

建築確認構造審査の技術的支援と道内建築物の安全性向上のための特性分析

背景と目的

- ・ 建築性能試験センターは、建築基準法に基づく構造計算適合性判定機関として、道内特定行政庁が行う構造審査の技術的支援を行っています。
- ・ 本研究は、構造審査者に対して有用な情報提供を行い、確実に迅速な構造審査に寄与するとともに、道内建築物の構造特性・設計傾向について整理・分析しその情報を設計者および審査者に提供することで、確認申請の円滑化や建築物の安全性向上を図ることを目的とします（図1）。

成果

A. 審査・構造設計関連法令に関する注意点と情報提供

- ・ 特定行政庁の審査者向けの出前講座と短期講習会を開催しました。適合判定において指摘が多かった項目、設計時に見落としがちな項目、構造設計関連の法令基準等の法改正に係る注意点等を整理・分析した結果を情報提供しました。また、参加者のアンケート結果より必要とされている技術情報等を把握しました。今後も継続的に技術的支援を行います(表1、図2)。

B. 道内建築物の地域的な設計技術および安全性向上のための特性分析

- ・ 本研究では、現行基準で設計された道内の建築物に対して、判定済みの設計図書をもとに地震応答解析を実施することで、50～60年に数度の稀に発生する地震時において応答層間変形角が1/200程度であるなどの耐震性の実状が把握できました(図3)。また、設計傾向を調査し建築物で使用されているコンクリート強度分布や根入れ深さ比などの構造特性を明らかにしました。
- ・ さらに、構造設計者へ実験要望等についてヒアリングを行い、鉄骨造柱脚部のコンクリート柱型の側方破壊挙動の実験を実施しました。実験は、平成30年度と令和元年度に一般公開しました。側方破壊耐力にせん断補強筋による補強効果が少ないこと、ひび割れが起こると耐力が低下する等の破壊性状を明らかにすることで、設計の留意点を示しました。(図4、写真1)

成果の活用

本研究の成果は、建築技術交流フォーラムおよびセミナー等で、構造設計および構造審査の技術的検討資料として活用されます。

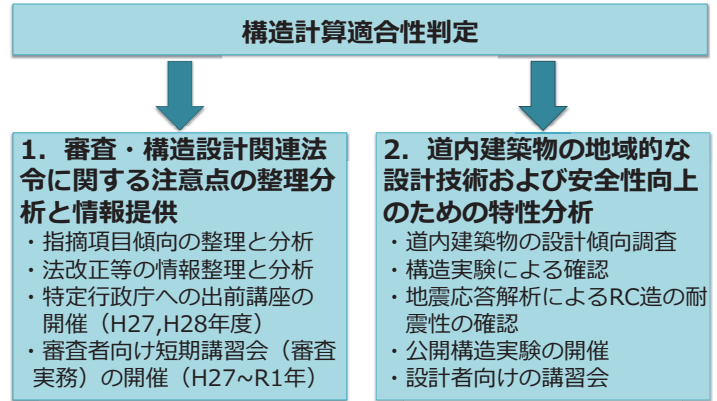


図1 研究フロー

表1 短期講習会開催実績

年度	参加行政庁名	人数(人)
平成27年度	旭川市、小樽市、帯広市、北見市、札幌市、苫小牧市	6
平成28年度	旭川市、江別市、小樽市、帯広市、北見市、札幌市、苫小牧市、北海道	13
平成29年度	旭川市、江別市、小樽市、帯広市、北見市、釧路市、札幌市、苫小牧市、北海道	21
平成30年度	旭川市、小樽市、帯広市、釧路市、札幌市、苫小牧市、北海道	13
令和元年度	小樽市、帯広市、北見市、釧路市、札幌市、苫小牧市、北海道	13
	合計	66

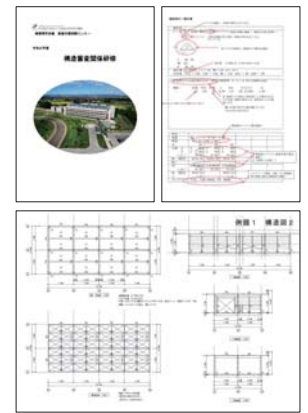


図2 講習会資料

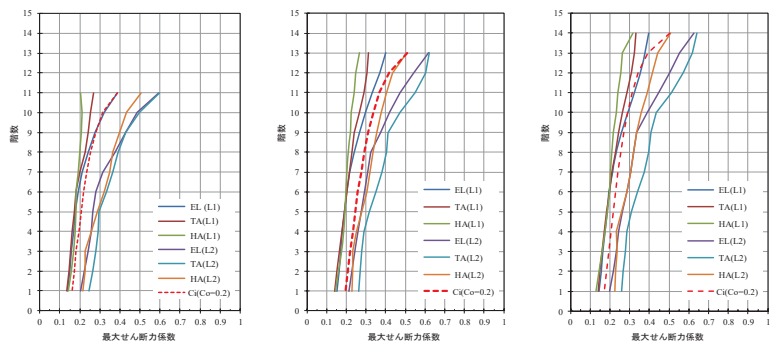


図3 地震応答解析結果 (最大せん断力係数)

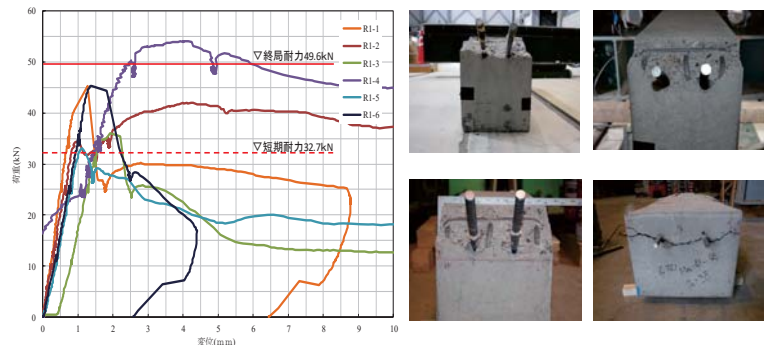


図4 側方破壊実験結果 写真1 実験終了後破壊状況