



「IDA(イダ)通信 第18号」を配信させていただきます。

前号に続き、断熱診断のJIS化を記念して加藤信介先生に開発からJISに至る経緯についての寄稿の 第3回目(最終回)を掲載します。

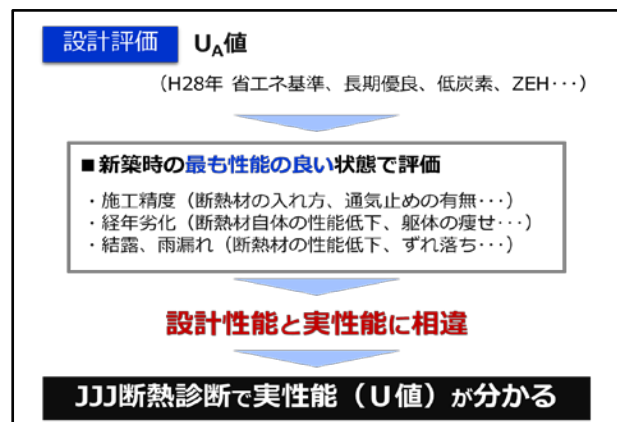
IDA コラム

寄稿：東京大学 名誉教授 加藤信介 先生

JIS化した赤外線画像を利用する既存住宅における断熱性能現場測定法の開発経緯③

■ 既存建物評価の必要性

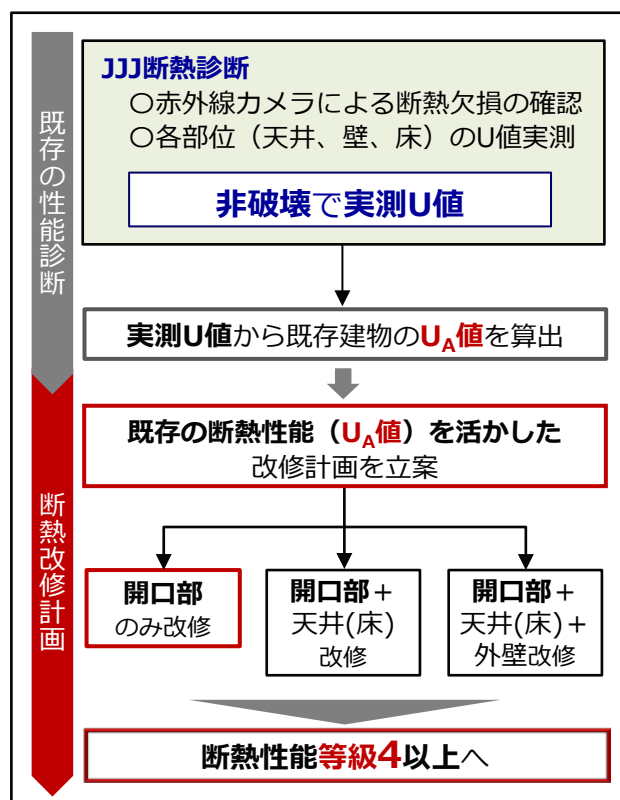
建築に使用される断熱材は、比較的長期にわたってその性能は保たれますが、樹脂発泡系であれ、繊維系であれ、また、近年、建物でも使用が可能になった真空断熱材であれ、10年、20年という単位で見れば、断熱性能は確実に劣化します。劣化の原因は、樹脂発泡系、繊維系、真空系で異なりますが、建物躯体の寿命と異なり、数十年の長期にわたってその性能が保持されることはありません。また、建物の断熱、気密性能は、建設された時期によっても、期待された性能値が異なり、既築の建物では、現時点で基準とされる性能値の半分以下、あるいは数分の一以下ということも珍しいことではありません。建物を長く使用して、地球環境負荷の低減を図ろうとする昨今では、新築の建物のみならず、既築の建物であっても相応の断熱、気密性能を維持することが求められます。建物において内装や外装、屋根葺きなどの改修を行う際には、改修に合わせて、窓の二重ガラス、窓枠、外壁、床下、屋根裏の断熱材などが現在、期待されている断熱、気密性能を保持しているか否かを、技術的に確実な方法で、測定し、確認することが重要になります。このような確認の上で、合理的な断熱材などの更新が可能になります。



断熱評価方法の課題

■ 断熱診断への期待

今回、JIS化されました赤外線画像による断熱性能の測定は、専門知識を持ち、JISに沿って測定がなされれば、確実にその断熱性能の評価が可能になります。測定値は、測定に関する必要な専門知識を有していることが前提になりますが、測定者、測定業者に関わらず、信頼性が担保され、測定結果を絶対値として相互に比較することを可能とするものです。建物の所有者も使用者も、また建物の改装事業者も、その測定値に信頼を置いて、断熱性に関わる建物の改装計画の作成と改装の実施、また、改装後の性能検証を行うことが可能になります。既存建物の断熱性能の測定法JISが、活用されてエネルギー使用が少なくて済む、快適な建物が普及し、地球環境にやさしい社会が実現されていくことが期待されています。



断熱改修計画の流れ

東京都既存住宅省エネ改修促進事業で「JJI断熱診断」が補助対象に

東京都が今年7月から開始している省エネ改修向けの補助事業において「JJI断熱診断」が補助対象となりました。この補助事業は、図に示す通り、「①省エネ診断」「②省エネ設計等」「③省エネ改修」の3段階に分かれております。①のみ実施したり、①と②を実施して③の改修は他の補助金を利用する等、自由度が高く使いやすい補助事業となっています。

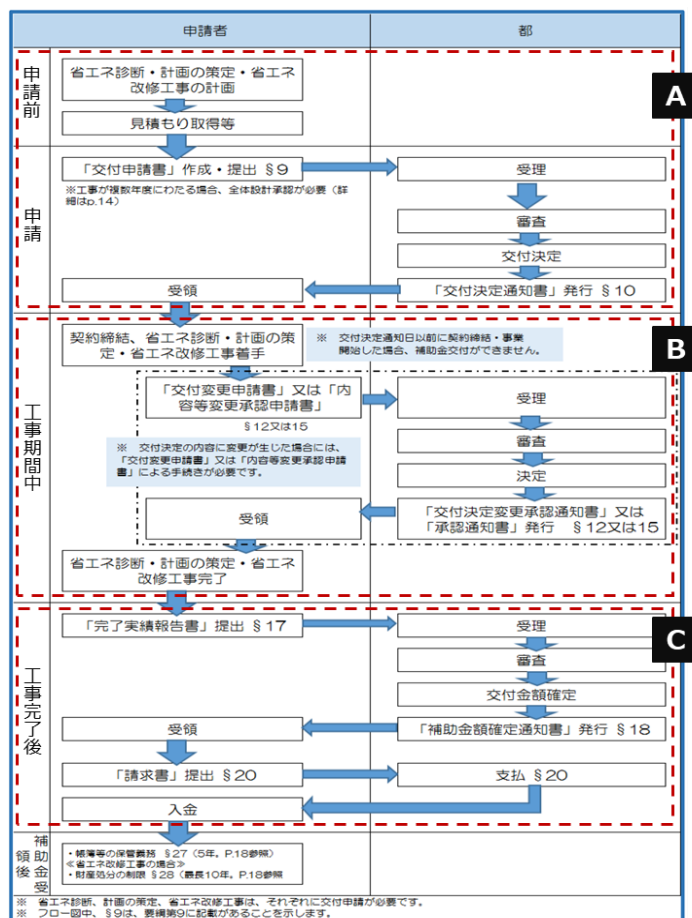
この補助事業は、全国の各地方自治体での実施が検討されており、来年度は全国各地で運用できるように考えています。

[東京都補助金HP]

https://www.juutakuseisaku.metro.tokyo.lg.jp/juutaku_seisaku/shouene.html

■東京都の補助事業の運用の流れ

※①～③の各段階ごとに[申請・受理 → 実施 → 完了報告]を個別に実施します。



住宅（交付金及び補助金(直接補助)）

① 省エネ診断

民間実施：国と地方で2／3（直接補助の場合は国1／3）
公共実施：国1／2

② 省エネ設計等

民間実施：国と地方で2／3（直接補助の場合は国1／3）
公共実施：国1／2

③ 省エネ改修(建替えを含む)

■ 対象となる工事

開口部、躯体等の断熱化工事、設備の効率化に係る工事
※設備の効率化に係る工事については、開口部・躯体等の断熱化工事と同額以下。
※改修後に耐震性が確保されることが必要(計画的な耐震化を行うものを含む)。

■ 交付率、補助率

民間実施：国と地方で、マンション1／3、その他23%
（直接補助の場合は、国がマンション1／6、その他11.5%）
公共実施：国11.5%

■ 補助限度額（国の補助額（交付率11.5%の場合））

建物の種類	省エネ基準適合レベル	ZEHレベル
戸建住宅	383,300円/戸	512,700円/戸
共同住宅	1,900円/㎡	2,500円/㎡

■ その他

国による直接補助は、令和6年度末までに着手したものであって、改修による省エネ性能がZEHレベルとなるものに限定する。

① 省エネ診断

- A 見積書作成と申請
JJI断熱診断：15万円～
- B JJI断熱診断の実施
○測定：外壁の代表面1カ所+α1カ所
○U値の診断報告書の作成
○外皮計算書、1次エネ計算書の作成
- C 完了報告

② 省エネ設計等

- A 見積書作成と申請
断熱改修計画：5万円～
- B 改修計画の立案
○改修計画書の作成
※開口部の交換を中心とした計画等
○ユーザー向け提案書の作成
- C 完了報告

③ 省エネ改修

- A 見積書作成と申請
内窓設置、給湯器交換等
- B 改修工事の実施
- C 完了報告