or.jp/list/building/koho/event/index.html>

=====  
管理者からのお知らせ

=====  
アドレスを登録した覚えのない方は、お手数ですが下記の各種お問い合わせ専用アドレス宛てにメールにてお知らせください。

登録内容の変更や配信停止は、下記のアドレスをクリックしていただき、ホームページ上で手続きを行ってください。クリックしても正しく表示されない場合は、アドレスをコピーしてブラウザに貼り付けてご利用ください。  
メールアドレスの変更、配信停止の手続きを行ったにもかかわらず、行き違いにより配信される場合がございますので、ご了承ください。

**■購読申込・変更・配信停止はこちら**

[https://www.hro.or.jp/cgi-bin/mail/index.php?id=hokusoken\\_n](https://www.hro.or.jp/cgi-bin/mail/index.php?id=hokusoken_n)

変更・配信停止の場合は、ご意見、ご質問欄に「変更」または「配信停止」と記載してください。

■各種お問い合わせメールフォーム

[https://www.hro.or.jp/cgi-bin/mail/index.php?id=hokusoken\\_q](https://www.hro.or.jp/cgi-bin/mail/index.php?id=hokusoken_q)

ご登録いただいた情報は、メールマガジンの配信及びイベント情報の配信を目的として利用し、それ以外の目的に使用することはありません。

---

発行：(地独)北海道立総合研究機構 建築研究本部  
<http://www.hro.or.jp/list/building/>