

# 住宅・建築物の省エネルギー性能に関する 国際規格整備の直近の動向について

(問合わせ)

環境研究グループ 澤地 孝男

Tel 029-864-6667

E-mail [tsawachi@kenken.go.jp](mailto:tsawachi@kenken.go.jp)

# 住宅・建築物の省エネルギー性能に関する国際規格整備

- エネルギー消費量は、日本では2009年4月施行の住宅事業建築主の判断の基準で初めて評価尺度として採用され、12月に公布される新省エネルギー基準において本格的に評価の中心的尺度となる。そうした傾向は国際的に共通したものであり、我が国で準備された技術や知見を国際的にアピールしつつ、国際規格の整備を先導すべき状況にあるとともに、欧米等の学ぶべきところは我が国の省エネ基準の今後の改正に活かしてゆく必要がある。
- ISO(国際標準機構)には、建物の省エネルギー性能に関する国際規格の制定を行っている以下の2つの技術委員会(Technical Committee)がある。
  - TC163:「建築環境における熱性能とエネルギー消費」
  - TC205:「建築環境設計」※各TCの対応は、日本国内委員会(赤坂裕委員長、銚井修一委員長、主たる事務局は建築・住宅国際機構)が窓口となっている。
- (独)建築研究所は、国内で開発された関連技術に基づいて、国際規格の作成に取り組んでいる。2012年9月には、住宅のための省エネルギー設計法の骨子を規格として提案作成してきたものがISO13153:2012「省エネルギー戸建住宅及び類似の商業建築物の設計プロセスの枠組み」(プロジェクトリーダー:澤地孝男環境研究グループ長)として発行された(引き続き取り組みは後述)。

INTERNATIONAL  
STANDARD

ISO  
13153

First edition  
2012-09-01

Framework of the design process for  
energy-saving single-family residential  
and small commercial buildings

Cadre général d'un processus de conception d'habitations individuelles  
et de petits bâtiments commerciaux permettant d'économiser de  
l'énergie



Reference number  
ISO 13153:2012(E)

© ISO 2012

## ISO13153:2012の表紙



International Organization for Standardization

International Standards for Business, Government and Society

News > 2012 > ISO standard for designing the ultra-efficient home

### News

## ISO standard for designing the ultra-efficient home

by Liz Gasiorowski-Denis on 2 October 2012



Between the rising cost of living and concerns about protecting the environment, homeowners have become increasingly interested in finding ways to cut down on energy use. A new ISO International Standard gives a framework for taking into consideration the design process in buildings that will lead to greater energy efficiency – and lower energy bills.

Energy consumption in buildings – including climate control, appliances, lighting and other installed equipment – represents nearly 40 % of the world's total energy use. Introducing energy efficiency in the design process leads to a reduction in energy demand through a global approach to the building, including analysis of the building location, definition of the building envelope, energy systems and products.

ISO 13153:2012, *Framework of the design process for energy-saving single-family residential and small commercial buildings*, will help designers to evaluate the energy-saving effectiveness of the elemental technology options at different stages of the design process.

For example, in cold climates, the insulation of the building envelope is selected as an elemental technology, which contributes to energy conservation in space heating energy.

ISO 13153 gives a framework of the design process for energy-saving single family single family residential and small commercial buildings. The predicted reduction of consumption is expressed in an 'energy consumption ratio' that will enable meaningful comparisons of actual energy use, and of the potential for energy savings.

## ISO13153:2012の発行を伝えるISO によるニュース(2012年10月2日)

### 規格検索結果一覧

1件中 1~1件

[再検索](#)

規格番号	題名	状態	邦訳版	ページ数	付属品	標準価格
<a href="#">ISO 13153:2012</a>	Framework of the design process for energy-saving single-family residential and small commercial buildings 省エネルギー一戸建て住宅及び類似の商業建築物の設計プロセスの枠組み	有効	邦訳版なし	39	原本PDFダウンロード 原本冊子	13,230円 (本体価格12,600円) 13,230円 (本体価格12,600円)

PDFには、カラーページが含まれます。

日本規格協会から購入可能(ウェブショップ)

# ISOにおける建物のエネルギー性能規格整備の背景

- 欧州連合(EU)諸国は、2002年に公布され2010年に改正強化されたEPBD(建築のエネルギー性能に関する指令)のための、建物のエネルギー消費量計算法を規定すべく欧州規格(CEN)の整備を進めてきたが下記のような課題に直面している。

1. 計算法の体系化とあいまいさの排除
2. 計算プログラムの検証(すべての計算法は、少なくとも基本となる計算法によってチェックされる必要がある)
3. 首尾一貫性と各国法規担当者の要求に沿う必要がある

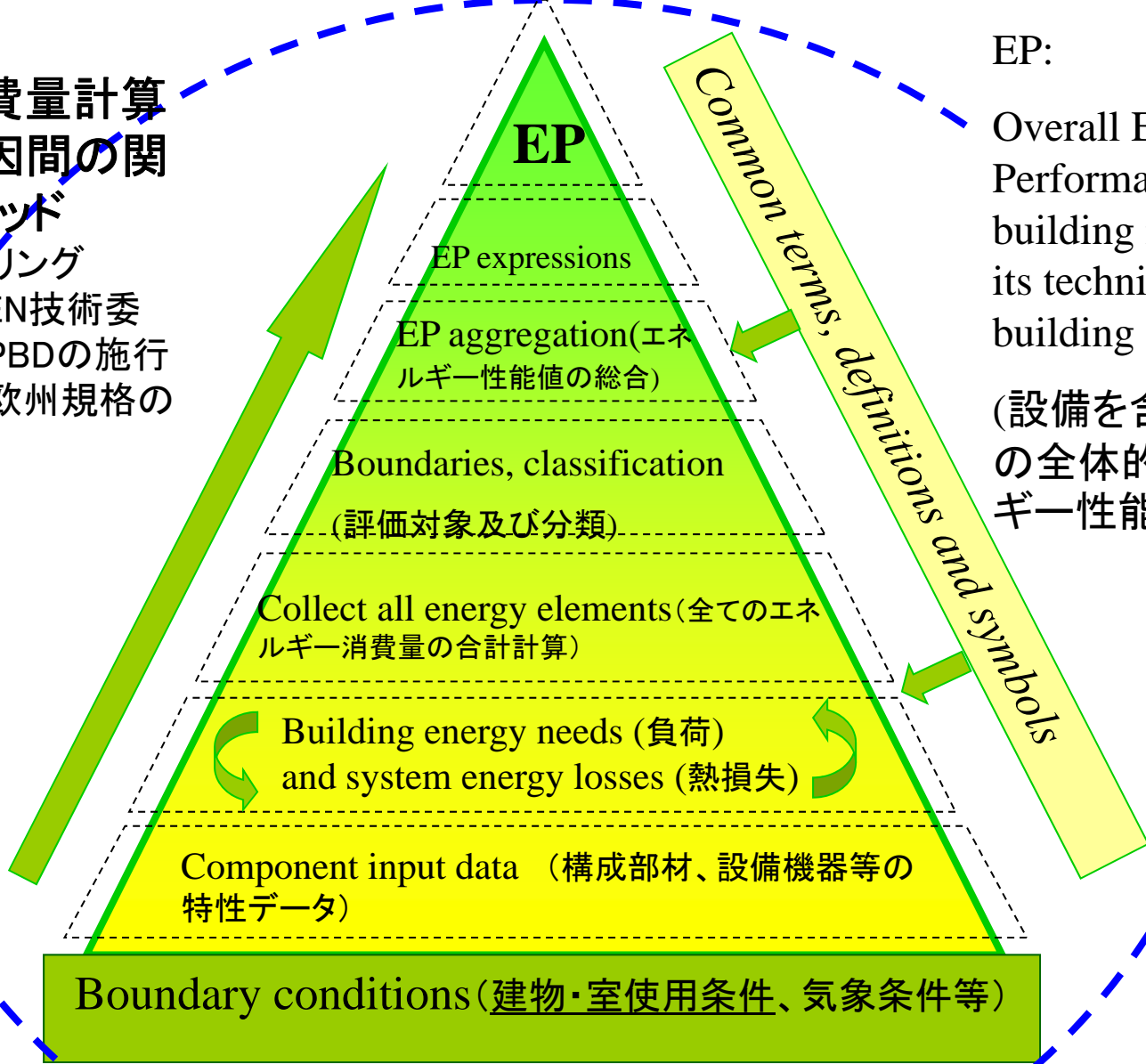
引用元: ヤープ ホゲリング (EPBDのためのCEN技術委員会議長)「強化EPBDの施行のための第2世代欧州規格の開発」2012年9月

1. に関する補足: 外皮性能、空調、換気、照明、給湯、コージェネ、PV等のエネルギー消費を左右する多くの要因の評価法については、共通した合理性と信頼性が必要であり、多分野にわたる多数の下位規格(部位、部品)と上位規格(建物レベル)が統合された計算体系が求められている。
2. に関する補足: エネルギー消費量計算にはプログラムが不可欠であり、我が国ではモデル的な計算プログラムを国土技術政策総合研究所及び建築研究所が公開提供。

- ドイツが自国の規格DIN18599のISO化を2006年からTC205において試みたがEU諸国の反対にあって頓挫した経緯から推測し、その後もEU内でのCENとしての計算法体系化は難航している模様である。

# エネルギー消費量計算 に関する要因間の関 係を示すピラミッド

出典: ヤープ ホゲリング  
(EPBDのためのCEN技術委  
員会議長)「強化EPBDの施行  
のための第2世代欧州規格の  
開発」2012年9月



EP:  
Overall Energy  
Performance of the  
building including  
its technical  
building systems  
(設備を含む建物  
の全体的なエネル  
ギー性能)

ISO-WS-TC163-205

- 両TCにおけるCENの代表者(ホゲリング氏)によると、ISOにおいてEU外諸国といっしょに規格を作成することの目的、即ちCENの規格作成グループがISOにおいて建物のエネルギー性能規格を整備しなければならない理由は下記のような点である:

- 該当する分野のより多くの専門家の協力が得られること
- 将来的にCENをISOとして提案する場合においても、EU外の諸国との間の合意が必要になること
- 異なる地理的条件と建築産業の特徴に適用できるエネルギー性能規格を、CENの専門家だけで短期間に整備することが困難なため

引用元: ヤープ ホゲリング (EPBDのためのCEN技術委員会議長)「強化EPBDの施行のための第2世代欧州規格の開発」2012年9月

- (独)建築研究所では、種々のエネルギー消費量計算の基本となっている建物の室使用条件及び室分類(前出図の最下部に位置する計算上最も基本となる部分に相当)が、既存の国際規格において欠落しているとの認識から、12月公布の新省エネルギー基準のために整備した知見を基に新たな国際規格として提案中である(12月末に採否が決定、PLはISO13153と同じ)。



- また、建築設備システムの省エネルギー性能が竣工後の性能検証・調整によるところが大きいことから、竣工後の初期検証手法に関する国際規格を作成するためのワーキンググループを、9月にフランスで開催されたTC205の会議において提案し、「コミッショニング」と名付けられた新ワーキンググループ(コンビナー:宮田征門環境研究グループ研究員)の設立が認められた。同WGにおいて、初期の段階で「冷凍機の台数制御」及び「変流量制御」に係る2種類のコミッショニング手法(設計時における計画立案を含む)に関する国際規格の提案及び作成を行ってことになっている。