



「IDA(イダ)通信 第19号」を配信させていただきます。

昨年のJIS化以降、国、行政、業界団体等から多くの問合せをいただき、システム説明の機会を頂きました。「これからの断熱改修に欠かせない」として高い評価です。さて、今回は、日本住宅新聞で連載中の「未踏への一歩」として寄稿した「JJJ断熱診断」の記事を掲載します。

IDA コラム

(一社)断熱診断普及協会 代表理事 手塚純一

実建物の断熱性能をリアル診断：JIS化へのトライ ①

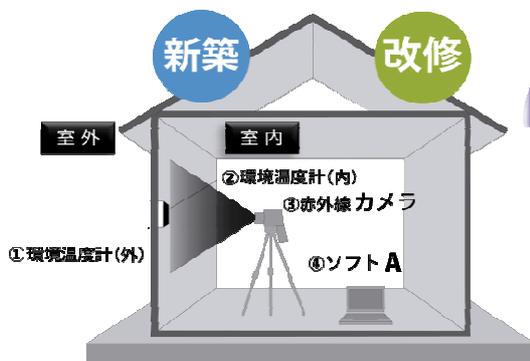
2007年から研究・開発してきた家の断熱性能をリアルタイムに測定する「JJJ断熱診断システム」がISOを経てJIS（日本産業規格）を取得した。業界初とされる本システムの経緯や特徴について述べたい。2050年カーボンニュートラルとする呼び声・施策は、都市へのCO2固定化と省エネ化に向けて待たなしである。住宅の断熱等級も現状から更にHEAT20「G3」相当となる「等級7」の新設。特に住宅の省エネ基準への適合義務化については、数年前から議論がされてきており、ようやく実現しそうである。

断熱性能は、設計評価のみというのが現状で、建物の実性能が見えない。構造分野に限らず、住環境にも踏み込み、家づくりはトータルでなければならない…と主張してきた筆者としては、気密の測定と共に、快適性に直結する建物がそれぞれ持っている断熱性能の実態把握は欠かせない。また実際の断熱材の施工精度や経年劣化も同様に、現場でのリアル測定が重要と考えてきた。そこで東京大学の加藤信介名誉教授をはじめとする国の研究機関らと15年に渡る共同研究を重ね、この度の成果に至った。

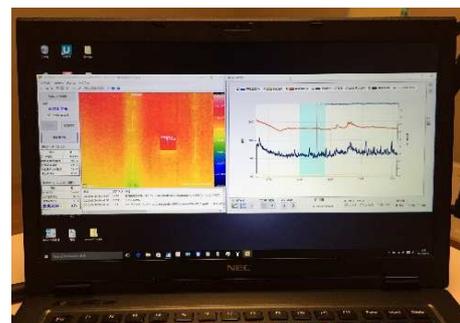
■システムの概要

本システムは、赤外線カメラと2種類の専用ソフト（A・B）、そして環境温度計で構成。カメラの画像とセンサーを通じて各温度のデータをパソコンに集約し、自動計算で実測値である「熱貫流率」を確認することができる。これまで、精度を高める改良やセンサーの簡素化で設置時間の短縮を図り、工務店・実務者らにとって利用しやすいシステムとなっている。実測は、外気との温度差10℃以上に保った状態（準定常状態）とし、暖房機をセットし室内を暖めることを条件にしている。そして、日射の影響を受けない夜間（0時～5時）時のデータを取得、「ソフトA」にて、その部位の熱貫流率（：U値）を算出する。続いて、「ソフトB」により、家全体のUA値（：外皮平均熱貫流率）、一次エネルギー消費量を算出し、総合的に省エネ性能を評価する。

特にリノベーションと言われる大規模の改修に当たっては、繊細なデータにより適正で効率的な改修計画が立てられ、費用対効果も得られ易い。光熱費のシミュレーションでは、入居者の理解、納得も得られる重要なプレゼンテーションとなり、提案側にとって期待されるビジネス展開が図られよう。



JJJ断熱診断®の概要



ソフトA：熱画像の表示

※リアルに壁・床・天井の性能を知る

— 国土交通省 —
建築物の販売・賃貸時の省エネ性能の表示ルールとりまとめ

(出典・引用) 国土交通省 https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk4_000216.html

国土交通省は3月3日「建築物の販売・賃貸時の省エネルギー性能の表示ルール」のとりまとめを公表。消費者が省エネ性能を踏まえた物件選択を行うことができるよう、建築物の省エネ性能等を国が定めるラベルを用い、広告やホームページ等に掲載することをルールとして告示で定めることなどを盛り込んだ。



- ①一次エネルギー消費量の性能の多段階表示（4～最大6段階）
 ①'再エネ利用設備による削減効果（自家消費）を加味した性能
 ※★1が省エネ基準適合、★が一つ増えるごとに10%削減（★6で50%削減）
- ②断熱性能の多段階表示 ※等級1～7相当の7段階
- ③再エネ利用設備が設置されている場合は、その旨
- ④第三者評価を受けている場合は、その旨
- ⑤評価年月日

【ラベルイメージと表示項目（再エネ利用設備が設置されている住宅の場合）】

具体的な表示ルールは、一次エネルギー消費量の性能を★で4～6段階で表示。さらに、再エネ利用設備による削減効果も★で分かるようにする。断熱性能は、等級1～7相当の7段階でグラフ表示する。またガイドラインでは、追加的な情報提供を行う際の表示事項（ZEHに関する情報、目安光熱費等）や既存建築物への対応などを定めるとしている。

2024年から既存住宅の省エネ性能表示も試行予定

年度	進め方
2022	・住宅性能表示制度における多段階の上位等級の運用 ・建築物省エネ法に基づく誘導基準の引き上げ ・エコまち法に基づく低炭素建築物の認定基準
2023	・フラット35における省エネ基準適合要件化 ・分譲マンションに係る住宅トップランナー基準
2024	・新築住宅の販売・賃貸時における省エネ性能表示の試行 ・既存住宅の省エネ性能表示の試行
2025	・住宅の省エネ基準への適合義務化 ・住宅トップランナー基準の見直し(目標 2027)
2026	
遅くとも 2030	・誘導基準への適合率が8割を超えた時点で引き上げ・適合義務付け ・あわせて2022年に引き上げた誘導基準等
以降	・継続的にフォローアップ、基準等を見直し

※ 脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方

JJJ断熱診断の採用検討へ

令和4年6月17日付公布された建築物省エネ法の改正では、建築物の販売又は賃貸を行う事業者に対する省エネ性能表示について、以下のよう

に定めている。
 (販売事業者等の表示)
 第三十三条の二 建築物の販売又は賃貸（以下この項並びに次条第1項及び第4項において「販売等」という。）を行う事業者（次項及び同条において「販売事業者等」という。）は、その販売等を行う建築物について、エネルギー消費性能を表示するよう努めなければならない。
 2 国土交通大臣は、前項の規定による建築物のエネルギー消費性能の表示について、次に定める事項を定め、これを告示するものとする。
 一 建築物のエネルギー消費性能に関し販売事業者等が表示すべき事項
 二 表示の方法その他建築物のエネルギー消費性能の表示に際して販売事業者等が順守すべき事項

また、同法第33条の3では、表示を行っていないと認めるときは、当該販売事業者等に勧告等を行うことができることを定めている。
 なお、ここで対象となる販売等を行う建築物は、**新築・既存の別が無い**ことに注意する必要がある。

国土交通省：建築基準整備促進事業「既存建築物の実用的な省エネ性能診断法・評価法に関する検討委員会」より、「JJJ断熱診断」についてヒアリングを受けました。JJJ断熱診断が既存住宅の正式な評価方法として採用されることに期待です。