

提案名	北海道北方型外断熱改修システムプロジェクト	分野	既存住宅等の改修 (性能向上・改修技術)
提案者	社団法人北海道建築技術協会	種別	システム提案
構造	R C造(その他)	建て方	共同住宅等(賃貸住宅)

■提案の基本的考え方

北海道では、既存戸建住宅の改修を推進しているが、一方で分譲共同住宅(分譲マンション)が戸建住宅の1/4のシェアを維持していることから、既存住宅改修には分譲マンション改修の視点が不可欠である。北海道内のマンション建築が80%集中する札幌市では、1965~2000年に建設された分譲マンションは約2,500棟であり、そのうち1,500棟はまもなく大規模改修期を迎える。

一方、経済が低迷する現在、居住者にとっては建て替えを行うよりも、「改修しながら長期的に継続して居住する」ことが望ましく、そのためには「長期耐久性と新たな住宅価値を獲得する」ことが基本条件となる。そのため、長期的維持管理の計画とその修繕・改修実施コストの両面から、改修工法の選択は重要である。

外断熱改修は、構造躯体の屋外側に新たに断熱材・外装材を付加し、躯体の熱容量を活かした室内環境の改善と、積雪寒冷な気候条件に起因する凍結融解などの躯体の劣化を防止できる等の点から、優れた改修工法であるとされている。しかし、通常の一般的改修に比較しておよそ2倍の費用が必要となるが、長期的には一般的改修による定期的修繕・改修を続けた場合よりも、累積支出が少なくなることがシミュレーションで明らかになっている。このため、分譲マンションを今後も長期に使用していく場合には、外断熱改修は改修に適した工法と言え、継続的社会資産として大きな価値を生むことが期待できる。

なお、本提案では昭和56年以降に建設された建物を対象とする。

■主な提案内容

1) 構造躯体の劣化防止・耐久性の向上

結露発生、外装材損傷、コンクリート躯体劣化等の現況調査を実施し、躯体の耐久性に影響を及ぼす場合には、次の改修をすべて行う。

- ・躯体コンクリートのひび割れ・爆裂の補修
- ・開口部周りに発生しているひび割れの補修

外壁、屋根スラブ等を外断熱化し、新外装材(高耐久外装塗材、ガルバリウム鋼板等)による仕上げを行うことにより躯体の劣化防止と耐久性向上を行う。(下図左)

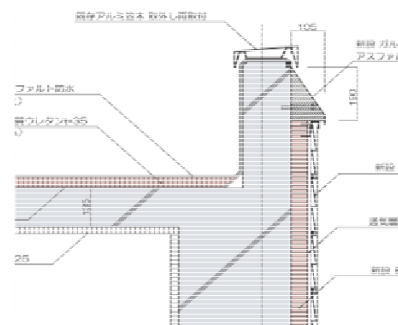
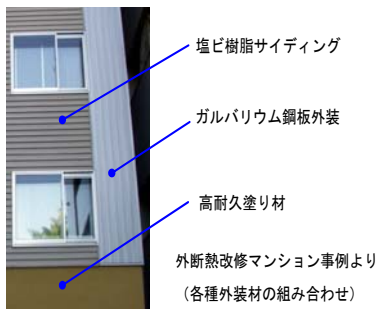
外壁、屋根スラブの外断熱化に伴うパラペットの笠木部分の改修(斜め笠木の新設など:下図右)による劣化防止と耐久性向上を行う。



コンクリート爆裂部



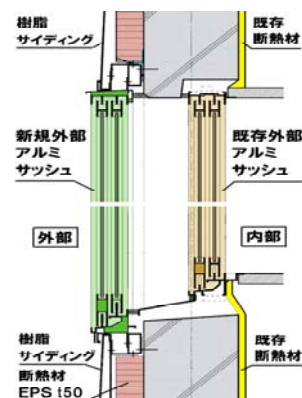
窓回りのひび割れ



2) 熱性能の向上と防暑対策

外壁、屋根の外断熱改修(既存躯体に外断熱材の付加)を行うとともに、窓の断熱改修(既存窓の外側に外付け窓を付加等)を行い(右図)、開口部の熱貫流率を $2.33\text{W/m}^2\text{K}$ 以下(住戸平均)とする。これにより、熱損失係数(Q値)を $1.1\text{W/m}^2\text{K}$ 以下(住棟全体平均)とし、暖房用エネルギーの30%以上の削減を実現する。また、外気温の影響を受けにくくなるため、室内温度環境が飛躍的に改善され、冬の結露被害も激減とともに、外窓の付加により、気密性・防音性も向上する。

あわせて夏季の防暑対策として、既存窓と外付け窓の空間を活用し、主たる居室の南・西向き窓にロールカーテン等を設置する日射防止対策を講じられるようにしつらえを行う。



3) 暖房用エネルギー消費量、室内環境実態調査の実施

外断熱改修実施後、(社)北海道建築技術協会の外断熱建築研究会と地方独立行政法人北海道総合研究機構北方建築総合研究所により、暖房用エネルギー消費量及び室内環境に関する抽出実態調査(入居者アンケート及び観測調査)を1~2年間実施する。

4) バリアフリー性の向上

玄関・共用部入口等の段差解消と手すりの設置により、車椅子等の利用を可能とするバリアフリー化を行い、高齢者等の移動、歩行安全性を増して、長期入居につなげる。

5) 改修工事記録、維持保全計画等の保管

既存住宅の現況調査記録、改修内容の提案、改修工事記録及び維持保全計画については、CDを3枚作成し、マンション管理組合、事業者及び第三者機関である(社)北海道建築技術協会が保管する。

6) ウェブサイトによる情報公開等

北海道庁の住宅関係専用サイト及び(社)北海道建築技術協会のHP上で、既存共同住宅の外断熱改修事例を掲載するとともに、改修事業者も、自社のHP上で外断熱改修工事事例を掲載する。また、本提案参加グループによる独自の普及セミナーを開催する。

■ 提案者からのコメント

本提案は、平成22年度から採択を受け実施しており、昨今の電力需要、省エネ政策の課題への取組みと併せ、北海道にふさわしい既存共同住宅(マンション)の改修について、発注者(マンション管理組合・マンション居住者)と改修事業者(施工会社)が、耐久性の高い改修手法に関する共通認識を持つことに寄与できるものと考えている。

また、この既存共同住宅改修を支える仕組みについて、「現況調査の実施」「現況調査に基づく改修内容の提案」「3者(所有者(マンション管理組合等)、事業者、記録保管機関)による記録保管」により、長期にわたる共同住宅の維持管理システムが構築できる。さらに実施した改修工事記録等により、北海道が作成・発行している「外断熱改修への手引---マンション長期修繕計画への新提案---」、ガイドブック「外断熱改修のすすめ」の改訂に向けた資料を整備し、北海道が自治体やマンション管理関連団体と共催し実施している「マンション管理基礎セミナー」(23年度予定:道内10カ所、参加約600名)等を通じて広く周知されることで、長期優良住宅の普及促進に寄与できる。

以上を通して、下記の効果が十分期待できると考えている。

- ・ 既存共同住宅の良質な住宅ストック化に取り組むことにより、北海道全体の既存共同住宅の性能・耐久性を、実質的・効果的に引き上げることができる。また、セミナーの開催、特集記事等により、道内外への情報発信を行うことで、広く国内への長期優良住宅の普及促進に寄与できる。
- ・ 北海道の主要産業である建設産業において、中堅建設業が高い技術力を持つことにより、地域の活性化に寄与することにつながる。
- ・ 資金計画も含めた外断熱改修の取り組み手法が確立し、既存共同住宅の長期耐久性の獲得と良質な社会資産化が実現する。