

ISSN 1346-7328
国総研資料 第973号
ISSN 0286-4630
建築研究資料 第182号
平成 29 年 6 月

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management
No.973 June 2017

建 築 研 究 資 料

Building Research Data
No.182 June 2017

平成 28 年 省エネルギー基準（平成 28 年 1 月公布）関係技術資料
エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）解説

Relevant Materials for 2016 Building Energy Efficiency Standard
(Promulgated in Jan. 2016)
Manual for Calculation Program of Primary Energy Consumption in
Commercial Buildings

平成 29 年 6 月

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

国立研究開発法人 建築研究所

Building Research Institute
National Research and Development Agency, Japan

国土技術政策総合研究所資料
第 973 号 2017 年 6 月
建築研究資料
第 182 号 2017 年 6 月

Technical Note of NILIM
No.973 June 2017
Building Research Data
No.182 June 2017

平成 28 年 省エネルギー基準（平成 28 年 1 月公布）関係技術資料
エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）解説

国土交通省 国土技術政策総合研究所

住宅研究部 建築環境研究室 主任研究官	宮田 征門
住宅研究部 住宅情報システム研究官	桑沢 保夫
住宅研究部 建築環境研究室長	三木 保弘
住宅研究部 建築環境研究室 主任研究官	赤嶺 嘉彦
建築研究部 設備基準研究室 主任研究官	山口 秀樹

国立研究開発法人建築研究所

理事	澤地 孝男
環境研究グループ 主任研究員	西澤 繁毅

Relevant Materials for 2016 Building Energy Efficiency Standard
(Promulgated in Jan. 2016)
Manual for Calculation Program of Primary Energy Consumption in
Commercial Buildings

National Institute for Land and Infrastructure Management

Housing Department

Building Environment Division	Senior Resercher	Masato MIYATA
Research Coordinator for Housing Information System		Yasuo KUWASAWA
Building Environment Division	Head	Yasuhiro MIKI
Building Environment Division	Senior Resercher	Yoshihiko AKAMINE

Building Department

Equipment Standards Division	Senior Resercher	Hideki YAMAGUCHI
------------------------------	------------------	------------------

Building Research Institute

Director		Takao SAWACHI
Department of Environmental Engineering	Senior Resercher	Shigeki NISHIZAWA

概要

本資料は、非住宅建築物の省エネルギー基準への適合性を判断するための方法の1つである「標準入力法（建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令第1条第1項第1号イ）」による評価を支援するためのプログラム「エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版)」による評価方法を解説したものである。本プログラムでは、評価対象建築物の形状や室用途構成、設備機器や制御の仕様等を入力すると、当該建築物の一次エネルギー消費量が算出されるが、本資料ではその仕様等の具体的な入力ルールについて解説をする。

キーワード : 省エネルギー基準、非住宅建築物、一次エネルギー消費量、ウェブプログラム

Synopsis

This document explains the method to evaluate commercial building's energy performance using "Calculation Program of Primary Energy Consumption in Commercial Buildings", which can calculate primary energy consumption according to "Conventional Input Method" that is one of the methods to judge the compliance of commercial buildings with Building Energy Efficiency Standards. This program can calculate the primary energy consumption of commercial buildings by inputting the shape of the building, the configuration of the room, the specifications of equipment and control system, etc. This document defines the rules to input these specifications.

Key Words : Building energy efficiency standard, Commercial buildings, Primary energy consumption, Online program,

はしがき

建築物のエネルギー消費量の削減は、エネルギー資源に乏しい我が国にとって喫緊の課題であり、国際問題である地球温暖化対策や災害発生時等の電力需要対策にも繋がる重要な課題である。建築物の省エネルギー化を促進するために、努力義務である省エネルギー基準を平成 32 年度までに段階的に適合義務化することが「エネルギー基本計画(第四次計画、平成 26 年 4 月閣議決定)」の中で位置づけられ、これを受けて「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(平成 27 年法律第 53 号、建築物省エネ法)」が成立し、平成 29 年 4 月から大規模非住宅建築物に対する省エネルギー基準の適合義務化が始まった。建築物のエネルギー消費性能の向上が国際的にも求められる中で、いよいよ我が国の建築物についても規制がかけられることになる。

省エネルギー基準の適合義務化を社会において適切に推進・実現するためには、基準への適合性を判断するための公平・公正かつ高い透明性を有する具体的な方法を明示することが重要である。そこで、国土交通省国土技術政策総合研究所(国総研)及び国立研究開発法人建築研究所(建研)では、規制措置のために使用されることを前提とした建築物エネルギー消費性能の評価方法の構築に関する研究開発を行ってきた。具体的には、個別研究開発課題として「再生可能エネルギーに着目した建築物への新技術導入に関する研究(国総研・事項立て課題、平成 23~25 年度)」、「建築設備の自動制御技術によるエネルギー削減効果の評価法の開発(国総研・事項立て課題、平成 28~30 年度)」、「建築物の省エネ基準運用強化に向けた性能評価手法の検証および体系化(建研・重点的研究課題、平成 26~27 年度)」、「建築物の環境性能に配慮した省エネルギー性能の評価に関する研究(建研研究課題、平成 28~30 年度)」を実施し、これらの研究課題の成果及び一般社団法人日本サステナブル建築協会に設置された検討委員会の成果等を活用して、建築物の一次エネルギー消費量を計算する具体的な方法を開発した。また、開発した方法に基づいた一次エネルギー消費量の計算を実現するためのプログラムを整備して公開している。

本資料は、非住宅建築物の基準適合性を判断するための方法の 1 つである「標準入力法(建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令 第 1 条第 1 項第 1 号イ)」による評価を支援するためのプログラム「エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版)」による評価方法を解説したものである。本プログラムでは、評価対象建築物の形状や室用途構成、設備機器や制御の仕様等を入力すると、当該建築物の一次エネルギー消費量が算出されるが、本資料ではその仕様等の具体的な入力ルールを解説している。本資料の内容が、建築物の更なる省エネルギー化の一助として活用されることを期待する。

最後に、両研究所が主体となって構築してきた建築物のエネルギー消費量の算定ロジックの充実やプログラム化に貢献された建築物新省エネ基準検討委員会(事務局:一般社団法人日本サステナブル建築協会)の関係各位及び関連する様々な調査活動にご協力いただいた学識経験者、民間技術者の方々に深甚なる謝意を表したい。本資料及び本資料が解説するプログラムは関係者の方々のご貢献なしには完成しなかったものである。

平成 29 年 6 月
国土交通省国土技術政策総合研究所
副所長 香山 幹
国立研究開発法人建築研究所
理事長 緑川光正

プログラムと資料の関係

国土技術政策総合研究所及び建築研究所は、建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令（平成 28 年経済産業省令/国土交通省令第 1 号）の規定に基づいて、非住宅建築物のエネルギー消費性能を計算するための各種プログラムを整備して公開するとともに、その解説資料を発行している。以下に、プログラムと資料の関係を示す。

- ・ エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）
：
国土技術政策総合研究所資料 第 973 号、建築研究資料 第 182 号
- ・ モデル建物法入力支援ツール
：
国土技術政策総合研究所資料 第 974 号、建築研究資料 第 183 号

本資料記載の解説及び本資料が解説するプログラムは、引き続き更新が続けられる。最新の情報は「建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報 (<http://www.kenken.go.jp/becc/>)」を確認されたい。

なお、国土交通省国土技術政策総合研究所と国立研究開発法人建築研究所は、本資料を参考にして計算したプログラムの結果に関し、何らの保証責任及び賠償責任を負うものではない。

エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）解説

目 次

はじめに	i
1. 建築物省エネ法に基づく省エネルギー基準（平成 28 年基準）について	i
2. 計算支援プログラムについて	iv
評価の対象となる設備	vii
1. 評価の対象外とする室及び設備の考え方	vii
2. 評価の対象となる設備の詳細	ix
3. 駐車場の評価方法	x ii
4. テナント部分の適合性判定及び完了検査の考え方	x iii
5. 既存建築物の増改築時における省エネ性能の算定の考え方	x iv
CHAPTER 0 評価をはじめる前に	1
1. エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）の概要	1
2. エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）による評価の手順	2
3. 外皮・設備入力シートの構成	5
CHAPTER 1 共通条件の入力	7
1. 基本情報入力シート	7
2. 室仕様入力シート	10
3. 「他人から供給された熱」の一次エネルギー換算係数	23
4. 主要室入力法	25
5. 既存部分の評価	31

CHAPTER 2 空気調和設備の入力	33
1. 空調ゾーン入力シート	33
2. 外壁構成入力シート	35
3. 窓仕様入力シート	40
4. 外皮仕様入力シート	48
5. 熱源入力シート	51
6. 二次ポンプ入力シート	69
7. 空調機入力シート	72
CHAPTER 3 機械換気設備の入力	81
1. 換気対象室入力シート	81
2. 給排気送風機入力シート.....	83
3. 換気代替空調機入力シート.....	87
CHAPTER 4 照明設備の入力	91
1. 照明入力シート	91
CHAPTER 5 給湯設備の入力	97
1. 給湯対象室入力シート	97
2. 給湯機器入力シート	100
CHAPTER 6 昇降機の入力	107
1. 昇降機入力シート	107
CHAPTER 7 太陽光発電設備の入力	109
1. 太陽光発電システム入力シート	109
CHAPTER 8 コージェネレーション設備の入力	113
1. コージェネレーションシステム入力シート.....	113

CHAPTER 9 非空調室の外皮仕様の入力	127
1. 非空調外皮仕様入力シート.....	127
参考 A. 地域区分	131
参考 B. 室用途名称と図面上の室名の対応例	141
プログラムの更新履歴	153

はじめに

本資料は、「エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版) Ver.2.3」の使用方法を記したものです。このツールは、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」(平成 27 年法律第 53 号。以下「建築物省エネ法」という。)に基づく省エネルギー基準(平成 28 年基準)への適合性を判定するためのものであり、基準省令(建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令)で規定された「標準入力法」(詳細な評価ルート)による評価結果を得ることができます。

1. 建築物省エネ法に基づく省エネルギー基準(平成 28 年基準)について

平成 27 年 7 月、建築物省エネ法が制定されました。建築物省エネ法は、建築物におけるエネルギーの消費量が著しく増加していることに鑑み、建築物の省エネ性能の向上を図るため、大規模非住宅建築物の省エネ基準適合義務等の規制措置と、誘導基準に適合した建築物の容積率特例等の誘導措置を一体的に講じたものです。

建築物省エネ法の構成を図 a-1 に示します。建築物省エネ法は「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」の「第 5 章 建築物に係る措置等」で措置されていた 300m²以上の建築物の新築等の「省エネ措置の届出」、住宅事業建築主が新築する一戸建て住宅に対する「住宅トップランナー制度」などを移行した上で、新たに「大規模非住宅建築物の適合義務(省エネ適合性判定)」、「特殊な構造・設備を用いた建築物の大臣認定制度」、「性能向上計画認定・容積率特例」や「基準適合認定・表示制度」等を措置したものと なっています。本法律の詳細は、国土交通省による公開資料をご確認ください。

国土交通省 建築物省エネ法ホームページ

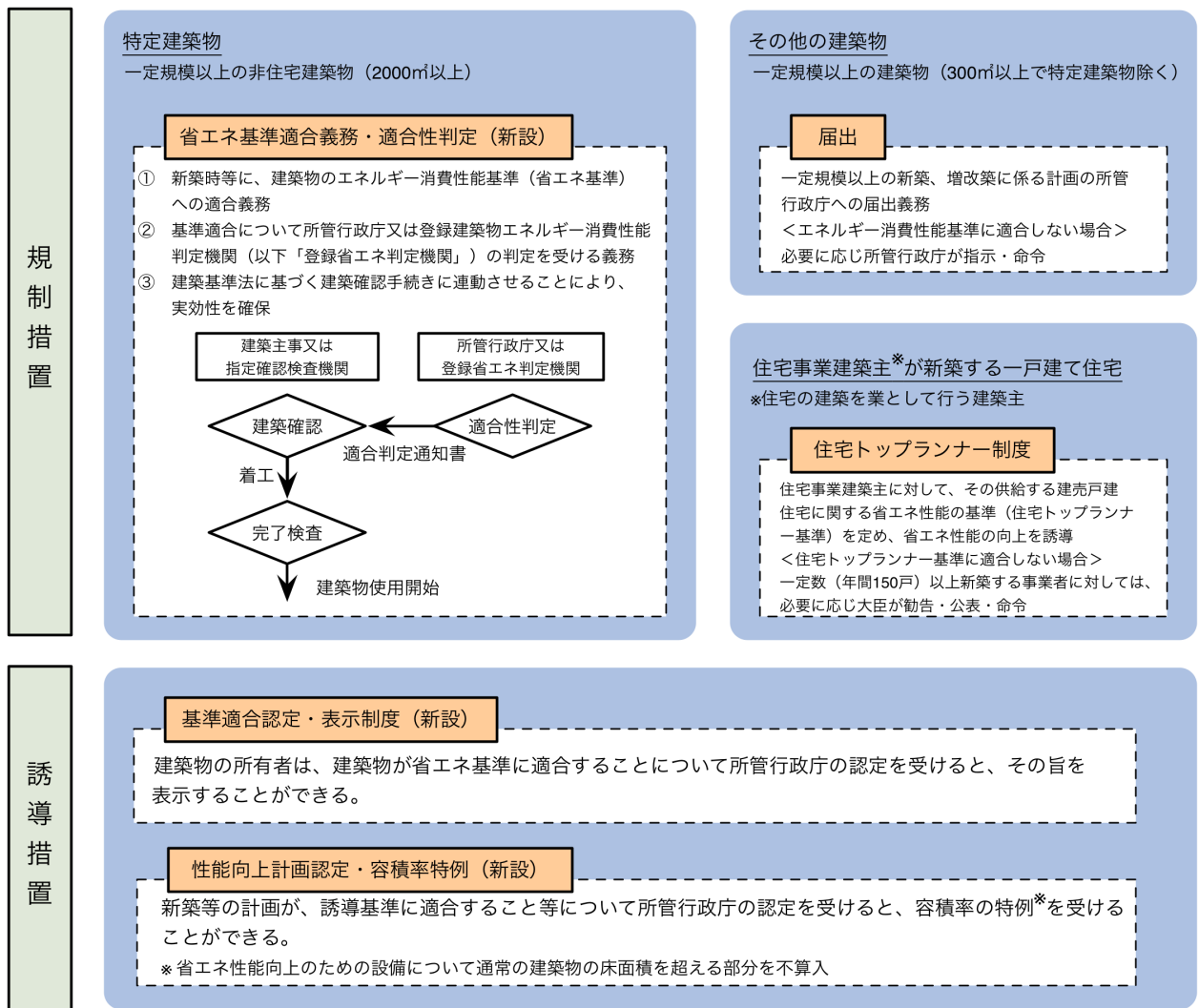
http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/jutakukentiku_house_tk4_000103.html

建築物省エネ法に係る性能向上計画認定・表示制度については、一般財団法人建築環境・省エネルギー機構(IBEK)による公開資料をご確認ください。

建築物省エネ法に係る性能向上計画認定、表示制度の手引き

http://www.ibec.or.jp/seminar/sem_kst.html

建築物省エネ法における省エネルギー基準の体系を図 a-2 に示します。建築物省エネ法第 2 条第 3 号で定める建築物エネルギー消費性能基準(適合性判定、届出、基準適合認定・表示に適用される基準であり、本書では「省エネルギー基準(平成 28 年基準)」という。)に適合しているかを判断する方法は、基準省令及び関連告示で定められています。非住宅建築物について、一次エネルギー消費量に係る基準への適合確認は、基準省令に定める次のいずれかの方法によることが定められています。



- その他所要の措置（新技術等の評価のための大臣認定制度の創設（新設）など）

図 a-1 建築物省エネ法の構成

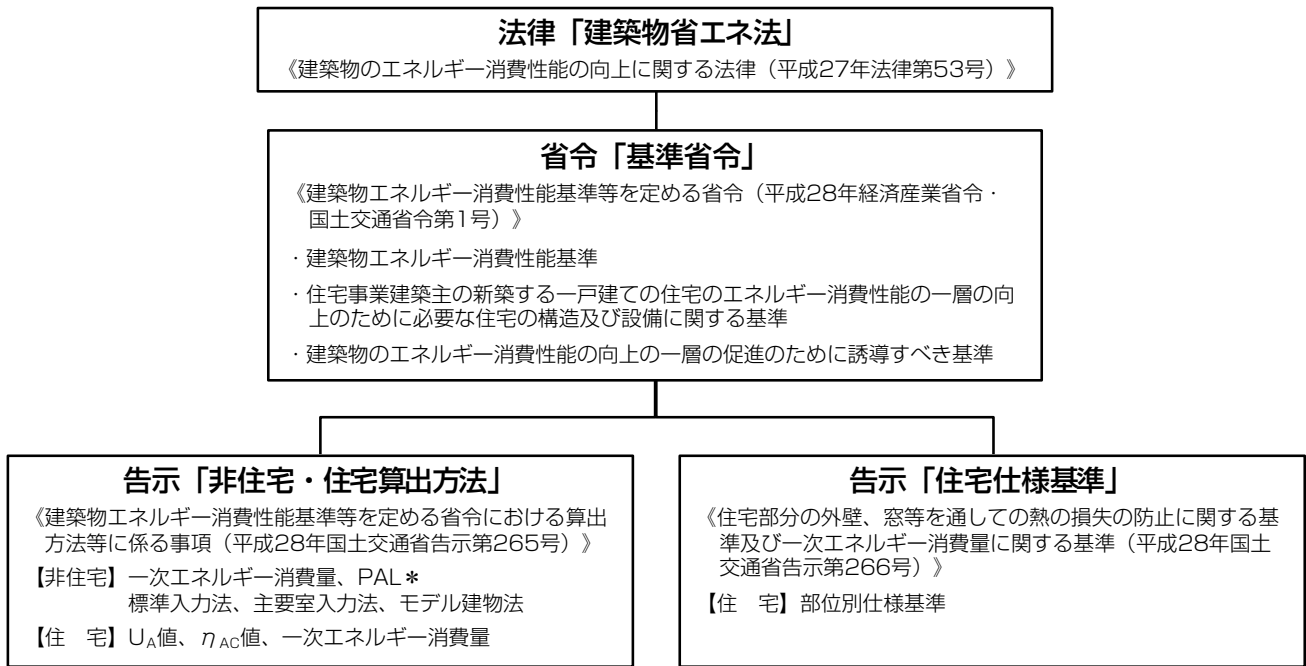


図 a-2 建築物省エネ法における省エネルギー基準の体系

① 基準省令第1条第1項第1号イによる方法（「標準入力法」）

平成28年国土交通省告示第265号（建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令における算出方法等に係る事項）第1-1に定める計算方法により算出した設計一次エネルギー消費量が、同告示第1-2に定める計算方法により算出した基準一次エネルギー消費量を超えないことを確認することにより基準への適合確認を行う方法です。建築物内にある全ての室単位で床面積や設置設備機器等の入力が必要です。

② 基準省令第1条第1項第1号ロによる方法（「モデル建物法」）

申請された建築物と同一の用途のモデル建築物の設計一次エネルギー消費量が、当該モデル建築物の基準一次エネルギー消費量を超えないことを確認することにより基準への適合確認を行う方法です。標準入力法とは異なり、室単位ではなく建築物全体としての主たる建材や設備機器等の性能値を入力します。

なお、非住宅建築物に係る省エネ適合性判定及び届出においては、外皮性能基準（PAL*、パルスター）は適用されないため、外皮性能基準に関する適合性の確認を行う必要はありません。ただし、一次エネルギー消費量の計算を行う上で、外皮に係る仕様等の入力は必須であることに注意が必要です。

2. 計算支援プログラムについて

上記の判断に係る計算は、いずれも手計算で行うことは困難であるため、計算及び適合の確認は、「エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）」もしくは「モデル建物法入力支援ツール」により行います。

① 標準入力法：エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）

<http://building.app.lowenergy.jp/>

② モデル建物法：モデル建物法入力支援ツール

<http://model.app.lowenergy.jp/>

2つのプログラムが公開されていますが、裏で動いている計算エンジンは同一のもので（モデル建物法は入力を簡易化しただけであり、計算ロジックは共通）。計算ロジック等については、国立研究開発法人建築研究所のホームページで公開しています。

http://www.kenken.go.jp/becc/building.html#Webpro_Specification

平成29年4月時点で、各々のプログラムについて、Ver.1系とVer.2系の2つのバージョンを公開しています。Ver.1系とVer.2系の扱われ方には、次のような違いがあります。

Ver.1系

- 省エネ法の規定に基づいた「平成25年省エネルギー基準」に準拠した計算法
- $BEI = \text{設計一次エネルギー消費量} / \text{基準一次エネルギー消費量}$
- （モデル建物法）特別な調査研究に基づく方法として位置づけ
- （モデル建物法）5000m²以下かつ個別分散空調方式を採用する場合のみに適用可能。

Ver.2系

- 建築物省エネ法の規定に基づいた「平成28年省エネルギー基準」に準拠した計算法
- $BEI = (\text{設計一次エネルギー消費量} - \text{その他一次エネルギー消費量}) / (\text{基準一次エネルギー消費量} - \text{その他一次エネルギー消費量})$
- （モデル建物法）基準省令で定められた方法の1つ
- （モデル建物法）全ての非住宅建築物に対して適用可能。

Ver.1系とVer.2系では、入力ファイル（Excelファイルやxmlファイル）の形式が異なります。Ver.1系で作成したファイルは、Ver.2系では使用することはできません（新たに作成し直す必要があります）。なお、Ver.1系は、平成28年経済産業省・国土交通省告示第1号（平成28年1月公布）の附則に従い平成29年3月31日までの使用となりますが、プログラム自体は、平成29年4月以降も、当面の間、公開を継続します。

Ver.1 系プログラムから Ver.2 系プログラムへの主な変更点（計算ロジックに関する変更点）については、次の資料をご参照ください。

http://www.kenken.go.jp/becc/documents/common/Henkou_160401.pdf

各制度におけるプログラムの扱いについては、次の国土交通省による公開資料をご確認ください。

<http://www.mlit.go.jp/common/001169723.pdf>

なお、プログラムのバージョン（Ver.）の命名ルールは次のとおりとします。

バージョン命名ルール Ver. X. Y. Z

X：省令・告示等改正時に変更（X=1 は H25 基準、X=2 は H28 基準）

Y：計算結果や様式出力に影響がある変更（原則は半年毎に更新）

Z：計算結果等に影響がない、メンテナンス更新（使い勝手の向上等）

評価の対象となる設備

ここでは、建築物省エネ法で評価の対象となる室及び設備の考え方を示す。この考え方は、「エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）」及び「モデル建物法入力支援ツール」のいずれを使う場合にも適用される。

1. 評価の対象外とする室及び設備の考え方

建築物省エネ法では、建築物がある一定の条件下で使われた際のエネルギー消費性能を評価することとされている。建築物省エネ法の目的は、建築物の計画（室等の配置、外皮の熱的性能、設備の性能等）の工夫をエネルギー消費性能の観点から評価することである。建築物省エネ法では、「一定の条件」として、室用途別に標準的な室使用条件(標準室使用条件)を設定し、この標準室使用条件を設計一次エネルギー消費量及び基準一次エネルギー消費量を算出する際に共通して使用している。従って、設計一次エネルギー消費量と基準一次エネルギー消費量の差には室の使われ方の違いに起因する差は含まないことになり、純粋に建築物の計画の善し悪しを評価することとなる。逆に言えば、室の使われ方の工夫（例えば、空調設定温度の緩和等）は建築物省エネ法では評価の対象とはならない。なお、一次エネルギー消費量は建築物の使用条件に大きく依存するため、建築物省エネ法の規定に基づき算出される設計一次エネルギー消費量と運用開始後の実際の一次エネルギー消費量には、使用条件が異なることに起因する差が生じる場合があることに注意が必要である。

建築物省エネ法では、その室の使われ方が様々であり現時点では標準的な使用条件を定めることが困難である建築物の部分については、当面の間、当該部分において消費されるエネルギーについては、一次エネルギー消費量の算出対象には含まれないこととする。また、法第2条第2号で規定されている「建築物に設ける空気調和設備その他の政令で定める建築設備」については、建築物における通常時に使用される設備等を指しており、非常時にのみ稼働する設備等については、考慮しない。具体的には、次に示す室及び空気調和設備等については、評価の対象外とする。

1) 現時点では標準的な使用条件を設定することが困難であるもの

a) 物品等を生産するための室及び設備

工場等における物品を製造するための室や、サービスを供給する（建築物外に電気や熱等を提供する、演算等の高度な機能を提供する、特殊な環境を維持する必要がある等）ための機械設備が設置される室については、その室及び室に設置される設備の使われ方は様々であり標準化が困難であるため、当面の間、その室の環境維持等のためにある空気調和設備等は評価対象外とする。

○ 評価対象外とする室及び設備の例

- 工場等における物品を製造するための室、及び、その室と機能的に切り離すことができない通路スペース又は搬出入スペース
 - ◇ 但し、これらの室に設置される生産設備を制御するための制御盤室、監視室、機器や工具を保管するための倉庫、作業者のための休憩所や便所等については、評価の対象とする。

- ・ 冷凍室、冷蔵室、定温室（室全体が冷凍庫、冷蔵庫、定温庫であるものに限る）
- ・ 水処理設備、焼却設備等が設置された室
- ・ 電気事業、熱供給事業等を目的として電気や熱等を生産、供給するための室
- ・ データセンター（コンピュータやデータ通信のための設備を設置・運用することに特化した建築物又は室）における電算機室
- ・ 大学や研究所の実験室等において、温熱環境や空気質等を高度に制御する必要がある室（クリーンルーム等）
- ・ 研究室等において使用される有害ガス用の局所換気設備（スクラバー、ドラフトチャンバー等）等の特殊な環境を維持するための設備
- ・ 実験室、動物園、水族館、遊園地、博物館等において特殊な温熱環境、視環境を維持する必要がある室
- ・ 機械式駐車場（従属用途も含む、吊上式自動車車庫や機械式立体自動車車庫等）
- ・ その他エネルギーの使用の状況に関してこれらに類する室及び設備

2) 常時使用されることが想定されないもの

a) 防災、安全、防犯、避難又はその他特殊な用途のための室及び設備

非常時における発電設備やバックアップ用機器、誘導灯や防犯灯のような安全や防犯及び避難に係る設備の中で、平常的に稼働しないことが明確である設備については、年間の運転時間が非常に短いと想定し、建築物省エネ法上の空気調和設備等ではないと考え、評価の対象外とする。

○ 評価対象外とする室及び設備の例

- ・ 免震、制震設備等が設置された室
- ・ 非常用の発電設備、バックアップ用機器等が設置された室
- ・ 水害等の災害対策のために設けられた室（特殊な監視盤等が設置される室、排水ポンプ等の設備機械室等）
- ・ 常時運転しない非常用発電機室の機械換気設備
- ・ 予備機としての空気調和設備、機械換気設備
- ・ 蓄電池室の水素除去用機械換気設備
- ・ オイルタンク室の油分除去用機械換気設備
- ・ 不活性ガス消火の鎮火後用の排風機のように常時運転されない機械換気設備
- ・ 常時点灯しない階段通路誘導灯
- ・ その他エネルギーの使用の状況に関してこれらに類する室及び設備

b) 融雪及び凍結防止のために設置された設備

空気調和設備や給湯設備のうち、寒冷地などにおいて融雪や配管凍結防止など、安全、機能維持のために設置される設備については、タイマやサーモスタット等で自動的に制御されており不要時は稼働しないことが明確である場合は、年間の運転時間は非常に短いと判断し、当面の間、評価対象外とする。ただし、室の暖房を兼ねる設備（便所等に設置されたパネルヒーター等（ポンプ室な

ど人が居ない室に設置されたパネルヒーターは除く)) については空気調和設備として評価の対象とする。

○ 評価対象外とする設備の例

- ・ ロードヒーティング
- ・ ルーフヒーティング
- ・ 送水管・排水管ヒーティング
- ・ 凍結防止ヒーター
- ・ 融雪設備（散水融雪設備、無散水融雪設備、温水パイプ融雪設備、電熱線融雪設備、ルーフドレインヒーター）
- ・ その他エネルギーの使用の状況に関してこれらに類する設備

2. 評価の対象となる設備の詳細

設計一次エネルギー消費量 [GJ/年] は、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律施行令（平成 28 年政令第 8 号）で定める次の 5 つの建築設備の一次エネルギー消費量の合計に、「その他一次エネルギー消費量」（パソコン、プリンターといった OA 機器等によるエネルギー消費量を想定）を加えた値から、エネルギー利用効率化設備（太陽光発電設備、コージェネレーション設備）による一次エネルギー消費量の削減量を差し引いたものと定義されている。

- 1) 空気調和設備
- 2) 空気調和設備以外の機械換気設備（以下「機械換気設備」という。）
- 3) 照明設備
- 4) 給湯設備
- 5) 昇降機

ここでは、主として排熱、除湿または脱臭を目的とした送風機を機械換気設備とし、空調対象室に設置された外気を取り入れるための送風機は空気調和設備であるとしている。

評価対象となる空気調和設備は、次のように定義する。

- a) 次の 3 項目の機能を有する一連のシステムを構成する機器
 - 空気の浄化（建築基準法施行令第 129 条の 2 の 6 で規定されている粉塵量や CO 濃度、CO₂ 濃度等に関する基準に適合するための機能）
 - 温度、湿度調整（基準となる範囲に適合させるための機能）
 - 風量調整
- b) ビル用マルチエアコンやルームエアコンなどの個別分散型空調機
- c) 暖房専用設備、冷房専用設備
- d) 空調対象室に供給する外気を処理するための全熱交換器、顕熱交換器
- e) 空調対象室に外気を取り入れるための送風機、空調対象室に供給された外気に対応する排気を行うための送風機

- f) 空調機と連動する各種送風機（ダクト途中に設置される外気導入用送風機や居室の余剰排気の送風機など）、エアフローウィンドウやプッシュプルウィンドウのための送風機、循環送風機（エアカーテン、シーリングファンなど）等

一方、次に該当する機器は、空気調和設備としては扱わない。

- a) 電気室やエレベータ機械室などのように、一般に機械換気設備により排熱するところを、機械換気設備を設けずに（もしくは機械換気設備と併用して）冷房することで代替する際の冷房設備。これらは機械換気設備とみなす。
- b) 厨房に設置された暖冷房設備。ただし、給気と排気の送風機動力（空気循環用送風機も含む）については機械換気設備として一次エネルギー消費量の評価対象とする。
- c) 空気の移動を促進するために給排気設備とは別に空気循環用送風機設備を設ける時は、その設備が設置される室が空調対象室であれば、空気循環用送風機設備は空気調和設備として空気調和設備の送風機動力として計上する。非空調室であれば、空気循環用送風機設備は機械換気設備として機械換気設備の送風機動力として計上する。

評価対象となる機械換気設備は、次のように定義する。

- a) 主として排熱、除湿または脱臭を目的として、外気を室内に給気するためもしくは室内空気を室外に排気するためまたは室内空気の移動を促進するために設けられる送風機。
- 空調対象室に設置された外気を取り入れるための機械換気設備は、機械換気設備とはせず空気調和設備として扱う。例えば、パッケージ型空調機等と併用される全熱交換型換気設備は、外気を取り入れるための設備であるため空気調和設備とする。
 - 非空調室の外気導入用換気は機械換気設備として評価対象とする（空気調和設備が設置されない学校の普通教室等）。
- b) 電気室やエレベータ機械室などのように、一般に機械換気設備により排熱するところを、機械換気設備を設けずに（もしくは機械換気設備と併用して）冷房することで代替する際の冷房設備。
- c) 厨房については、給気空気を冷却あるいは加熱するためのエネルギーは評価対象外とし、厨房の給気、排気、循環用の送風機動力（空気循環用送風機も含む）のみを評価対象とする。

一方、次に該当する機器は、評価の対象とはしない。

- a) 実験室などにおける局所換気設備（スクラバー、ドラフトチャンバー等）
- b) 常時運転されない送風機
- 非常用発電機室の送風機、会議室に設置されるタバコの煙を排気するための送風機、排煙機等
 - 常時運転されないとは、年間稼働時間が50時間程度（1週間に1時間程度）以下であるものを目安とする。

評価対象となる照明設備は、次のように定義する。

- a) 主として作業上または活動上必要な照明を確保するために屋内もしくは屋外（照らす範囲が明確である屋外駐車場やピロティ等に限る）に設けられる照明設備。

- b) アンビエント照明と一体で計画され、設計図書上にその配置や仕様等が記されているタスク照明。
- c) 明視性確保が主たる役割であるが、明視性確保以外の役割も併せて備える照明設備（階段通路誘導灯等）

一方、次に示す照明設備は、評価の対象とはしない。

- a) 避難用、救命用その他特殊な目的のために設けられた照明設備（航空障害灯、ヘリポート灯火、進入口赤色灯等）
- b) 安全性確保のための照明設備（誘導灯、非常時のみ点灯する非常灯等）
- c) 明視性確保のための照明設備のうち、以下に掲げるもの
 - タスク照明など、コンセント接続される照明器具であり、設計図書上に記されていないもの。
 - 高度な機能や目的を有する照明設備（手術室における无影灯等）
 - 常時点灯されず、年間点灯時間が非常に短い室の照明（設備シャフト等）。
 - ✧ 常時点灯されないとは、年間点灯時間が50時間程度（1週間に1時間程度）以下であるものを目安とする。
- d) 演出性確保のためのカラー照明（ショールームにおける展示照明、舞台や宴会場、美術館における演出のための照明、広告灯等）

評価対象となる給湯設備は、次のように定義する。

- a) 二管式の給湯設備
 - 例えば、病院やホテル等の循環給湯設備、瞬間湯沸かし機を連結したマルチ型の循環式給湯機
- b) 一管式の給湯設備
 - 返湯管のない中央式給湯機
 - 便所の手洗い用給湯機など、熱源機器と給湯栓が1対1に対応する局所式給湯設備

一方、次に示す給湯設備は、評価の対象とはしない。

- a) オフィスや待合に設置される個別の給茶器、自動販売機
- b) 給湯栓を有しない給湯設備（7号給湯器等）
- c) 雑用水利用のための給湯設備（洗濯機用等）
- d) 循環加温用のための給湯設備（浴場施設や温水プールの加温のための設備）。ただし、浴場施設や温水プールであっても、シャワーや洗面用途のための給湯設備は対象とする。

評価対象となる昇降機は、次のように定義する。

- a) トラクションタイプのロープ式乗用エレベータ
 - 人荷用エレベータ、非常用エレベータ、主動線にないエレベータも評価の対象とする。
 - 定員が定められているエレベータは原則として評価の対象とする。例えば、病院向けの寝台用エレベータは定員が定められるため、評価の対象とする。

一方、次に示す昇降機は、評価の対象とはしない。

- a) 巻胴式、油圧式、リニアモーター式等の種々の駆動方式のエレベータ
- b) 小荷物専用昇降機や荷物用エレベータ、自動車用エレベータ、共同住宅で見られる地上階と屋内の駐輪場置場をつなぐエレベータ（自転車等の運搬を目的としたエレベータ）など、荷物の運搬を目的とした昇降機
- c) エスカレーター
- d) いす式階段昇降機、段差解消機

評価対象となるエネルギー利用効率化設備は、次のように定義する。

- a) 太陽光発電設備
 - ◇ ただし、発電した電力を少しでも売電する場合は、当該太陽発電設備は評価の対象とはしない。一方、いわゆる「売電」をしない場合は、その発電量を100%自己消費するものとして、評価の対象とする。
- b) コージェネレーション設備
 - 単一または複数のエネルギー資源から、電力及び有効な熱を同時に発生させ、供給できる設備。ただし、発電機能付きガスヒートポンプ冷暖房機は、空気調和設備として評価対象とする（熱源機種「ガスヒートポンプ冷暖房機(消費電力自給装置付)」を選択する）。

3. 駐車場の評価方法

各種駐車場の評価の考え方を以下に示す。

- ① 駐車場が独立した建築物として存在する場合（主たる用途が「駐車場」）
 - a) 平面駐車場（ロック式、ロックレス式、ゲート式等）等、建築物ではないもの
 - ◇ 規制対象外。
 - b) 機械式立体駐車場（クイックパーキング等）
 - ◇ 適用除外（居室を有しないこと又は高い開放性を有することにより空気調和設備を設ける必要がないものとして政令で定める用途に供する建築物）
 - c) 自走式立体駐車場
 - ◇ 適用除外（居室を有しないこと又は高い開放性を有することにより空気調和設備を設ける必要がないものとして政令で定める用途に供する建築物）
- ② 主たる用途が駐車場ではない建築物に駐車場がある場合
 - a) 屋上に駐車場がある場合（ショッピングモールの屋上駐車場等）
 - ◇ 照明設備が対象となり得るが、屋外照明であるため評価対象外とする。
 - b) 屋上・地下以外に外気に開放された駐車場がある場合（1～4階が店舗で、5～6階が駐車場等）

- ◇ 第1種換気設備が設置されていれば「屋内駐車場」として、換気と照明を評価する。それ以外であれば、工場等の「屋外駐車場」として、照明のみを評価する。
- ◇ モデル建物法の場合は、次のように判断する。
 - ▶ 建築基準法の用途区分において、駐車場部分が、他の用途とは独立して用途区分コード「08490 自動車車庫」が割り当てられている場合、上述のルールに基づき「屋外駐車場」と判断されれば「工場モデル」を選択して照明設備のみ入力を行う。一方、「屋内駐車場」と判断されれば、その駐車場の利用者が主に存在する用途に含めて評価（その用途の機械換気設備として評価）をする。
 - ▶ 建築基準法の用途区分において、駐車場部分も含めて「08490 自動車車庫」以外の用途区分コードが割り当てられている場合、上述のルールに基づき「屋外駐車場」と判断されれば入力対象外とする。一方、「屋内駐車場」と判断されれば、機械換気設備のみ評価（その用途の機械換気設備として評価）をする。
 - ▶ 例えば、同一建築物内に「08440 店舗（売場面積 1000m²以上）」が 5000m²、「08490 自動車車庫」が 300m²ある場合、その駐車場が屋外駐車場であれば、「大規模物販モデル（5000m²）」と「工場モデル（300m²）」を適用して評価（駐車場については照明設備のみ入力。複数用途集計が必要）。屋内駐車場であれば、「大規模物販モデル（5300m²）」として一括評価（駐車場については機械換気設備のみ評価）。
- c) 地下階に駐車場がある場合（ホテルの地下駐車場等）
 - ◇ b) と同じ判断とする。
- d) 共同住宅の同一棟内の駐車場（共同住宅専用のものに限る）
 - ◇ 非住宅建築物ではなく、共同住宅共用部として評価をする。

4. テナント部分の適合性判定及び完了検査の考え方

物販店舗や飲食店等のテナントの照明や空気調和設備等の工事については、完了検査時点で工事完了していないケースが想定されるが、省エネ適合性判定等において当該設備等が設置されていないものとして評価を行っている場合は、当該設備が設置されていない状態で完了検査を実施する。一方で、完了検査時点において、省エネ適合性判定等において設置しないものとした設備等が設置されていた場合、建築主は計画変更もしくは軽微な変更に係る手続きを行う。

5. 既存建築物の増改築時における省エネ性能の算定の考え方

既存建築物の増改築時における省エネ性能の算定の考え方等について、適合義務（省エネ適合性判定）もしくは届出の対象となる建築物の増改築を行う場合、増改築に係る部分以外の既存部分も含めた建築物全体での省エネ計画を提出することが必要となる。既存建築物の増改築時においては、以下のとおり省エネ性能の算定ができることとする（建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律等の施行について(技術的助言)、国住建環第 215 号 国住指第 4190 号 平成 29 年 3 月 15 日）。適合義務対象となる増改築に関しこの算定方法を用いた場合、完了検査時において既存部分の確認は不要となる。

- ① 既存部分の BEI（設計一次エネルギー消費量（その他一次エネルギー消費量を除く）を基準一次エネルギー消費量（その他一次エネルギー消費量を除く）で除した値）は、当分の間、デフォルト値として 1.2 と設定可能とする。
- ② 建築物全体の BEI は、既存部分の BEI と増改築部分の BEI の面積按分で算出可能とする。算出式を以下に示す。

$$\text{建築物全体の BEI} = 1.2 \times \text{既存面積} / \text{延べ面積} + \text{増改築部分の BEI} \times \text{増改築面積} / \text{延べ面積}$$

ここで、分母の延べ面積は建築基準法での床面積であるとする（高い開放性を有する部分を除いた床面積ではない）。また、既存部分全体で BEI1.2 とすることとし、既存部分の一部だけを BEI1.2 として計算することはできない。

平成 28 年 4 月時点で現に存する建築物の増改築について、増改築後の非住宅部分の床面積が 2000m² 以上であり、増改築面積が増改築後の非住宅部分の全体面積の 1/2 超の増改築の場合であれば基準適合義務の対象となるが、平成 28 年 4 月時点で現に存する建築物は建築物全体で BEI ≤ 1.1 となれば良いため、既存部分を BEI1.2 とすると、結果として、増改築部分の BEI が 1.0 以下（新築と同等の基準）であれば必ず基準に適合することになる（図 a-3）。なお、既存部分の仕様を精査し、建物全体で BEI の算定を行い、既存部分を 1.2 以外の数値に設定することも可能である。ただし、この場合は既存部分についても完了検査の対象となる。

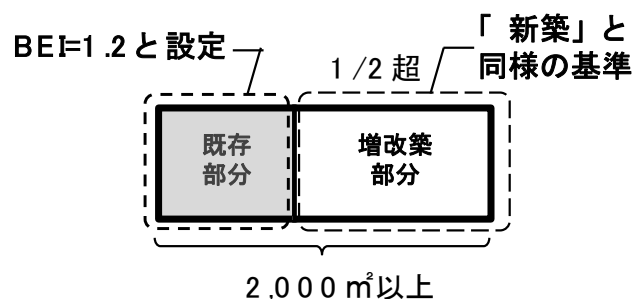


図 a-3 適合義務対象となる増改築における BEI 算定の考え方

Chapter 0 評価をはじめの前に

1. エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）の概要

省エネルギー基準の申請・審査の公平性確保及び負担軽減を目的として、「エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）」は開発された（平成 24 年 12 月 4 日に一般公開）。建築物省エネ法においては、基準省令第 1 条第 1 項第 1 号イによる評価方法（「標準入力法」）を実現するプログラムとして位置づけられている。

適合義務がある法規制や性能認証制度にエネルギーシミュレーションプログラムをどのように利活用するかは、近年国際的に注目されている新しい分野である。我が国における省エネルギー基準のための計算支援プログラムについては、適合が義務化された省エネルギー基準やラベリング制度への活用を踏まえ、次の点を意識して開発・運用を行っている。

- ・ 計算ロジックは極力判りやすくする（簡素化、合理化）
 - 計算結果だけでなく計算過程を丁寧に表示するようにし、どうすれば基準をクリアできるのかを使用者（申請者、設計者）が考えられるようにする。
- ・ 公平性、信頼性、透明性の確保
 - 実態調査の結果を元に評価ロジックや境界条件を構築し、実態に即した一次エネルギー消費量が算定されるようにする。様々な技術を横並びで比較することになるので、公平な評価となるように細心の注意を払う。
- ・ 入力ルールの明確化、透明化
 - 誰が入力しても同じ結果に、誰が審査しても同じ結果になるように、プログラムの入力方法のルールを明確にする。
 - 入力する性能値と規格との紐付けを明確に行う。例えば、熱源機器の成績係数（COP）は、カタログには様々な条件の値が記載されているが、JIS 等の規格で規定された計測条件下における性能値を入力しなければいけないことを明示する。
- ・ 評価・審査の合理化、省力化
 - プログラムの入力はエクセルファイルで行う。これは、設計時に作成する資料（機器リストなど）を活用（コピー&ペースト）することを念頭においている。申請する人は入力ファイルを作りやすく、審査する人は図面との対応が取りやすい。
- ・ シミュレーションを実行しなくても、ある程度結果を推測できるようにする
 - 基準値自体も同じプログラムを利用して算出し、基準値算出時に想定した設備仕様（基準設定仕様）を公開する。基準設定仕様よりも性能の良い仕様であれば、必ず基準値を下回る結果となる。この措置は、専門的な知識があまりない審査者を支援するためのものでもある。
- ・ シミュレーションのバージョン管理の厳格化
 - 配布型のプログラムの場合は、ユーザーが使用するプログラムのバージョンが様々になり審査やサポートは大変になる。この問題を解消するために、配布型ではなくオンライン型のプログ

ラムとして開発する。

- ・ ユーザー環境への非依存性
 - 配布型のソフトウェアの場合はインストールできない、計算が終了しない等のユーザーの環境（パソコンの性能や設定等）に起因するトラブルが予想される。オンライン型の場合は、ユーザー環境に大きくは依存しないため、大きなトラブルなく複雑な計算を実行することができる。

エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）の特徴や使い方の概略については、次の動画で確認することができる。

<https://youtu.be/IL1cqCkbFaE>

2. エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）による評価の手順

エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）はウェブブラウザ上で動く WEB プログラムである。まず、国立研究開発法人建築研究所の「建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報サイト」にアクセスする（図 0-2-1）。このサイトの「5. 非住宅建築物に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム及び技術情報」の「5.2 標準入力法・主要室入力法」にある「エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）を使用する」ボタンを押すと、ツールにアクセスすることができる（図 0-2-2）。入力支援のための「外皮・設備仕様入力シート（Excel ファイル）」もこのサイトからダウンロードできる。

建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報

国立研究開発法人建築研究所（協力：国土交通省国土技術政策総合研究所）

掲載内容一覧

1. [はじめに](#)
2. [更新履歴](#)
3. [計算支援プログラムについて](#)
4. [住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム及び技術情報](#)
 - 4.1 [エネルギー消費性能計算プログラム](#)
 - 4.2 [外皮性能の計算プログラム](#)
 - 4.3 [技術情報](#)
5. [非住宅建築物に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム及び技術情報](#)
 - 5.1 [モデル建物法](#)
 - 5.2 [標準入力法・主要室入力法](#)
 - 5.3 [その他のツール](#)
 - 5.4 [技術情報](#)
6. [参考情報](#)
 - 6.1 [リンク](#)
 - 6.2 [サポート](#)

図 0-2-1 国立研究開発法人建築研究所の建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報サイト

<http://www.kenken.go.jp/becc/index.html>

エネルギー消費性能計算プログラム (非住宅版) Ver. 2.3 を使用する

上記プログラムのリンク先URL → <http://building.app.lowenergy.jp/>

旧バージョン (Ver.2.2.3) → <http://building.prev.lowenergy.jp/> (2017年9月30日まで公開)

- [外皮・設備仕様入力シート Ver2用 \(プルダウンなし\)](#) (zipファイル 約517kB) H29.04.28公開
- [外皮・設備仕様入力シート Ver2用](#) (ZIPファイル 約517kB) H29.06.26更新
誤作動を防ぐため「シートの保護」を有効にしていますが、パスワード (kenken) を入力することにより、解除が可能です。ただし、解除は自己責任で行ってください。
Excel 2007では正常に動作しません。サポート対象外とさせていただきます。
- [プログラムのマニュアル](#) (平成28年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報 (非住宅建築) のページ)

図 0-2-2 エネルギー消費性能計算プログラム (非住宅版) へのアクセス

エネルギー消費性能計算プログラム (非住宅版) を使用した場合の評価プロセスを図 0-2-3 に示す。まず、設計図書等から外皮・設備仕様入力シートに外皮及び設備の仕様等の情報を入力する。この入力シートは、入力したデータを CSV ファイル (データをカンマ「,」で区切って並べたファイル形式のこと。ファイルの拡張子は.csv) へ出力する機能を有しており、CSV ファイルにデータを出力したのち、これらのファイルをエネルギー消費性能計算プログラム (非住宅版) にアップロードすると、基準一次エネルギー消費量および設計一次エネルギー消費量の算出結果を得ることができる。その後、判定結果出力ボタンを押すことにより、判定結果を PDF ファイル (アドビシステムズが開発および提唱する電子上の文書に関するファイルフォーマット。無償で提供される Adobe®Reader でファイルを開くことができる。ファイルの拡張子は.pdf) に保存することができる。

なお、次のウェブブラウザの使用を推奨している。

Internet Explorer®	バージョン 8 以降のもの
Firefox®	最新バージョンのもの
Google Chrome™	最新バージョンのもの

上記のウェブブラウザ以外では情報が正確に表示されないことがある。お使いのウェブブラウザ及びそのバージョンを確認のうえ、本ツールを使用していただきたい。

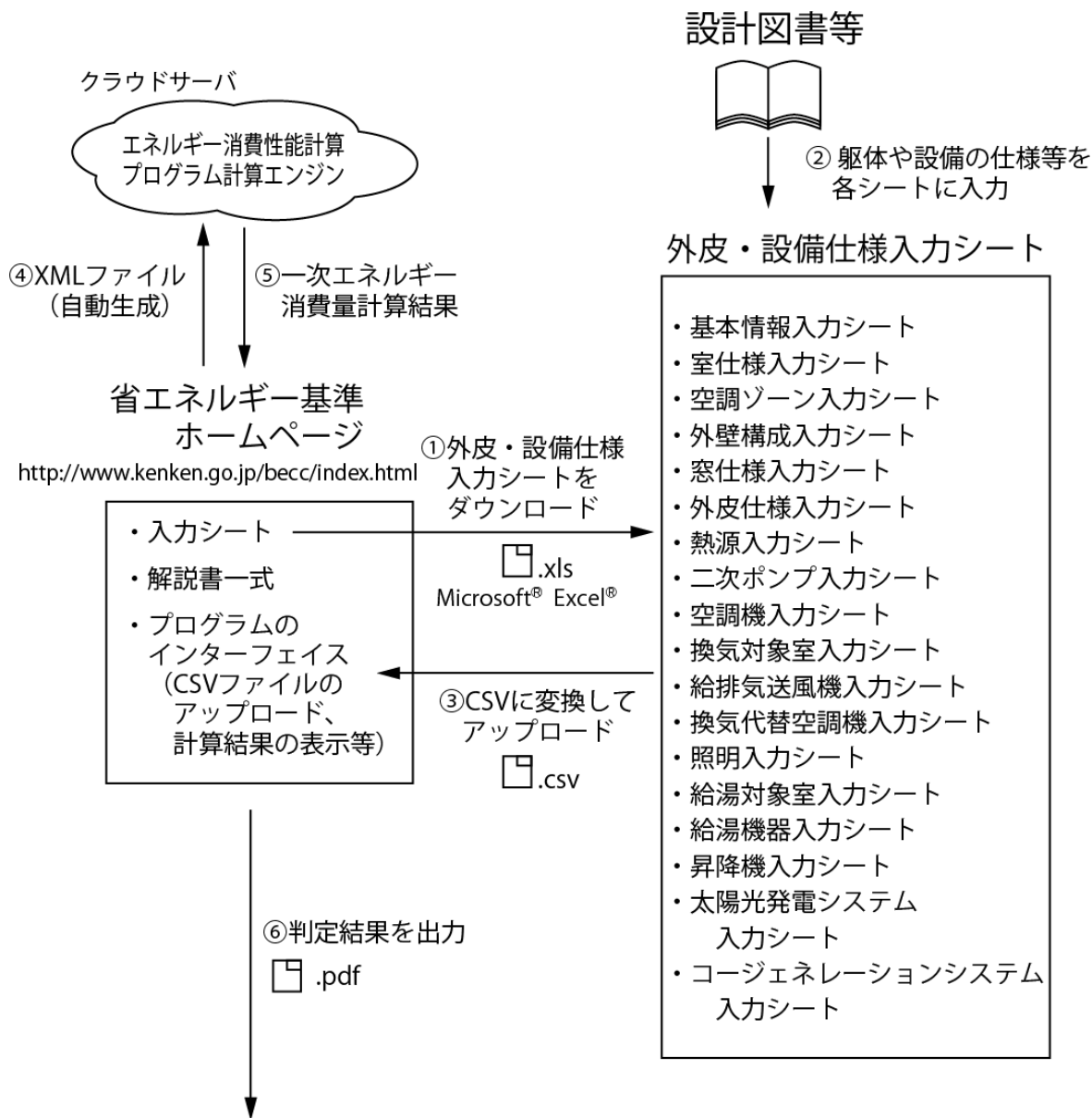


図 0-2-3 エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）による評価の流れ

3. 外皮・設備入力シートの構成

外皮・設備仕様入力シートは全部で 18 シートあり、当該建物の設備構成に応じて必要なシートを作成する。図 0-3-1 に全シートの構成を示す。図 0-3-1 の中で各シートを結ぶ矢印が幾つか書かれているが、これらはシート間で受け渡す情報（主に室や機器や名称）を表現しており、例えば、空調の「外皮仕様入力シート」に入力する外壁名称や窓名称はそれぞれ「外壁構成入力シート」および「窓仕様入力シート」にて定義した名称と合致する必要があることを意味している。

まず、全設備共通の入力項目として「基本情報シート」と「室仕様入力シート」があり、このシートに建物や室の情報を入力する。ここに入力した室に関する情報は全設備のエネルギー消費量計算に共通で用いられる重要な情報となる。

空調和設備に関するシートは 7 枚あり、「外壁構成入力シート」で外壁名称を、「窓仕様入力シート」で窓名称を、「熱源入力シート」で熱源群名称を、「二次ポンプ入力シート」で二次ポンプ群名称をそれぞれ定義し、これらの名称を「外皮仕様入力シート」や「空調機入力シート」に入力する。「外皮仕様入力シート」に入力する空調ゾーン名は「空調ゾーン入力シート」にて、「空調ゾーン入力シート」に入力する空調機群名称は「空調機入力シート」にて定義する。

機械換気設備に関するシートは 3 枚あり、「給排気送風機入力シート」と「換気代替空調機入力シート」で定義した機器名称を「換気対象室入力シート」に入力する。

給湯設備に関するシートは 2 枚あり、「給湯機器入力シート」で定義した機器名称を「給湯対象室入力シート」に入力する。

照明設備と昇降機、太陽光発電システム、コージェネレーションシステムについては、各 1 枚ずつ入力シートがあり、このシートに各機器の仕様を入力する。

なお、図 0-3-1 の中に記載されている Chapter 番号は、本書の章番号を示している。

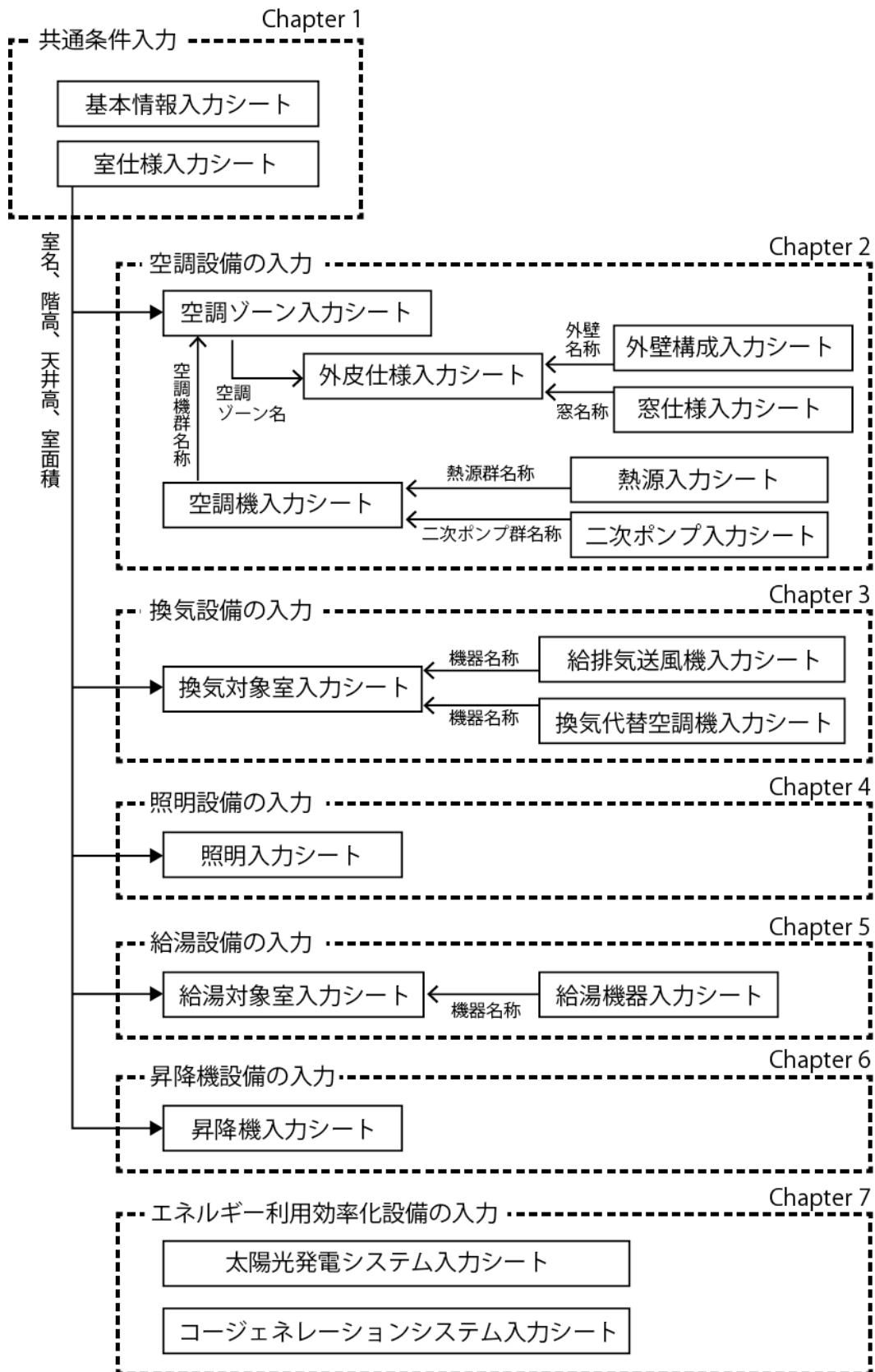


図 0-3-1 外皮・設備仕様入力シートの構成

Chapter 1 共通条件の入力

1. 基本情報入力シート

様式0『基本情報入力シート』には、届け出を行う建築物の所在地、地域区分、建物規模（階数、面積）等に関する情報を入力する。

(1). 基本情報入力シートの様式

様式0『基本情報入力シート』を図1-1-1に示す。このシートはVer.1から変更はない。

様式0. 基本情報入力シート

①	シート作成月日	年 月 日			
②	入力責任者				
③	建物の名称				
④	建築物所在地	都道府県		市区町村	
⑤	省エネ基準地域区分				
⑥	構造				
⑦	階数	地上		地下	
⑧	敷地面積 [㎡]				
⑨	建築面積 [㎡]				
⑩	延べ面積 [㎡]				
⑪	年間日射地域区分				
⑫	「他人から供給された熱」の一次エネルギー換算値				

図 1-1-1 様式0『基本情報入力シート』

(2). 基本情報入力シートの入力項目と入力方法

様式 0『基本情報入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は、図 1-1-1 の最左部にある丸数字と対応している。

①②：シート作成月日、入力責任者

- ・ 作成した年月日、作成した責任者名を入力する。

③：建物名称

- ・ 確認申請時の建物名称を入力する。

④：建物所在地

- ・ 建物の所在地（都道府県、市区町村、町名番地）を入力する。

⑤：地域区分

- ・ 日本全体を 8 つの地域（1～8 地域）に分類し、地域毎に判断基準値や一次エネルギー消費量計算に使用する気象データ等が用意されている。この地域区分は「住宅事業建築主の判断基準」及び「平成 25 年省エネルギー基準」と同じ地域区分であるが、従来の建築物の省エネルギー基準（平成 11 年基準）の地域区分とは異なるので注意が必要である。
- ・ 地域区分と都道府県の関係を表 1-1-1 に示す。実際には市区町村レベルで詳細に区分されているため、平成 28 年省エネルギー基準の告示 別表第 10（<http://www.mlit.go.jp/common/001118363.pdf>）を参照して、建物の所在地から該当する地域区分を選択すること。

表 1-1-1 都道府県と地域区分の関係

地域区分	都道府県名
1 地域 2 地域	北海道
3 地域	青森県、岩手県、秋田県
4 地域	宮城県、山形県、福島県、栃木県、新潟県、長野県
5 地域 6 地域	茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、富山県、石川県、福井県、山梨県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県
7 地域	宮崎県、鹿児島県
8 地域	沖縄県

⑥⑦⑧⑨⑩：構造、階数、敷地面積、建築面積、延べ面積

- ・ 確認申請時の情報を入力する。
- ・ 「構造」は文字列で入力し、「鉄骨鉄筋コンクリート造」や「SRC 造」のように入力する。
- ・ 「階数」、「敷地面積」、「建築面積」、「延べ面積」は数値で入力する。
- ・ 延べ面積は建物全体の床面積であり、後述する各設備の一次エネルギー消費量計算対象室の床面積合計とは異なる。(延べ面積には設備が設置されていない室の面積が含まれる)
- ・ これらの情報は一次エネルギー消費量の計算には使われない。

⑪：年間日射地域区分

- ・ 太陽光発電設備を評価する場合のみ、年間日射地域区分を調べて入力する。
- ・ 年間日射地域区分の詳細は、国立研究開発法人建築研究所ホームページ (<http://www.kenken.go.jp/becc/index.html>) で公開されている「年間日射地域区分および暖房期日射地域区分 (ZIP 約 26KB)」に記されている。

⑫：「他人から供給された熱」の一次エネルギー換算係数

- ・ 空気調和設備の評価において、熱源機種「他人から供給された熱 (蒸気、温水、冷水)」を選択する場合のみ、他人から供給された熱の一次エネルギー換算係数を入力する。
- ・ 後述のとおり、「他人から供給された熱 (蒸気、温水、冷水)」の一次エネルギー換算係数については、省エネルギー基準の告示別表第 1 において表 1-3-1 のように規定されており、算出の根拠を明確に示すことができれば、任意の換算係数を使用してもよいとされている。

なお、これらの情報 (③、⑤、⑪、⑫) は、一次エネルギー消費量計算プログラム (非住宅版) の画面上でも入力することができる。入力シートと画面上の入力で入力された情報が異なる場合は、画面上で入力された値を優先することとしている。

2. 室仕様入力シート

様式1（共通条件）『室仕様入力シート』には、設計図（意匠図、各設備図）より、省エネルギー基準において計算対象となる室（「空調」「換気」「照明」「給湯」設備によるサービスが提供される空間）を拾い出し、各室の室用途や床面積等に関する情報を入力する。本シートに入力された室の情報は、全ての設備の計算において共通で利用することになるため、慎重に入力する必要がある。

本シートには室の情報を入力するが、どの空間を1つの室とするかには注意が必要である。特に次のことに留意して室を区分する必要がある。

- ・ ある空間が内壁等によって区切られている場合は、別々の室として定義することを原則とする。内壁をまたいで1つの室とすることはできない。
- ・ ある空間が複数の空調機により空調される場合は、空間を分割し、同一の空調機で空調される空間を1つの室と定義する。（空調の計算については、後述する「様式2-1（空調）『空調ゾーン入力シート』」にて、複数の室を一つの空調ゾーンとして定義することが可能である。ただし、1つの室を複数のゾーンに分割することはできないため、分割する必要がある場合は予め室を分けておかなければいけない。）
- ・ 空調ゾーン、換気区画、照明区画等を考慮して、それぞれ最小の区画が1つの室となるように室を定義する。例えば、隣接する2つの空間について、必要とされる換気量が異なる場合、または必要とされる照度が異なる場合は、空間を分割して2つの室として入力する。

なお、給湯計算対象室とは、「給湯設備を利用する可能性がある人が存在する居室」と定義しており、給湯機器が設置される室ではないことに注意が必要である。

Ver.2では、この室仕様入力シートの情報を使って、その他エネルギー消費量（OA機器等によるエネルギー消費量）が算出される。

(1). 室仕様入力シートの様式

様式 1 (共通条件)『室仕様入力シート』の様式を図 1-2-1 に示す。このシートは Ver.1 から変更はない。

様式 1.(共通)室仕様入力シート

①	①	②	②	③	④	⑤	⑥	⑥	⑥	⑥	⑦	⑧
階	室名	建物用途 (選択)	室用途 (選択)	室面積 [m]	階高 [m]	天井高 [m]	空調計 算対象 室 (選択)	換気計 算対象 室 (選択)	照明計 算対象 室 (選択)	給湯計 算対象 室 (選択)	モデル建物	備考

図 1-2-1 様式 1 (共通条件)『室仕様入力シート』

(2). 室仕様入力シートの入力項目と入力方法

様式 1 (共通条件)『室仕様入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各入力項目の前にある丸数字は、図 1-2-1「様式 1 (共通条件)『室仕様入力シート』の様式」の最上部にある丸数字と対応している。

①：階、室名

- ・ 各室が存在する階と、室の名称を文字列で入力する。エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）では、階と室名の組み合わせで室を識別しており、全設備の計算において共通で使われる重要な情報である。
- ・ 「階」については、例えば半角文字で「1F」のように入力する。
 - ◆ 地下階の入力例：「B1F」、「B2F」
 - ◆ 中二階の入力例：「M2F」
 - ◆ 屋上階の入力例：「RF」
- ・ 複数階にまたがる室については、一番下の階を代表として入力する。
- ・ 「室名」については、任意の文字列を入力する。ただし、次の点に留意する。
 - a) 同一の階に同じ室名の室が存在すると室の識別ができなくなるため、同一階では室名の重複がないように入力する。
 - ◆ 同一階に倉庫が 3 室ある場合の例
「倉庫 1」、「倉庫 2」、「倉庫 3」、あるいは「倉庫北」、「倉庫中央」、「倉庫南」のように、各倉庫に固有の名称をつける。
 - b) 室名にコンマ「,」（全角、半角とも）は使用しないこと。
 - c) 文字数の制限はないが、明快で簡潔な室名とすることを推奨する。

②：建物用途、室用途

- ・ 建物用途と室用途の選択肢を表 1-2-1「建物用途・室用途の一覧（事務所等）」～表 1-2-8「建物用途・室用途の一覧（工場等）」に示す。なお、建物用途名は室用途のグルーピング（分類）のためだけに用いられており、建物用途に縛られずに室用途を自由に選択して問題はない。つまり、同一建物で、異なる建物用途に属する室用途を同時に選択しても問題はない。
- ・ 建物用途の選択肢は、「事務所等」「ホテル等」「病院等」「物品販売業を営む店舗等（物販店舗等）」「学校等」「飲食店等」「集会所等」「工場等」の8用途である。ここで、「工場等」の室用途は2つしか用意されていないため、これらの室用途に合致しない使われ方をする室については、その室の使われ方を吟味して他の建物用途から近い室用途を選択して評価を行う。例えば、「工場等」に属する建築物のうち、事務職員が駐在する室があれば、事務所等・事務室を選択して評価を行う。
- ・ 室用途の選択については、次のことに留意すること。
 - 各室用途について、その使われ方が細かく定義されている（これを標準室使用条件と呼ぶ。空調時間、内部発熱量、新鮮外気導入量、換気運転時間、基準設定換気回数、照明点灯時間、基準設定照度、給湯日数、基準設定給湯量などが時々刻々365日分決められている）。室用途名称はあくまで代表的な室の名称を表しているにすぎないので、名称だけではなく各室用途の室使用条件と設計した室の想定条件とを照らし合わせて、適切な室用途を選択すること。
 - 各室用途について、一次エネルギー消費量の計算が可能な設備が予め決められている。例えば、「事務所等」の「事務室」は空調、照明、給湯の計算は可能（これらの計算のための諸条件が定義されている）だが、換気は計算ができない（一般に、事務室には排熱、除湿、脱臭を目的とした送風機は設置されないため）。設計した室に存在する設備が計算可能な室用途を選択すること。ただし、選択した室用途で計算可能な設備が、必ず設計した室に存在する必要はない（例えば、「事務所等」の「更衣室又は倉庫」については空調の計算が可能であるが、設計した建物の更衣室が非空調室である場合は、⑥空調計算対象室に「■」を入力しなければ「更衣室又は倉庫」の室用途を選択しても空調のエネルギー消費量は基準値にも設計値にもカウントされない）。
- ・ 共同住宅共用部の計算を行う場合は、表 1-2-9「建物用途・室用途の一覧（共同住宅共用部）」から室用途を選択する。ただし、室の使われ等を鑑み、非住宅建築物の室用途（表 1-2-1 から表 1-2-8 に示す用途）を選択してもよい（共用部にある浴室等）。

③：室面積

- ・ 各室の床面積を数値で入力する。単位は㎡である。
- ・ 小数点以下第3位を切り捨てし、小数点以下第2位までの数値を入力することを基本とする（各行政庁等における建築基準法上の床面積の取扱いに揃えることを基本とする）。
- ・ 室面積は基準一次エネルギー消費量の算出に使われる重要な数値であるため、正確に算出すること。
- ・ 庇下部に付いている照明設備を評価する場合は、庇部分の水平投影面積を室面積として入力する。

④：階高

- ・ 各室の階高を数値で入力する。小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位の数値まで記入する。単位は m である。
- ・ 同一の室で階高が異なる場合は、最も大きい階高を入力する。

⑤：天井高

- ・ 各室の天井高を数値で入力する。小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位の数値まで記入する。単位は m である。
- ・ 同一の室で天井高が異なる場合は、最も大きい天井高を入力する。

⑥：空調計算対象室、換気計算対象室、照明計算対象室、給湯計算対象室

- ・ 設備図より空調、換気、照明、給湯、エネルギー消費量計算の対象室かを判断し、計算対象となる室は「■」を入力する。
- ・ 給湯については、「給湯設備が設置される室」ではなく、「湯を利用する可能性がある人が存在する室」を選択する。

⑦：モデル建物

- ・ エネルギー消費量計算プログラム（非住宅版）の入力情報から、モデル建物法入力支援ツールの入力シートに変換する際に必要となる項目である（変換プログラムは今後公開予定）。
- ・ 各室が、どのモデル建物に属するかを選択する。
- ・ モデル建物の選択方法等については、モデル建物法入力支援ツールのマニュアルを参照のこと。

⑧：備考

- ・ 入力時のメモ欄であり、計算には使用されないため入力は任意である。
- ・ 設計図（意匠図等）の図面番号などを記入しておくことを推奨する。

表 1-2-1 建物用途・室用途の一覧（事務所等）

建物用途	室用途名称		空調計算	換気計算	照明計算	給湯計算
	告示上の名称	略称	対象室	対象室	対象室	対象室
事務所等	事務室		●		●	○
	電子計算機器事務室	電算事務室	●		●	○
	会議室		●		●	○
	喫茶室		○		○	●
	社員食堂		○		○	●
	中央監視室		○		○	○
	更衣室又は倉庫	更衣室・倉庫	○	○	○	●
	廊下		○		○	
	ロビー		○		○	○
	便所		○	○	○	
	喫煙室		○	○	○	
	厨房			●	○	
	屋内駐車場			●	○	
	機械室			●	○	
	電気室			●	○	
	湯沸室等			○	○	
	食品庫等			○	○	
	印刷室等			○	○	
廃棄物保管場所等	ごみ置場等		○	○		

※ ●○は各設備の計算対象室用途、●は後述する主要室入力法において必ず主要室とする室用途

表 1-2-2 建物用途・室用途の一覧（ホテル等）

建物用途	室用途名称		空調計算	換気計算	照明計算	給湯計算
	告示上の名称	略称	対象室	対象室	対象室	対象室
ホテル等	客室		●		●	○
	客室内の浴室等	客室内浴室等	○	○	○	○
	終日利用されるフロント	フロント(終日)	○		○	
	終日利用される事務室	事務室(終日)	○		○	○
	終日利用される廊下	廊下(終日)	○		○	
	終日利用されるロビー	ロビー(終日)	○		○	○
	終日利用される共用部の便所	便所(終日)	○	○	○	
	終日利用される喫煙室	喫煙室(終日)	○	○	○	
	宴会場		●		●	○
	会議室		●		●	○
	結婚式場		○		○	○
	レストラン		○		○	●
	ラウンジ		○		○	○
	バー		○		○	○
	店舗		○		○	○
	社員食堂		○		○	●
	更衣室又は倉庫	更衣室・倉庫	○	○	○	●
	日中のみ利用されるフロント	フロント(日中)	○		○	
	日中のみ利用される事務室	事務室(日中)	○		○	○
	日中のみ利用される廊下	廊下(日中)	○		○	
	日中のみ利用されるロビー	ロビー(日中)	○		○	○
	日中のみ利用される共用部の便所	便所(日中)	○	○	○	
	日中のみ利用される喫煙室	喫煙室(日中)	○	○	○	
	厨房			●	○	
	屋内駐車場				●	○
	機械室				●	○
	電気室				●	○
	湯沸室等				○	○
	食品庫等				○	○
	印刷室等				○	○
廃棄物保管場所等	ごみ置場等			○	○	

※ ●○は各設備の計算対象室用途、●は後述する主要室入力法において必ず主要室とする室用途

表 1-2-3 建物用途・室用途の一覧（病院等）

建物用途	室用途名称		空調計算	換気計算	照明計算	給湯計算
	告示上の名称	略称	対象室	対象室	対象室	対象室
病院等	病室		●		●	●
	浴室等		○	●	○	●
	看護職員室		○		○	○
	終日利用される廊下	廊下(終日)	○		○	
	終日利用されるロビー	ロビー(終日)	○		○	○
	終日利用される共用部の便所	便所(終日)	○	○	○	
	終日利用される喫煙室	喫煙室(終日)	○	○	○	
	診察室		●		●	○
	待合室		●		●	○
	手術室		○		○	○
	検査室		○		○	○
	集中治療室		○		○	○
	解剖室等		○		○	○
	レストラン		○		○	●
	事務室		○		○	○
	更衣室又は倉庫	更衣室・倉庫	○	○	○	●
	日中のみ利用される廊下	廊下(日中)	○		○	
	日中のみ利用されるロビー	ロビー(日中)	○		○	○
	日中のみ利用される共用部の便所	便所(日中)	○	○	○	
	日中のみ利用される喫煙室	喫煙室(日中)	○	○	○	
	厨房			●	○	
	屋内駐車場				●	○
	機械室				●	○
	電気室				●	○
	湯沸室等				○	○
	食品庫等				○	○
印刷室等				○	○	
廃棄物保管場所等	ごみ置場等			○	○	

※ ●○は各設備の計算対象室用途、●は後述する主要室入力法において必ず主要室とする室用途

表 1-2-4 建物用途・室用途の一覧（物販店舗等）

建物用途	室用途名称		空調計算	換気計算	照明計算	給湯計算
	告示上の名称	略称	対象室	対象室	対象室	対象室
物販店舗等	大型店の売場	大型店売場	●		●	○
	専門店の売場	専門店売場	●		●	○
	スーパーマーケットの売場	スーパー売場	●		●	○
	荷さばき場		○		○	○
	事務室		○		○	○
	更衣室又は倉庫	更衣室・倉庫	○	○	○	●
	ロビー		○		○	○
	便所		○	○	○	
	喫煙室		○	○	○	
	厨房			●	○	
	屋内駐車場			●	○	
	機械室			●	○	
	電気室			●	○	
	湯沸室等			○	○	
	食品庫等			○	○	
	印刷室等				○	
廃棄物保管場所等	ごみ置場等			○	○	

※ ●○は各設備の計算対象室用途、●は後述する主要室入力法において必ず主要室とする室用途

表 1-2-5 建物用途・室用途の一覧（学校等）

建物用途	室用途名称		空調計算	換気計算	照明計算	給湯計算
	告示上の名称	略称	対象室	対象室	対象室	対象室
学校等	小中学校の教室	小中学校教室	●		●	●
	高等学校の教室	高校教室	●		●	○
	職員室		●		●	○
	小中学校又は高等学校の食堂	小中高校食堂	○		○	●
	大学の教室	大学教室	●		●	○
	大学の食堂	大学食堂	○		○	●
	事務室		●		●	○
	研究室		●		●	○
	電子計算機器演習室	コンピュータ室	●		●	○
	実験室		●		●	○
	実習室		●		●	○
	講堂又は体育館	講堂・体育館	●		●	○
	宿直室		○	○	○	●
	更衣室又は倉庫	更衣室・倉庫	○	○	○	●
	廊下		○		○	
	ロビー		○		○	○
	便所		○	○	○	
	喫煙室		○	○	○	
	厨房			●	○	
	屋内駐車場			●	○	
	機械室			●	○	
	電気室			●	○	
	湯沸室等			○	○	
	食品庫等			○	○	
印刷室等			○	○		
廃棄物保管場所等	ごみ置場等		○	○		

※ ●○は各設備の計算対象室用途、●は後述する主要室入力法において必ず主要室とする室用途

表 1-2-6 建物用途・室用途の一覧（飲食店等）

建物用途	室用途名称		空調計算	換気計算	照明計算	給湯計算
	告示上の名称	略称	対象室	対象室	対象室	対象室
飲食店等	レストランの客室	レストラン客室	●		●	●
	軽食店の客室	軽食店客室	●		●	●
	喫茶店の客室	喫茶店客室	●		●	●
	バー		●		●	●
	フロント		○		○	
	事務室		○		○	○
	更衣室又は倉庫	更衣室・倉庫	○	○	○	●
	廊下		○		○	
	ロビー		○		○	○
	便所		○	○	○	
	喫煙室		○	○	○	
	厨房			●	○	
	屋内駐車場			●	○	
	機械室			●	○	
	電気室			●	○	
	湯沸室等			○	○	
	食品庫等				○	○
	印刷室等				○	○
廃棄物保管場所等	ごみ置場等			○	○	

※ ●○は各設備の計算対象室用途、●は後述する主要室入力法において必ず主要室とする室用途

表 1-2-7 建物用途・室用途の一覧（集会所等）

建物用途	室用途名称		空調計算	換気計算	照明計算	給湯計算
	告示上の名称	略称	対象室	対象室	対象室	対象室
集会所等	アスレチック場の運動室	アスレチック場運動室	●	●	●	●
	アスレチック場のロビー	アスレチック場ロビー	○		○	○
	アスレチック場の便所	アスレチック場便所	○	○	○	
	アスレチック場の喫煙室	アスレチック場喫煙室	○	○	○	
	公式競技用スケート場	スケート場(公式)	●	●	●	●
	公式競技用体育館	体育館(公式)	●	●	●	●
	一般競技用スケート場	スケート場(一般)	●	●	●	●
	一般競技用体育館	体育館(一般)	●	●	●	●
	レクリエーション用スケート場	スケート場(レク)	●	●	●	●
	レクリエーション用体育館	体育館(レク)	●	●	●	●
	競技場の客席	競技場応援席	●		●	●
	競技場のロビー	競技場ロビー	○		○	○
	競技場の便所	競技場便所	○	○	○	
	競技場の喫煙室	競技場喫煙室	○	○	○	
	公衆浴場の浴室	公衆浴場浴室	●	●	●	●
	公衆浴場の脱衣所	公衆浴場脱衣室	●	●	●	●
	公衆浴場の休憩室	公衆浴場休憩室	●	●	●	●
	公衆浴場のロビー	公衆浴場ロビー	○		○	○
	公衆浴場の便所	公衆浴場便所	○	○	○	
	公衆浴場の喫煙室	公衆浴場喫煙室	○	○	○	
	映画館の客席	映画館観客席	●		●	●
	映画館のロビー	映画館ロビー	○		○	○
	映画館の便所	映画館便所	○	○	○	
	映画館の喫煙室	映画館喫煙室	○	○	○	
	図書館の図書室	図書館図書室	●		●	●
	図書館のロビー	図書館ロビー	○		○	○
	図書館の便所	図書館便所	○	○	○	
	図書館の喫煙室	図書館喫煙室	○	○	○	
	博物館の展示室	博物館展示室	●		●	●
	博物館のロビー	博物館ロビー	○		○	○
	博物館の便所	博物館便所	○	○	○	
	博物館の喫煙室	博物館喫煙室	○	○	○	
劇場の楽屋	劇場楽屋	●		●	●	

表 1-2-7 建物用途・室用途の一覧（集会所等）（続き）

建物用途	室用途名称		空調計算	換気計算	照明計算	給湯計算
	告示上の名称	略称	対象室	対象室	対象室	対象室
	劇場の舞台	劇場舞台	●		●	●
	劇場の客席	劇場観客席	●		●	●
	劇場のロビー	劇場ロビー	○		○	○
	劇場の便所	劇場便所	○	○	○	
	劇場の喫煙室	劇場喫煙室	○	○	○	
	カラオケボックス		●	●	●	●
	ボーリング場		●	●	●	●
	ぱちんこ屋	パチンコ屋	●	●	●	●
	競馬場又は競輪場の客席	競馬競輪場観客席	●		●	●
	競馬場又は競輪場の券売場	競馬競輪場券売場	●		●	
	競馬場又は競輪場の店舗	競馬競輪場店舗	●		●	
	競馬場又は競輪場のロビー	競馬競輪場ロビー	○		○	○
	競馬場又は競輪場の便所	競馬競輪場便所	○	○	○	
	競馬場又は競輪場の喫煙室	競馬競輪場喫煙室	○	○	○	
	社寺の本殿	社寺本殿	●		●	●
	社寺のロビー	社寺ロビー	○		○	○
	社寺の便所	社寺便所	○	○	○	
	社寺の喫煙室	社寺喫煙室	○	○	○	
	厨房			●	○	
	屋内駐車場			●	○	
	機械室			●	○	
	電気室			●	○	
	湯沸室等			○	○	
	食品庫等			○	○	
	印刷室等			○	○	
	廃棄物保管場所等	ごみ置場等		○	○	

※ ●○は各設備の計算対象室用途、●は後述する主要室入力法において必ず主要室とする室用途

表 1-2-8 建物用途・室用途の一覧（工場等）

建物用途	室用途名称		空調計算 対象室	換気計算 対象室	照明計算 対象室	給湯計算 対象室
	告示上の名称	略称				
工場等	倉庫				○	
	屋外駐車場又は駐輪場	屋外駐車駐輪場			○	

※ ●○は各設備の計算対象室用途、●は後述する主要室入力法において必ず主要室とする室用途

表 1-2-9 建物用途・室用途の一覧（共同住宅共用部）

建物用途	室用途名称		空調計算 対象室	換気計算 対象室	照明計算 対象室	給湯計算 対象室
	告示上の名称	略称				
共同住宅	屋内廊下		○		○	
	屋外廊下				○	
	ロビー		○		○	
	管理人室		○		○	○
	集会室		○		○	○
	屋内駐車場			○	○	
	機械室			○	○	
	電気室			○	○	
	廃棄物保管場所等	ごみ置場等		○	○	

※ ○は各設備の計算対象室用途

3. 「他人から供給された熱」の一次エネルギー換算係数

「他人から供給された熱（蒸気、温水、冷水）」の一次エネルギー換算係数については、省エネルギー基準の告示別表第1において表1-3-1のように規定されており、算出の根拠を明確に示すことができれば、任意の換算係数を使用してもよいとされている。

表 1-3-1 他人から供給された熱の一次エネルギー換算係数（告示別表第1）

他人から供給された熱 (蒸気、温水、冷水)	1キロジュールにつき1.36キロジュール（他人から供給された熱を発生するために使用された燃料の発熱量を算出する上で適切と認められるものを求めることができる場合においては、当該係数を用いることができる。）
--------------------------	---

ここでは、「他人から供給された熱」の一次エネルギー換算係数の算出根拠資料の例を2つ示す。なお、いずれの場合においても、当該建築物の確認申請（適合性判定）時に提出された根拠資料に記載された一次エネルギー換算係数は、当該建築物の完了検査が終了するまでは有効であるとする。

1) 熱供給事業便覧（一般社団法人日本熱供給事業協会）の公表データを用いる方法

熱供給事業便覧では、熱供給事業者ごとに販売熱量及び原・燃料使用量が公表されている。確認申請時点で最新版の熱供給事業便覧に記載されている値を利用して係数を算出する。

（算出方法の例）

熱供給事業便覧の「2. 熱供給事業者の概要/（2）熱供給区域別の概要/①供給区域概要」に記載されている「販売熱量（GJ）」と「原・燃料使用量」より算出する（表1-3-2）。なお、「原・燃料使用量」における「合計」欄の数値は、電力消費量を二次エネルギー換算して合計した値であるため、別途「原・燃料使用量の各エネルギーを一次エネルギー換算して合計した値」を求める必要がある。

一次エネルギー換算係数 =

「原・燃料使用量の各エネルギーを一次エネルギー換算して合計した値」 / 「販売熱量」

表 1-3-2 「原・燃料使用量の各エネルギーを一次エネルギー換算して合計した値」の算出例

	ガス	LPG	石炭	灯油	重油	再生油	購入排熱	電力	その他	合計
熱供給事業便覧に記載されている原・燃料使用量	2500	0	0	150	0	0	0	500	0	
	[1000m ³]	[t]	[t]	[kℓ]	[kℓ]	[kℓ]	[GJ]	[1000kWh]	[GJ]	
一次エネルギー換算した「原・燃料使用量」[GJ]	112500	0	0	5.55	0	0	0	4878	0	117383.55
	= $(2500 \times 1000) \times 45 / 1000$			= $150 \times 37 / 1000$				= $500 \times 1000 \times 9.76 / 1000$		

※ 各原・燃料の一次エネルギー換算係数を次のように想定（ガス 45.0MJ/m³、灯油 37.0MJ/ℓ、電気 9.760 MJ/kWh）

2) 条例等に基づいて行政庁により公表されているデータを用いる方法

例えば、東京都であれば、次のページで「地域エネルギー供給実績報告書」が公表されている。

http://www7.kankyo.metro.tokyo.jp/yukoriyou/area_select.html

この「地域エネルギー供給実績報告書」における「7. 供給したエネルギーの効率の値及び評価」の「熱のエネルギー効率」の値を用いることとする。なお、条例等に基づき新設・改修予定の地域冷暖房施設の熱エネルギー効率の計画値を公表している場合は、その値を使っても良いこととする。

4. 主要室入力法

標準入力法では、全ての室及び設備についてその一次エネルギー消費量を算出することが求められるが、例えば、建物の主たる用途ではない面積の小さい室については、この室にある設備のエネルギー消費量が建物全体のエネルギー消費量に占める割合は非常に小さいため、一次エネルギー消費量の算出結果には殆ど影響を与えない。そこで、このようなエネルギー消費量が小さいと予想される室及び設備に関する計算を省力化することで、一次エネルギー消費量の評価及びその審査に要する労力を軽減することを目的として「主要室入力法」を設ける。なお、共同住宅共用部の評価には主要室入力法は適用できないものとする。

(1). 主要室入力法の概要

主要室入力法では、計算対象室を「主要室」と「非主要室」に分け、「主要室」については標準入力法と同じ方法で室や設備の仕様をすべて入力し、「非主要室」についてはその室の床面積のみを入力する。つまり「非主要室」については外皮や設備の仕様を入力する必要はない。各室を「非主要室」として良いかどうかは「主要室選定条件」に則って判断することになる。なお、各室を「主要室」とするか「非主要室」とするかは、設備毎に判断することができ、同じ室について、例えば空気調和設備では「主要室」、照明設備では「非主要室」とすることも可能である。主要室入力法が適用できるのは空気調和設備、機械換気設備、照明設備、給湯設備であり、昇降機及びエネルギー利用効率化設備については室単位ではなく建物単位で評価を行うため、主要室入力法は適用できない。

「非主要室」については、各設備の基準一次エネルギー消費量を算出した際の設備仕様（以下「基準設定仕様」とする。）よりもやや性能が劣る設備（以下「非主要室想定設備」という。）が導入されるとして、プログラム内部で自動的に設計一次エネルギー消費量が算出される。従って、「非主要室」については基準一次エネルギー消費量よりも設計一次エネルギー消費量の方が必ず大きくなるので、主要室入力法で標準入力法と同じ結果を得るためには、標準入力法による場合よりも「主要室」に設置される設備の性能をあげなければいけない。

(2). 主要室入力法による評価の流れ

主要室入力法による評価は次の手順で行う。作業の流れを図 1-4-1 に示す。

- 1) 「主要室選定条件」に基づき、各設備の計算対象となる室を「主要室」と「非主要室」に分ける。
 - ・ 主要室選定条件については次節で詳細に説明するが、「a) 室用途の条件」、「b) 床面積の条件」、「c) 設備系統の条件」の3つの条件があり、いずれかの条件に当てはまる室は「主要室」としなければならない。
 - ・ 各設備の計算対象室について、「主要室」の合計床面積は、標準入力法による場合の計算対象室の合計床面積の50%以上であることが求められる。つまり、各設備について、本来の計算対象床面積の少なくとも半分以上は、導入される設備の仕様を詳細に入力して一次エネルギー消費量を算出しなければいけない。「主要室」の合計床面積がこの条件を満たさない場合は、当該条件が満たされるまで、「主要室選定条件」に合致しない室についても「主要室」としなければならない。ただし、厳密

に50%以上かどうかを確認する必要はなく、図面等でおおよそ過半の室が「主要室」として計算されていることが確認できれば問題はないものとする。

2) エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）の「外皮・設備仕様入力シート」を作成する。

- ・ 「主要室」については、標準入力法と同様に、各室の建物用途、室用途、床面積等及び導入される設備の仕様を入力する。
- ・ 「非主要室」については、その室の建物用途と床面積のみを入力し、室用途には「非主要室」と入力する。設備の仕様については入力する必要はない。なお、「非主要室」の床面積は、複数の非主要室の面積を合計して入力しても問題はないが（複数の「非主要室」を纏めたものを「非主要室区画」とする。）、審査者による図面との照合作業の負荷軽減のためにも、少なくともフロア単位では区画を分けて入力することを推奨する。

(3). 主要室選定条件

次の a) ～c) の3つの条件のいずれかに当てはまる室は必ず「主要室」とする。ただし、各設備の主要室の合計床面積は各設備の計算対象室の合計床面積のおおよそ過半であることが求められる。

a) 室用途の条件

- ・ 「表 1-2-1 建物用途別・設備別の主要室定義表：事務所等」～「表 1-2-8 建物用途別・設備別の主要室定義表：工場等」で「主要室（●）」と定義されている用途の室は「主要室」とする。

b) 床面積の条件

- ・ 床面積が 100 m²以上の室は「主要室」とする。

c) 設備系統の条件

- ・ 条件 a)、b) に該当して「主要室」と判断された室と同一の設備系統（空調系統、換気系統、照明区画、給湯系統）に属する室は「主要室」とする（図 1-4-2 を参照）。

なお、主要室とする条件 a) ～c) のいずれかに当てはまる室であっても、計算対象とする設備がない室は計算に含める必要はない。例えば、事務所等の会議室は a) の条件により「主要室」となるが、評価対象建物の会議室に空調設備が設置されない場合は、計算の対象とはならない。

【STEP0 各設備毎に計算対象室の選定】

STEP0-1 一次エネルギー消費量の計算対象となる室を図面上で明らかにする。

STEP0-2 一次エネルギー消費量の計算対象となる室の合計床面積を算出する。

【STEP1 各設備毎に「主要室」を選定】

STEP1-1 次の主要室選定条件 a)～c) のいずれかに該当する室を「主要室」とする。

a) 表1.2-1～8で「主要室」と定義されている室用途に該当する室は「主要室」とする。(室用途の条件)

b) 面積が100m²以上の室は「主要室」とする。(床面積の条件)

c) 上記a)、b)で選定した「主要室」と同一の設備系統に属する室は「主要室」とする。(設備系統の条件)

STEP1-2 選定した「主要室」の合計床面積が、計算対象室全体の床面積の50%以上であることを確認する。

1) STEP1-1で「主要室」とした室の合計床面積を算出する。

2) 上記1)で算出した床面積とSTEP0-2で算出した計算対象室全体の床面積を比較する。
・前者が後者の50%未満であればSTEP1-3へ
・前者が後者の50%以上であればSTEP2へ

STEP1-3 「主要室」を追加する。

1) STEP1-1で「主要室」とならなかった室のうちのいくつかを「主要室」として選定

2) STEP1-2へ戻る。

【STEP2 設備仕様入力シート作成】

STEP2-1 STEP1で選定した「主要室」について、標準入力法と同様に設備仕様入力シートを作成する。

STEP2-2 STEP1で選定した「非主要室」について、次に示す項目を設備仕様入力シートに記入する。

- ・様式1-1.(共通条件)室仕様入力シート【①階、室名 ②建物用途、室用途 ③室面積 ⑥計算対象室】
 - ・様式2-1.(空調)空調ゾーン入力シート【①階、室名、建物用途、室用途、室面積】
 - ・様式3-1.(換気)換気対象室入力シート【①階、室名、建物用途、室用途、室面積】
 - ・様式4-1.(照明)照明入力シート【①階、室名、建物用途、室用途、室面積】
 - ・様式5-1.(給湯)給湯対象室入力シート【①階、室名、建物用途、室用途、室面積】
- ※ 室用途には「非主要室」と入力する。

【STEP3 一次エネルギー消費量算定プログラム】

STEP3-1 設備仕様入力シートをCSVファイルに変換し、一次エネルギー消費量算定用WEBプログラムへアップロードする。

図 1-4-1 主要室入力法による評価の流れ

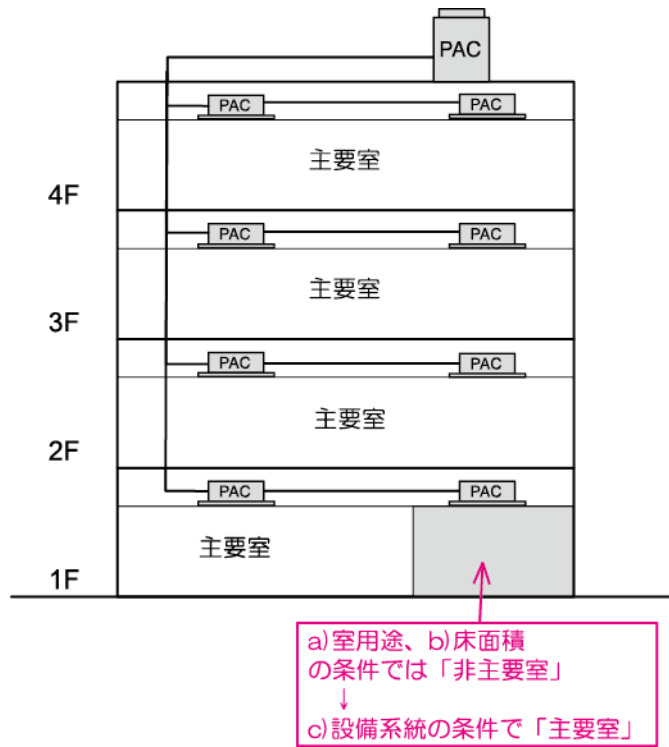


図 1-4-2 空気調和設備の場合の同一の設備系統の例
 (1F 右側の灰色部分は、他の「主要室」と同じ熱源系統 PAC に属しているので「主要室」)

(4). 主要室入力法による一次エネルギー消費量算定ロジックの概要

主要室入力法を適用した場合の一次エネルギー消費量算定ロジックの概要を示す。まず、主要室入力法を適用した場合の設計一次エネルギー消費量は次式により算出する。

$$\text{設計一次エネルギー消費量} = \text{主要室の設計一次エネルギー消費量} + \text{非主要室の設計一次エネルギー消費量}$$

「主要室の設計一次エネルギー消費量」は、標準入力法によって算出される設計一次エネルギー消費量と同じである。一方、「非主要室の設計一次エネルギー消費量」は次式により算出する。

$$\text{非主要室の設計一次エネルギー消費量} = \text{非主要室の基準一次エネルギー消費量原単位} \times \text{非主要室床面積} \times \text{割増係数}$$

「非主要室の基準一次エネルギー消費量原単位」は、各設備について建物用途毎に非主要室の室用途を表 1-4-1 のように想定し、この室用途の基準一次エネルギー消費量原単位を用いる。「割増係数」は表 1-4-1 に示すとおりであり、非主要室に導入される設備（非主要室想定設備）の仕様は、平成 28 年基準の基準一次エネルギー消費量を算出する際に想定した仕様（基準設定仕様）よりも、この割増係数の分だけ悪いものとなる。つまり、空気調和設備、機械換気設備、照明設備については基準設定仕様よりも 30%性能が劣る機器が導入されると想定している。なお、給湯設備については他の設備よりも割増係数が大きいですが、これは、基準設定仕様は中央式熱源のボイラーを、非主要室想定設備の仕様は電気温水器を想定しているためである。

主要室入力法を適用した場合の基準一次エネルギー消費量は次式により算出する。

$$\text{基準一次エネルギー消費量} = \text{主要室の基準一次エネルギー消費量} + \text{非主要室の基準一次エネルギー消費量}$$

「主要室の基準一次エネルギー消費量」は、標準入力法によって算出される基準一次エネルギー消費量と同じである。一方、「非主要室の基準一次エネルギー消費量」は次式により算出する。

$$\text{非主要室の基準一次エネルギー消費量} = \text{非主要室の基準一次エネルギー消費量原単位} \times \text{非主要室床面}$$

表 1-4-1 設計一次エネルギー消費量算出時に想定する室用途と割増係数

	空調設備		換気設備		照明設備		給湯設備	
	想定室用途	割増係数	想定室用途	割増係数	想定室用途	割増係数	想定室用途	割増係数
事務所等	更衣室又は倉庫	1.3	便所	1.3	更衣室又は倉庫	1.3	更衣室又は倉庫	3.0
ホテル等	更衣室又は倉庫	1.3	終日利用される共用部の便所	1.3	更衣室又は倉庫	1.3	更衣室又は倉庫	3.0
病院等	更衣室又は倉庫	1.3	終日利用される共用部の便所	1.3	更衣室又は倉庫	1.3	更衣室又は倉庫	3.0
物販店舗等	更衣室又は倉庫	1.3	便所	1.3	更衣室又は倉庫	1.3	更衣室又は倉庫	3.0
学校等	更衣室又は倉庫	1.3	便所	1.3	更衣室又は倉庫	1.3	更衣室又は倉庫	3.0
飲食店等	更衣室又は倉庫	1.3	便所	1.3	更衣室又は倉庫	1.3	更衣室又は倉庫	3.0
集会所等	アスレチック場の便所	1.3	アスレチック場の便所	1.3	アスレチック場の便所	1.3	図書館のロビー	3.0

5. 既存部分の評価

既存建築物の増改築時における省エネ性能の算定においては、既存部分の BEI は、当分の間、デフォルト値として 1.2 と設定可能とし、建築物全体の BEI は、既存部分の BEI と増改築部分の BEI の面積按分で算出可能とされている。エネルギー消費量計算プログラム（非住宅版）においては、既存部分の面積を次のように入力することにより、建築物全体の BEI を自動的に算出することができる（図 1-5-1）。

- ①：階、室名
 - ・ 任意の名称を入力する。
- ②：建物用途、室用途
 - ・ 建物用途に「既存部分」と入力する。室用途は空欄とする。
- ③：室面積
 - ・ 既存部分の床面積を入力する。
- ④：階高
 - ・ 空欄とする。
- ⑤：天井高
 - ・ 空欄とする。
- ⑥：空調計算対象室、換気計算対象室、照明計算対象室、給湯計算対象室
 - ・ 空欄とする。
- ⑦：モデル建物
 - ・ 空欄とする。

様式 1. (共通)室仕様入力シート

①	①	②	②	③	④	⑤	⑥	⑥	⑥	⑥	⑦	⑧
階	室名	建物用途 (選択)	室用途 (選択)	室面積 [㎡]	階高 [m]	天井高 [m]	空調計算対象室 (選択)	換気計算対象室 (選択)	照明計算対象室 (選択)	給湯計算対象室 (選択)	モデル建物	備考
1F	事務室1	事務所等	事務室	352.5	5	2.6	■		■	■	事務所モデル	
1F	事務室2	事務所等	事務室	252	5	2.6	■		■	■	事務所モデル	
2F	事務室1	事務所等	事務室	597	4	2.6	■		■	■	事務所モデル	
2F	事務室2	事務所等	事務室	499.5	4	2.6	■		■	■	事務所モデル	
EX	既存事務所棟	既存部分		2100								

図 1-5-1 既存部分の入力

Chapter 2 空気調和設備の入力

1. 空調ゾーン入力シート

「様式 2-1 (空調)『空調ゾーン入力シート』」には、設計図 (空調設備図) に記載された情報を基に、空調ゾーンの名称や面積、各ゾーンを空調する空調機群に関する情報を入力する。

空調ゾーン入力シートでは、「様式 1『室仕様入力シート』」にて定義した室を基に、空調負荷計算の最小単位となる空調ゾーン (同一の空調機群により冷温熱が供給される連続した空間のこと) を定義する。また、各ゾーンを空調する空調機群の名称を、室負荷を処理する空調機群と外気負荷を処理する空調機群に分けて定義する。

(1). 空調ゾーン入力シートの様式

様式 2-1『空調ゾーン入力シート』を図 2-1-1 に示す。このシートは Ver.1 から変更はない。

様式 2-1 (空調) 空調ゾーン入力シート

室の仕様							空調ゾーン		空調機群名称		⑤
① 階 <small>(転記)</small>	① 室名 <small>(転記)</small>	① 建物用途 <small>(転記)</small>	① 室用途 <small>(転記)</small>	① 室面積 [m] <small>(転記)</small>	① 階高 [m] <small>(転記)</small>	① 天井高 [m] <small>(転記)</small>	② 階	② 空調ゾーン名	③ 室負荷処理 <small>(転記)</small>	④ 外気負荷処理 <small>(転記)</small>	⑤ 備考

図 2-1-1 様式 2-1 (空調)『空調ゾーン入力シート』

(2). 空調ゾーン入力シートの入力項目と入力方法

様式 2-1『空調ゾーン入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は、図 2-2-1 の最上部にある丸数字と対応している。

- ①：階、室名、建物用途、室用途、室面積、階高、天井高
 - 図 1-2-1 「様式 1 (共通条件)『室仕様入力シート』」に入力した室の中から空調計算の対象となる室について、階、室名等の情報を転記する。
 - これらの情報は、大文字、小文字、スペース等すべてが『室仕様入力シート』と同一でなければなら

ない。ただし、室の並び順は異なっても良い。

- ・ 空調計算の対象となる室及び設備については、本書の「設計一次エネルギー消費量の計算対象とする室・設備」を参照すること。

②：空調ゾーン・階、空調ゾーン名

- ・ 空調ゾーンが存在する階とその名称を文字列で入力する。なお、エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）では、この階とゾーン名称の組み合わせで各ゾーンを識別しているため、同一の階では空調ゾーン名称の重複がないように入力すること。
- ・ 階は『室仕様入力シート』で入力した階と同様に半角文字で「B1F」、「1F」、「M2F」、「RF」のように入力する。
- ・ ①に入力した室が単独で空調ゾーンとなる場合は、原則として室名と同じ文字列を入力する。
- ・ 空調ゾーン入力シートで室を分割して複数のゾーンとして定義することはできない。一室を複数のゾーンとして定義する必要がある場合は、「様式 1（共通条件）『室仕様入力シート』」にてあらかじめ室を分割して定義しておくこと。

③④：空調機群名称・室負荷処理、外気負荷処理

- ・ 各空調ゾーンの室負荷（室の内部発熱および室外からの貫流熱取得、日射熱取得による負荷）及び外気負荷（新鮮外気導入による負荷）を処理する空調機群の名称を文字列で入力する。
- ・ この「空調機群名称」は後述する様式 2-7（空調）『空調機入力シート』の「空調機群名称」と同じでなければならない。
- ・ 室負荷処理と外気負荷処理を同じ空調機群で処理している場合は、同じ空調機群名称を入力する。また、異なる場合は、それぞれの負荷を処理する空調機群の名称を入力する。
- ・ 複数のゾーンに同じ空調機群名称を指定しても良い。
- ・ 室負荷を処理する空調機群および外気負荷を処理する空調機群は各ゾーンに必ず 1 つ定義しなければいけない。空調機を介さず直接外気がゾーンに供給される場合については、外気負荷を処理する空調機群として室負荷を処理する空調機群の名称を入力することとする。

⑤：備考欄

- ・ 入力時のメモ欄であり、計算には使用されないため入力は任意である。

2. 外壁構成入力シート

「様式2-2（空調）『外壁構成入力シート』」には、外壁（屋根も含む）の部材構成（材料、厚さ）が記載されている意匠図（矩計図、外部仕上げ表、内部仕上げ表）のほか、構造躯体の寸法が記載されている構造図より、外壁部材構成（材料、厚さ）に関する情報を入力する。

このシートに入力した情報は、「様式2-4（空調）『外皮仕様入力シート』」にて利用する。

(1). 外壁構成入力シートの様式

様式2-2『外壁構成入力シート』の様式を図2-2-1に示す。このシートの構造自体はVer.1から変更はない。

様式2-2（空調）外壁構成入力シート

※ 建材名称は室内側から記入

① 外壁名称	② 壁の種類 (選択)	③ 熱貫流率 [W/m ² K]	④ 建材番号 (選択)	⑤ 建材名称 (選択)	⑥ 厚み [mm]	⑦ 備考
OW1	外壁			室内側		
			62	せっこうボード	12	
			302	非密閉中空層		
			182	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種	25	
			41	コンクリート	170	
BW1	接地壁			室外側		
				室内側		
			62	せっこうボード	12	
			302	非密閉中空層		
			182	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種	25	
BF1	接地壁			室外側		
				室内側		
			101	ビニル系床材	3	
			41	コンクリート	150	
			182	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種	10	
OR1	外壁			室外側		
				室内側		
			70	ロックウール化粧吸音板	15	
			302	非密閉中空層		
			41	コンクリート	200	
			103	アスファルト類	10	
			182	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種	50	
			41	コンクリート	80	
				室外側		

図2-2-1 様式2-2（空調）『外壁構成入力シート』の様式

(2). 外壁構成入力シートの入力項目と入力方法

『外壁構成入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は、図 2-2-1 の最上部にある丸数字と対応している。

①：外壁名称

- ・ 各外壁構成の名称を、任意の文字列で入力する。
- ・ エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）では、この名称で外壁を識別しているため、名称が重複しないように注意が必要である。
- ・ 例えば、図 2-2-1 「様式 2-2（空調）『外壁構成入力シート』」では、外壁は「OW1 (Outside Wall 1)」、土と接した壁（接地壁）は「BW1 (Basement Wall)」、土間床（接地壁）は「BF1 (Basement Floor)」、屋根は「OR1 (Outside Roof 1)」という名称を付けている。

②：壁の種類

- ・ 壁の種類を表 2-2-1 「壁の種類」に示す選択肢から選択し、文字列で入力する。
- ・ 「外壁」を選択した場合は、外気温と室温の差で貫流熱取得を計算し、「接地壁」を選択した場合は、地中温（年間平均外気温と同じと想定）と室温の差で貫流熱取得を計算する。

表 2-2-1 壁の種類

選択肢	定義
外壁	建物の外郭を成す外気にさらされた壁、屋根
接地壁	土に接した壁

③：熱貫流率

- ・ 定義した外壁の熱貫流率を数値で入力する。単位は $W/m^2 K$ である。
- ・ 次に示す④⑤⑥にて建材の構成を指定する場合は、③は入力せずに空欄として良い。次に述べる表 2-2-2 「建材の種類と物性値一覧」にて定義されていない特殊な建材を使用する場合等については、④は空欄とし、③に熱貫流率を入力する。この場合、熱貫流率の計算根拠を別途提出する必要がある。
- ・ ③と④⑤⑥の両方に入力がある場合は③が優先され、③に入力された値により負荷計算が実行される。

④⑤：建材番号・建材名称 [Ver.2 より物性値を変更]

- ・ 壁体の構成材料を表 2-2-2 「建材の種類と物性値一覧」より選択し、該当する建材番号と建材名称を数値と文字列で入力する。
- ・ 該当する建材がない場合は、④は空欄として⑤には任意の名称で建材名称を入力し、③に熱貫流率を入力する。
- ・ なお、材料は室内側を上、室外側を下として、室内側から順に入力する。なお、エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）では定常負荷計算により空調負荷を求めているため、建材の順番が

入れかわっていても結果には影響はない。ただし、審査者が図面との照合がしやすいように室内側から順に並べて記述することを推奨する。

- ・ 予めシートに記入されている「室内側」「室外側」の文字は消さないこと。

⑥：厚み

- ・ ④と⑤で入力した建材の厚みを数値で入力する。単位はmmである。
- ・ 非密閉空気層については厚みの入力は不要である。

⑦：備考

- ・ 入力時のメモ欄であり、計算には使用されないため入力は任意である。

表 2-2-2 建材の種類と物性値一覧

分類	建材番号	建材名称	熱伝導率 [W/mK]	容積比熱 [J/LK]	比熱 [J/gK]	密度 [g/L]
金属	1	鋼	55	3600	0.46	7900
	2	アルミニウム	210	2400	0.88	2700
	3	銅	370	3200	0.39	8300
	4	ステンレス鋼	15	3500	0.47	7400
岩石、土壌	21	岩石	3.1	2400	0.86	2800
	22	土壌	1	3300	2.3	1500
	41	コンクリート	1.6	2000	0.88	2300
コンクリート 系材料	42	軽量コンクリート(軽量1種)	0.8	1900	1	1900
	43	軽量コンクリート(軽量2種)	0.5	1600	1	1600
	44	気泡コンクリート(ALC)	0.19	660	1.1	600
	45	コンクリートブロック(重量)	1.1	1800	0.78	2300
	46	コンクリートブロック(軽量)	0.53	1600	1.1	1500
	47	セメント・モルタル	1.5	1600	0.8	2000
	48	押出成型セメント板	0.47	2100	1.13	1900
非木質系壁 材・下地材	61	せっこうプラスター	0.6	1600	0.84	1900
	62	せっこうボード	0.22	830	1.1	750
	63	硬質せっこうボード	0.36	1320	1.1	1200
	64	しっくい	0.74	1400	1.1	1300
	65	土壁	0.69	1100	0.88	1300
	66	ガラス	1	1900	0.75	2500
	67	タイル	1.3	2000	0.84	2400
	68	れんが	0.64	1400	0.84	1700
	69	かわら	1	1500	0.75	2000
	70	ロックウール化粧吸音板	0.064	294	0.84	350
	71	火山性ガラス質複合板	0.13	679	0.97	700
	72	ケイ酸カルシウム板 0.8mm	0.18	690	0.92	750
	73	ケイ酸カルシウム板 1.0mm	0.24	1000	0.92	1100
	木質系壁材・ 下地材	81	天然木材	0.12	520	1.3
82		合板	0.16	720	1.3	550
83		タタミボード	0.056	450	1.8	250
84		シーリングボード	0.067	630	1.8	350
85		A級インシュレーションボード	0.058	540	1.8	300
86		パーティクルボード	0.17	720	1.3	550
87		木毛セメント板	0.13	1100	1.88	565
88		木片セメント板	0.15	1000	1.68	600
89		ハードファイバーボード(ハードボード)	0.17	1230	1.37	900
90		ミディアムデンシティファイバーボード(MDF)	0.12	820	1.37	600
床材		101	ビニル系床材	0.19	1500	1.2
	102	FRP	0.26	1900	1.2	1600
	103	アスファルト類	0.11	920	0.92	1000
	104	畳床	0.15	290	1.3	230
	105	建材畳床(?型50mm厚)	0.052	208	1.3	163
	106	建材畳床(K、N型50mm厚)	0.034	40	1.3	31
	107	カーペット類	0.08	320	0.8	400

表 2-2-2 建材の種類と物性値一覧（続き）

分類	建材番号	建材名称	熱伝導率 [W/mK]	容積比熱 [J/LK]	比熱 [J/gK]	密度 [g/L]
繊維系断熱材	121	グラスウール断熱材 10K相当	0.05	8	0.84	10
	122	グラスウール断熱材 16K相当	0.045	13	0.84	16
	123	グラスウール断熱材 20K相当	0.042	17	0.84	20
	124	グラスウール断熱材 24K相当	0.038	20	0.84	24
	125	グラスウール断熱材 32K相当	0.036	27	0.84	32
	126	高性能グラスウール断熱材 16K相当	0.038	13	0.84	16
	127	高性能グラスウール断熱材 24K相当	0.036	20	0.84	24
	128	高性能グラスウール断熱材 32K相当	0.035	27	0.84	32
	129	高性能グラスウール断熱材 40K相当	0.034	34	0.84	40
	130	高性能グラスウール断熱材 48K相当	0.033	40	0.84	48
	131	吹込み用グラスウール 13K相当	0.052	11	0.84	13
	132	吹込み用グラスウール 18K相当	0.052	15	0.84	18
	133	吹込み用グラスウール 30K相当	0.04	25	0.84	30
	134	吹込み用グラスウール 35K相当	0.04	29	0.84	35
	141	吹付けロックウール	0.064	412	1.42	290
	142	ロックウール断熱材(マット)	0.038	34	0.84	40
	143	ロックウール断熱材(フェルト)	0.038	34	0.84	40
	144	ロックウール断熱材(ボード)	0.036	67	0.84	80
	145	吹込み用ロックウール 25K相当	0.047	21	0.84	25
	146	吹込み用ロックウール 65K相当	0.039	55	0.84	65
161	吹込み用セルローズファイバー 25K	0.04	47	1.88	25	
162	吹込み用セルローズファイバー 45K	0.04	85	1.88	45	
163	吹込み用セルローズファイバー 55K	0.04	103	1.88	55	
発泡系断熱材	181	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 1種	0.04	32.5	1.3	25
	182	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種	0.034	36.4	1.3	28
	183	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種	0.028	40.3	1.3	31
	184	A種ポリエチレンフォーム 保温板 1種2号	0.042	13	1.3	10
	185	A種ポリエチレンフォーム 保温板 2種	0.038	46	2.3	20
	186	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 特号	0.034	35.1	1.3	27
	187	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 1号	0.036	39	1.3	30
	188	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 2号	0.037	32.5	1.3	25
	189	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 3号	0.04	26	1.3	20
	190	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 4号	0.043	19.5	1.3	15
	201	硬質ウレタンフォーム 保温板 2種1号	0.023	60	1.7	35
	202	硬質ウレタンフォーム 保温板 2種2号	0.024	43	1.7	25
	203	吹付け硬質ウレタンフォームA種1	0.034	61	1.7	36
	204	吹付け硬質ウレタンフォームA種3	0.04	26	1.7	15
	221	フェノールフォーム 保温板 1種1号	0.022	77	1.7	45
222	フェノールフォーム 保温板 1種2号	0.022	43	1.7	25	
空気層	301	密閉中空層	R = 0.15 m ² K/W			
	302	非密閉中空層	R = 0.09 m ² K/W			

3. 窓仕様入力シート

「様式 2-3 (空調)『窓仕様入力シート』」には、窓仕様 (材料、厚さ) が記載されている意匠図 (外部仕上げ表、建具表) を参照し、ガラスの種類や物性値に関する情報を入力する。

このシートに入力した情報は「様式 2-4 (空調)『外皮仕様入力シート』」にて利用する。

(1). 窓仕様入力シートの様式

『窓仕様入力シート』の様式を図 2-3-1 に示す。このシートは Ver.1 から変更されているので注意が必要である。

様式 2-3 (空調) 窓仕様入力シート

① 開口部名称	② 窓の 熱貫流率 [W/m ² K]	③ 窓の 日射熱取得率 [-]	窓(ガラス+建具)の性能			
			④ 建具の種類 (選択)	ガラスの性能		
				⑤ ガラスの種類 (選択)	⑥ 熱貫流率 [W/(m ² ·K)] (入力)	⑦ 日射熱取得率 [-] (入力)

図 2-3-1 様式 2-3 (空調)『窓仕様入力シート』

(2). 窓仕様入力シートの入力項目と入力方法

『窓仕様入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は、図 2-3-1 の最上部にある丸数字と対応している。

①：開口部名称

- ・ 窓 (ガラス+建具) の名称を、任意の文字列で入力する。
- ・ エネルギー消費性能計算プログラム (非住宅版) では、この名称で窓を識別しているため、名称が重複しないように注意が必要である。

②③：窓の熱貫流率、日射熱取得率 [Ver.2 より定義が変更]

- ・ 窓 (ガラス+建具) の熱貫流率と日射熱取得率を数値で入力する。
- ・ 次に示す④⑤⑥⑦にて建具及びガラスの種類を指定する場合は、②③は入力せずに空欄として良い。表 2-3-2 「ガラスの種類と物性値一覧」にて定義されていない特殊なガラスを使用する場合や、ダブルスキンファサード等の特殊な構造を入力する場合については、④は空欄とし、②③に値を入力する。この場合、両値の計算根拠を別途提出する必要がある。
- ・ 窓にブラインドが設置される場合で、ブラインドの影響を考慮した熱貫流率、日射熱取得率を入力する場合は、後述する「様式 2-4 (空調)『外皮仕様入力シート』」の入力項目である「⑧ブラインドの有無」には「無」を入力すること (ダブルカウントを防ぐため)。

- ・ 窓の熱貫流率の値は、以下のいずれかの方法により求めた値を用いることを基本とする。
 - JIS A 4710（建具の断熱性試験方法）
 - JIS A 1492（出窓及び天窓の断熱性試験方法）
 - JIS A 2102-1（窓及びドアの熱性能－熱貫流率の計算－第1部：一般）及び JIS A 2102-2（窓及びドアの熱性能－熱貫流率の計算－第2部：フレームの数値計算方法）に規定される断熱性能計算方法
 - ISO 10077-1 (Thermal performance of windows, doors and shutters -- Calculation of thermal transmittance -- Part 1: General)に規定される断熱性能計算法
 - ISO 15099 (Thermal performance of windows, doors and shading devices — Detailed calculations)に規定される断熱性能計算法

上記の方法による熱貫流率を用いる場合、次の資料で規定された試験体を用いることができる。

エネルギー消費性能の算定方法（住宅）

3 暖冷房負荷と外皮性能 3-3 熱貫流率及び線熱貫流率

付録 D 窓、ドアの熱貫流率に関し試験体と同等の性能を有すると認められる評価品の範囲を定める基準

http://www.kenken.go.jp/becc/documents/house/3-3_170403_v09_PVer0201.pdf

- ・ 窓の日射熱取得率の値は、以下のいずれかの方法により求めた値を用いることを原則とする。
 - JIS A 1493（窓及びドアの熱性能－日射熱取得率の測定）
 - JIS A 2103（窓及びドアの熱性能－日射熱取得率の計算）
- ・ 二重窓（建具が二重に設置された窓）の熱貫流率 $U_{d,i}$ 、日射熱取得率 $\eta_{d,i}$ は次式で算出することとする。ただし、伝熱開口面積 $A_{ex,i}$ と $A_{in,i}$ は等しいとみなすことができる。また、 $U_{d,ex,i}$ 、 $U_{d,in,i}$ 、 $\eta_{d,ex,i}$ 、 $\eta_{d,in,i}$ には、⑨窓の熱貫流率及び⑩窓の日射熱取得率で記載された JIS 等に基づく性能値または、建築研究所ホームページで公開されている「平成 28 年基準で想定している窓の性能値（建具とガラスの種類に応じた窓の性能値）」に記載された値を用いることとする。

$$U_{d,i} = \frac{1}{\frac{1}{U_{d,ex,i}} + \frac{A_{ex,i}}{A_{in,i}} \frac{1}{U_{d,in,i}} - R_s + \Delta R_a}$$

ここで、

- $U_{d,ex,i}$: 窓 i における外気側の窓の熱貫流率 [W/m²K]
- $U_{d,in,i}$: 窓 i における室内側の窓の熱貫流率 [W/m²K]
- $A_{ex,i}$: 窓 i における外気側の窓の伝熱開口面積（JIS A 4710 で規定）[m²]
- $A_{in,i}$: 窓 i における室内側の窓の伝熱開口面積（JIS A 4710 で規定）[m²]
- R_s : 外気側の窓と室内側の窓の表面熱伝達抵抗の和（0.17 とする）[m²K/W]
- ΔR_a : 二重窓中空層の熱抵抗（0.173 とする）[m²K/W]

$$\eta_{d,i} = \frac{\eta_{d,ex,i} \times \eta_{d,in,i} \times 1.06}{r_f}$$

ここで、

- $\eta_{d,ex,i}$: 窓 i の外気側の窓の垂直面日射熱取得率 [-]
- $\eta_{d,in,i}$: 窓 i の室内側の窓の垂直面日射熱取得率 [-]
- r_f : 窓 i の全体の面積に対するガラス部分の面積の比（室内側の窓及び室外側の窓の両方の枠が木製建具又は樹脂製建具の場合は 0.72、それ以外の場合は 0.80 とする）

- ダブルスキン及び窓システム（エアフローウィンドウ、プッシュプルウィンドウ）については、建築研究所ホームページで公開されている「ダブルスキン及び窓システムの熱貫流率及び日射熱取得率の算出方法」に基づき熱貫流率及び日射熱取得率を算出して入力する。

④：建具の種類 [Ver.2 より新たに追加]

- ②③に値を入力しない場合は、該当する建具の種類を表 2-3-1「建具の種類を選択肢」より選択し、文字列で入力する。

表 2-3-1 建具の種類を選択肢

選択肢	適用
樹脂	樹脂製サッシ、木製サッシ
アルミ樹脂複合	アルミ・樹脂複合製サッシ
アルミ	金属製サッシ及び上記以外のサッシ

⑤：ガラス種類 [Ver.2 より選択肢が変更]

- ガラス記号を、表 2-3-2「ガラスの種類と物性値一覧」より選択し、文字列で入力する。
- ガラスの厚みによって選択肢は変わらない。また、中空層幅 6mm 以下は「中空層幅 6mm」、中空層幅 16mm 以上は「中空層幅 16mm」であるとする。
- ガラスブロックは「T」を選択する。
- 該当するガラス種類がない場合は、⑤は空欄として、次の⑥⑦に値を入力しても良い。

Note:

表 2-3-2 のガラス単体の性能は、ガラスの厚さは 3mm、Low-ε ガラスの垂直放射率を 0.11、ガス入り複層ガラスの場合のガス構成はアルゴン 85%、空気 15%として算出されたものである。

⑥⑦：ガラスの熱貫流率、日射熱取得率

- ・ ガラス単体の熱貫流率、日射熱取得率の値を入力する。
- ・ 熱貫流率の値は、以下のいずれかの方法により求めた値を用いることを基本とする。
 - ◇ JIS R 3107（板ガラス類の熱抵抗及び建築における熱貫流率の算定方法）
 - ◇ ISO 10292（Glass in building - Calculation of steady-state U values (thermal transmittance) of multiple glazing）
- ・ 日射熱取得率の値は、以下のいずれかの方法により求めた値を用いることを基本とする。
 - ◇ JIS R 3106（板ガラス類の透過率・反射率・放射率・日射熱取得率の試験方法）
 - ◇ ISO 9050（Glass in building - Determination of light transmittance, solar direct transmittance, total solar energy transmittance, ultraviolet transmittance and related glazing factors）
- ・ プログラム内部で、窓（ガラス＋建具）全体の熱貫流率、日射熱取得率に自動換算される。

表 2-3-2 ガラスの種類と物性値一覧

選択肢	定義	(参考) ガラス単体の性能	
		熱貫流率	日射熱取得率
3WgG06	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅6mm)	1.4	0.54
3WgG07	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅7mm)	1.3	0.54
3WgG08	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅8mm)	1.2	0.54
3WgG09	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅9mm)	1.1	0.54
3WgG10	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅10mm)	1.0	0.54
3WgG11	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅11mm)	0.95	0.54
3WgG12	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅12mm)	0.90	0.54
3WgG13	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅13mm)	0.86	0.54
3WgG14	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅14mm)	0.82	0.54
3WgG15	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅15mm)	0.79	0.54
3WgG16	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅16mm)	0.76	0.54
3WsG06	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅6mm)	1.4	0.33
3WsG07	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅7mm)	1.3	0.33
3WsG08	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅8mm)	1.2	0.33
3WsG09	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅9mm)	1.1	0.33
3WsG10	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅10mm)	1.0	0.33
3WsG11	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅11mm)	0.95	0.33
3WsG12	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅12mm)	0.90	0.33
3WsG13	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅13mm)	0.86	0.33
3WsG14	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅14mm)	0.82	0.33
3WsG15	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅15mm)	0.79	0.33
3WsG16	三層複層ガラス (Low-E 2枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅16mm)	0.76	0.33
3WgA06	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅6mm)	1.7	0.54
3WgA07	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅7mm)	1.5	0.54
3WgA08	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅8mm)	1.4	0.54
3WgA09	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅9mm)	1.3	0.54
3WgA10	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅10mm)	1.2	0.54
3WgA11	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅11mm)	1.2	0.54
3WgA12	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅12mm)	1.1	0.54
3WgA13	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅13mm)	1.0	0.54
3WgA14	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅14mm)	0.99	0.54
3WgA15	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅15mm)	0.95	0.54
3WgA16	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅16mm)	0.92	0.54
3WsA06	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅6mm)	1.7	0.33
3WsA07	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅7mm)	1.5	0.33
3WsA08	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅8mm)	1.4	0.33
3WsA09	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅9mm)	1.3	0.33
3WsA10	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅10mm)	1.2	0.33
3WsA11	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅11mm)	1.2	0.33
3WsA12	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅12mm)	1.1	0.33
3WsA13	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅13mm)	1.0	0.33
3WsA14	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅14mm)	0.99	0.33
3WsA15	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅15mm)	0.95	0.33
3WsA16	三層複層ガラス (Low-E 2枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅16mm)	0.92	0.33

表 2-3-2 ガラスの種類と物性値一覧（続き）

選択肢	定義	(参考) ガラス単体の性能	
		熱貫流率	日射熱取得率
3LgG06	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅6mm)	1.7	0.59
3LgG07	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅7mm)	1.6	0.59
3LgG08	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅8mm)	1.5	0.59
3LgG09	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅9mm)	1.4	0.59
3LgG10	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅10mm)	1.3	0.59
3LgG11	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅11mm)	1.3	0.59
3LgG12	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅12mm)	1.2	0.59
3LgG13	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅13mm)	1.2	0.59
3LgG14	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅14mm)	1.1	0.59
3LgG15	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅15mm)	1.1	0.59
3LgG16	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅16mm)	1.1	0.59
3LsG06	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅6mm)	1.7	0.37
3LsG07	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅7mm)	1.6	0.37
3LsG08	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅8mm)	1.5	0.37
3LsG09	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅9mm)	1.4	0.37
3LsG10	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅10mm)	1.3	0.37
3LsG11	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅11mm)	1.3	0.37
3LsG12	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅12mm)	1.2	0.37
3LsG13	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅13mm)	1.2	0.37
3LsG14	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅14mm)	1.1	0.37
3LsG15	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅15mm)	1.1	0.37
3LsG16	三層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅16mm)	1.1	0.37
3LgA06	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅6mm)	2.0	0.59
3LgA07	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅7mm)	1.8	0.59
3LgA08	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅8mm)	1.7	0.59
3LgA09	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅9mm)	1.6	0.59
3LgA10	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅10mm)	1.5	0.59
3LgA11	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅11mm)	1.5	0.59
3LgA12	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅12mm)	1.4	0.59
3LgA13	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅13mm)	1.3	0.59
3LgA14	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅14mm)	1.3	0.59
3LgA15	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅15mm)	1.3	0.59
3LgA16	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅16mm)	1.2	0.59
3LsA06	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅6mm)	2.0	0.37
3LsA07	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅7mm)	1.8	0.37
3LsA08	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅8mm)	1.7	0.37
3LsA09	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅9mm)	1.6	0.37
3LsA10	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅10mm)	1.5	0.37
3LsA11	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅11mm)	1.5	0.37
3LsA12	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅12mm)	1.4	0.37
3LsA13	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅13mm)	1.3	0.37
3LsA14	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅14mm)	1.3	0.37
3LsA15	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅15mm)	1.3	0.37
3LsA16	三層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅16mm)	1.2	0.37

表 2-3-2 ガラスの種類と物性値一覧（続き）

選択肢	定義	(参考) ガラス単体の性能	
		熱貫流率	日射熱取得率
3FA06	三層複層ガラス (Low-E なし、中空層幅6mm)	2.3	0.72
3FA07	三層複層ガラス (Low-E なし、中空層幅7mm)	2.2	0.72
3FA08	三層複層ガラス (Low-E なし、中空層幅8mm)	2.1	0.72
3FA09	三層複層ガラス (Low-E なし、中空層幅9mm)	2.1	0.72
3FA10	三層複層ガラス (Low-E なし、中空層幅10mm)	2.0	0.72
3FA11	三層複層ガラス (Low-E なし、中空層幅11mm)	2.0	0.72
3FA12	三層複層ガラス (Low-E なし、中空層幅12mm)	1.9	0.72
3FA13	三層複層ガラス (Low-E なし、中空層幅13mm)	1.9	0.72
3FA14	三層複層ガラス (Low-E なし、中空層幅14mm)	1.8	0.72
3FA15	三層複層ガラス (Low-E なし、中空層幅15mm)	1.8	0.72
3FA16	三層複層ガラス (Low-E なし、中空層幅16mm)	1.8	0.72
2LgG06	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅6mm)	2.2	0.64
2LgG07	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅7mm)	2.1	0.64
2LgG08	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅8mm)	1.9	0.64
2LgG09	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅9mm)	1.8	0.64
2LgG10	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅10mm)	1.7	0.64
2LgG11	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅11mm)	1.6	0.64
2LgG12	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅12mm)	1.6	0.64
2LgG13	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅13mm)	1.5	0.64
2LgG14	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅14mm)	1.4	0.64
2LgG15	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅15mm)	1.4	0.64
2LgG16	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射取得型、中空層幅16mm)	1.4	0.64
2LsG06	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅6mm)	2.2	0.40
2LsG07	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅7mm)	2.1	0.40
2LsG08	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅8mm)	1.9	0.40
2LsG09	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅9mm)	1.8	0.40
2LsG10	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅10mm)	1.7	0.40
2LsG11	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅11mm)	1.6	0.40
2LsG12	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅12mm)	1.6	0.40
2LsG13	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅13mm)	1.5	0.40
2LsG14	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅14mm)	1.4	0.40
2LsG15	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅15mm)	1.4	0.40
2LsG16	二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層幅16mm)	1.4	0.40
2LgA06	二層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅6mm)	2.6	0.64
2LgA07	二層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅7mm)	2.4	0.64
2LgA08	二層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅8mm)	2.3	0.64
2LgA09	二層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅9mm)	2.1	0.64
2LgA10	二層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅10mm)	2.0	0.64
2LgA11	二層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅11mm)	1.9	0.64
2LgA12	二層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅12mm)	1.8	0.64
2LgA13	二層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅13mm)	1.8	0.64
2LgA14	二層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅14mm)	1.7	0.64
2LgA15	二層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅15mm)	1.6	0.64
2LgA16	二層複層ガラス (Low-E 1枚、乾燥空気、日射取得型、中空層幅16mm)	1.6	0.64

表 2-3-2 ガラスの種類と物性値一覧（続き）

選択肢	定義	（参考）ガラス単体の性能	
		熱貫流率	日射熱取得率
2LsA06	二層複層ガラス（Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅6mm）	2.6	0.40
2LsA07	二層複層ガラス（Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅7mm）	2.4	0.40
2LsA08	二層複層ガラス（Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅8mm）	2.3	0.40
2LsA09	二層複層ガラス（Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅9mm）	2.1	0.40
2LsA10	二層複層ガラス（Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅10mm）	2.0	0.40
2LsA11	二層複層ガラス（Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅11mm）	1.9	0.40
2LsA12	二層複層ガラス（Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅12mm）	1.8	0.40
2LsA13	二層複層ガラス（Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅13mm）	1.8	0.40
2LsA14	二層複層ガラス（Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅14mm）	1.7	0.40
2LsA15	二層複層ガラス（Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅15mm）	1.6	0.40
2LsA16	二層複層ガラス（Low-E 1枚、乾燥空気、日射遮蔽型、中空層幅16mm）	1.6	0.40
2FA06	二層複層ガラス（Low-E なし、中空層幅6mm）	3.3	0.79
2FA07	二層複層ガラス（Low-E なし、中空層幅7mm）	3.2	0.79
2FA08	二層複層ガラス（Low-E なし、中空層幅8mm）	3.1	0.79
2FA09	二層複層ガラス（Low-E なし、中空層幅9mm）	3.1	0.79
2FA10	二層複層ガラス（Low-E なし、中空層幅10mm）	3.0	0.79
2FA11	二層複層ガラス（Low-E なし、中空層幅11mm）	2.9	0.79
2FA12	二層複層ガラス（Low-E なし、中空層幅12mm）	2.9	0.79
2FA13	二層複層ガラス（Low-E なし、中空層幅13mm）	2.8	0.79
2FA14	二層複層ガラス（Low-E なし、中空層幅14mm）	2.8	0.79
2FA15	二層複層ガラス（Low-E なし、中空層幅15mm）	2.8	0.79
2FA16	二層複層ガラス（Low-E なし、中空層幅16mm）	2.8	0.79
T	単板ガラス	6.0	0.88

4. 外皮仕様入力シート

「様式2-4（空調）『外皮仕様入力シート』」には、外皮（外壁、窓等）の方位、面積、庇の形状、ブラインドの有無等が記載されている意匠図（配置図、平面図、断面図、立面図、矩形図等）より、各空調ゾーンの外皮の仕様に関する情報を入力する。

本シートに入力する「空調ゾーン名称」は『空調ゾーン入力シート』にて、「外壁名称」は『外壁構成入力シート』にて、「窓名称」は『窓仕様入力シート』にて定義した名称を利用する。

(1). 外皮仕様入力シートの様式

『外皮仕様入力シート』の様式を図 2-4-1 に示す。このシートの構造自体は Ver.1 から変更はない。

様式2-4（空調）外皮仕様入力シート

① 階 (転記)	① 空調ゾーン名 (転記)	外皮構成							
		② 方位 (選択)	③ 日除け効果係数(冷房) [-]	③ 日除け効果係数(暖房) [-]	壁		開口部		
					④ 外壁名称 (転記)	⑤ 外皮面積(窓含) [㎡]	⑥ 開口部名称 (転記)	⑦ 窓面積 [㎡]	⑧ ブラインドの有無 (選択)

図 2-4-1 様式2-4（空調）『外皮仕様入力シート』

(2). 外皮仕様入力シートの入力項目と入力方法

『外皮仕様入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は、図 2-4-1 の最上部にある丸数字と対応している。

①：階、空調ゾーン名

- ・ 図 2-1-1 「様式 2-1（空調）『空調ゾーン入力シート』」で入力した「階」、「空調ゾーン名」を転記する。
- ・ 大文字、小文字、スペース等すべての文字が様式 2-1（空調）『空調ゾーン入力シート』で入力した文字と同一でなくてはならない。なお、空調ゾーンの並び順は『空調ゾーン入力シート』と異なっても良い。
- ・ 当該室に方位の異なる複数の外皮を定義する場合は、同一ゾーンに属する外皮構成を並べて記し、一番上にある外皮構成のみに階と空調ゾーン名を入力して、その他の外皮仕様については空欄とする。なお、同一ゾーンに同一方位の外皮構成が複数存在しても良い。

②：方位

- ・ 方位を表 2-4-1 「方位の選択肢」に示す選択肢から選択する。
- ・ 外壁の方位は、「北」、「北東」、「東」、「南東」、「南」、「南西」、「西」、「北西」から最も近い方位を入力する。また、屋根は「水平」とし、ピロティや接地壁など等の常に日陰になる外皮は「日陰」とする。

表 2-4-1 方位の選択肢

選択肢	適用	備考
北	真北(180°) ± 22.5°	北北西は「北」とする。
北東	北東(225°) ± 22.5°	北北東は「北」とする。
東	真東(270°) ± 22.5°	東北東は「東」とする。
南東	南東(315°) ± 22.5°	東南東は「東」とする。
南	真南(0°) ± 22.5°	南南東は「南」とする。
南西	南西(45°) ± 22.5°	南南西は「南」とする。
西	真西(90°) ± 22.5°	西南西は「西」とする。
北西	北西(135°) ± 22.5°	西北西は「西」とする。
水平	屋根などの水平となる部位	
日陰	ピロティの床や接地壁など等の常に日陰になる部位	

③：日除け効果係数（冷）（暖）

- ・ 庇等の日除けがある場合は、日よけ効果係数を算出して値を入力する。
- ・ 小数点以下 3 桁の数値を入力する。
- ・ 庇等の日除けがない場合、既存部分において日除けの仕様が不明である場合は、日除け効果係数は「1.00」を入力する。
- ・ 日除け効果係数は、計算支援プログラム (<http://shading.app.lowenergy.jp/>) を使用して算出する。
- ・ 「改訂 拡張デグリーデー表（建築環境・省エネルギー機構）」に記載されている「日除け効果係数チャート」は使用できないものとする。

④：外壁名称

- ・ 図 2-2-1 「様式 2-2（空調）『外壁構成入力シート』」で定義した当該方位の「外壁名称」を文字列で入力する。
- ・ 外壁がなく窓のみの場合は空欄とする。

⑤：外皮面積（窓含）

- ・ 外皮面積を数値で入力する。単位は㎡である。ここで外皮面積とは外壁面積と開口部面積の和である。

- ・ 外皮面積の算出方法について、外壁の寸法幅は壁芯とし、高さは階高として求める。

⑥：開口部名称

- ・ 図 2-3-1 「様式 2-3 (空調)『窓仕様入力シート』」で定義した当該方位の「開口部名称」を文字列で入力する。
- ・ 窓等の開口部がなく外壁のみの場合は空欄とする。

⑦：窓面積

- ・ 当該外皮の窓面積を数値で入力する。単位は㎡である。
- ・ 建具（サッシ）も含めた面積を窓面積として入力する。
- ・ 窓がなく外壁のみの場合は、本欄は空欄とする。

⑧：ブラインドの有無

- ・ ブラインドが有る場合は「有」を入力し、無い場合は「無」を入力する。
- ・ 図面上でブラインドの設置を確認できれば手動、自動は問わず「有」とする。また、学校等でカーテンを使用することを想定してカーテンレールが図面上で確認できる場合は、ブラインド「有」を選択する。
- ・ 「様式 2-3 (空調)『窓仕様入力シート』」において、表 2-3-2 「ガラスの種類と物性値一覧」からガラスを選ばず、熱貫流率と日射熱取得率を直接入力した場合で、ブラインドの影響を考慮した値を入力した場合は、「無」とすること。

5. 熱源入力シート

「様式2-5（空調）『熱源入力シート』」には、空調熱源システムの仕様が記載されている空調設備図（機器表、系統図、平面図、自動制御図等）より、熱源機器の仕様及び熱源制御方法（熱源機運転順序等）に関する情報を入力する。

ここで、熱源群とは、図 2-5-1「熱源群の例」に示すように、中央熱源方式の空調システムについては一体として動く複数の熱源システム機器（熱源機、一次ポンプ、冷却塔、冷却水ポンプ等）であると定義し、個別分散方式の空調システムではパッケージ型空調機の屋外機であると定義する。

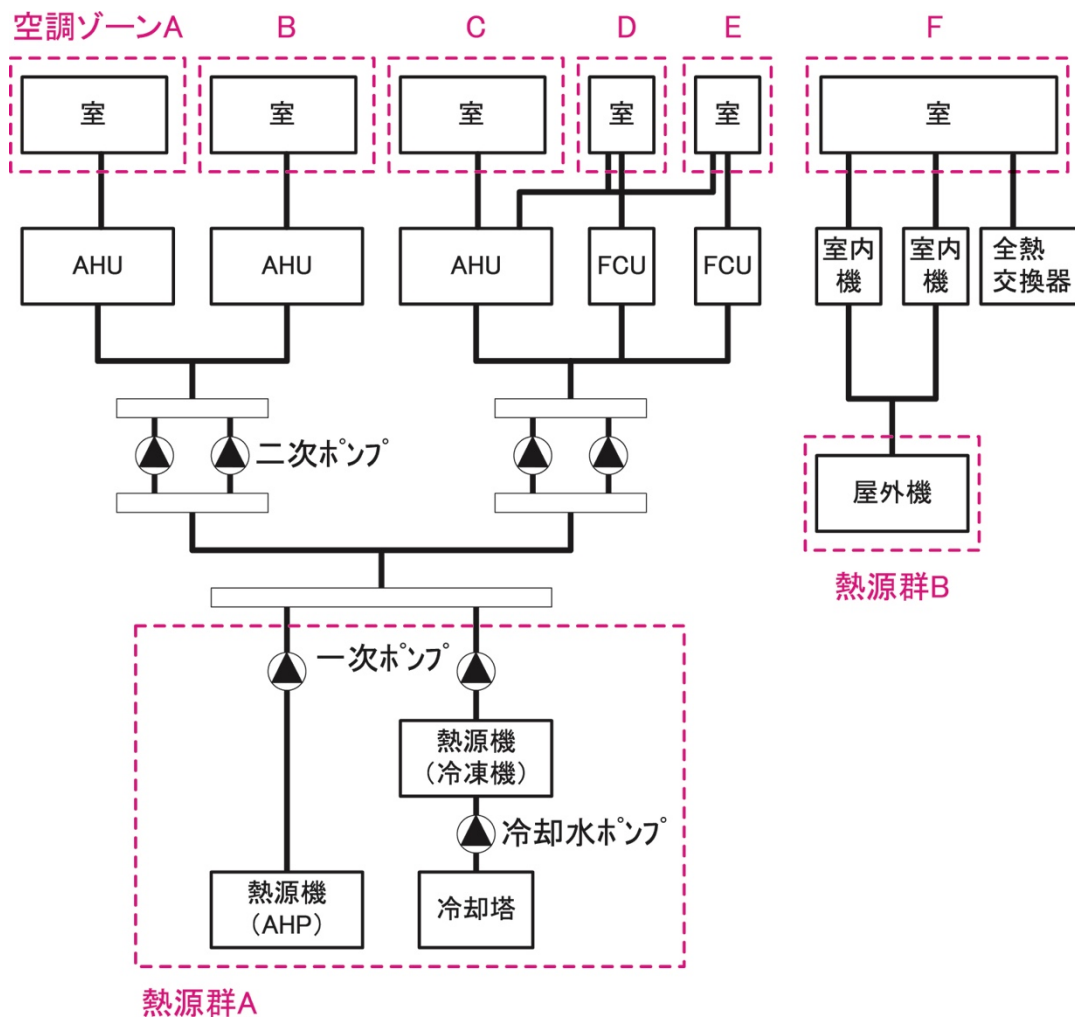


図 2-5-1 熱源群の例

(1). 熱源入力シートの様式

様式 2-5 『熱源入力シート』の様式を図 2-5-2 に示す。このシートの構造自体は Ver.1 から変更はない。

様式 2-5 (空調) 熱源入力シート

① 熱源群名称	② 冷凍回路系統総称 (選択)	③ 蓄熱システム 台数制御 (選択)	蓄熱システム		⑥ 熱源機種 (選択)	冷熱生成												
			④ ヒートポンプ (選択)	⑤ 蓄熱装置 [MJ]		⑦ 運転順位 (選択)	⑧ 台数 [台]	⑨ 設置 温度 [°C]	⑩ 定格冷却 能力 [kW/台]	⑪ 主機 定 格消費エ ネルギー [kW/台]	⑫ 補機 定 格消費電 力 [kW/台]	⑬ 一次ポン プ定格消 費電力 [kW/台]	冷却塔仕様					
													⑭ 定格冷却 能力 [kW/台]	⑮ 冷却塔 ファン消 費電力 [kW/台]	⑯ 冷却水ポン プ消費電 力 [kW/台]			

… (下へ続く)

温熱生成							⑰ 備考 (機器表の記号 系統名等)
⑦ 運転順位 (選択)	⑧ 台数 [台]	⑨ 設置 温度 [°C]	⑩ 定格加熱 能力 [kW/台]	⑪ 主機 定 格消費エ ネルギー [kW/台]	⑫ 補機 定 格消費電 力 [kW/台]	⑬ 一次ポン プ定格消 費電力 [kW/台]	

図 2-5-2 様式 2-5 (空調) 『熱源入力シート』

(2) 熱源入力シートの入力項目と入力方法

様式 2-5『熱源入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、丸数字は、図 2-5-2 の最上部にある丸数字と対応している。

①：熱源群名称

- ・ 熱源群の名称を任意の文字列で入力する。エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）では、この名称で熱源群を識別しているため、名称が重複しないように注意が必要である。
- ・ 複数の熱源機で1つの熱源群を形成する場合は、各熱源機器の仕様を並べて記し、一番上に入力する熱源機に「熱源群名称」を入力し、その他の熱源機では空欄とする。
- ・ 個別分散方式の空調システムの場合は、屋外機ごとに別々の「熱源群」を定義する。

②：冷暖同時供給有無

- ・ 熱源群が冷熱と温熱を同時に供給する機能をもつシステム（4 管式システム、冷暖同時運転システム等）であれば「有」を入力し、冷熱と温熱を切り替えて供給するシステム（2 管式システム、冷暖切替型システム等）であれば「無」を入力する。
- ・ 冷暖同時供給が「有」のシステムでは、冷房期の暖房負荷、暖房期の冷房負荷も熱源群によって処理されるとしてエネルギー消費量の計算を行う。「無」のシステムでは、冷房期の暖房負荷、暖房期の冷房負荷は熱源負荷として計上しない。

③：台数制御有無

- ・ 同一熱源群の中に熱源機が2台以上あり負荷に応じて運転台数が自動で制御される場合は「有」を入力し、台数制御が行われない（複数台存在しても常に同時に運転される）場合は「無」を入力する。
- ・ 各機器の運転順位は「⑦運転順位」で入力する。

④：蓄熱システム・運転モード [Ver.2 より選択肢が変更]

- ・ 夜間に熱源機を運転して蓄熱（水蓄熱、氷蓄熱）を行うシステムの場合は、表 2-5-1「蓄熱システムの運転モード」の選択肢から運転モードを選択し、文字列で入力する。
- ・ 複数の熱源機で1つの熱源群を構成し、その中に蓄熱を行う熱源機が1台でもあれば、当該熱源群は蓄熱システムであるとする。
- ・ 蓄熱槽が冷熱用と温熱用に分かれている場合は、熱源群自体を冷熱源群と温熱源群に分ける。
- ・ 蓄熱システムがない場合は空欄とする。
- ・ この選択により、蓄熱槽の蓄熱槽効率が変化する。

表 2-5-1 蓄熱システムの運転モード

選択肢	定義
水蓄熱(混合型)	<p>連結完全混合型水蓄熱槽に蓄熱する運転モード</p> <p>※ 連結完全混合型水蓄熱槽とは、連結型蓄熱槽においてこれを構成する個々の単槽内の混合の様相が、完全混合と同様に見なせる連結型蓄熱槽全体をいう。(連結型蓄熱槽：単槽を連通管などで直列につないで蓄熱槽を構成する方式、またはその蓄熱槽全体をいう。)</p>
水蓄熱(成層型)	<p>温度成層型水蓄熱槽に蓄熱する運転モード</p> <p>※ 温度成層型水蓄熱槽とは、単独型蓄熱槽において、槽内水の温度の違いによる密度の差を利用し、槽内の上部に温度が高い(密度が小さい)水塊が、一方、槽内下部に温度の低い(密度の大きい)水塊が位置するような安定な状態にして、二つの水塊が極力混合しないようにしたまま、槽内の水の移動を静かに行わせるように意図した蓄熱槽をいう。</p>
氷蓄熱	氷蓄熱ユニットに蓄熱する運転モード
追掛	昼間に蓄熱槽の冷熱や温熱のみでは不足する場合に、運転するモード

⑤：蓄熱システム・蓄熱容量

- ・ 蓄熱槽の蓄熱容量(熱量)を数値で入力する。単位は MJ である。
- ・ 蓄熱容量は、蓄熱槽の水容量 (m³) × 設計者が決定する蓄熱槽の利用温度差 (K) × 水の比熱で算出される値とする(蓄熱槽効率は加味する必要はない)。
- ・ 蓄熱システムがない場合は空欄とする。
- ・ エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版)では、熱損失量は 1 日あたり蓄熱容量の 3%として計算を行っている。

⑥：熱源機種 [Ver.2 より選択肢が変更]

- ・ 表 2-5-2「熱源機種一覧」から該当する熱源種類を選択肢から選び、文字列で入力する。
- ・ 熱源機種によって「冷熱のみ供給」、「温熱のみ供給」、「冷温熱供給可能」のいずれかが決まっているので、このルールに従い、シートを作成すること。
- ・ 「熱交換器」は蓄熱槽との熱交換を計算する際に使用することを想定している。
- ・ 「地中熱タイプ 1~5」の判断については、国立研究開発法人建築研究所のホームページで公開されている「地中熱交換器タイプの判断方法」に従い判断する。

⑦：運転順位

- ・ 同一熱源群の中の熱源機の運転台数を自動制御する場合は、各熱源機の運転順位を入力する。運転順位は、「1 番目」、「2 番目」のように文字列で入力する。数字は半角で入力すること。
- ・ 台数制御が行われない場合は、すべて「1 番目」と入力する。
- ・ 熱源機 1 台で熱源群を構成する場合は「1 番目」と入力する。
- ・ 蓄熱システムの場合は、「蓄熱」運転モードと「追掛」運転モードのそれぞれで運転順位を入力する。

表 2-5-2 熱源機種一覧

機種	燃料種類	冷房	暖房
ウォータチリングユニット(空冷式)	電力	○	○
ウォータチリングユニット(空冷式モジュール形)	電力	○	○
ウォータチリングユニット(水冷式)	電力	○	○
ウォータチリングユニット(水冷式地中熱タイプ 1)	電力	○	○
ウォータチリングユニット(水冷式地中熱タイプ 2)	電力	○	○
ウォータチリングユニット(水冷式地中熱タイプ 3)	電力	○	○
ウォータチリングユニット(水冷式地中熱タイプ 4)	電力	○	○
ウォータチリングユニット(水冷式地中熱タイプ 5)	電力	○	○
スクリー冷却機	電力	○	
ターボ冷却機	電力	○	
インバーターターボ冷却機	電力	○	
ブラインターボ冷却機(蓄熱時)	電力	○	
ブラインターボ冷却機(追掛時)	電力	○	
ウォータチリングユニット(空冷式氷蓄熱用)	電力	○	○
ウォータチリングユニット(空冷式モジュール形氷蓄熱用)	電力	○	○
スクリー冷却機(氷蓄熱用)	電力	○	
吸収式冷却機(都市ガス)	ガス	○	○
吸収式冷却機(冷却水変流量、都市ガス)	ガス	○	○
吸収式冷却機(LPG)	液化石油ガス	○	○
吸収式冷却機(冷却水変流量、LPG)	液化石油ガス	○	○
吸収式冷却機(重油)	重油	○	○
吸収式冷却機(冷却水変流量、重油)	重油	○	○
吸収式冷却機(灯油)	灯油	○	○
吸収式冷却機(冷却水変流量、灯油)	灯油	○	○
吸収式冷却機(蒸気)	蒸気	○	
吸収式冷却機(温水)	温水	○	
蒸気ボイラ(都市ガス)	ガス		○
蒸気ボイラ(LPG)	液化石油ガス		○
蒸気ボイラ(重油)	重油		○
蒸気ボイラ(灯油)	灯油		○
貫流ボイラ(都市ガス)	ガス		○

表 2-5-2 熱源機種一覧（続き）

機種	燃料種類	冷房	暖房
貫流ボイラ(LPG)	液化石油ガス		○
貫流ボイラ(重油)	重油		○
貫流ボイラ(灯油)	灯油		○
小型貫流ボイラ(都市ガス)	ガス		○
小型貫流ボイラ(LPG)	液化石油ガス		○
小型貫流ボイラ(重油)	重油		○
小型貫流ボイラ(灯油)	灯油		○
温水ボイラ(都市ガス)	ガス		○
温水ボイラ(LPG)	液化石油ガス		○
温水ボイラ(重油)	重油		○
温水ボイラ(灯油)	灯油		○
温水発生機(都市ガス)	ガス		○
温水発生機(LPG)	液化石油ガス		○
温水発生機(重油)	重油		○
温水発生機(灯油)	灯油		○
パッケージエアコンディショナ(空冷式)	電力	○	○
パッケージエアコンディショナ(水冷式熱回収形)	電力	○	○
パッケージエアコンディショナ(水冷式)	電力	○	○
パッケージエアコンディショナ(水冷式地中熱タイプ 1)	電力	○	○
パッケージエアコンディショナ(水冷式地中熱タイプ 2)	電力	○	○
パッケージエアコンディショナ(水冷式地中熱タイプ 3)	電力	○	○
パッケージエアコンディショナ(水冷式地中熱タイプ 4)	電力	○	○
パッケージエアコンディショナ(水冷式地中熱タイプ 5)	電力	○	○
ガスヒートポンプ冷暖房機(都市ガス)	ガス	○	○
ガスヒートポンプ冷暖房機(LPG)	液化石油ガス	○	○
ガスヒートポンプ冷暖房機(消費電力自給装置付、都市ガス)	ガス	○	○
ガスヒートポンプ冷暖房機(消費電力自給装置付、LPG)	液化石油ガス	○	○
ルームエアコンディショナ	電力	○	○
FF 式ガス暖房機(都市ガス)	ガス		○
FF 式ガス暖房機(LPG)	液化石油ガス		○
FF 式石油暖房機	灯油		○

表 2-5-2 熱源機種一覧（続き）

機種	燃料種類	冷房	暖房
地域熱供給(冷水)	冷水	○	
地域熱供給(温水)	温水		○
地域熱供給(蒸気)	蒸気		○
熱交換器	電力	○	○
電気式ヒーター	電力		○
電気蓄熱暖房器	電力		○
温風暖房機(都市ガス)	ガス		○
温風暖房機(LPG)	液化石油ガス		○
温風暖房機(重油)	重油		○
温風暖房機(灯油)	灯油		○

⑧：台数

- ・ 同一熱源機の台数を数値で入力する。
- ・ 入力された台数は「⑦運転順位」で入力した台数制御とは関係なく、必ず同時に運転されることに留意する。

⑨：送水温度

- ・ 冷熱生成時と温熱生成時の冷温水やブライン等の熱源出口温度を数値で入力する。単位は℃である。

⑩：定格冷却能力・定格加熱能力

- ・ 当該熱源機の 1 台あたりの定格冷却能力と定格加熱能力を数値で入力する。単位は kW/台である。
- ・ ここで入力する定格冷却能力・定格加熱能力とは、JIS 等で規定された標準定格条件（冷温水温度、冷却水温度、流量等の条件）下での性能とする。
- ・ 調湿外気処理機については、当面の間、熱源機種「パッケージエアコンディショナ(空冷式)」を選択したうえで、建築研究所ホームページで公開されている「調湿外気処理機の性能試験方法及び表示方法」で規定された性能値を入力する。
- ・ 「ルームエアコンディショナ付き温水床暖房」については、当面の間、熱源機種には「ルームエアコンディショナ」を選択し、エアコン単独運転時の性能を入力することを基本とする。

⑪：熱源主機定格消費エネルギー

- ・ 当該熱源機主機の定格消費エネルギーを数値で入力する。
- ・ 熱源機のエネルギー源が「電力」の場合は定格消費電力 [kW/台] を、「ガス」及び「油」の場合は燃料消費量（一次エネルギー換算）[kW/台] を入力する。
 - 灯油 0.5L/h の場合、一次エネルギー換算係数を 37000kJ/L とし、 $0.5\text{L/h} \times 37000\text{kJ/L} \div 3600 = 5.14\text{kW}$ とする。
 - 重油 0.5L/h の場合は、同様に $0.5\text{L/h} \times 4100\text{kJ/L} \div 3600 = 5.69\text{kW}$ とする。
- ・ ここで入力する定格消費エネルギーとは、JIS 等で規定された標準定格条件（冷温水温度、冷却水温度、流量等の条件）下での消費エネルギーとする。
- ・ 熱源主機の消費エネルギーは機器負荷率や外気温度によって変化するものとし、熱源の特性曲線を用いて各条件時の値が算出される。
- ・ 個別分散空調（パッケージエアコンディショナ、ガスヒートポンプ冷暖房機、ルームエアコンディショナ等）で、室外機のみ（または室内機のみ）に電源供給される機種については、様式 2-5『熱源入力シート』の「⑪：熱源主機定格消費エネルギー」に室外機と室内機の合計消費電力を入力し、様式 2-7（空調）『空調機入力シート』の「⑦⑧⑨⑩：送風機定格消費電力」には 0 を入力することを基本とする。

⑫：熱源補機定格消費電力

- ・ 当該熱源機補機（熱源主機に付随する溶液ポンプ、冷媒ポンプ、給水ポンプ、真空ポンプやファン、ヒーター等のうち、その消費電力が主機の定格消費エネルギーに含まれないもの）の定格消費電力を数値で入力する。単位は kW/台である。
- ・ ここで入力する定格消費電力とは、JIS 等で規定された標準定格条件（冷温水温度、冷却水温度、流量等の条件）下での消費電力とする。
- ・ 熱源補機の消費電力は機器負荷率に比例して変化する（但し、機器負荷率が 30%以下は一定）としている。
- ・ 「電動機出力」を消費電力とみなしてよい。
- ・ 一次ポンプや冷却塔は補機とはみなさず、⑬⑭⑮⑯にその仕様を入力すること。

⑬：一次ポンプ定格消費電力

- ・ 各熱源機に接続される一次ポンプの定格消費電力を数値で入力する。単位は kW/台であり、熱源機 1 台あたりの kW を入力する。（分母の台数は一次ポンプではなく「⑧熱源機台数」であることに注意が必要である）。
- ・ 「電動機出力」を消費電力とみなしてよい。
- ・ 一次ポンプと二次ポンプが兼用されるシステムについては、一次ポンプとしてこの欄に入力する。
- ・ 一次ポンプの変流量制御については、省エネルギー基準ではその効果をエネルギー削減評価することができない。一次ポンプはすべて「定流量」として計算される。

⑭：冷却塔定格冷却能力

- ・ 熱源機 1 台あたりの冷却塔冷却能力を数値で入力する。単位は kW/台である。
- ・ 冷却塔が設置されない場合は、空欄とする。
- ・ 1 台の冷却塔に複数の熱源機器が接続されている場合は、その冷却塔の定格冷却能力を各熱源機器の能力で按分した値を入力する。

⑮⑯：冷却塔ファン定格消費電力・冷却塔ポンプ定格消費電力

- ・ 熱源機 1 台あたりの冷却塔ファンおよび冷却塔ポンプの消費電力を入力する。単位は kW/台である。
- ・ 「電動機出力」を消費電力とみなしてよい。
- ・ 冷却塔が設置されない場合は、空欄とする。

⑰：備考（機器表の記号、系統名等）

- ・ 入力時のメモ欄であり、計算には使用されないため、入力は任意である。
- ・ 機器表の記号、系統名等を入力しておくことを推奨する。

表 2-5-3 熱源機種を選択肢とその定義

選択機器名	定義	冷房	暖房
ウォータチリングユニット（空冷式）	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8613 で規定されたウォータチリングユニットのうち、「空冷式（空気熱源）」であるもの。 ・ JRA4066 で規定されたウォータチリングユニットのうち、「空冷式（空気熱源）」であるもの。 <p>※ 当面の間は、「電動機圧縮機、蒸発器、凝縮器などによって冷凍サイクルを構成し、水の冷却又は加熱を行うウォータチリングユニットで「空冷式」のものをいう。ただし、スクリー冷凍機及び遠心冷凍機は除く。」も選択可とする。</p>	○	○
ウォータチリングユニット（空冷式モジュール形）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「ウォータチリングユニット（空冷式）」の条件を満たし、かつ以下の条件を全て満たす機器 <ol style="list-style-type: none"> 1) 「JIS B 8613 ウォータチリングユニット」に準拠し、ウォータチリングユニットの熱源側の熱交換の方式の種類が空冷式(空気熱源)であること。 2) 熱源機器 1 台に複数の圧縮機を搭載していること。 3) それぞれの圧縮機がインバータ駆動であること。 4) 外気温度 20℃、負荷率 25%(定格能力の 25%能力)の冷却性能が下記の条件を満たすこと。 <p style="margin-left: 20px;">COP25 > COP100 × 1.5</p> <p>ここで、 COP25：外気温度 20℃、負荷率 25%(定格能力の 25%能力)の時の性能(「JRA 4062-2010 熱源機器の期間成績係数」で規定された負荷率 25%時の性能)</p> ・ COP100：外気温度 35℃、負荷率 100%(定格能力)の時の性能。 	○	○
ウォータチリングユニット（空冷式氷蓄熱用）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「ウォータチリングユニット（空冷式）」の条件を満たし、氷蓄熱システムに用いられる熱源機器 	○	○
ウォータチリングユニット（空冷式モジュール形氷蓄熱用）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「ウォータチリングユニット（空冷式モジュール形）」の条件を満たし、氷蓄熱システムに用いられる熱源機器 	○	○
ウォータチリングユニット（水冷式）	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8613 で規定されたウォータチリングユニットのうち、「水冷式（水熱源）」であるもの。 ・ JRA4066 で規定されたウォータチリングユニットのうち、「水冷式（水熱源）」であるもの。 <p>※ 当面の間は、「電動機圧縮機、蒸発器、凝縮器などによって冷凍サイクルを構成し、水の冷却又は加熱を行うウォータチリングユニットで「水冷式」のものをいう。ただし、スクリー冷凍機及び遠心冷凍機は除く。」も選択可とする。</p>	○	○
ウォータチリングユニット（水冷式地中熱タイプ1～5）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「ウォータチリングユニット（水冷式）」の条件を満たし、地中熱利用システムに用いられる熱源機器 <p>※ この機種を選択する場合は、建築研究所ホームページで公開されている「地中熱ヒートポンプの評価方法（タイプの判別方法）」に基づき、地中熱ヒートポンプのタイプの算出過程及び算出結果を提示する必要がある。</p> <p>http://www.kenken.go.jp/becc/documents/building/Definitions/GroundSourceHP_20160427.zip</p>	○	○
ターボ冷凍機	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8621 で規定された遠心冷凍機。 <p>※ 当面の間は、「遠心圧縮機、圧縮機駆動用電動機、蒸発器、凝縮器、付属冷媒配管、制御装置などによって冷凍サイクルを構成し、水又はブラインの冷却又は加熱を行う遠心冷凍装置。」も選択可とする。</p>	○	

表 2-5-3 熱源機種の選択肢とその定義（続き）

選択機器名	定義	冷房	暖房
インバーターターボ冷凍機	・ 「ターボ冷凍機」の条件を満たし、「圧縮機駆動用電動機」の速度制御方式による種類が「可変速形（インバータ制御方式など）」である機器。	○	
ブライントーボ冷凍機(蓄熱時)	・ 「ターボ冷凍機」の条件を満たし、ブラインを用いて冷却を行う機器であり、蓄熱運転のために用いられる熱源機器。	○	
ブライントーボ冷凍機(追掛時)	・ 「ターボ冷凍機」の条件を満たし、ブラインを用いて冷却を行う機器であり、追掛運転のために用いられる熱源機器。	○	
スクリーウ冷凍機	・ JRA 4037 で規定されたスクリーウ冷凍機。 ※ 当面の間は、スクリーウ圧縮機、圧縮機駆動装置（電動機、原動機）、蒸発器、凝縮器、制御装置、機能部品、付属冷媒配管から冷棟サイクルを構成し、水及びブラインの冷却又は加熱を行うスクリーウ冷凍機をいう。」も選択可とする。	○	
スクリーウ冷凍機（氷蓄熱用）	・ 「スクリーウ冷凍機」の条件を満たし、氷蓄熱システムに用いられる熱源機器	○	
吸収式冷凍機	・ JIS B 8622 で規定された吸収式冷凍機。 ※ 当面の間は、「冷媒に水、吸収液として臭化リチウム水溶液を使用し、再生器又は高温再生器に加熱源を供給することによって、再生器（高温再生器、低温再生器を含む。）、凝縮器、吸収器、蒸発器などによる吸収冷凍サイクルを構成し、水の冷却又は加熱を行う吸収冷凍機、吸収冷温水機及び吸収ヒートポンプをいう。」も選択可とする。	○	○
吸収式冷凍機(冷却水変流量)	・ 「吸収式冷凍機」の条件を満たし、冷温水機からの制御信号によって冷却水変流量制御を行っている熱源機器。 ・ ※ この機種を選択する場合は、冷温水機からの制御信号によって冷却水ポンプのインバータが制御されることを計装図に明示する必要がある。	○	○
蒸気ボイラ	・ 労働安全衛生法施行令第 1 条第 3 号に基づく蒸気ボイラ。ただし、貫流ボイラ、小型貫流ボイラを除く。		○
貫流ボイラ	・ 労働安全衛生法施行令第 1 条第 3 号に基づく蒸気ボイラのうち、ホ) 及びへ) 以外の貫流ボイラ。ただし、小型貫流ボイラを除く。		○
小型貫流ボイラ	・ 労働安全衛生法施行令第 1 条第 4 号ホ) に基づく小型ボイラ。		○
温水ボイラ	・ JIS S 3021 で規定される油だき温水ボイラ。もしくは、HA-022 で規定される温水ボイラ。		○
温水発生機	・ 真空式温水発生機（JIS B 8417 で規定された真空式温水発生機。もしくは、HA-008 で規定された真空式温水発生機。） ・ 無圧式温水発生機（JIS B 8418 で規定された無圧式温水発生機。もしくは、HA-010 で規定された無圧式温水発生機。）		○

表 2-5-3 熱源機種の選択肢とその定義（続き）

選択機器名	定義	冷房	暖房
パッケージエアコンディショナ（空冷式）	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8616 で規定されたパッケージエアコンディショナのうち「空冷式」であるもの。 ・ JRA4002 で規定されたパッケージエアコンディショナのうち「空冷式」であるもの。 ・ JRA4069 で規定されたガスヒートポンプ冷暖房機のうち、「ハイブリッド形」の「室外機マルチ形」における電動式の圧縮機を有する室外機部分。 ・ JRA4053 で規定された氷蓄熱式パッケージエアコンディショナ。 <p>※ 当面の間は、「室内の快適な空気調和を目的とし、空気の循環によって冷房（暖房を兼ねるものを含む。）を行う、主として業務用の建物に用いられるように設計・製作されたエアコンディショナであって、電動式の圧縮機、室内・室外熱交換器、送風機などを1又は2以上のキャビネットに収納したもので、空冷式のもの。」も選択可とする。</p>	○	○
パッケージエアコンディショナ（水冷式）	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8616 で規定されたパッケージエアコンディショナのうち「水冷式」であるもの。 ・ JRA4002 で規定されたパッケージエアコンディショナのうち「水冷式」であるもの。 <p>※ 当面の間は、「室内の快適な空気調和を目的とし、空気の循環によって冷房（暖房を兼ねるものを含む。）を行う、主として業務用の建物に用いられるように設計・製作されたエアコンディショナであって、電動式の圧縮機、室内・室外熱交換器、送風機などを1又は2以上のキャビネットに収納したもので、水冷式のもの。」も選択可とする。</p>	○	○
パッケージエアコンディショナ（水冷式熱回収形）	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8616 で規定されたパッケージエアコンディショナのうち「水冷ヒートポンプ式（熱回収形）」であるもの。 	○	○
パッケージエアコンディショナ（水冷式地中熱タイプ1～5）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「パッケージエアコンディショナ（水冷式）」の条件を満たし、地中熱利用システムに用いられる熱源機器 <p>※ この機種を選択する場合は、建築研究所ホームページで公開されている「地中熱ヒートポンプの評価方法（タイプの判別方法）」に基づき、地中熱ヒートポンプのタイプの算出過程及び算出結果を提示する必要がある。</p> <p>http://www.kenken.go.jp/becc/documents/building/Definitions/GroundSourceHP_20160427.zip</p>	○	○
ガスヒートポンプ冷暖房機	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8627 で規定されたガスヒートポンプ冷暖房機（消費電力自給装置付を除く）。 ・ JRA4058 で規定された発電機付ガスヒートポンプ冷暖房機。 ・ JRA4069 で規定されたガスヒートポンプ冷暖房機。ただし、「ハイブリッド形」については「室外機マルチ形」のみを対象とし、エンジンで駆動する圧縮機を有する室外機部分についてのみ適用可能とする。 <p>※ 当面の間は、「都市ガス又は液化石油ガスを燃料とするガスエンジンで蒸気圧縮冷凍サイクルの圧縮機を駆動する冷暖房機。」も選択可とする。</p>	○	○
ガスヒートポンプ冷暖房機(消費電力自給装置付)	<ul style="list-style-type: none"> ・ JISB8627 で規定された消費電力自給装置付ガスヒートポンプ冷暖房機。 	○	○
ルームエアコンディショナ	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS C 9612 に規定されたルームエアコンディショナ。 	○	○

表 2-5-3 熱源機種を選択肢とその定義（続き）

選択機器名	定義	冷房	暖房
電気式ヒーター、電気蓄熱暖房器	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電気を熱エネルギーに変えて利用する暖房器具（電気式ヒーター、電気蓄熱暖房器等）。 		○
FF 式ガス暖房機、 FF 式石油暖房機、 温風暖房機	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS A 4003 で規定された温風暖房機。 ・ JIS S 2031 で規定された密閉式石油ストーブ。 ・ JIS S 2122 で規定された家庭用ガス暖房機で、JIS S 2092 に規定されている給排気方式の区分が密閉式強制給排気式のもの。 ・ HA-013 で規定された遠赤外線式放射式暖房装置。 		○
地域熱供給	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他人から供給される熱を利用するもの。 	○	○

注1) JRA とは、一般社団法人日本冷凍空調工業会による定められた規格をいう。

注2) HA とは、日本暖房機器工業会により定められた規格をいう。

表 2-5-4 定格能力、定格消費電力、定格燃料消費量の定義

熱源機種	項目		定義
ウォータチリングユニット(空冷式)、ウォータチリングユニット(空冷式モジュール形)、ウォータチリングユニット(水冷式)、ウォータチリングユニット(水冷式地中熱)	定格能力	冷房	<ul style="list-style-type: none"> JIS B 8613 で規定された「定格冷却能力」 JRA 4066 で規定された「定格冷却能力」
		暖房	<ul style="list-style-type: none"> JIS B 8613 で規定された「定格ヒートポンプ加熱能力」 JRA 4066 で規定された「定格ヒートポンプ加熱能力」
	定格消費電力	冷房	<ul style="list-style-type: none"> JIS B 8613 で規定された「定格冷却消費電力」 JRA 4066 で規定された「定格冷却消費電力」
		暖房	<ul style="list-style-type: none"> JIS B 8613 で規定された「定格ヒートポンプ加熱消費電力」 JRA 4066 で規定された「定格ヒートポンプ加熱消費電力」
	定格燃料消費量	0とする。	
ターボ冷凍機、インバーターターボ冷凍機、ラインターボ冷凍機	定格能力	冷房	<ul style="list-style-type: none"> JIS B 8621 で規定された「定格冷凍能力（標準定格）」
	定格消費電力	冷房	<ul style="list-style-type: none"> JIS B 8621 で規定された「定格冷凍所要入力（標準定格）」
	定格燃料消費量	0とする。	
スクリー冷凍機、スクリー冷凍機(氷蓄熱用)	定格能力	冷房	<ul style="list-style-type: none"> JRA 4037 で規定された「定格冷凍能力」
	定格消費電力	冷房	<ul style="list-style-type: none"> JRA 4037 で規定された「圧縮機定格冷凍入力」
	定格燃料消費量	0とする。	
吸収式冷凍機、吸収式冷凍機(冷却水変流量)	定格能力	冷房	<ul style="list-style-type: none"> JIS B 8622 で規定された「定格冷凍能力（標準定格）」
		暖房	<ul style="list-style-type: none"> JIS B 8622 で規定された「定格加熱能力（標準定格）」
	定格消費電力	冷房	<ul style="list-style-type: none"> JIS B 8622 で規定された「消費電力（標準定格）」
		暖房	<ul style="list-style-type: none"> JIS B 8622 で規定された「消費電力（標準定格）」
	定格燃料消費量	冷房	<ul style="list-style-type: none"> JIS B 8622 で規定された「加熱源消費熱量（標準定格）」
		暖房	<ul style="list-style-type: none"> JIS B 8622 で規定された「加熱源消費熱量（標準定格）」

表 2-5-4 定格能力、定格消費電力、定格燃料消費量の定義（続き）

熱源機種	項目	定義	熱源機種
蒸気ボイラ、貫流ボイラ、小型貫流ボイラ、温水ボイラ	定格能力	暖房	<ul style="list-style-type: none"> 【蒸気ボイラ】 蒸気ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「熱出力（表示）」 【貫流ボイラ】 貫流ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「熱出力（表示）」 【小型貫流ボイラ】 小型貫流ボイラー性能表示ガイドラインで規定された「熱出力（表示）」 【温水ボイラ】 温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「熱出力」
	定格消費電力	暖房	<ul style="list-style-type: none"> 【蒸気ボイラ】 蒸気ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「設備電力（表示）」 【貫流ボイラ】 貫流ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「設備電力（表示）」 【小型貫流ボイラ】 小型貫流ボイラー性能表示ガイドラインで規定された「設備電力（表示）」 【温水ボイラ】 温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「定格消費電力」
	定格燃料消費量	暖房	<ul style="list-style-type: none"> 【蒸気ボイラ】 蒸気ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「燃料消費量（表示）[kW]」 【貫流ボイラ】 貫流ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「燃料消費量（表示）[kW]」 【小型貫流ボイラ】 小型貫流ボイラー性能表示ガイドラインで規定された「燃料消費量（表示）[kW]」 【温水ボイラ】 温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「定格燃料消費量」
温水発生機	定格能力	暖房	<ul style="list-style-type: none"> 温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「熱出力」
	定格消費電力	暖房	<ul style="list-style-type: none"> 温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「定格消費電力」
	定格燃料消費量	暖房	<ul style="list-style-type: none"> 温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「定格燃料消費量」

表 2-5-4 定格能力、定格消費電力、定格燃料消費量の定義（続き）

熱源機種	項目	定義	熱源機種
パッケージエアコン ディショナ（空冷式）、 パッケージエアコン ディショナ（水冷式）、 パッケージエアコン ディショナ（水冷式 熱回収形）、 パッケージエアコン ディショナ（水冷式 地中熱）	定格能力	冷房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8616 で規定された「定格冷房標準能力」 ・ JRA 4002 で規定された「定格冷房標準能力」 ・ JRA 4053 で規定された「定格蓄熱非利用冷房能力」 ・ JRA 4069 で規定された「定格冷房標準能力」（※1）
		暖房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8616 で規定された「定格暖房標準能力」 ・ JRA 4002 で規定された「定格暖房標準能力」 ・ JRA 4053 で規定された「定格蓄熱非利用暖房標準能力」 ・ JRA 4069 で規定された「定格暖房標準能力」（※1）
	定格消費 電力	冷房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8616 で規定された「定格冷房標準消費電力」 ・ JRA 4002 で規定された「定格冷房標準消費電力」 ・ JRA 4053 で規定された「定格蓄熱非利用冷房消費電力」 ・ JRA 4069 で規定された「定格冷房標準消費電力」（※1）
		暖房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8616 で規定された「定格暖房標準消費電力」 ・ JRA 4002 で規定された「定格暖房標準消費電力」 ・ JRA 4053 で規定された「定格蓄熱非利用暖房標準消費電力」 ・ JRA 4069 で規定された「定格暖房標準消費電力」（※1）
	定格燃料 消費量	0とする	

表 2-5-4 定格能力、定格消費電力、定格燃料消費量の定義（続き）

熱源機種	項目	定義	熱源機種
ガスヒートポンプ冷 暖房機、 ガスヒートポンプ冷 暖房機(消費電力自 給装置付)	定格能力	冷房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8627 で規定された「定格冷房標準能力」 ・ JRA4058 で規定された「定格冷房標準能力」 ・ JRA4069 で規定された「定格冷房標準能力」(※1) ・ JRA4069 で規定された「定格冷却能力」(※2) ※「ガスヒートポンプ冷暖房機(消費電力自給装置付)」については、発電時の性能を入力する。
		暖房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8627 で規定された「定格暖房標準能力」 ・ JRA4058 で規定された「定格暖房標準能力」 ・ JRA4069 で規定された「定格暖房標準能力」(※1) ・ JRA4069 で規定された「定格加熱能力」(※2) ※「ガスヒートポンプ冷暖房機(消費電力自給装置付)」については、発電時の性能を入力する。
	定格消費 電力	冷房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8627 で規定された「定格冷房標準消費電力」 ・ JRA4058 で規定された「定格冷房標準消費電力(非発電時)」。 ・ JRA4069 で規定された「定格冷房標準消費電力」(※1) ・ JRA4069 で規定された「定格冷房消費電力」(※2) ※「ガスヒートポンプ冷暖房機(消費電力自給装置付)」については、発電時の性能を入力する。
		暖房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8627 で規定された「定格暖房標準消費電力」 ・ JRA4058 で規定された「定格暖房標準消費電力(非発電時)」。 ・ JRA4069 で規定された「定格暖房標準消費電力」(※1) ・ JRA4069 で規定された「定格加熱消費電力」(※2) ※「ガスヒートポンプ冷暖房機(消費電力自給装置付)」については、発電時の性能を入力する。
	定格燃料 消費量	冷房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8627 で規定された「定格冷房標準ガス消費量」 ・ JRA4058 で規定された「定格冷房標準ガス消費量(非発電時)」。 ・ JRA4069 で規定された「定格冷房標準ガス消費量」(※1) ・ JRA4069 で規定された「定格冷却ガス消費量」(※2) ※「ガスヒートポンプ冷暖房機(消費電力自給装置付)」については、発電時の性能を入力する。
		暖房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS B 8627 で規定された「定格暖房標準ガス消費量」 ・ JRA4058 で規定された「定格暖房標準ガス消費量(非発電時)」。 ・ JRA4069 で規定された「定格暖房標準ガス消費量」(※1) ・ JRA4069 で規定された「定格加熱ガス消費量」(※2) ※「ガスヒートポンプ冷暖房機(消費電力自給装置付)」については、発電時の性能を入力する。

表 2-5-4 定格能力、定格消費電力、定格燃料消費量の定義（続き）

熱源機種	項目	定義	熱源機種
ルームエアコンディショナ	定格能力	冷房	・ JIS C 9612 で規定された「定格冷房能力」
		暖房	・ JIS C 9612 で規定された「定格暖房標準能力」
	定格消費電力	冷房	・ JIS C 9612 で規定された「定格冷房消費電力」
		暖房	・ JIS C 9612 で規定された「定格暖房標準消費電力」
定格燃料消費量	0とする		
電気式ヒーター、電気蓄熱暖房器	定格能力	暖房	・ 電気ヒーター等の電気容量
	定格消費電力	暖房	・ 電気ヒーター等の定格消費電力
	定格燃料消費量	0とする	
FF式ガス暖房機、FF式石油暖房機、温風暖房機	定格能力	暖房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS A 4003 で規定された「定格暖房能力」 ・ JIS S 2031 で規定された「定格暖房出力」 ・ JIS S 2122 で規定された「表示ガス消費量」に「熱効率」を乗じ100を除した値（JISS2122 表3） ・ HA-013 で規定された「暖房能力」
	定格消費電力	暖房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS A 4003 で規定された「定格消費電力」 ・ JIS S 2031 で規定された「定格消費電力」 ・ JIS S 2122 で規定された「定格消費電力」 ・ HA-013 で規定された「定格消費電力」
	定格燃料消費量	暖房	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS A 4003 で規定された「定格燃料消費量」 ・ JIS S 2031 で規定された「(最大)燃料消費量」 ・ JIS S 2122 で規定された「表示ガス消費量」 ・ HA-013 で規定された「燃料消費量」
地域熱供給	定格能力	・ 設計図書に記載されている熱供給量。	
	定格消費電力	・ 0とする。	
	定格燃料消費量	・ 定格能力に「他人から供給された熱の一次エネルギー換算値」を掛けた値。	

(注 1) 蒸気ボイラ性能表示ガイドライン、貫流ボイラ性能表示ガイドラインとは、一般社団法人日本産業機械工業会 ボイラ・原動機部会により定められたガイドラインをいう。

(注 2) 小型貫流ボイラー性能表示ガイドラインとは、公益財団法人日本小型貫流ボイラー協会により定められたガイドラインをいう。

(注 3) 温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインとは、日本暖房機器工業会 業務用ボイラ部会により定められたガイドラインをいう。

(※1) JRA4069 のガスヒートポンプエアコンディショナで、冷暖同時運転形及びハイブリッド形のうち室外機マルチ形のみに適用する。

(※2) JRA4069 のガスヒートポンプチラーのみに適用する。

6. 二次ポンプ入力シート

「様式2-6（空調）『二次ポンプ入力シート』」には、二次ポンプの仕様が記載されている空調設備図（機器表、系統図、平面図、自動制御図等）より、二次ポンプ群の構成、定格性能、制御方式等に関する情報を入力する。

二次ポンプ群とは、同じ空調機に冷温水を供給するポンプの集合体のことである。図 2-6-1「二次ポンプ群の例」に示すように、ポンプ系統が複数に分かれており、それぞれの系統が同じ空調機に対して冷温水を供給する場合は、各々の系統を1つのポンプ群として定義する。

本シートは二次ポンプが設置される中央熱源方式の場合に作成し、個別分散方式や一次ポンプのみの中央熱源方式では作成は不要である。

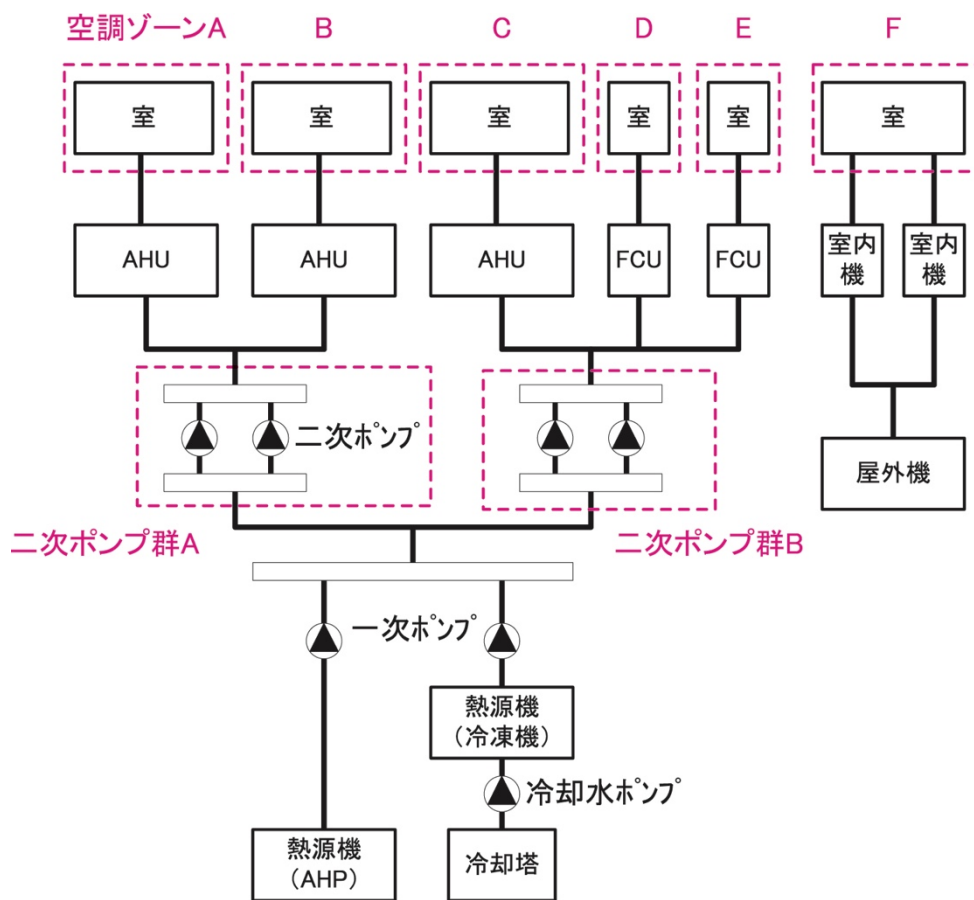


図 2-6-1 二次ポンプ群の例

(1). 二次ポンプ入力シートの様式

様式 2-6 『二次ポンプ入力シート』を図 2-6-2 に示す。このシートは Ver.1 から変更はない。

様式 2-6 (空調) 二次ポンプ入力シート

① 二次ポンプ群名称	② 台数制御の有無 (選択)	③ 冷房時温度差 [°C]	③ 暖房時温度差 [°C]	④ 運転順位 (選択)	⑤ 台数 [台]	⑥ 定格流量 [m ³ /h台]	⑦ 定格消費電力 [kW/台]	⑧ 流量制御方式 (選択)	⑨ 変流量時最小流量比 [%]	⑩ 備考 (機器表の記号、系統名等)
PCH2	有	10	10.5	1番目	1	22.80	5.50	回転数制御	30	PCH-2-1
				2番目	1	22.80	5.50	回転数制御	30	PCH-2-2
				3番目	1	22.80	5.50	回転数制御	30	PCH-2-3
				4番目	1	22.80	5.50	回転数制御	30	PCH-2-4

図 2-6-2 様式 2-6 (空調) 『二次ポンプ入力シート』

(2). 二次ポンプ入力シートの入力項目と入力方法

『二次ポンプ入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目の前にある丸数字は、図 2-6-2 の最上部にある丸数字と対応している。

①：二次ポンプ群名称

- ・ 二次ポンプ群の名称を任意の文字列で入力する。エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）では、この名称でポンプ群を識別しているため名称が重複しないように注意が必要である。
- ・ 複数台のポンプで 1 つのポンプ群を形成する場合は、各ポンプの仕様を並べて記し、一番上に入力するポンプに「ポンプ群名称」を入力し、その他のポンプでは空欄とする。

②：台数制御の有無

- ・ 同じポンプ群の中にポンプが 2 台以上あり、負荷に応じて運転台数が自動で制御される場合は「有」を入力し、台数制御が行われない（複数台存在しても常に同時に運転される）場合は「無」を入力する。

③：冷房時温度差・暖房時温度差

- ・ 冷房時と暖房時の二次側空調系統への送水する冷温水の行き温度と還り温度との温度差（往還温度差の設計値）を数値で入力する。単位は°Cである。
- ・ 同じポンプ群の中に温度差が異なるポンプがある場合は、流量の最も大きいポンプの温度差を入力する。

④：運転順位

- ・ 複数の二次ポンプで二次ポンプ群を構成し、かつ台数制御がある場合、各ポンプの運転順位を入力する。運転順位は、「1 番目」、「2 番目」のように文字列で入力する。数字は半角で入力すること。
- ・ 台数制御が行われない場合は、すべて「1 番目」と入力する。
- ・ ポンプ 1 台で群を構成する場合は「1 番目」と入力する。

⑤：台数

- ・ 同一ポンプの台数を数値で入力する。
- ・ ここで、入力された台数は「④運転順位」で入力した台数制御とは関係なく、必ず同時に運転されることに留意する。

⑥：定格流量

- ・ ポンプの 1 台あたりの定格流量（設計流量）を数値で入力する。単位は m^3/h 台である。
- ・ エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）では、③温度差と⑥定格流量から各ポンプの最大供給熱量を算出し、各日の負荷を最大供給熱量で割ることによりポンプの負荷率を求めている。

⑦：定格消費電力

- ・ ポンプ 1 台あたりの定格消費電力を数値で入力する。単位は kW である。
- ・ 「電動機出力」を消費電力とみなしてよい。

⑧：流量制御方式

- ・ 各ポンプの流量制御方式を表 2-6-1 「流量制御一覧」の選択肢から選択し、文字列で入力する。

表 2-6-1 流量制御一覧

選択肢	適用
定流量制御	常に一定量を送水する方法
回転数制御	インバータ等によりポンプの回転数を制御する方法

⑨：変流量時最小流量比

- ・ ⑧流量制御方式で「回転数制御」を選択した場合は、最小流量設定値を定格流量に対する比率（%）で入力する。（最小流量が定格流量の 30%である場合は、「30」と入力する）
- ・ 定流量で運転される場合は、空欄とする。

⑩：備考（機器表の記号、系統名等）

- ・ 入力時のメモ欄であり、計算には使用されないため、入力は任意である。
- ・ 機器表の記号、系統名等を入力しておくことを推奨する。

7. 空調機入力シート

「様式2-7（空調）『空調機入力シート』」には、空調機の仕様が記載されている空調設備図（機器表、系統図、平面図、自動制御図等）より、空調機群（エアハンドリングユニット、ファンコイルユニット、パッケージ型空調機、全熱交換器等）の冷暖房能力、給気風量、各種送風機消費電力、全熱交換器の効率や制御方式（風量制御、外気カット制御、外気冷房制御）、空調機群に接続される二次ポンプ群や熱源群の名称等を入力する。

空調機群の定義は次の通りである。

- ▶ 図2-7-1「空調機群の例」に示すように、対象となる空調ゾーンに冷温熱および新鮮外気を供給するための一連のシステムと定義する。室負荷処理用空調機と外気負荷処理用空調機が分かれている場合は、これらは分けて群を定義する。また、空調機と一体として動く全熱交換器、各種送風機（ダクト途中に設置される外気導入用送風機や居室の余剰排気の送風機など）、循環送風機（エアカーテン、シーリングファンなど）、エアフローウィンドウやプッシュプルウィンドウのための送風機等があれば、これらは同じ群として定義する。
- ▶ パッケージ型空調機室内機については、屋外機の系統毎に空調機群を定義する。ただし、同一屋外機系統に属する複数の室内機が、別々の空調ゾーンに配置されている場合は、室内機を空調ゾーン毎にグルーピングしてそれぞれを1つの空調機群として定義する。
- ▶ 基準階で同仕様の空調機が同じ二次ポンプ群と熱源群に接続されている場合であっても、原則は、各階の空調機を分けて別々の空調機群とする。

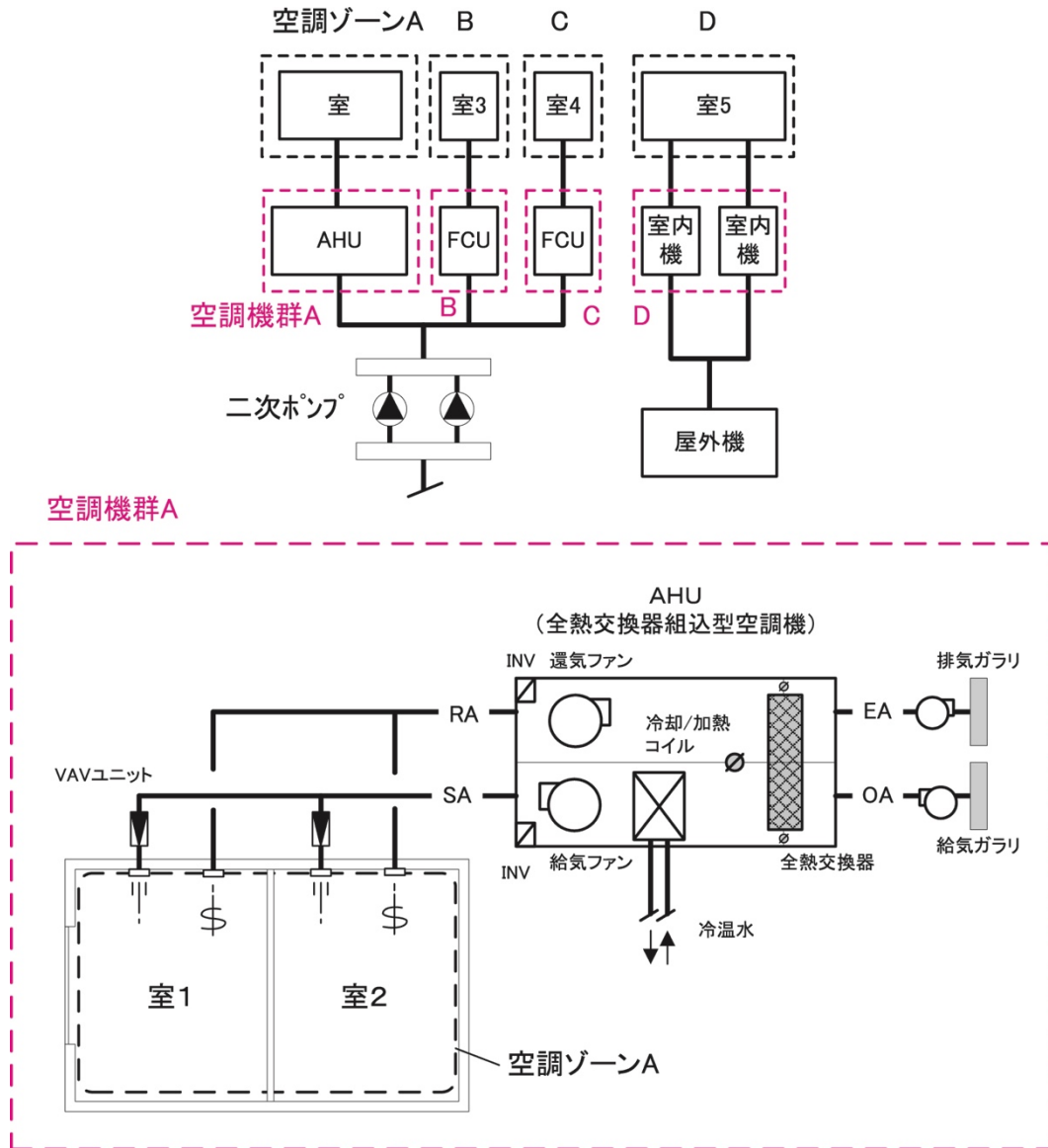


図 2-7-1 空調機群の例

(1). 空調機入力シートの様式

様式 2-7『空調機入力シート』の様式を図 2-7-2 に示す。このシートの構造自体は Ver.1 から変更はない。

様式 2-7 (空調) 空調機入力シート

① 空調機群名称	② 台数 [台]	③ 空調機タイプ (選択)	④ 定格冷却(冷房)能力 [kW/台]	⑤ 定格加熱(暖房)能力 [kW/台]	⑥ 設計最大外気風量 [m3/h/台]	送風機定格消費電力				⑪ 風量制御方式 (選択)	⑫ 変風量時 最小風量比 [%]	⑬ 外気カット制御の有無 (選択)	⑭ 外気冷房制御の有無 (選択)
						⑦ 給気 [kW/台]	⑧ 送気 [kW/台]	⑨ 外気 [kW/台]	⑩ 排気 [kW/台]				

… (下へ続く)

全熱交換器					二次ポンプ群名称		熱源群名称		⑭ 備考 (機器表の記号 系統名等)
⑮ 全熱交換器の有無 (選択)	⑯ 全熱交換器の設計風量 [m3/h/台]	⑰ 全熱交換効率 [%]	⑱ 自動換気切替機能の有無 (選択)	⑲ ロータ消費電力 [kW/台]	⑳ 冷熱 (転記)	㉑ 温熱 (転記)	㉒ 冷熱 (転記)	㉓ 温熱 (転記)	

図 2-7-2 様式 2-7 (空調)『空調機入力シート』

(2). 空調機入力シートの入力項目と入力方法

様式 2-7『空調機入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目の名前にある丸数字は図 2-7-2 の最上部にある丸数字と対応している。

①：空調機群名称

- ・ 空調機群の名称を任意の文字列で入力する。エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）では、この名称で空調機群を識別しているため、名称が重複しないように注意が必要である。
- ・ 複数の機器で1つの空調機群を形成する場合は、各空調機の仕様を並べて記し、一番上に入力する空調機に「空調機群名称」を入力し、その他の機器では空欄とする。

②：台数

- ・ 各空調機の台数を数値で入力する。

③：空調機タイプ

- ・ 表 2-7-1「空調機タイプ一覧」の選択肢から選択し、文字列で入力する。

表 2-7-1 空調機タイプ一覧

選択肢	説明
空調機	空調機、外調機等
FCU	ファンコイルユニット、 ファンコンベクタ等
室内機	パッケージ型空調機の室内機 (EHP、GHP、KHP、WHP 等)
全熱交ユニット	個別に設置される全熱交換器ユニット (直膨コイル付全熱交換器ユニットを含む)
送風機	空調計算で扱う送風機 (空調連動給排気送風機等)
放熱器	パネルラジエータ等
天井放射冷暖房パネル	天井放射冷暖房パネル

④⑤：定格冷却（冷房）能力・定格加熱（暖房）能力

- ・ 空調機 1 台あたりの定格冷却（冷房）能力と定格加熱（暖房）能力を数値で入力する。単位は kW/台である。
- ・ 空調機タイプが「空調機」と「FCU」の場合は、設計冷温水流量により能力が決定されるため、設計図の機器リストに記載された必要冷却（冷房）能力と必要加熱（暖房）能力を入力する。パッケージ型空調機の室内機については、JIS 等で規定された標準定格条件（冷温水温度、冷却水温度、流量等の条件）下での能力を入力する。
- ・ 全熱交換器ユニットに直膨コイルが設置される場合は、直膨コイルの冷却能力と加熱能力を入力する。

- ・ 外調機において給気ダクトの途中に冷温水コイルを設置する場合は、空調機タイプとして「空調機」を選択し、冷温水コイルの冷却能力と加熱能力を入力する。
- ・ 天井放射冷暖房パネルについては、放射（輻射）冷暖房協議会による天井放射冷暖房パネル性能試験規格書（ARCH 2017 CHTRS）に基づき試験された定格冷却能力（室内温度と平均送水温度の温度差 8K）、定格加熱能力（室内温度と平均送水温度の温度差 15K）を入力する。

⑥：設計最大外気風量 [Ver.2 より名称を変更]

- ・ 空調機 1 台あたりの設計最大外気風量を数値で入力する。単位は $\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{台}$ である。
- ・ この値は、外気冷房制御時の取入外気量の上限值として使用される。

⑦⑧⑨⑩：送風機定格消費電力

- ・ 送風機の種類別（給気、還気、外気、排気）ごとに送風機の定格消費電力を数値で入力する。単位は $\text{kW}/\text{台}$ である。
- ・ 空調機タイプで「放熱器」または「天井放射冷暖房パネル」を選択した場合は、パネル等に熱を搬送するためのポンプ等の消費電力を入力すること。
- ・ 「電動機出力」を消費電力とみなしてよい。
- ・ 個別分散空調（パッケージエアコンディショナ、ガスヒートポンプ冷暖房機、ルームエアコンディショナ等）で、室外機のみ（または室内機のみ）に電源供給される機種については、様式 2-5『熱源入力シート』の「⑩：熱源主機定格消費エネルギー」に室外機と室内機の合計消費電力を入力し、様式 2-7（空調）『空調機入力シート』の「⑦⑧⑨⑩：送風機定格消費電力」には 0 を入力することを基本とする。
- ・ 送風機の種類毎に入力するが、エネルギー計算においては合算して送風機の定格消費電力としている。従って厳密に種類を分けて入力する必要はないが、審査者による図面との照合を容易にするためにある程度適切に分類して入力することを推奨する。

⑪：風量制御方式

- ・ 空調機の風量制御方式を表 2-7-2「風量制御方式」の選択肢から選択し、文字列で入力する。
- ・ 「回転数制御」は送風機の回転数が室内温度等に応じて“自動”で変化する制御を導入しているシステムにのみ適用できる。FCU や室内機に多くあるような手動による風量の切り替えは対象としない。

表 2-7-2 風量制御方式

選択肢	定義
定風量制御	送風機の回転数が常に一定である場合
回転数制御	室内温度等に応じてインバータ等により送風機の回転数を自動的に制御し、風量を変化させる制御。

⑫：変風量時最小風量比

- ・ 回転数制御を行っている場合は、最小風量設定値を定格風量に対する比率 (%) で入力する。(最小風量が定格風量の 30%である場合は、「30」と入力する)
- ・ 定風量で運転される場合は空欄とする。

⑬：予熱時外気取り入れ停止の有無

- ・ 予熱時外気取り入れ停止（外気カット制御、ウォーミングアップ制御）を行っている場合は「有」を入力し、行っていない場合は「無」を入力する。ここで、予熱時外気取り入れ停止とは、空調立ち上がり時で室内に人がいない場合に外気導入を停止して外気負荷削減を行う制御と定義する。

⑭：外気冷房制御の有無

- ・ 外気冷房制御を行っている場合は「有」を入力し、行っていない場合は「無」を入力する。ここで、外気冷房制御とは、冷房運転時において、外気エンタルピーが室内空気のエンタルピーより低い場合に必要新鮮外気導入量以上の外気を導入して、コイル処理熱量を削減する制御と定義する。ただし、一次エネルギー消費量計算においては、外気導入量の最大値は「⑥：給気送風機定格風量」に入力した給気ファンの定格風量としている。

⑮：全熱交換器の有無

- ・ 全熱交換器が設置される場合は「有」を入力し、設置されない場合は「無」を入力する。
- ・ 空調機とは別に設置されている（空調機に内蔵されていない）全熱交換器については、空調機と分けて単独で入力するが、この場合も「有」を入力する。

⑯：全熱交換器の設計風量

- ・ 全熱交換器を通過する風量（ダクト系の圧損計算及び初期調整により実現することを想定している風量）を数値で入力する。単位は $\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{台}$ であり、空調機 1 台あたりの風量を記入する。
- ・ 給気風量と排気風量が異なる場合は、給気風量を入力する。

⑰：全熱交換効率

- ・ JIS B 8626 で規定される全熱交換効率（エンタルピー交換効率）を入力する。冷房条件下の全熱交換効率と暖房条件下の全熱交換効率の平均値を数値で入力する。単位はパーセント (%) とする。
- ・ 風量調整装置をもつ機器については、全熱交換を行う最大の風量（JIS B 8628 における定格風量）時の全熱交換効率を入力する。設計図書には、設計風量時の全熱交換効率だけでなく、当該機器の定格風量時の全熱交換効率を明記すること。
- ・ 送風機を有さない全熱交換器単体（回転形）については、設計面風速条件 (m/s) に相当する風量時の全熱交換効率を入力する。設計図書には、設計面風速条件 (m/s) と全熱交換効率を明記すること。なお、面風速とは、風量 (m^3/h) を「全熱交換器の開放面面積 (m^2) \times 0.5 \times 3600 (s/h)」で除した値であるとする。

⑱：自動換気切替機能の有無

- ・ 自動換気切替機能が採用されている場合は「有」を入力し、採用されていない場合は「無」を入力する。
- ・ 自動換気切替機能とは、熱交換換気と、全熱交換エレメントをバイパスするかエレメントの回転停止（回転数制御含む）する普通換気とを、外気や室内の温度や湿度から判断し自動で切替えて空調負荷を削減する機能のことである。
- ・ 手動で運転を切り替える場合は「無」と入力する。（例えば、個別に設置されている全熱交換器において、熱交換をさせない「換気運転」機能を手動で切り替える場合等については「無」と入力する。）

⑲：ローター消費電力

- ・ 全熱交換器が回転式の場合、ローターの消費電力を数値で入力する。単位はkW/台である。
- ・ ローターの消費電力が不明である場合、ローター駆動用電動機の定格出力を入力してもよい。
- ・ 静止型の場合は、電動機はないため空欄とする。

⑳㉑：二次ポンプ群名称（冷熱）（温熱）

- ・ 図 2-6-2「様式 2-6（空調）『二次ポンプ入力シート』の様式」で入力した二次ポンプ群名称の中から、各空調機群に冷熱および温熱を供給する二次ポンプ群名称を選択し、文字列で入力する。
- ・ 二次ポンプ群名称は『二次ポンプ入力シート』の名称と同一でなければならない。

㉒㉓：熱源群名称（冷熱）（温熱）

- ・ 図 2-5-2「様式 2-5（空調）『熱源入力シート』の様式」で入力した熱源群名称の中から、各空調機群に冷熱および温熱を供給する熱源群名称を選択し、文字列で入力する。
- ・ 熱源群名称は『熱源入力シート』の名称と同一でなければならない。

㉔：備考（機器表の記号・系統名等）

- ・ 入力時のメモ欄であり、計算には使用されないため、入力は任意である。
- ・ 機器名称は設計図の機器番号（記号）や系統名等を入力しておくことを推奨する。

[Note]

エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）Ver.2 では、全熱交換器の評価において、入力する全熱交換効率 η に次の3つの係数をかけた値を「(計算上の)全熱交換効率」として用いている。

(1) 表示値に関する係数 C_{tol} (0.95)

(2) 有効換気量率に関する係数 C_{eff} $(1 - ((1/0.85)-1)*(1-\eta)/\eta)$

(3) 給気量と排気量のバランスに関する係数 C_{bal} (0.67)

(1) は JIS B 8628:2003 で規定された表示値の許容範囲を考慮した係数、(2) は同規格における有効換気量率の許容範囲を考慮した係数、(3) は建築設備設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）の記載（全熱交換器の採用は、排気量が外気量の40%程度確保できる場合等とする）を参考に、実際の給気量と排気量の比率を2:1と想定した場合の全熱交換効率の低減率である。実際には、採用する機種的设计条件下における有効換気量率及び全熱交換効率を用いることで、より良好な全熱交換効率を得られることがあり得るが、現時点では設計図書にこれらを明記する方法や施工及び竣工後の調整や確認の方法が課題となっており、上記のように安全側（効率が低くなる側）を想定した係数で計算をすることとしている。

Chapter 3 機械換気設備の入力

1. 換気対象室入力シート

「様式3-1（換気）『換気対象室入力シート』」には、空気調和設備以外の機械換気設備の仕様が記載されている空調換気設備図（機器表、系統図、平面図）より、各室に設置される換気設備に関する情報を入力する。

(1). 換気対象室入力シートの様式

様式3-1『換気対象室入力シート』を図3-1-1に示す。このシートは Ver.1 から変更はない。

様式3-1（換気）換気対象室入力シート

① 階 (転記)	① 室名 (転記)	① 建物用途 (転記)	① 室用途 (転記)	① 室面積 [㎡] (転記)	② 換気種類 (給気/排気/循環/空調) (選択)	③ 換気機器名称 (転記)
B1F	電気室	事務所等	電気室	79.80	空調	ACP-ER-BF-1
					給気	FS-ER-BF
					排気	FE-ER-BF
B1F	MDF室	事務所等	電気室	21.80	給気	FS-MDF-BF
					排気	FE-MDF-BF
B1F	機械室	事務所等	機械室	195.80	給気	FS-MR-BF
					排気	FE-MR-BF
B1F	受水槽室	事務所等	機械室	91.20	給気	FS-MR-BF
					排気	FE-MR-BF
B1F	消火ポンプ室	事務所等	機械室	15.00	給気	FS-FP-BF
					排気	FE-FP-BF
B1F	倉庫1	事務所等	湯沸室等	16.20	排気	FE-ST1-BF
B1F	倉庫2	事務所等	湯沸室等	45.20	排気	FE-ST1-BF
B1F	倉庫3	事務所等	湯沸室等	9.40	排気	FE-ST3-BF
B1F	便所	事務所等	便所	7.80	排気	FE-WC-BF
B1F	シャワー室	事務所等	湯沸室等	8.40	排気	FE-SW-BF
B1F	湯沸コーナー	事務所等	湯沸室等	7.70	排気	FE-HW-BF

図3-1-1 様式3-1（換気）『換気対象室入力シート』

(2). 換気対象室入力シートの入力項目と入力方法

様式 3-1『換気対象室入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は、図 3-1-1 の最上部にある丸数字と対応している。

①：階・室名・建物用途・室用途・室面積

- ・ 図 1-2-1「様式 1（共通条件）『室仕様入力シート』の様式」に入力した室の中から換気計算対象室の階、室名等を転記する。
- ・ これらの情報は、大文字、小文字、スペース等すべてが『室仕様入力シート』と同一でなければならない。ただし、室の並び順は異なっても良い。

②：換気設備種類

- ・ 換気設備種類を表 3-1-1「換気設備種類」の選択肢（給気、排気、循環、空調）から選択し、文字列で入力する。
- ・ 例えば、電気室などの変圧器発熱負荷処理としてパッケージ型空調機を使用して冷房を行う場合は「空調」と入力する。また、厨房の調理器具からの発熱負荷処理空調機は「循環」、厨房給気の外気処理空調機は「給気」、厨房の排気送風機は「排気」とする。
- ・ この種類は一次エネルギー消費量計算には用いられないが、審査者が図面と照合する際に必要となるので必ず記入すること。

表 3-1-1 換気設備種類

選択肢	適用
給気	給気送風機
排気	排気送風機
循環	空気の拡散用の循環送風機
空調	電気室等の発熱のある室を空調機により冷房を行う場合

③：換気機器名称

- ・ 換気機器の名称を任意の文字列で入力する。
- ・ 入力する名称は、様式 3-2（換気）『給排気送風機入力シート』及び様式 3-3（換気）『換気代替空調機入力シート』の換気機器名称と同一でなければならない。
- ・ 1 つの室に複数台の換気設備がある場合は、図 3-1-1「様式 3-1（換気）『換気対象室入力シート』の様式」の入力例に示すように、機器名称を並べて記し、一番上の機器についてのみ室名等を入力し、他の機器については空欄とする。
- ・ 1 つの機器が複数の室を換気する場合は、各室の③換気機器名称に同じ換気機器名称を入力する。
- ・ 同じ仕様であっても物理的に異なる機器（異なる場所に設置されている等）である場合は、異なる換気機器名称を付けて入力すること。

2. 給排気送風機入力シート

「様式3-2（換気）『給排気送風機入力シート』」には、機械換気設備の仕様が記載されている空調換気設備図（機器表、系統図、平面図、自動制御図等）より、給排気送風機の定格風量、定格出力、制御方式等に関する情報を入力する。

（1）給排気送風機入力シートの様式

様式3-2『給排気送風機入力シート』を図3-2-1に示す。このシートの構造自体はVer.1から変更はない。

様式3-2（換気）給排気送風機入力シート

① 換気機器名称	② 定格風量 [m ³ /h]	③ 電動機定格出力 [kW]	制御による補正		
			④ 高効率電動機の有無 (選択)	⑤ インバータの有無 (選択)	⑥ 送風量制御 (選択)
FS-ER-BF	2190	0.75	無	無	温度制御
FE-ER-BF	2190	0.40	無	無	温度制御
FS-MDF-BF	650	0.40	無	無	温度制御
FE-MDF-BF	650	0.15	無	無	温度制御
FS-MR-BF	3110	0.75	有	無	無
FE-MR-BF	3110	0.40	無	無	無
FS-FP-BF	430	0.10	無	無	無
FE-FP-BF	430	0.10	無	無	無
FE-ST1-BF	1680	0.40	無	無	無
FE-ST3-BF	190	0.10	無	無	無
FE-WC-BF	170	0.10	無	無	無
FE-SW-BF	100	0.10	無	無	無
FE-HW-BF	60	0.05	無	無	無

図3-2-1 様式3-2（換気）『給排気送風機入力シート』

(2) 給排気送風機入力シートの入力項目と入力方法

様式 3-2『給排気送風機入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は、図 3-2-1 の最上部にある丸数字と対応している。

①：換気機器名称

- ・ 換気機器の名称を文字列で入力する。
- ・ 図 3-1-1「様式 3-1（換気）『換気対象室入力シート』」で記入した換気機器名称と同一でなければならない。

②：設計風量

- ・ 給排気送風機の定格風量（もしくは設計図の機器リストに記載された設計風量）を数値で入力する。単位は m^3/h である。

③：電動機定格出力

- ・ 送風機の定格出力を数値で入力する。単位は kW である。
- ・ 電動機出力とは、表 3-2-1 の規格に基づく値であることを基本とする。

表 3-2-1 電動機出力

規格	定義
JIS B 8330	JIS B 8330 で規定された「電動機出力」
JIS B 8330	JIS B 8330 で規定された「電動機入力」（製造者が定める最大風量条件下の値）に電動機効率（0.75）を乗じた値
JIS C 9603	JIS C 9603 で規定された「消費電力」に電動機効率（0.75）を乗じた値

- ・ 電動機直動形については、電動機出力ではなく消費電力が図面に記載されることが多いため、次式で仮想的な電動機出力を算出し、この値を入力してもよい。

$$\text{③電動機定格出力} = \text{定格消費電力} \times \text{電動機効率 (0.75)}$$

エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）では、電動機効率を一律 0.75 と想定している。したがって、上式で算出した値を入力すれば、プログラム内部ではカタログ等に記載にされている定格消費電力の値で一次エネルギー消費量を算出することとなる。

- ・ 大規模建築物の熱源機械室等、天井が高い空間のための機械換気設備については、当面の間、次式で仮想的な電動機定格出力を算出し、この値を入力してもよいものとする。次式の 2.7 は、機械換気設備の基準一次エネルギー消費量を決定した際に想定した天井高である。この想定天井高と実際

の天井高に大きな差がある場合は、システムの性能以外の要因により評価が厳しくなるため、これを回避するために、当面の間、電動機定格出力を次式で補正してもよいこととする。

$$\text{③電動機定格出力} = \text{電動機定格出力} \times 2.7 / (\text{換気対象室の天井高})$$

④：制御による補正（高効率電動機の有無） [Ver.2 より定義を変更]

- 表 3-2-2「高効率電動機の有無」に示すとおり、高効率電動機を採用している場合は「有」を入力し、高効率電動機を採用していない場合は「無」を入力する。
- 高効率電動機とは、「JIS C 4212」（高効率低圧三相かご形誘導電動機）もしくは「JIS C 4213」（低圧三相かご形誘導電動機－低圧トッランナーモータ）に準拠した電動機をいう。

表 3-2-2 高効率電動機の有無

選択肢	適用条件
有	<ul style="list-style-type: none"> • 「JIS C 4212（高効率低圧三相かご形誘導電動機）」に基づく電動機。 • 「JIS C 4213（低圧三相かご形誘導電動機－低圧トッランナーモータ）」に基づく電動機。
無	上記以外。

⑤：制御による補正（インバータの有無）

- 表 3-2-3「インバータの有無」に示すとおり、インバータを設置している場合は「有」を入力し、設置していない場合は「無」を入力する。
- インバータにより風量の自動制御を行うシステムの他、自動制御は行わず固定周波数で運用するシステム（施工後の風量調整のためにインバータを使用するシステム）についても「有」を選択する。

表 3-2-3 インバータの有無

選択肢	適用	係数
無	インバータが設置されていない場合	1.0
有	インバータが設置されている場合。ただし自動制御が行われておらず固定周波数で運用する場合も含まれる	0.6

⑥：制御による補正（送風量制御） [Ver.2 より名称を変更]

- 表 3-2-4「送風量制御」に示す選択肢から該当する制御方式を選択し、文字列で入力する。制御を導入しない場合は、「無」を入力する。

表 3-2-4 送風量制御

選択肢	適用	係数
無	送風量制御を採用しない場合。	1.0
CO 濃度制御	駐車場等において CO 濃度や CO ₂ 濃度により送風量の制御を行っている場合。	0.6
温度制御	電気室等において室内温度により送風量制御を行っている場合。	0.7

3. 換気代替空調機入力シート

「様式3-3（換気）『換気代替空調機入力シート』」には、機械換気設備の仕様が記載されている空調換気設備図（機器表、系統図、平面図、自動制御図等）より、機械換気設備の代わりに設置された機器発熱負荷処理の空調機（「換気代替空調機」とする。）の冷却能力、定格出力等を入力する。

（1）換気代替空調機入力シートの様式

様式3-3『換気代替空調機入力シート』の様式を図3-3-1に示す。このシートはVer.1から変更されているので注意が必要である。

様式3-3（換気）換気代替空調機入力シート

① 換気機器名称	② 換気対象室の用途 (選択)	③ 必要冷却能力 [kW]	熱源		送風機			制御等の有無		
			④ 熱源効率 (一次換算値) [-]	⑤ ポンプ 定格出力 [kW]	⑥ 送風機の 種類 (選択)	⑦ 設計 風量 [m ³ /h]	⑧ 電動機 定格出力 [kW]	⑨ 高効率電動機 の有無 (選択)	⑩ インバータ の有無 (選択)	⑪ 送風量 制御 (選択)

図3-3-1 様式3-3（換気）『換気代替空調機入力シート』

（2）換気代替空調機入力シートの入力項目と入力方法

『換気代替空調機入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は、図3-3-1の最上部にある丸数字と対応している。

①：機器名称

- ・ 換気代替空調機の名称を文字列で入力する。
- ・ 図3-1-1「様式3-1（換気）『換気対象室入力シート』」で記入した換気機器名称と同一でなければならない。

②：換気対象室の用途 [Ver.2より新たに追加]

- ・ 換気対象室の用途を表3-3-1より選択する。
- ・ この選択により、換気対象室の年間平均負荷率が決まる。

表 3-3-1 換気対象室の用途

選択肢	定義
電気室	電気室またはそれに準じる室
機械室	機械室またはそれに準じる室
エレベータ機械室	エレベータ機械室またはそれに準じる室
その他	上記以外

③：必要冷却能力

- 換気代替空調機の定格冷却能力（もしくは設計図の機器リストに記載された必要冷却能力）を数値で入力する。単位は kW である。
- 設置される機器の能力に余裕を見込んでいる場合は、必要とされる能力を算出し、この値を入力してもよい。例えば故障時の対応として必要冷房能力 100%の機器が 2 台設置されている場合は、1 台分の能力を入力してもよい。ただし、この必要能力の算出根拠は別途提出する必要がある。

④：熱源効率（一次換算値）

- 熱源効率には、熱源システム効率（熱源機本体、一次ポンプ、蓄熱関係ポンプ、冷却水ポンプ、冷却塔等のエネルギー消費量すべてを考慮したシステム効率）を一次エネルギー換算した数値を入力する。
- パッケージ型空調機の場合は、冷却能力を屋外機のエネルギー消費量（圧縮機、熱交換ファン等のエネルギー消費量の合計）で除した数値を入力する。
- 電気式熱源では消費電力より算出した定格効率（二次エネルギー換算）を次式で一次エネルギー換算して算出する。

$$\text{電気式熱源の効率} = \text{定格効率 [-]} \times 3600 [\text{kJ/kWh}] / 9760 [\text{kJ/kWh}]$$

⑤：ポンプ定格出力

- 中央熱源方式の場合は、二次冷水ポンプの電動機定格出力を数値で入力する。単位は kW である。
- 二次冷水ポンプが他の空調機と兼用の場合は、当該空調機分の容量分のみを入力する（二次冷水ポンプの電動機出力を各空調機の冷却能力で按分する）。
- 換気代替空調機がパッケージ型空調機の場合は「0」とする。

⑥：送風機の種類 [Ver.2 より新たに追加]

- 表 3-3-2 より、該当する送風機の種類を選択する。
- 同じ換気代替空調機に送風機が複数ある場合は、⑥～⑪を並べて記し、①～⑤については一番上の機器についてのみ入力し、他の機器については空欄とする。

表 3-3-2 送風機の種類

選択肢	定義
空調	換気代替空調機に属し、冷熱を供給するための送風機
給気	換気代替空調機と同じ室に併設され連動して動く送風機のうち、給気が主な役割であるもの
排気	換気代替空調機と同じ室に併設され連動して動く送風機のうち、排気が主な役割であるもの
循環	換気代替空調機と同じ室に併設され連動して動く送風機のうち、空気の循環が主な役割であるもの

⑦：設計風量 [Ver.2 より新たに追加]

- 様式 3-2『給排気送風機入力シート』の②設計風量と同じルールで入力を行う。

⑧：電動機定格出力 [Ver.2 より新たに追加]

- 様式 3-2『給排気送風機入力シート』の③電動機定格出力と同じルールで入力を行う。

⑨⑩⑪：制御等の有無 [Ver.2 より新たに追加]

- 様式 3-2『給排気送風機入力シート』の④⑤⑥と同じルールで入力を行う。

[Note] 換気代替空調機の予備機を設置する場合の必要冷却能力の算出方法

換気代替空調機の「②必要冷却能力」について、予備機を設置する場合は、設計図の機器リストに予備機であることを明示したうえで、予備機を除く機器の定格冷却能力の合計値（もしくは機器リストに記載された必要冷却能力）を入力することが許されている。ここでは、必要冷却能力の具体的な算出方法を示す。ただし、明確に算出過程及び根拠を提示できる場合は、これ以外の方法によって求めた必要冷却能力を使用してもよい。

- 1) 建物全体の電気室の合計トランス容量と想定契約電力から、建物全体の想定平均負荷率を求める。まず、想定契約電力を次式で算出する。単位床面積あたりの契約電力平均値は、「建築設備士 2009年 12月号 建築設備情報年鑑」によれば 0.0812kW/m²であるため、ここでは 0.082kW/m²とする。

$$\text{想定契約電力 [kW]} = \text{単位床面積あたりの契約電力平均値 [kW/m}^2\text{]} \times \text{計算対象建物の延べ面積 [m}^2\text{]}$$

次に、副電気室の合計トランス容量と想定契約電力から、次式で想定平均負荷率を算出する。

$$\text{想定平均負荷率 [-]} = \text{想定契約電力 [kW]} / \text{副電気室の合計トランス容量 [kW]}$$

- 2) 計算対象電気室のトランス容量から発熱量を算出する。電気室の最大発熱量（負荷率が 100%のときの発熱量）を、国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修「建築設備設計基準（平成 27 年版）」の第 4 編空調和設備 第 4 章換気設備 表 5-3「特定機器対応第 1 種変圧器の発熱量 H」等に基づき算出する（表 3-3-3）。

表 3-3-3 特定機器対応第 1 種変圧器の発熱量 H（建築設備設計基準（平成 27 年版）p541）

[単位: kW]

変圧器容量 [kVA]		20	30	50	75	100	150	200	300	500
油入	単相	0.4	0.6	0.9	1.1	1.5	2.1	2.7	3.7	-
	三相	0.5	0.7	1.2	1.4	1.7	2.5	3.1	4.4	6.6
モールド	単相	0.6	0.7	1	1.4	1.7	2.3	2.8	4	-
	三相	0.8	1.1	1.4	1.9	2.2	2.9	3.5	4.7	6.6

- 3) 計算対象電気室の発熱量と建物全体の想定平均負荷率より、次式で電気室の必要冷却能力を算出する。式中の係数 0.15 は無負荷損率である。

$$\text{必要冷却能力} = (\text{電気室の発熱量} \times 0.15) + (\text{電気室の発熱量} \times 0.85) \times \text{平均負荷率}^2$$

Chapter 4 照明設備の入力

1. 照明入力シート

「様式 4 (照明)『照明入力シート』」には、照明設備の仕様が記載されている電気設備図（照明器具表、平面図、照明制御図等）より、照明設備が設置されている室及び、照明器具の仕様（器具型式・名称、定格消費電力、台数）や照明制御方法を入力する。

(1). 照明入力シートの様式

様式 4『照明入力シート』の様式を図 4-1-1 に示す。このシートは Ver.1 から変更されているので注意が必要である。

様式 4 (照明) 照明入力シート

①	①	①	①	①	①	①	室指数			照明器具仕様		
							②	③	④	⑤	⑥	⑦
階	室名	建物用途	室用途	室面積	階高	天井高	埋込み型 の開口	埋込み型 の奥行	数 半 室	機器名称 (照明器具表の記号 等)	定格消費 電力	台数
(転記)	(転記)	(転記)	(転記)	[m] (転記)	[m] (転記)	[m] (転記)	[m]	[m]	[-]	[W/台] (転記)	[W/台]	[台] (転記)

… (下へ続く)

制御等の有無			
⑧	⑨	⑩	⑪
入室検知制御	明るさ検知制御	タイムスケジュール制御	初期照度補正機能
(選択)	(選択)	(選択)	(選択)

図 4-1-1 様式 4 (照明)『照明入力シート』

(2). 照明入力シートの入力項目と入力方法

様式 4『照明入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は、図 4-1-1 の最上部にある丸数字と対応している。

①：階・室名・建物用途・室用途・室面積・階高・天井高

- ・ 図 1-2-1「様式 1（共通条件）『室仕様入力シート』の様式」で入力した室の中から照明計算対象室の階、室名等を転記する。
- ・ これらの情報は、大文字、小文字、スペース等すべてが図 1-2-1「様式 1（共通条件）『室仕様入力シート』の様式」の情報と同一でなければならない。ただし、室の並び順は異なっても良い。
- ・ 同じ室に 2 種類以上の照明器具が設置されている場合や導入される制御の種類が部分的に異なる場合は、照明器具の仕様や制御の種類を並べて記し、一番上の器具についてのみ階や室名等を入力して、他の器具については階や室名等を空欄とする。
- ・ 庇下部に付いている照明設備を評価する場合は、庇部分の水平投影面積を室面積として入力する。

②③：室の間口・室の奥行

- ・ 室指数による補正を行う場合のみ入力する。単位はmである。
- ・ ②③を空欄として、④室指数のみを入力しても良い。
- ・ 室形状が矩形（長方形）の場合、窓を正面とした室の横幅を間口とし、窓からの離隔距離を奥行とする（図 4-1-2）。
- ・ なお、「室の間口」×「室の奥行」≒「室面積」となるが、厳密に室面積と一致しなくても問題はない。

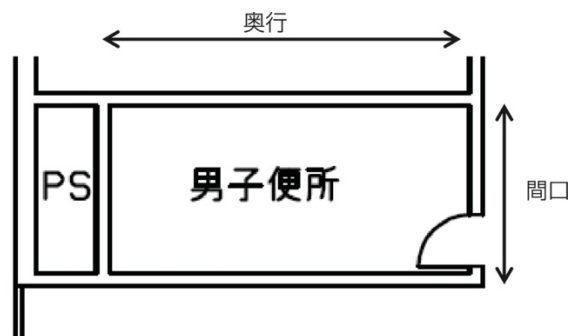


図 4-1-2 間口と奥行きの例

④：室指数

- ・ 室指数による補正を行う場合のみ入力を行う。
- ・ ②③で間口と奥行を入力した場合は、本欄は空欄で構わない。直接室指数を指定する場合のみ④に値を入力する。
- ・ 室指数は次の式で算出し、数値で入力する（小数第 4 位を切り捨てし、小数第 3 位までの入力とする）。作業面の高さは、室用途に応じて適切な値を設定して良い。なお、②③で間口と奥行を入力した場合はエネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）の中で室指数を自動計算するが、その際の作業面高さは室用途によらず一律 0m としている。

a) 室が矩形（長方形）の場合

$$\text{室指数} = \frac{\text{室面積}}{(\text{室の間口寸法} + \text{室の奥行寸法}) \times (\text{天井高} - \text{作業面の高さ})}$$

b) 室が矩形（長方形）でない場合

$$\text{室指数} = \frac{\text{室面積}}{(\text{室の外周長さ} \div 2) \times (\text{天井高} - \text{作業面の高さ})}$$

⑤：機器名称

- ・ 設計図の照明器具表に記載されている記号や公共用施設照明器具の名称、または照明器具メーカーの型番などを文字列で入力する。
- ・ 計算には使用されないが、審査時に図面との照合を行う際に必要な情報であり、必ず入力すること。

⑥：定格消費電力

- ・ 各照明器具の 1 台あたりの消費電力（安定器も含めた入力値）を数値で入力する。単位は W/台である。
- ・ 照明器具の消費電力とは、JIS C 8105-3「照明器具－第 3 部：性能要求事項通則」で規定された方法により測定された値であることを基本とする。
- ・ 蛍光灯器具、HID 器具、白熱灯器具については、（一社）照明工業会による「ガイド 114-2012：照明エネルギー消費係数算出のための照明器具の消費電力の参考値」に記載されている数値を用いてもよい。

⑦：台数

- ・ 照明器具の設置台数を数値で入力する。

⑧：制御等の有無（在室感知制御） [Ver.2 より選択肢が変更]

- ・ 在室検知制御を採用している場合は、表 4-1-1「在室検知制御」の選択肢から制御方式を選択し、その名称を文字列で入力する。制御を採用していない場合は「無」を入力する。
- ・ 「在室検知制御」は次の機能をもった自動制御システムのことである。
 - 人感センサー等の検知機器により人の在・不在を感知し、在室時には点灯、不在時には消灯もしくは調光により減光する自動制御システムをいう。手動スイッチによる局所的な点滅・調光は対象としない。また、カードやルームキーによる在室検知制御は、入退室管理の目的で用いられることから、執務時間内の低減効果には寄与しないため、対象としない。

表 4-1-1 在室検知制御

選択肢	適用条件
下限調光方式	連続調光タイプの人感センサーの信号に基づき自動で下限調光または点滅する方式
点滅方式	以下のいずれかに該当する方式 <ul style="list-style-type: none"> ・ 熱線式自動スイッチによって回路電流を通電/遮断することにより自動で点滅する方式 ・ 点滅タイプの人感センサーの制御信号に基づき自動で点滅する方式 ・ 器具に内蔵された点滅タイプの人感センサーの制御信号に基づき自動で点滅する方式
減光方式	以下のいずれかに該当する方式 <ul style="list-style-type: none"> ・ 段調光タイプの人感センサーの制御信号に基づき自動で減光する方式 ・ 器具に内蔵された段調光タイプの人感センサーの制御信号に基づき自動で減光する方式
無	上記以外。

⑨：制御等の有無（明るさ検知制御） [Ver.2 より選択肢が変更]

- ・ 明るさ検知制御を採用している場合は、表 4-1-2「明るさ検知制御」の選択肢から選択し、制御名称を文字列で入力する。なお、制御を採用していない場合は「無」を入力する。
- ・ 「明るさ検知制御」は次の機能をもった自動制御システムのことである。
 - 明るさをセンサー等の検知機器により、室内の明るさの変動を検知し、室内が設定した明るさとなるよう照明の出力を調整する自動制御システムをいう。手動スイッチによる局所的な点滅・調光は対象としない。

表 4-1-2 明るさ検知制御

選択肢	適用条件
調光方式	連続調光タイプの明るさセンサーの制御信号に基づき自動で調光する方式
調光方式(自動制御ブラインド併用)	連続調光タイプの明るさセンサーの制御信号に基づき自動で調光し、自動制御ブラインドを併用する方式
点滅方式	以下のいずれかに該当する方式 <ul style="list-style-type: none"> ・ 連続調光タイプの明るさセンサーの制御信号に基づき自動で点滅する方式 ・ 自動点滅器の明るさ検知によって回路電流を通電/遮断することにより自動で点滅する方式 ・ 熱線式自動スイッチ（明るさセンサー付）の明るさ検知によって回路電流を通電/遮断することにより自動で点滅する方式
無	上記以外。

- ⑩：制御等の有無（タイムスケジュール制御） [Ver.2 より選択肢が変更]
- ・ タイムスケジュール制御を採用している場合は、表 4-1-3「タイムスケジュール制御」の選択肢から選択し、制御名称を文字列で入力する。なお、制御を採用していない場合は「無」を入力する。
 - ・ 「明るさ検知制御」は次の機能をもった自動制御システムのことである。
 - 照明制御盤等であらかじめ設定された時刻に点滅、あるいは減光する自動制御システムをいう。手動スイッチによる人為的な点滅操作は対象としない。

表 4-1-3 タイムスケジュール制御

選択肢	適用条件
減光方式	予め設定された時間に応じて照明器具を減光する方式
点滅方式	予め設定された時間に応じて照明器具を点滅する方式
無	上記以外。

- ⑪：制御等の有無（初期照度補正機能） [Ver.2 より選択肢が変更]
- ・ 初期照度補正を採用している場合は、表 4-1-4「初期照度補正機能」の選択肢から該当する仕様を選択し、採用していない場合は「無」を入力する。
 - ・ 初期照度補正制御とは、定格光束に保守率を乗じた光束で点灯を開始し、保守の期間ほぼ一定の光束を保つ機能をいう。なお機能の実装においては、点灯時間を記憶する器具内蔵タイマを用いるもの、あるいは明るさセンサー等による調光信号を用いるもののどちらかとする。

表 4-1-4 初期照度補正機能

選択肢	適用条件
タイマ方式(LED)	LED 照明器具を対象とした内蔵タイマにより光束を一定に保つ方式
タイマ方式(蛍光灯)	蛍光灯器具を対象とした内蔵タイマにより光束を一定に保つ方式
センサ方式(LED)	LED 照明器具を対象とした明るさセンサを用いて光束を一定に保つ方式
センサ方式(蛍光灯)	蛍光灯器具を対象とした明るさセンサを用いて光束を一定に保つ方式
無	上記以外。

Chapter 5 給湯設備の入力

1. 給湯対象室入力シート

「様式 5-1 (給湯)『給湯対象室入力シート』」には、給湯設備の仕様が記載されている給排水衛生設備図(機器表、系統図、平面図、詳細図)より、給湯機器の名称や節湯器具の採否を入力する。なお、給湯計算対象室とは、「給湯設備を利用する可能性のある人が存在する居室」と定義しており、給湯機器が設置される室ではないことに注意が必要である。また、一管式給湯設備(局所給湯機や返湯管のない中央式給湯機)も計算対象であることに注意が必要である。

(1). 給湯対象室入力シートの様式

様式 5-1『給湯対象室入力シート』を図 5-1-1 に示す。このシートの構造自体は Ver.1 から変更はない。

様式 5-1. (給湯) 給湯対象室入力シート

① 階 (転記)	① 室名 (転記)	① 建物用途 (転記)	① 室用途 (転記)	① 室面積 [㎡] (転記)	② 給湯箇所 (給湯栓設置箇所)	③ 節湯器具 (選択)	④ 給湯機器名称 (転記)

図 5-1-1 様式 5-1 (給湯)『給湯対象室入力シート』

(2). 給湯対象室入力シートの入力項目と入力方法

様式 5-1『給湯対象室入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は、図 5-1-1 の最上部にある丸数字と対応している。

①：階・室名・建物用途・室用途・室面積

- ・ 図 1-2-1「様式 1（共通条件）『室仕様入力シート』の様式」で入力した室の中から給湯計算対象室の階、室名等を転記する。
- ・ これらの情報は、大文字、小文字、スペース等すべてが『室仕様入力シート』の情報と同一でなければならない。ただし、室の並び順は異なっても良い。
- ・ ここで入力する「給湯対象室」は「湯を利用する可能性がある人が存在する室」であり、各機器が供給する湯を使用する人が主に存在する室を指定する。これにより、各機器の湯使用量が定まる。

②：給湯箇所（給湯栓設置箇所）

- ・ 給湯機で湯を供給する箇所（給湯栓が設置されている箇所）を任意の文字列で入力する。
- ・ 給湯対象室は「湯を利用する可能性がある人が存在する室」であり、ここで記入する②給湯箇所は「実際に湯を使う場所」であるため、両者は必ずしも一致しない。
- ・ この情報は計算には使用しないが審査者が図面と照合する際に必要となるので必ず記入すること。

③：節湯器具 [Ver.2 より選択肢が変更]

- ・ 節湯器具の採否について、節湯器具を採用している場合は表 5-1-1「節湯器具の具体的仕様」の選択肢から該当する器具を選択し、採用していない場合は「無」を入力する。
- ・ 節湯 B 1 とは小流量吐水機構を有する水栓のことである。節湯 A 1（手元止水機構）、節湯 C 1（水優先吐水機構）については、非住宅建築物に設置された場合の節湯効果が不明瞭であるため（家庭用と業務用では湯水の使われ方が異なる）、非住宅建築物の評価法においては節湯器具とはみなさない。
- ・ 2 バルブ水栓を採用する場合は「無」とする。

④：給湯機器名称

- ・ 給湯機器名称を任意の文字列で入力する。
- ・ 入力する名称は、図 5-2-1「様式 5-2.（給湯）『給湯機器入力シート』の様式」の給湯機器名称と同一でなければならない。
- ・ 1 つの給湯対象室に複数台の給湯機器がある場合は、給湯機器名称を並べて記し、一番上の機器についてのみ室名等を入力し、他の機器については室名等を空欄とする。
- ・ 1 つの給湯機器で複数の室に対して給湯する場合は、各室の④給湯機器名称に同じ給湯機器名称を入力する。
- ・ 同じ仕様であっても物理的に異なる機器（異なる場所に設置されている等）である場合は、異なる給湯機器名称を付けて入力すること。

表 5-1-1 節湯器具の具体的仕様

選択肢	定義
自動給湯栓	<p>洗面に設置され、使用と共に自動で止水する給湯栓。電氣的に開閉し、手を遠ざけると自動で止水するもの。</p> <p>なお、公衆浴場等で使用される自閉式水栓（一定時間量を吐出した後に自動で止水する水栓）については、広く普及しており、日積算湯使用量原単位の中にその節湯効果が既に見込まれているため、「自動給湯栓」とはみなさないこととする。</p>
節湯 B1	<p>浴室シャワー水栓において、「小流量吐水機構を有する水栓の適合条件」を満たす湯水混合水栓</p> <p>※ 小流量吐水機構を有する水栓の適合条件 節湯水栓の判断基準¹⁾に定められた試験方法にて吐水力を測定し、その値が次の条件に適合すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 流水中に空気を混入させる構造を 持たないもの → 0.60 N 以上 ・ 流水中に空気を混入させる構造を 持つもの → 0.55 N 以上 <p>1) http://www.j-valve.or.jp/suisen/setsuyu/f_setsuyu-a1b1c1-kijun_201405.pdf</p>
無	<p>上記の機構を有する水栓以外すべて。</p> <p>なお、「2バルブ水栓」を採用する場合は、上記の機構の有無によらず「無」とする。</p>

2. 給湯機器入力シート

「様式 5-2. (給湯)『給湯機器入力シート』」には、給湯設備の仕様が記載されている給排水衛生設備図(機器表、系統図、平面図、詳細図)より、給湯機器の加熱能力、定格効率、配管保温仕様、接続口径、太陽熱利用の有無等を入力する。

(1). 給湯機器入力シートの様式

様式 5-2『給湯機器入力シート』を図 5-2-1 に示す。このシートの構造自体は Ver.1 から変更はない。

様式 5-2 (給湯) 給湯機器入力シート

① 給湯機器名称	② 燃料種類 (選択)	③ 定格加熱能力 [kW]	④ 熱源効率(一次エネルギー換算) [-]	⑤ 配管保温仕様 (選択)	⑥ 接続口径 [mm]	太陽熱利用			⑩ 備考
						⑦ 有効集熱面積 [㎡]	⑧ 集熱面の方位角 [°]	⑨ 集熱面の傾斜角 [°]	
EH3-B1F	電力	3.00	0.37	保温仕様1	20				電気給湯器(B1F湯沸コーナー)
EH4-B1F	電力	10.00	0.37	保温仕様1	60				電気給湯器(B1Fシャワー室)
EH1-1F	電力	1.50	0.37	保温仕様1	20				電気給湯器(1F女子便所)
EH2-1F	電力	1.10	0.37	保温仕様1	20				電気給湯器(1F男子便所)
EH3-1F	電力	3.00	0.37	保温仕様1	20				電気給湯器(1F湯沸コーナー)

図 5-2-1 様式 5-2 (給湯)『給湯機器入力シート』の様式

(2). 給湯機器入力シートの入力項目と入力方法

様式 5-2『給湯機器入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は図 5-2-1「様式 5-2. (給湯)『給湯機器入力シート』の様式」の最上部にある丸数字と対応している。

①：給湯機器名称

- 給湯機器の名称を文字列で入力する。
- 図 5-1-1「様式 5-1. (給湯)『給湯対象室入力シート』の様式」で入力した給湯機器の名称と同一でなければならない。

②：燃料種類

- 給湯機器の燃料種類を、「電力」、「都市ガス」、「液化石油ガス」、「重油」、「灯油」、「他人から供給された熱(温水)」、「他人から供給された熱(蒸気)」から選択し記入する。

③：定格加熱能力 [Ver.2 より定義を変更]

- 給湯機器の定格加熱能力を数値で入力する。単位は kW である。
- ここで入力する定格加熱能力は、表 5-2-1 に示された値であることを原則とする。
- 電気温水器等のような電気ヒーターによる加熱機器の場合は電気ヒーターの電気容量を入力しても

良い。

- ・ ガス給湯器の場合、号数に $1.74 (= 1 \text{ l/min} \times 25^\circ \text{ C} \times 4.186 \text{ J/g} \cdot \text{k} \div 60)$ を掛けた値を定格加熱能力としても良い。
- ・ 1 つの給湯系統の中に複数の給湯機器が接続されており、これらが連携して動く場合は、これらの給湯機器の定格加熱能力の総和を本欄に入力する。

④：熱源効率（一次エネルギー換算） [Ver.2 より定義を変更]

- ・ 給湯機器の熱源機単体効率（一次エネルギー換算）を入力する。単位はパーセントではなく、0.80 のように小数で入力する。
- ・ 小数点以下第 3 位を切り捨てし、小数点以下第 2 位までの数値を入力する。
- ・ ここで入力する熱源効率は、表 5-2-1 に示された値を用いて次式で算出された値であることを原則とする。

熱源効率

$$= \text{定格加熱能力 [kW]} \div (\text{定格消費電力 [kW]} \times 9760/3600 + \text{定格燃料消費量 [kW]})$$

ただし、式中の「定格燃料消費量」は一次エネルギーに換算された値であるとする。

- ・ 1 つの給湯系統の中に複数の給湯機器が接続されており、これらが連携して動く場合は、これらの給湯機器の熱源効率を各熱源機器の定格加熱能力で重み付けして平均した値を④に入力する。

表 5-2-1 定格加熱能力、定格消費電力、定格燃料消費量

熱源機種	性能項目	定義
ガス給湯機	定格加熱能力	JIS S 2109 で規定される「出湯能力」。
	定格消費電力	JIS S 2109 で規定される「定格消費電力」。
	定格燃料消費量	JIS S 2109 で規定される「表示ガス消費量」。
ガス給湯暖房機	定格加熱能力	JIS S 2112 で規定される「出湯能力」。
	定格消費電力	JIS S 2112 で規定される「定格消費電力」。
	定格燃料消費量	JIS S 2112 で規定される「表示ガス消費量」。
ボイラ	定格加熱能力	<ul style="list-style-type: none"> ・ 【蒸気ボイラ】 蒸気ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「熱出力（表示）」 ・ 【貫流ボイラ】 貫流ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「熱出力（表示）」 ・ 【小型貫流ボイラ】 小型貫流ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「熱出力（表示）」 ・ 【温水ボイラ】 温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「熱出力」
	定格消費電力	<ul style="list-style-type: none"> ・ 【蒸気ボイラ】 蒸気ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「設備電力（表示）」 ・ 【貫流ボイラ】 貫流ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「設備電力（表示）」 ・ 【小型貫流ボイラ】 小型貫流ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「設備電力（表示）」 ・ 【温水ボイラ】 温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「定格消費電力」
	定格燃料消費量	<ul style="list-style-type: none"> ・ 【蒸気ボイラ】 蒸気ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「燃料消費量（表示）[kW]」 ・ 【貫流ボイラ】 貫流ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「燃料消費量（表示）[kW]」 ・ 【小型貫流ボイラ】 小型貫流ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「燃料消費量（表示）[kW]」 ・ 【温水ボイラ】 温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定された「定格燃料消費量」

表 5-2-1 定格加熱能力、定格消費電力、定格燃料消費量（続き）

熱源機種	性能項目	定義
石油給湯機（給湯単機能）	定格加熱能力	JIS S 3024 で規定される「連続給湯出力」。
	定格消費電力	JIS S 3024 で規定される「定格消費電力」。
	定格燃料消費量	JIS S 3024 で規定される「（最大）燃料消費量」。
石油給湯機（給湯機付ふるがま）	定格加熱能力	JIS S 3027 で規定される「連続給湯出力」。
	定格消費電力	JIS S 3027 で規定される「定格消費電力」。
	定格燃料消費量	JIS S 3027 で規定される「（最大）燃料消費量」。
家庭用ヒートポンプ給湯機	定格加熱能力	JIS C 9220 で規定される「冬期高温加熱能力」。
	定格消費電力	JIS C 9220 で規定される「冬期高温消費電力」。
	定格燃料消費量	0 とする。
業務用ヒートポンプ給湯機	定格加熱能力	JRA4060 で規定される「冬期高温貯湯加熱能力」。
	定格消費電力	JRA4060 で規定される「冬期高温貯湯加熱消費電力」。
	定格燃料消費量	0 とする。
貯湯式電気温水器	定格加熱能力	JIS C 9219 で規定される「定格消費電力」。
	定格消費電力	JIS C 9219 で規定される「定格消費電力」。
	定格燃料消費量	0 とする。
電気瞬間湯沸器	定格加熱能力	JIS C9335-2-35 で規定される「定格入力」。
	定格消費電力	JIS C9335-2-35 で規定される「定格入力」。
	定格燃料消費量	0 とする。
真空式温水発生機	定格加熱能力	温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定される「熱出力」。
	定格消費電力	温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定される「定格消費電力」。
	定格燃料消費量	温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定されるで規定される「定格燃料消費量」。

表 5-2-1 定格加熱能力、定格消費電力、定格燃料消費量（続き）

熱源機種	性能項目	定義
無圧式温水発生機	定格加熱能力	温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定される「熱出力」。
	定格消費電力	温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定される「定格消費電力」。
	定格燃料消費量	温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインで規定されるで規定される「定格燃料消費量」。

（注 1）JRA とは、一般社団法人日本冷凍空調工業会により定められた規格をいう。

（注 2）HA とは、日本暖房機器工業会により定められた規格をいう。

（注 3）蒸気ボイラ性能表示ガイドライン、貫流ボイラ性能表示ガイドラインとは、一般社団法人日本産業機械工業会 ボイラ・原動機部会により定められたガイドラインをいう。

（注 4）小型貫流ボイラー性能表示ガイドラインとは、公益財団法人日本小型貫流ボイラー協会により定められたガイドラインをいう。

（注 5）温水発生機・温水ボイラ性能表示ガイドラインとは、日本暖房機器工業会 業務用ボイラ部会により定められたガイドラインをいう。

⑤：配管保温仕様

- 給湯配管の保温仕様を表 5-2-2「給湯配管保温仕様一覧」の選択肢より選択し、文字列で入力すること。
- 保温仕様区別の数値は半角文字で入力すること。

表 5-2-2 給湯配管保温仕様一覧

選択肢	定義
裸管	下記以外
保温仕様 3	<ul style="list-style-type: none"> 配管保温仕様が以下の場合 <ul style="list-style-type: none"> 管径 125mm 未満：保温材厚さ 20mm 以上 管径 125mm 以上：保温材厚さ 25mm 以上
保温仕様 2	<ul style="list-style-type: none"> 配管保温仕様が以下の場合 <ul style="list-style-type: none"> 管径 50mm 未満：保温材厚さ 20mm 以上 管径 50mm 以上 125mm 未満：保温材厚さ 25mm 以上 管径 125mm 以上：保温材厚さ 30mm 以上
保温仕様 1	<ul style="list-style-type: none"> 配管保温仕様が以下の場合 <ul style="list-style-type: none"> 管径 40mm 未満：保温材厚さ 30mm 以上 管径 40mm 以上 125mm 未満：保温材厚さ 40mm 以上 管径 125mm 以上：保温材厚さ 50mm 以上

⑥：接続口径

- 給湯機器に接続される給湯配管の最大口径を数値で入力する。単位はmmとし、整数で入力する。
- 配管口径がインチ表示されている場合は、1 インチ 25.4mm として換算し、小数点以下第1位を切り捨てし、整数を入力する。

⑦⑧⑨：太陽熱利用（有効集熱面積、集熱面の方位角、集熱面の傾斜角）

- 太陽熱を利用した給湯設備システムを採用している場合はこれらの値を入力し、採用していない場合は空欄とする。
- 有効集熱面積は数値で入力する。単位は㎡である。
- 集熱面の方位角は数値で入力する。単位は度（°）である。南を 0° とし、西向きに測る。つまり、西は 90°、北は 180°、東は 270° となる。
- 集熱面の傾斜角は数値で入力する。単位は度（°）である。水平を 0°、垂直を 90° とする。

⑩：備考

- 入力時のメモ欄であり、計算には使用されないため、入力は任意である。
- 機器名称だけでは図面との対応が判りづらいため、設計図の機器リストに記載されている当該給湯機器の仕様・系統名などを入力することを推奨する。

Chapter 6 昇降機の入力

1. 昇降機入力シート

「様式6 (昇降機)『昇降機入力シート』」には、昇降機の仕様が記載されている昇降機設備図 (仕様表、平面図) より、昇降機の積載量、速度、台数や速度制御方式等を入力する。

(1). 昇降機入力シートの様式

様式6『昇降機入力シート』を図6-1-1に示す。このシートはVer.1から変更はない。

様式6 (昇降機) 昇降機入力シート

① 主要な対象室				② 機器名称 (機器表の記号等)	③ 台数 [台]	④ 積載量 [kg]	⑤ 速度 [m/min]	⑥ 輸送能力係数 [-]	⑦ 速度制御方式 (選択)
① 階 (転記)	① 室名 (転記)	① 建物用途 (転記)	① 室用途 (転記)						
8F	8F事務室I-N	事務所等	事務室	常用EV3台	3	1150	120	1.6	VVVF(電力回生あり、ギアレス)
8F	8F事務室I-N	事務所等	事務室	非常用EV1台	1	1150	105	1.0	VVVF(電力回生なし、ギアレス)

図 6-1-1 様式6 (昇降機)『昇降機入力シート』

(2). 昇降機入力シートの入力項目と入力方法

様式6『昇降機入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は、図6-1-1の最上部にある丸数字と対応している。

①：階・室名・建物用途・室用途

- ・ 図1-2-1「様式1 (共通条件)『室仕様入力シート』の様式」で入力した室の中から、当該昇降機が主にサービスを提供する室 (昇降機を利用する人の主たる居室) を入力する。主にサービスを提供する室が複数あり、それらの室の用途が異なる場合は、床面積の合計が最も大きい室用途に属する代表室を主にサービスを提供する室とする。
- ・ 入力では、大文字、小文字、スペース等すべてが図1-2-1「様式1 (共通条件)『室仕様入力シート』の様式」の情報と同一でなければならない。ただし、室の並び順は異なっても良い。
- ・ ここで入力した室の用途により、昇降機の運転時間が定まる。(室の照明点灯時間が昇降機の運転時間となる)。

②：機器名称

- ・ 設計図の仕様書に記載されている昇降機の記号や種類 (常用、非常用、人荷用等) を文字列で入力する。

- ・ 計算には使用されないが、審査時に図面と照合する際に必要な情報であるため必ず入力すること。

③：台数

- ・ 各昇降機の設置台数を数値で入力する。

④：積載量

- ・ 昇降機の仕様書より、積載量を数値で入力する。単位は kg/台である。

⑤：速度

- ・ 昇降機の仕様書より、速度を数値で入力する。単位は m/分である。

⑥：輸送能力係数

- ・ 昇降機の輸送能力係数を数値で入力する。
- ・ 主たる建物用途が事務所等、ホテル等の場合において、昇降機の台数が 2 台以下の場合、もしくはバックヤードに設置される場合は、輸送能力係数は 1 とすることができるものとする。
- ・ 主たる建物用途が事務所等、ホテル等以外の場合は、輸送能力係数は台数に係らず 1 とすることができるものとする。
- ・ 事務所、ホテルにおいて、計画輸送能力が標準輸送能力を超えるときにおいて、(計画台数-1) の台数で標準輸送能力を下回る場合は、輸送能力係数は 1 とすることができるものとする。

⑦：速度制御方式

- ・ 表 6-1-1 「速度制御方式の種類」の選択肢から選択し、文字列で入力する。
- ・ 「VVVF (電力回生あり、ギアレス)」等の「()」、「」は半角文字とし、「、」は全角文字とする。

表 6-1-1 速度制御方式の種類

選択肢	適用	係数
VVVF (電力回生あり、ギアレス)	可変電圧可変周波数制御方式 (電力回生ありかつギアレス巻上機)	1/50
VVVF (電力回生あり)	可変電圧可変周波数制御方式 (電力回生あり)	1/45
VVVF (電力回生なし、ギアレス)	可変電圧可変周波数制御方式 (電力回生なしかつギアレス巻上機)	1/45
VVVF (電力回生なし)	可変電圧可変周波数制御方式 (電力回生なし)	1/40
交流帰還制御	交流帰還制御方式 (注) ワードレオナード式、静止レオナード方式 (サイリスタレオナード方式)、交流二段方式が採用されている場合も「交流帰還制御方式」と選択する。	1/20

Chapter 7 太陽光発電設備の入力

1. 太陽光発電システム入力シート

「様式 7-1 (効率化)『太陽光発電システム入力シート』」には、太陽光発電システムの仕様が記載されている図面より、太陽光電池の種類やアレイのシステム容量等を入力する。

なお、太陽光発電設備が住宅共用部と非住宅建築物に跨がって設置される場合は、

- 1) まず、建築研究所ホームページで公開されている「共同住宅共用部における太陽光発電設備の評価 (平成 25 年省エネルギー基準に準拠した算定・判断の方法及び解説 I 非住宅建築物 (第二版) p328)」に従い、住宅共用部の自己消費量を求める。

2) 総発電量から住宅共用部の自己消費量を引いた値を非住宅部分へ供給される発電分とする。
とすることを基本とする。

(1). 太陽光発電システム入力シートの様式

様式 7-1『太陽光発電システム入力シート』を図 7-1-1 に示す。このシートは Ver.1 から変更されているので注意が必要である。

様式 7-1 (効率化) 太陽光発電システム入力シート

① 太陽光発電システム名称	② パワーコンディショナの効率 [-]	③ 太陽電池の種類 (選択)	④ アレイ設置方式 (選択)	⑤ アレイのシステム容量 [kW]	⑥ パネルの方位角 [°]	⑦ パネルの傾斜角 [°]	⑧ 備考

図 7-1-1 様式 7-1 (効率化)『太陽光発電システム入力シート』

(2). 太陽光発電システム入力シートの入力項目と入力方法

様式 7-1『太陽光発電システム入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各入力項目の前にある丸数字は、図 7-1-1 の最上部にある丸数字と対応している。

①：太陽光発電システム名称

- ・ 太陽光発電システムの名称を文字列で入力する。なお、エネルギー消費性能計算プログラム (非住宅版) では、この名称で各システムを識別しているため、名称の重複がないように入力すること。

②：パワーコンディショナの効率 [Ver.2 より新たに追加]

- ・ パワーコンディショナの効率を入力する。

- ・ 値が不明である場合は、0.928 とすること。

③：太陽電池の種類

- ・ 太陽電池の種類を表 7-1-1 の選択肢から選択し、文字列で入力する。

表 7-1-1 太陽電池の種類

選択肢	適用
結晶系	半導体材料として単結晶シリコン、多結晶シリコンを用いた太陽電池
結晶系以外	半導体材料として単結晶シリコン、多結晶シリコン以外を用いた太陽電池

④：アレイ設置方式

- ・ アレイ設置方式（太陽電池アレイの取り付け方）を表 7-1-2 の選択肢から選択し、文字列で入力する。

表 7-1-2 アレイ設置方式

選択肢	適用
その他	下記以外（建材一体型や壁面設置等）。
架台設置形	太陽電池モジュールを屋根と空隙を設けて間接に設置した太陽電池アレイで、屋根置き形以外のもの。
屋根置き形	太陽電池モジュールを屋根と平行に空隙を設けて間接に設置したもの。

⑤：アレイのシステム容量

- ・ 太陽電池アレイのシステム容量を入力する。
- ・ 太陽電池アレイのシステム出力が不明な場合は、当該アレイを構成する全ての太陽電池モジュールの一枚あたりの標準太陽電池モジュール出力の合計を、太陽電池アレイのシステム容量として入力してもよい。
- ・ 太陽電池アレイとは太陽電池モジュールまたは太陽電池パネルを機械的に一体化し、結線した集合体のことである。設置した太陽電池アレイのシステム容量(単位 kW)は次の方法で確認し入力する。
 - 1) JIS C8951「太陽電池アレイ通則」の測定方法に基づき測定され、JIS C8952「太陽電池アレイの表示方法」に基づいて表示された「標準太陽電池アレイ出力」が確認できる場合はその値を入力する。
 - 2) 標準太陽電池アレイ出力が記載されていない場合は、製造業者の仕様書又は技術資料などに表 7-1-3 の JIS 等に基づいて記載された太陽電池モジュールの一枚あたりの標準太陽電池モジュール出力の値の合計値を入力する。

表 7-1-3 太陽電池モジュールの一枚あたりの標準太陽電池モジュール出力

太陽電池の種類	条件
結晶系太陽電池	JIS C 8918、JIS C 8990 または IEC1215
結晶系以外の太陽電池	JIS C 8991 または IEC61646
アモルファス太陽電池他	JIS C 8939
多接合太陽電池	JIS C 8943

⑥：パネルの方位角

- ・ パネルの方位角を入力する。単位は度（°）である。
- ・ 南を 0° とし、西向きに測る。つまり西は 90°、北は 180°、東は 270° である。

⑦：パネルの傾斜角

- ・ パネルの傾斜角を入力する。単位は度（°）である。
- ・ 水平を 0°、垂直を 90° とする。

⑧：備考

- ・ 入力時のメモ欄であり、計算には使用されないため、入力は任意である。

Chapter 8 コージェネレーション設備の入力

1. コージェネレーションシステム入力シート

本章では、エネルギー利用効率化設備の1つであるコージェネレーション設備の評価方法を解説する。評価の対象となるコージェネレーション設備は次のように定義されている。

- 単一または複数のエネルギー資源から、電力及び有効な熱を同時に発生させ、供給できる設備。ただし、発電機能付きガスヒートポンプ冷暖房機は、空気調和設備として評価対象とする。

コージェネレーション設備の省エネルギー効果を評価するためには、コージェネレーション設備の様子が記載されている図面や別途実施した詳細計算の結果を基に、発電効率や排熱回収率等を「様式 7-2. (効率化)『コージェネレーションシステム入力シート』」に入力する必要がある。ただし、審査や検査の簡略化のため、この様式 7-2 を作成せず、コージェネレーション設備がないものとして審査・検査を受けることも可能である。この場合は、コージェネレーション設備による省エネルギー効果は設計一次エネルギー消費量に一切反映されない。

エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）において、入力対象とできるコージェネレーション設備は次の通りとする。ここで規定したもの以外は入力対象外とし、設置されていないものとして評価をする。

- 1) ガスエンジンタイプで排熱を温水で取り出すもの。
 - 排熱を蒸気で取り出すものについては、温水を取り出すものとみなして計算してもよいこととする。
 - ガスタービン、燃料電池、ディーゼルエンジンは入力対象外とする。
- 2) 複数台設置の場合、同機種、同容量のもの。
 - 複数の機種及び容量が混在する場合は、代表的な1機種、1容量のみを選択して入力してもよいこととする。
- 3) 複数台設置の場合、同一システムに対して電気・熱が供給されるもの。
 - 複数システムに対して電気・熱が供給される場合は、代表的なシステムを1つ選択し、そのシステムに電気・熱を供給するコージェネレーション設備のみを入力してもよいこととする。
- 4) 発電電力及び発生排熱が全て自家消費されるもの。
 - 発電電力、発生排熱が外部に供給される場合は、全て自家消費するシステムとして評価してもよいこととする（発電量は電力需要以下で制御され、余剰排熱は放熱するとして計算される）。
- 5) 電主運転の制御がなされるもの。
 - 熱主運転の場合は、電主運転とみなして評価してもよいこととする。
- 6) 排熱利用先が、省エネルギー基準における一次エネルギー消費性能の評価対象であるもの。
 - 融雪及び凍結防止用、循環加温用（浴場施設、温水プール）、雑用水利用（食洗器、洗濯機用等）

など、エネルギー消費性能の評価対象外の設備に排熱を供給する場合は、これらには排熱が供給されないものとして評価してもよいこととする。

(1). コージェネレーションシステム入力シートの様式

様式 7-2『コージェネレーションシステム入力シート』を図 8-1-1 に示す。このシートは Ver.1 から変更はない。

様式 7-2 (効率化) コージェネレーションシステム入力シート

① コージェネレーションシステム名称	年間電力需要						③ 機器名称	④ 発電効率 [-]	⑤ 排熱回収率 [-]	⑥ 発電依存率 [-]	⑦ 有効熱利用率 [-]	⑧ 有効排熱量の冷熱利用比 [-]	⑨ 温水吸収冷凍機または排熱投入型冷水機 の成績係数 [-]	⑩ 備考
	② 空調 [MWh]	② 換気 [MWh]	② 照明 [MWh]	② 給湯 [MWh]	② 昇降機 [MWh]	② その他 [MWh]								

図 8-1-1 様式 7-2 (効率化)『コージェネレーションシステム入力シート』

(2). コージェネレーションシステム入力シートの入力項目と入力方法

様式 7-2『コージェネレーションシステム入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各入力項目の前にある丸数字は、図 8-1-1 の最上部にある丸数字と対応している。

①：コージェネレーションシステム名称

- ・ コージェネレーションシステムの名称を文字列で入力する。なお、エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）では、この名称で各システムを識別しているため、名称の重複がないように入力すること。

②：年間電力需要（空調、換気、照明、給湯、昇降機、その他）

- ・ 各設備の設計一次エネルギー消費量計算の過程で出力される年間電力需要を入力する。単位は MWh である。
- ・ 様式 7-2『コージェネレーションシステム入力シート』以外をアップロードして計算を実行すれば、図 8-1-2 に示す方法で年間電力需要（二次エネルギー消費量）を確認できる。これらの値を転記する。



図 8-1-2 エネルギー消費計算プログラム（非住宅版）における年間電力需要の確認方法

③：機器名称

- ・ コージェネレーション機器の名称を任意の文字列で入力する。
- 一つのコージェネレーションシステムに複数台のコージェネレーション機器がある場合は、コージェネレーション機器名称を並べて記し、一番上の機器についてのみシステム名称と年間電力需要を入力し、他の機器についてはこれらを空欄とする。

④⑤⑥⑦⑧⑨：発電効率、排熱回収率、発電依存率、有効熱利用率、有効排熱量の冷熱利用比、温水吸収冷凍機または排熱投入型冷温水機の成績係数

- ・ これらの値は、別途 CASCADE III（公益社団法人空気調和・衛生工学会）等のシミュレーションによるエネルギー計算により値を求めて記入する（次項参照）。

⑩：備考

- ・ 入力時のメモ欄であり、計算には使用されないため、入力は任意である。

(3). CASCADE III の使用方法 (参考)

CASCADE III を利用して、コージェネレーションシステムの評価を行う方法を示す。なお、CASCADE III では、次のシステムも計算が可能であるが、その計算結果をエネルギー消費性能計算プログラム (非住宅版) に使用することはできないものとする。

- ガスタービン、燃料電池を有するシステム
- 逆潮流制御を行うシステム
- 熱主運転を行うシステム

CASCADE III を利用する場合のフローを図 8-1-3 に示す。評価は次の3つのステップで行う。

A. エネルギー消費性能計算プログラム (非住宅版) での事前計算 (前項(2)②参照)

設計図書の内容をもとに、コージェネレーションが無い状態で一旦計算を行う (様式 7-2 『コージェネレーションシステム入力シート』以外の入力シートをアップロードする)。得られた結果から、年間電力需要を空調・換気・照明・給湯・昇降機・その他別に取得し、様式 7-2 『コージェネレーションシステム入力シート』に入力する。

B. CASCADE III での計算

設計図書の内容をもとに CASCADE III の計算条件の設定を行い、計算を行う。設定した条件、得られた結果を様式 7-2 『コージェネレーションシステム入力シート』に入力する。

C. エネルギー消費性能計算プログラム (非住宅版) での再計算

様式 7-2 『コージェネレーションシステム入力シート』を含めて再度エネルギー消費性能計算プログラム (非住宅版) で計算を行い、評価結果を得る。

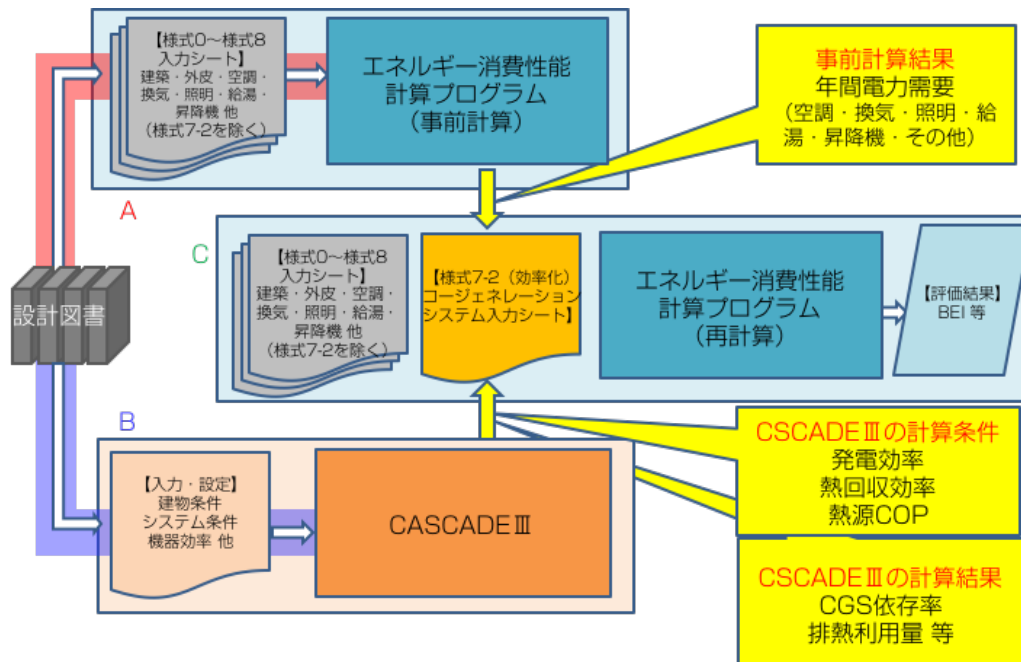


図 8-1-3 CASCADE III を利用する場合の計算フロー

1) メインメニュー

[メインメニュー] では、計算条件の入力・設定から計算の実行、結果の確認まで各操作を実施する画面に移ることができる(図 8-1-4)。コージェネレーションシステムの仕様を入力した後、[計算実行>> 計算結果] をクリックすると計算が実行される。[名前を付けて保存]で、計算条件や計算結果を保存することができる。

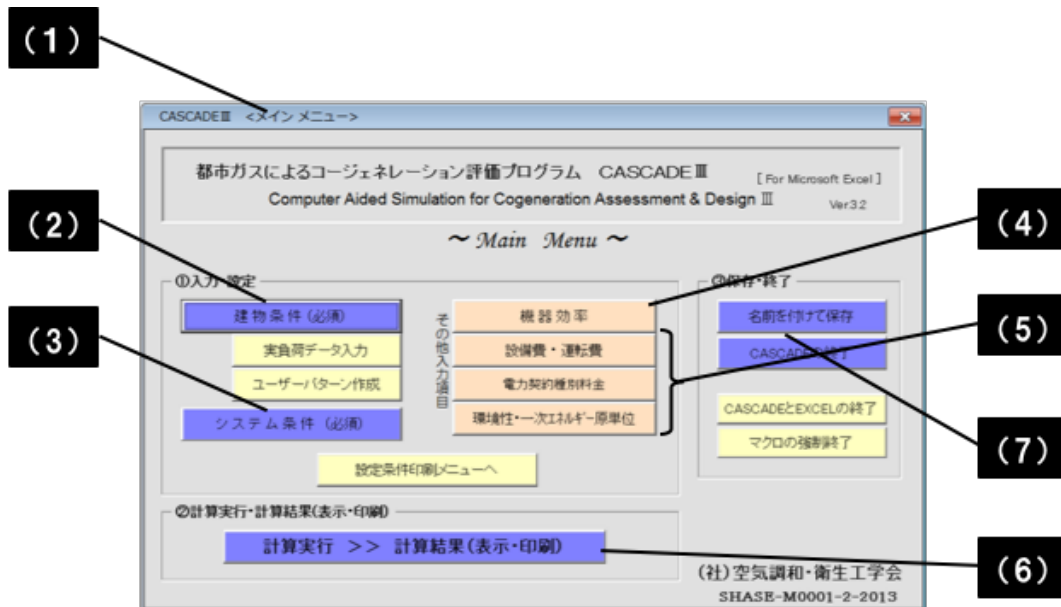


図 8-1-4 CASCADE III メインメニュー

- ・ [建物条件] では、業種・延床面積を入力し、想定負荷を作成する。実負荷データやユーザーパターンは使用しないこと。
- ・ [システム条件] では、導入するシステムの仕様(機種・容量・台数等)を入力する。
- ・ [機器効率] には、各種コージェネレーションの 25%、50%、75%、100%負荷時の発電効率、熱回収効率、各種熱源機器の COP のデフォルト値が表示されている。これらについては、原則デフォルト値を用いること。
- ・ [設備費・運転費]、[電力契約種別料金]、[環境性・一次エネルギー原単位] は、エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版)の計算結果には影響を与えない項目である。

2) 建物条件

[建物条件] では、負荷条件を決定するために、建物用途の設定等を行う（図 8-1-5、表 8-1-1）。

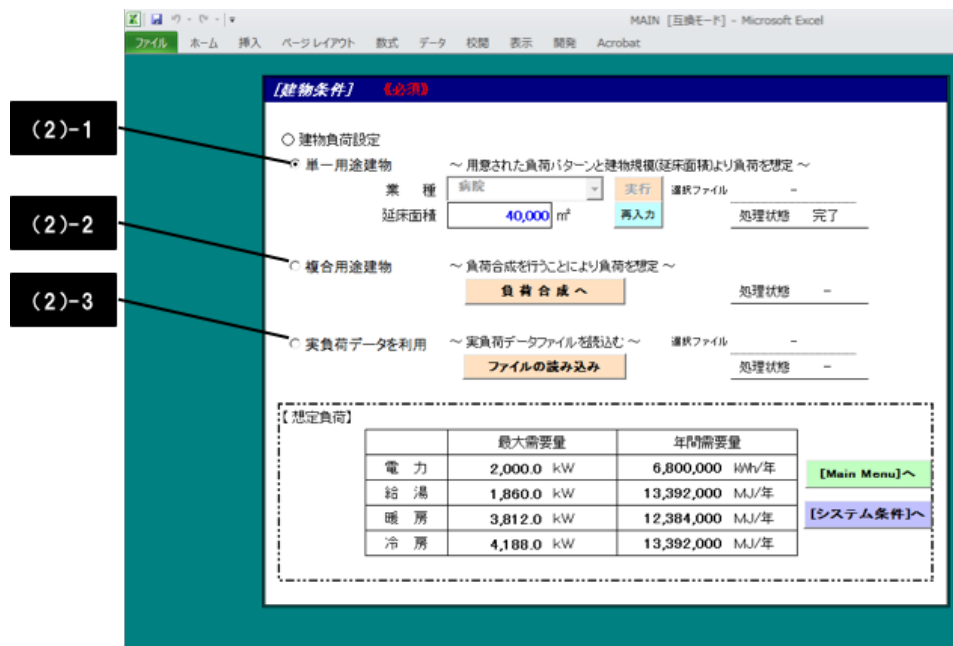


図 8-1-5 CASCADEⅢ [建物条件]

表 8-1-1 CASCADEⅢ [建物条件] 入力方法

入力項目		単位等	入力	説明	
(2)-1	単一用途建物の業種	業種	—	○	<ul style="list-style-type: none"> 「事務所」（事務所、学校、幼稚園、大学、講堂、集会所（体育館）、工場等）、「ホテル」（ビジネスホテル、シティホテル、集会所（公衆浴場）等）、「病院」（総合病院、福祉施設、クリニック等）、「店舗」（大規模物販、小規模物販、飲食店、集会所（映画館）等）、「スポーツ」から選択をする。 CGS が利用される主要な用途を設計図書に明記し、選択する。 ユーザーパターンの使用は禁止する。
		延床面積	m ²	○	<ul style="list-style-type: none"> 設計図書に明記し、延床面積を入力する。ただし、建築物省エネ法において評価の対象とならない室（物品等を生産するための室、防災、安全、防犯、避難及びその他特殊な用途のための室等）の床面積は算入する必要はない。
(2)-2	複合用途建物の業種	—	—	○	<ul style="list-style-type: none"> CGS が複数用途で利用される場合合成を行ってもよい。この場合業種毎の延床面積が必要。これらを設計図書に明記する。 ユーザーパターンの使用は禁止する。
(2)-3	実負荷データを利用	—	—	×	<ul style="list-style-type: none"> 選択を禁止する。

※ 「入力」欄： ○入力必要、△原則デフォルト値を用いる、×変更不可

3) システム条件

[システム条件] では、コージェネレーションシステムの仕様等の入力を行う (図 8-1-6、表 8-1-2)。

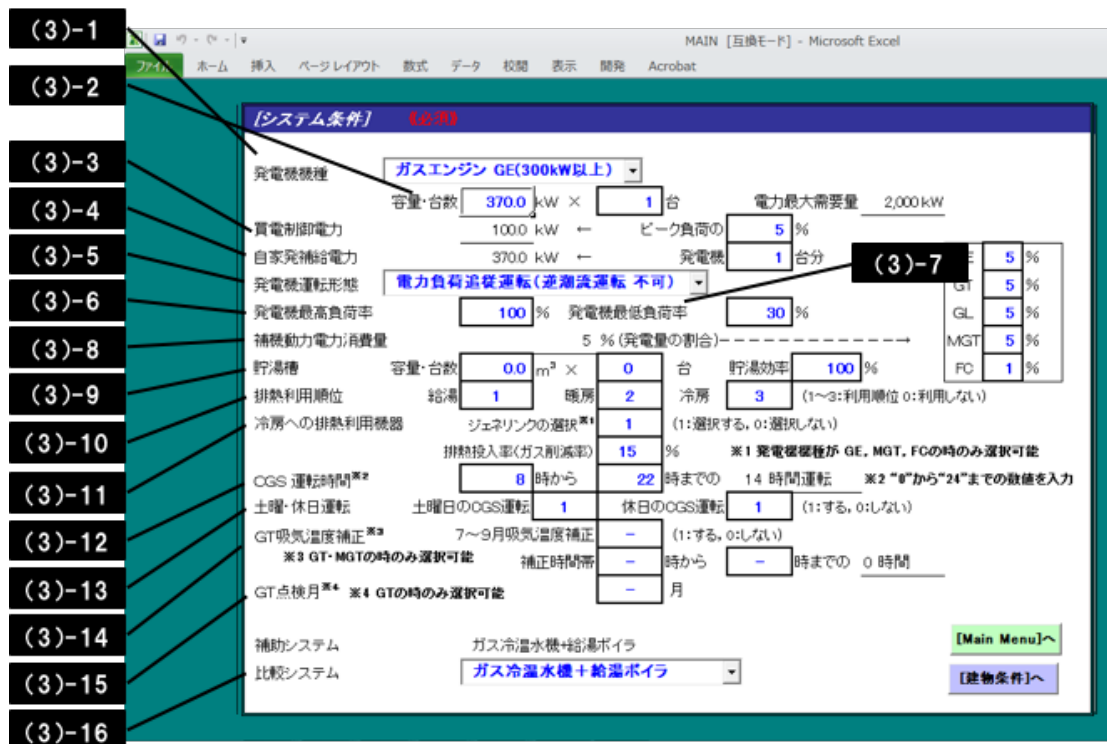


図 8-1-6 CASCADEⅢ [システム条件]

表 8-1-2 CASCADEⅢ [システム条件] 入力方法

入力項目		単位等	入力	説明	
(3)-1	発電機機種	—	○	・ガスエンジン (300kW 未満)、ガスエンジン (300kW 以上)、ジェネライトから選択する ・25 kW、35 kW はジェネライトではなく、ガスエンジン (300kW 未満) を選択する	
(3)-2	容量・台数	容量	kW	○	・同機種の設備の単機容量を入力する
		台数	台	○	・同機種、同容量の設備の台数を入力する
(3)-3	買電制御電力	%	△	・ピーク負荷に対する最低売電力の比率であり、原則5%とする ・異なる数値を入力する場合は根拠を設計図書に明記する	
(3)-4	自家発補給電力	台	○	・発電機1台分とする (実態にあわせてもよい) (省エネ性に関係ない)	
(3)-5	発電機運転形態	—	○	・「電力負荷追従運転 (逆潮流運転 不可)」のみ選択可能とする	
(3)-6	発電機最高負荷率	%	△	・原則100%とする ・異なる数値を入力する場合は、設計図書に根拠を明記する	

表 8-1-2 CASCADEⅢ [システム条件] 入力方法 (続き)

入力項目		単位等	入力	説明	
(3)-7	発電機最低負荷率	%	△	・原則 30%とする (容量に対して 30%以下の電力需要の場合停止する) ・異なる数値を入力する場合は、設計図書に根拠を明記する	
(3)-8	補機動力電力消費量	%	△	・発電機容量に対する比率であり、原則 5%とする ・5%未満の数値を用いる場合は、設計図書に根拠を明記する	
(3)-9	貯湯槽	容量	m3	△	・原則 0 とする ・異なる数値を場合は、設計図書に根拠を明記する
		台数	台	△	・原則 0 とする ・異なる数値を場合は、設計図書に根拠を明記する
		貯湯効率	%	×	・100%で固定する
(3)-10	排熱優先順位	給湯	1,2,3,0	○	・設計図書で明記し、順位を入力する
		暖房	1,2,3,0	○	・設計図書で明記し、順位を入力する
		冷房	1,2,3,0	○	・設計図書で明記し、順位を入力する
(3)-11	冷房への排熱機用機器	ジェネリンクの選択	1,0	○	・設計図書で明記し、1 ジェネリンク、0 温吸のいずれかを入力する
		排熱投入率	%	△	・負荷率 100%における冷凍能力に対する排熱投入可能能力を示し、原則 15%とする ・異なる数値を用いる場合は、設計図書に根拠を明記する
(3)-12	CGS 運転時間	○時から	時	○	・設計図書に明記し、入力する (未定の場合は 9 時とする)
		○時まで	時	○	・設計図書に明記し、入力する (未定の場合は 18 時とする)
(3)-13	土曜・休日運転	土曜	1,0	○	・土曜日運転の場合、設計図書に明記し、1 を入力する (未定の場合は 0 とする)
		休日	1,0	○	・休日運転の場合、設計図書に明記し、1 を入力する (未定の場合は 0 とする)
(3)-14	GT 吸気温度補正	吸気温度補正	1,0	×	・選択しない (ガスタービン、マイクロガスタービンのみ選択可)
		○時から	時	×	・選択しない (ガスタービン、マイクロガスタービンのみ選択可)
		○時まで	時	×	・選択しない (ガスタービン、マイクロガスタービンのみ選択可)
(3)-15	点検月	月	×	・選択しない (ガスタービン、マイクロガスタービンのみ選択可)	
(3)-16	比較システム	—	—	・不問 (実態にあわせガス冷温水機+給湯ボイラなどを選択する)	

※ 「入力」欄： ○入力必要、△原則デフォルト値を用いる、×変更不可

4) 機器効率

[機器効率] では、コージェネレーションユニット等の機器効率の入力を行う (図 8-1-7、表 8-1-3)。

CGS 真発熱量(LHV)基準 単位: %

数値を初期状態に戻す		25	50	75	100		
GE (300kW未満)	電力効率	23.7	29.2	32.5	33.6		
ガスエンジン	熱回収効率	59.2	54.6	51.8	50.7		
GE (300kW以上)	電力効率	28.1	34.9	39.0	40.5		
ガスエンジン	熱回収効率	42.8	36.9	33.7	33.2		
GL	電力効率	25.3	25.3	25.3	25.3		
ジェネライト	熱回収効率	55.9	55.9	55.9	55.9		
GT	電力効率	11.2	17.9	21.4	23.8	吸気温度補正(7~9月)	
ガスタービン	熱回収効率	54.0	54.6	55.2	56.3	出力補正[%]	効率補正[%]
MGT	電力効率	15.9	20.2	22.9	23.9	出力補正[%]	効率補正[%]
マイクロガスタービン	熱回収効率	53.2	46.4	44.8	47.8	85.0	90.0
FC	電力効率	41.9	41.9	41.9	41.9	この行は、100%のみ入力して下さい	
燃料電池	熱回収効率	15.7	17.2	18.9	20.6		

補助熱源及び比較システム

	COP	補正率		COP	補正率
ガス温水機(暖房)	0.88	1.00	ジェネリンク (冷房・排熱利用時)	0.70	1.00
(冷房)	1.30	1.00	(冷房・ガス焚き時)	1.30	1.00
温水吸収式冷凍機	0.70	1.00	(暖房・ガス焚き時)	0.88	1.00
蒸気吸収式冷凍機	1.21	1.00	空冷ヒートポンプ (冷房)	3.55	1.00
ターボ冷凍機	4.00	1.00	(暖房)	0.98	1.00
ボイラ	0.80	1.00			

総発熱量(HHV)基準 [Main Menu]~

図 8-1-7 CASCADEⅢ [機器効率]

表 8-1-3 CASCADEⅢ [機器効率] 入力方法

入力項目		単位等	入力	説明
(4)-1	発電効率	機器負荷率 100%	% △	<p>・ ガスエンジン（300kW 未満）、ガスエンジン（300kW 以上）、ジェネライト其々で機器負荷率 100%、75%、50%、25%時の発電効率が設定されており、原則デフォルト値を用いる。</p> <p>・ 異なる数値を入力する場合は根拠を設計図書に明記する。この場合、100%、75%、50%、25%負荷時の 4 点の効率値すべて仕様値で置き換えること。部分的な置き換えを行ってはならない</p> <p>・ 25 kW、35 kW はジェネライトではなく、ガスエンジン（300kW 未満）を選択すること</p>
		75%	% △	
		50%	% △	
		25%	% △	
(4)-2	熱回収効率	機器負荷率 100%	% △	<p>・ ガスエンジン（300kW 未満）、ガスエンジン（300kW 以上）、ジェネライト其々で機器負荷率 100%、75%、50%、25%時の熱回収効率が設定されており、原則デフォルト値を用いる。</p> <p>・ 異なる数値を入力する場合は根拠を設計図書に明記する。この場合、100%、75%、50%、25%負荷時の 4 点の効率値すべて仕様値で置き換えること。部分的な置き換えを行ってはならない</p> <p>・ 25 kW、35 kW はジェネライトではなく、ガスエンジン（300kW 未満）を選択すること</p>
		75%	% △	
		50%	% △	
		25%	% △	
(4)-3	補助熱源及び 比較システム COP	無次元	△	<p>・ ガス冷温水機、温水吸収式冷凍機、蒸気吸収式冷凍機、ターボ冷凍機、ボイラ、ジェネリック、空冷ヒートポンプ其々で COP が設定されており、原則デフォルト値を用いる。</p> <p>・ 異なる数値を入力する場合は根拠を設計図書に明記する</p>
(4)-4	補助熱源及び 比較システム補正率	無次元	×	<p>・ ガス冷温水機、温水吸収式冷凍機、蒸気吸収式冷凍機、ターボ冷凍機、ボイラ、ジェネリック、空冷ヒートポンプ其々で 1.00 に設定されており、1.00 で固定する。</p>

※ 「入力」欄： ○入力必要、△原則デフォルト値を用いる、×変更不可

5) その他の設定

CASCADEⅢでは、[設備費・運転費]、[電力契約種別料金]、[環境性・一次エネルギー原単位]の設定を行うことができるが、これらの入力はエネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）の計算結果には影響しない項目である（図 8-1-8）。

[設備費・運転費]

※の項目については、確認が必要!

設備費* 千円/kW
 コージェネ導入による設備費増額分

運転費 ガス料金* ガス種別
 総発熱量(HHV) MJ/m³
 真発熱量(LHV) MJ/m³
 平均単価 CGS 円/m³
 比較 円/m³

電力料金* 契約種別 CGS →
 比較 →

平均単価 CGS 円/kWh
 比較 円/kWh

メンテナンス GE 円/kWh
 GL 円/kWh
 GT 円/kWh
 MGT 円/kWh
 FC 円/kWh

固定費比率 %

[\[Main Menu\]←](#)

[電力契約種別料金]

区分	基本料金 (円/kW)	従量料金	
		夏季 (7~9月) (円/kWh)	その他季 (円/kWh)
低圧 200V	1,020	10.59	9.63
業務用	6kV	1,560	12.02
	30・20kV	1,510	11.75
高圧	60・70kV	1,460	11.42
	甲 6kV	1,175	10.47
特高	乙 6kV	1,650	9.63
	20・30kV	1,600	9.35
	60・70kV	1,550	9.02
100・140kV	1,500	8.80	8.00

売電単価 夏季 月 ~ 月
 夏季昼間時間 時 ~ 時まで
 その他季昼間時間 時 ~ 時まで
 夏季平日昼間単価 円/kWh
 その他季平日昼間単価 円/kWh
 その他時間帯単価 円/kWh

[\[Main Menu\]←](#)

[環境性・一次エネルギー原単位]

環境値設定		
項目	単位	CO ₂
電力	g-CO ₂ /kWh	690
ガス (13A)	g-CO ₂ /Nm ³	1,960

一次エネルギー換算値設定		
項目	単位	
電力(昼間8:00~22:00)	kJ/kWh	10,050
電力(夜間22:00~8:00)	kJ/kWh	9,310
ガス (13A)	kJ/Nm ³	46,047 (HHV)

[\[Main Menu\]←](#)

図 8-1-8 CASCADEⅢ [設備費・運転費]、[電力契約種別料金]、[環境性・一次エネルギー原単位]

6) 計算結果

[計算実行]>>[計算結果] をクリックすると[計算結果] 画面へと移る。画面の上半分は設定した「計算条件」の再掲で、下半分に計算結果が表示される。このうち、排熱利用率 ((6) -1)、CGS 依存率 (電力) ((6) -2) を基に、様式 7-2『コージェネレーションシステム入力シート』を作成する (図 8-1-9)。

計算条件

建物条件 病院 延床面積 40,000 m² 総発電機容量 370 kW
 発電機 ガスエンジン GE(300kW以上) 370.0 kW× 1 台
 運転形態 電力負荷追従運転(逆潮流運転不可)
 負荷率 30%~ 100% 買電制限電力 100 kW (ピーク負荷の 5%)
 運転時間 8 時~ 22 時 自家発電給電力 370 kW (発電機の 1 台分)
 補熱動力電力 発電量に占める割合 5% GT点検月 - 月
 排熱利用順番 給湯 2 貯湯槽 0.0 m³ × 0 台 (貯湯効率 100%)
 暖房 3 排熱利用機器へのジェネリンクを選択する (ジェネリンク排熱投入率 15%)
 冷房 1 比較システム ガス冷温水機+給湯ボイラ GT吸気温度補正 なし

計算結果

契約電力 CGS 1,649 kW 比較システム 2,000 kW
 発電機稼働時間 5,110 h/年 CGS導入システムのエネルギー消費量(一次エネルギー換算)
 発電量 電力使用量 5,003,835 kWh/年 ⇒ 49,074,689 MJ/年
 発電電力量 1,891 MWh/年 ガス使用量 1,187,307 Nm³/年 ⇒ 54,671,909 MJ/年
 自家使用電力量 1,891 MWh/年 合計 103,746,597 MJ/年
 売電電力量 0 MWh/年

効率評価

発電機負荷率 100.0% 設備費増部分 92,500 千円
 排熱利用率 **99.8%** (6)-1 ランニングコストメリット 22,500 千円
 総合効率 64.7% 単純回収年数 4.1 年
 CGS依存率(電力) **27.4%** (6)-2 経常費メリット 12,325 千円/年
 CGS依存率(熱) 12.2% 省エネルギー率 4.2%
 環境性CO₂削減量 10.3%

Ver.3.2

図 8-1-9 CASCADEⅢ [計算結果 まとめ]

[計算結果] 画面にて [月別計算シート] を選択すると、月毎の CGS 発電量、買電量、売電量、CGS 排熱回収量、排熱利用量、運転時間、総合効率、ガス消費量と補助システムのガス使用量が表示される。このうち、排熱利用量合計の年間合計値 ((7) -1)、排熱利用量 (冷房利用) の年間合計値 ((7) -2) を基に、様式 7-2『コージェネレーションシステム入力シート』を作成する (図 8-1-10)。

	電力			C.G.S.						補助システム(ガス消費量)					
	発電量	買電量	売電量	排熱回収量	排熱合計	排熱利用量	排熱利用量	排熱利用量	運転時間	総合効率	ガス消費量	合計	給湯	冷房	
	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[GJ]	[GJ]	[GJ]	[GJ]	[GJ]	[h]	[%]	[×10 ³ Nm ³]	[×10 ³ Nm ³]	[×10 ³ Nm ³]	[×10 ³ Nm ³]	
1月	160.6	387.4	0.0	473.9	473.9	451.1	22.9	0.0	434	64.8	34.3	105.8	22.3	83.5	0.0
2月	145.0	366.1	0.0	428.1	428.1	414.0	14.1	0.0	392	64.8	31.0	89.5	25.0	64.4	0.0
3月	160.6	398.9	0.0	473.9	473.9	453.6	20.3	0.0	434	64.8	34.3	84.6	24.2	60.4	0.0
4月	155.4	371.9	0.0	458.7	458.7	437.3	15.8	0.0	420	64.4	33.2	31.7	23.9	7.8	0.0
5月	160.6	377.2	0.0	473.9	467.9	115.1	0.0	352.9	434	64.4	34.3	27.8	26.3	0.0	1.5
6月	155.4	427.0	0.0	458.7	458.7	0.0	0.0	458.7	420	64.9	33.2	96.4	29.6	0.0	7.7
7月	160.6	481.9	0.0	473.9	473.9	0.0	0.0	473.9	434	64.8	34.3	63.7	25.9	0.0	37.7
8月	160.6	531.5	0.0	473.9	473.9	0.0	0.0	473.9	434	64.8	34.3	117.1	20.1	0.0	97.0
9月	155.4	454.2	0.0	458.7	458.7	0.0	0.0	458.7	420	64.8	33.2	64.7	20.9	0.0	43.7
10月	160.6	419.3	0.0	473.9	473.9	16.3	0.0	457.6	434	64.8	34.3	32.9	28.2	0.0	4.7
11月	155.4	406.6	0.0	458.7	458.7	429.9	28.8	0.0	420	64.8	33.2	43.8	18.1	25.7	0.0
12月	160.6	381.9	0.0	473.9	473.9	454.1	19.9	0.0	434	64.8	34.3	85.4	24.6	60.8	0.0
合計	1,890.7	5,003.8	0.0	5,580.8	5,588.8	2,771.3	121.8	2,675.6	5,110	-	404.0	788.4	288.3	302.6	192.4
平均	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64.7	-	-	-	-	-

図 8-1-10 CASCADEⅢ [計算結果 月別計算シート]

7) 入力シートの作成方法

様式 7-2『コージェネレーションシステム入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各入力項目の前にある丸数字は、図 8-1-1 の最上部にある丸数字と対応している。

④：発電効率

- ・ (4)-1 の機器負荷率 100%時の発電効率 (LHV 基準) を HHV 基準に換算 ($\times 0.9$) した値を入力する。

⑤：排熱回収率

- ・ (4)-2 の機器負荷率 100%時の熱回収効率 (LHV 基準) を HHV 基準に換算 ($\times 0.9$) した値を入力する。

⑥：発電依存率

- ・ (6)-2 の CGS 依存率 (電力) を入力する。

⑦：有効熱利用率

- ・ (6)-1 の排熱利用率を入力する。

⑧：有効排熱量の冷熱利用比

- ・ (7)-2 の排熱利用量 (冷房利用) の年間合計値を(7)-1 の排熱利用量合計の年間合計値で割った値を入力する。

⑨：温水吸収冷凍機または排熱投入型冷温水機の成績係数

- ・ (4)-3 の温水吸収式冷凍機またはジェネリンク (冷房・排熱利用時) の COP を入力する。

8) 設計図書に記載が必要な情報

- ・ 次の項目については、必ず設計図書に記載が必要である。
 - 建築物の主要な用途、延床面積、発電機機種・容量・台数、排熱利用優先順位 (給湯、暖房、冷房)、冷房への排熱利用機器の機種 (ジェネリンク、温水吸収式冷凍機)
- ・ 次の項目については、必ず設計図書に記載が必要であるが、未定の場合は、設計図書に「未定」と記し、計算の際には指定の数値を入力する。
 - コージェネ運転開始・停止時間、土曜日・休日 (日曜・祝日) の運転有無
- ・ 次の項目については、必要に応じて設計図書に記載する。
 - 買電制御電 (ピーク負荷に対する最低売電力の比率)、発電機最高負荷率、発電機最低負荷率、補機動力電力消費量、貯湯槽容量・台数、冷房への排熱利用機器の排熱投入率、発電効率 (機器負荷率 100%、75%、50%、25%)、熱回収効率 (100%、75%、50%、25%)、補助熱源及び比較システムの COP

Chapter 9 非空調室の外皮仕様の入力

1. 非空調室外皮仕様入力シート

「様式 8. (外皮)『非空調室外皮仕様入力シート』」は、PAL*を算出する際に必要になるシートであり、一次エネルギー消費量の計算結果には影響を与えない。

「様式 8. (外皮)『非空調室外皮仕様入力シート』」には、外皮（外壁、窓等）の方位、面積、庇の形状、ブラインドの有無等が記載されている意匠図（配置図、平面図、断面図、立面図、矩形図等）より、PAL*の計算対象となる非空調ゾーン（外気に面する非空調室を含むゾーン）の外皮の仕様に関する情報を入力する。

本シートに入力する「④外壁名称」は「様式 2-2. (空調)『外壁構成入力シート』」にて、「⑥窓名称」は「様式 2-3. (空調)『窓仕様入力シート』」にて定義した名称を利用する。

(1). 非空調外皮仕様入力シートの様式

非空調室外皮仕様入力シートの様式を図 9-1-1 に示す。このシートの構造自体は Ver.1 から変更はない。

様式 8. (外皮) 非空調外皮仕様入力シート

非空調ゾーン仕様						外皮構成							
① 階	① 非空調ゾーン名	① 建物用途	① 室用途	① 室面積 [m ²]	① 階高 [m]	② 方位 (選択)	③ 日除け効果係 数(冷房) [-]	③ 日除け効果係 数(暖房) [-]	壁		窓		
									④ 外壁名称 (転記)	⑤ 外皮面積 (窓含) [m ²]	⑥ 窓名称 (転記)	⑦ 窓面積 [m ²]	⑧ ブラインドの 有無 (選択)

図 9-1-1 「様式 8. (外皮)『非空調室外皮仕様入力シート』」

(2). 外皮仕様入力シートの入力項目と入力方法

「様式 8. (外皮)『非空調外皮仕様入力シート』」の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は図 9-1-1 「様式 8. (外皮)『非空調外皮仕様入力シート』の様式」の最上部にある丸数字と対応している。

①：階、空調ゾーン名

- 各非空調ゾーンが存在する階と、非空調ゾーンの名称を文字列で入力する。入力する非空調ゾーンは PAL* の計算対象となる非空調室（外気に面する非空調室）を含むものだけで良い。プログラム

では、この階と非空調ゾーン名の組み合わせで非空調ゾーンを識別しているため、同一の階では非空調ゾーン名の重複がないように入力すること。

- ・ 「階」の入力は半角文字で入力する。
- ・ 複数階にまたがる非空調ゾーンについては、一番下の階を代表として入力する。
- ・ 非空調室は、床面積の小さな室（例えば、便所、倉庫、機械室など）が分散して配置されていることが多く、それらを個々に入力するのは非常に煩雑となる。これを回避するために、階毎に建物用途及び外皮の仕様が同じである非空調室は、まとめて一つの非空調ゾーンとして入力できるようにしている（以下、非空調室の統合と記す）。図 9-1-2 に非空調室の統合の例を示す。

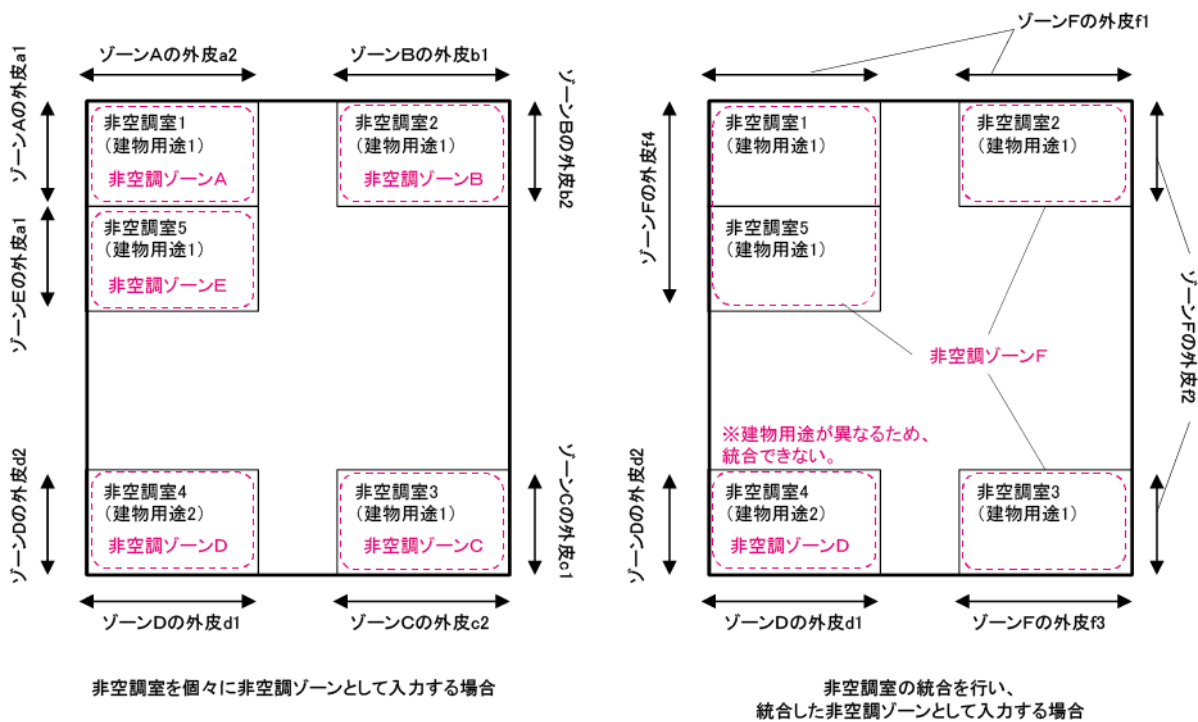


図 9-1-2 非空調室の統合の例（左：統合しない場合、右：統合する場合）

①：建物用途、室用途

- ・ 建物用途及び室用途の入力では、「様式 1.（共通条件）『室仕様入力シート』」から転記する。
- ・ 建物用途及び外皮の仕様が同じ非空調室を統合し、1つの非空調ゾーンとして入力した場合、統合した非空調室から任意の非空調室を代表させて、その室用途を入力する。なお、統合した非空調ゾーンの名称とそのゾーンに含まれる非空調室が識別できる図面等を提出する必要がある。

①：室面積

- ・ 各室の床面積を数値で入力する。非空調室の統合を行う場合は、統合する各室の床面積の合計を入力する。
- ・ 小数点以下第3位を切り捨てし、小数点以下第2位までの数値を入力することを基本とする（各行政庁等における建築基準法上の床面積の取扱いに揃えることを基本とする）。

①：階高

- ・ 各室の階高を数値で入力する。小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位の数値まで記入する。単位は m である。
- ・ 同一の室で階高が異なる場合は、最も大きい階高を入力する。

②：方位、③：日除け効果係数（冷房）（暖房）、④：外壁名称、⑤：外皮面積（窓含）、⑥：窓名称、⑦：窓面積、⑧：ブラインドの有無

- ・ 「様式 2-4.（空調）『外皮仕様入力シート』」と同じルールで入力することとする。

参考 A. 地域区分

省エネルギー基準では、日本を 8 つの地域（1～8 地域）に分けて、基準値を規定している。地域区分の詳細は国土交通省告示第 265 号の別表第 10 に示されている。

図 A.1 地域区分（告示第 265 号 別表第 10）

区分	都道府県	市町村
1	北海道	旭川市、釧路市、帯広市、北見市、夕張市、網走市、稚内市、紋別市、士別市、名寄市、根室市、深川市、富良野市、伊達市（旧大滝村に限る。）、二セコ町、真狩村、留寿都村、喜茂別町、京極町、倶知安町、沼田町、幌加内町、鷹栖町、東神楽町、当麻町、比布町、愛別町、上川町、東川町、美瑛町、上富良野町、中富良野町、南富良野町、占冠村、和寒町、剣淵町、下川町、美深町、音威子府村、中川町、小平町、苫前町、羽幌町、遠別町、天塩町、幌延町、猿払村、浜頓別町、中頓別町、枝幸町、豊富町、大空町、美幌町、津別町、斜里町、清里町、小清水町、訓子府町、置戸町、佐呂間町、遠軽町、湧別町、滝上町、興部町、西興部村、雄武町、むかわ町（旧穂別町に限る。）、日高町（旧日高町に限る。）、平取町、新ひだか町（旧静内町に限る。）、音更町、士幌町、上士幌町、鹿追町、新得町、芽室町、中札内村、更別村、幕別町、大樹町、広尾町、池田町、豊頃町、本別町、足寄町、陸別町、浦幌町、釧路町、厚岸町、浜中町、標茶町、弟子屈町、鶴居村、白糠町、別海町、中標津町、標津町、羅臼町
2	北海道	札幌市、函館市（旧戸井町、旧恵山町、旧緞法華村、旧南茅部町に限る。）、千歳市、石狩市、小樽市、室蘭市、北斗市、伊達市（旧伊達市に限る。）、岩見沢市、芦別市、恵庭市、江別市、砂川市、歌志内市、三笠市、赤平市、滝川市、登別市、苫小牧市、美瑛市、北広島市、留萌市、八雲町（旧八雲町に限る。）、森町、せたな町（旧瀬棚町に限る。）、日高町（旧門別町に限る。）、洞爺湖町、むかわ町（旧鶴川町に限る。）、安平町、新ひだか町（旧三石町に限る。）、豊浦町、蘭越町、雨竜町、秩父別町、北竜町、妹背牛町、浦河町、奥尻町、浦臼町、月形町、新十津川町、鹿部町、岩内町、共和町、七飯町、上砂川町、奈井江町、南幌町、神恵内村、泊村、古平町、長万部町、黒松内町、清水町、新冠町、今金町、新篠津村、当別町、積丹町、増毛町、初山別村、白老町、えりも町、厚真町、壮瞥町、栗山町、長沼町、由仁町、仁木町、赤井川村、余市町、様似町、利尻町、利尻富士町、礼文町
	青森県	十和田市（旧十和田湖町に限る。）、七戸町（旧七戸町に限る。）、田子町
	岩手県	久慈市（旧山形村に限る。）、八幡平市、葛巻町、岩手町、西和賀町
3	北海道	函館市（旧函館市に限る。）、松前町、福島町、知内町、木古内町、八雲町（旧熊石町に限る。）、江差町、上ノ国町、厚沢部町、乙部町、せたな町（旧大成町、旧北檜山町に限る。）、島牧村、寿都町
	青森県	青森市（旧浪岡町に限る。）、弘前市、八戸市、平川市、黒石市、五所川原市、十和田市（旧十和田市に限る。）、三沢市、むつ市、つがる市、西目屋村、藤崎町、平内町、外ヶ浜町、今別町、蓬田村、鯉ヶ沢町、大鰐町、田舎館村、板柳町、中泊町、鶴田町、野辺地町、おいらせ町、六戸町、横浜町、東北町、七戸町（旧天間林村に限る。）、六ヶ所村、大間町、東通村、風間浦村、佐井村、三戸町、五戸町、南部町、階上町、新郷村
	岩手県	盛岡市、宮古市（旧新里村、旧川井村に限る。）、奥州市、花巻市、北上市、久慈市（旧久慈市に限る。）、遠野市、二戸市、一関市（旧藤沢町、旧千厩町、旧東山町、旧室根村、旧川崎村に限る。）、滝沢市、雫石町、紫波町、矢巾町、金ヶ崎町、住田町、大槌町、山田町、岩泉町、田野畑村、普代村、軽米町、洋野町、野田村、九戸村、一戸町

図 A.1 地域区分 (告示第 265 号 別表第 10) (続き)

3	宮城県	栗原市 (旧栗駒町、旧一迫町、旧鶯沢町、旧花山村に限る。)
	秋田県	秋田市 (旧河辺町に限る。)、能代市 (旧二ツ井町に限る。)、横手市、大館市、湯沢市、大仙市、鹿角市、由利本荘市 (旧東由利町に限る。)、仙北市、北秋田市、小坂町、上小阿仁村、三種町 (旧琴丘町に限る。)、藤里町、五城目町、八郎瀧町、井川町、美郷町、羽後町、東成瀬村
	山形県	米沢市、鶴岡市 (旧朝日村に限る。)、新庄市、寒河江市、長井市、尾花沢市、南陽市、河北町、西川町、朝日町、大江町、大石田町、金山町、最上町、舟形町、真室川町、大蔵村、鮭川村、戸沢村、高畠町、川西町、小国町、白鷹町、飯豊町
	福島県	会津若松市 (旧河東町に限る。)、白河市 (旧大信村に限る。)、須賀川市 (旧長沼町に限る。)、喜多方市 (旧喜多方市、旧熱塩加納村、旧山都町、旧高郷村に限る。)、田村市 (旧滝根町、旧大越町、旧常葉町、旧船引町に限る。)、大玉村、天栄村、下郷町、檜枝岐村、只見町、南会津町、北塩原村、西会津町、磐梯町、猪苗代町、三島町、金山町、昭和村、矢吹町、平田村、小野町、川内村、飯館村
	栃木県	日光市 (旧日光市、旧足尾町、旧栗山村、旧藤原町に限る。)、那須塩原市 (旧塩原町に限る。)
	群馬県	沼田市 (旧白沢村、旧利根村に限る。)、長野原町、嬭恋村、草津町、中之条町 (旧六合村に限る。)、片品村、川場村、みなかみ町 (旧水上町に限る。)
	新潟県	十日町市 (旧中里村に限る。)、魚沼市 (旧入広瀬村に限る。)、津南町
	山梨県	富士吉田市、北杜市 (旧小淵沢町に限る。)、西桂町、忍野村、山中湖村、富士河口湖町 (旧河口湖町に限る。)
	長野県	長野市 (旧豊野町、旧戸隠村、旧鬼無里村に限る。)、松本市 (旧波田町、旧奈川村、旧安曇村、旧梓川村に限る。)、上田市 (旧真田町、旧武石村に限る。)、須坂市、小諸市、伊那市 (旧伊那市、旧高遠町に限る。)、駒ヶ根市、中野市 (旧中野市に限る。)、大町市、飯山市、茅野市、塩尻市、佐久市、千曲市 (旧更埴市に限る。)、東御市、小海町、川上村、南牧村、南相木村、北相木村、佐久穂町、軽井沢町、御代田町、立科町、長和町、富士見町、原村、辰野町、箕輪町、南箕輪村、宮田村、阿智村 (旧浪合村に限る。)、平谷村、下條村、上松町、木祖村、木曾町、山形村、朝日村、池田町、松川村、白馬村、小谷村、小布施町、高山村、山ノ内町、木島平村、野沢温泉村、信濃町、飯綱町
	岐阜県	高山市、飛騨市 (旧古川町、旧河合村に限る。)、白川村
4	青森県	青森市 (旧青森市に限る。)、深浦町
	岩手県	宮古市 (旧宮古市、旧田老町に限る。)、大船渡市、一関市 (旧一関市、旧花泉町、旧大東町に限る。)、陸前高田市、釜石市、平泉町
	宮城県	仙台市、石巻市、塩竈市、大崎市、気仙沼市、白石市、名取市、角田市、多賀城市、岩沼市、栗原市 (旧築館町、旧若柳町、旧高清水町、旧瀬峰町、旧金成町、旧志波姫町に限る。)、登米市、東松島市、蔵王町、七ヶ宿町、大河原町、村田町、柴田町、川崎町、丸森町、亶理町、山元町、松島町、七ヶ浜町、利府町、大和町、大郷町、富谷町、大衡村、加美町、色麻町、涌谷町、美里町、女川町、南三陸町
	秋田県	秋田市 (旧秋田市、旧雄和町に限る。)、能代市 (旧能代市に限る。)、男鹿市、由利本荘市 (旧本荘市、旧矢島町、旧岩城町、旧由利町、旧西目町、旧鳥海町、旧大内町に限る。)、潟上市、にかほ市、三種町 (旧山本町、旧八竜町に限る。)、八峰町、大瀧村
	山形県	山形市、鶴岡市 (旧鶴岡市、旧藤島町、旧羽黒町、旧櫛引町、旧温海町に限る。)、酒田市、上市市、村山市、天童市、東根市、山辺町、中山町、庄内町、三川町、遊佐町
	福島県	福島市、会津若松市 (旧会津若松市、旧北会津村に限る。)、郡山市、白河市 (旧白河市、旧表郷村、旧東村に限る。)、須賀川市 (旧須賀川市、旧岩瀬村に限る。)、相馬市、南相馬市、二本松市、伊達市、本宮市、喜多方市 (旧塩川町に限る。)、田村市 (旧都路村に限る。)、桑折町、国見町、川俣町、鏡石町、会津坂下町、湯川村、柳津町、会津美里町、西郷村、泉崎村、中島村、棚倉町、矢祭町、塙町、鮫川村、石川町、玉川村、浅川町、古殿町、三春町、浪江町、葛尾村、新地町

図 A.1 地域区分 (告示第 265 号 別表第 10) (続き)

4	茨城県	土浦市 (旧新治村に限る。)、石岡市、常陸大宮市 (旧美和村に限る。)、笠間市 (旧岩間町に限る。)、筑西市 (旧下館市、旧明野町、旧協和町に限る。)、かすみがうら市 (旧千代田町に限る。)、桜川市、小美玉市 (旧小川町、旧美野里町に限る。)、大子町
	栃木県	日光市 (旧今市市に限る。)、大田原市、矢板市、那須塩原市 (旧黒磯市、旧西那須野町に限る。)、塩谷町、さくら市 (旧喜連川町に限る。)、那珂川町、那須町
	群馬県	高崎市 (旧倉淵村に限る。)、桐生市 (旧黒保根村に限る。)、沼田市 (旧沼田市に限る。)、渋川市 (旧小野上村、旧赤城村に限る。)、安中市 (旧松井田町に限る。)、みどり市 (旧勢多郡東村に限る。)、上野村、神流町、下仁田町、南牧村、中之条町 (旧中之条町に限る。)、高山村、東吾妻町、昭和村、みなかみ町 (旧月夜野町、旧新治村に限る。)
	埼玉県	秩父市 (旧大滝村に限る。)、小鹿野町 (旧両神村に限る。)
	東京都	奥多摩町
	新潟県	長岡市 (旧長岡市、旧栃尾市、旧越路町、旧山古志村、旧川口町、旧小国町に限る。)、三条市 (旧下田村に限る。)、小千谷市、加茂市、十日町市 (旧十日町市、旧川西町、旧松代町、旧松之山町に限る。)、妙高市、五泉市、阿賀野市 (旧安田町、旧水原町に限る。)、魚沼市 (旧堀之内町、旧小出町、旧湯之谷村、旧広神村、旧守門村に限る。)、村上市 (旧朝日村に限る。)、南魚沼市、柏崎市 (旧高柳町に限る。)、上越市 (旧安塚町、旧浦川原村、旧大島村、旧牧村、旧中郷村、旧板倉町、旧清里村に限る。)、田上町、阿賀町、湯沢町、関川村
	富山県	富山市 (旧大沢野町、旧大山町、旧細入村に限る。)、黒部市 (旧宇奈月町に限る。)、南砺市 (旧平村、旧上平村、旧利賀村に限る。)、上市町、立山町
	石川県	白山市 (旧吉野谷村、旧尾口村、旧白峰村に限る。)
	福井県	大野市 (旧和泉村に限る。)
	山梨県	甲府市 (旧上九一色村に限る。)、都留市、山梨市 (旧三富村に限る。)、北杜市 (旧須玉町、旧高根町、旧長坂町、旧大泉村、旧白州町、旧武川村に限る。)、笛吹市 (旧芦川村に限る。)、鳴沢村、富士河口湖町 (旧勝山村、旧足和田村に限る。)、小菅村、丹波山村
	長野県	長野市 (旧長野市、旧信州新町、旧大岡村、旧中条村に限る。)、松本市 (旧松本市、旧四賀村に限る。)、上田市 (旧上田市、旧丸子町に限る。)、岡谷市、飯田市、諏訪市、安曇野市、千曲市 (旧上山田町、旧戸倉町に限る。)、中野市 (旧豊田村に限る。)、伊那市 (旧長谷村に限る。)、青木村、下諏訪町、飯島町、中川村、松川町、高森町、阿南町、阿智村 (旧阿智村に限る。)、根羽村、売木村、天龍村、泰阜村、喬木村、豊丘村、南木曾町、王滝村、大桑村、筑北村、麻績村、生坂村、坂城町、小川村、栄村
	岐阜県	中津川市 (旧坂下町、旧川上村、旧加子母村、旧付知町、旧福岡町、旧蛭川村に限る。)、恵那市 (旧串原村、旧上矢作町に限る。)、飛騨市 (旧宮川村、旧神岡町に限る。)、郡上市 (旧八幡町、旧大和町、旧白鳥町、旧高鷲村、旧明宝村、旧和良村に限る。)、下呂市 (旧萩原町、旧小坂町、旧下呂町、旧馬瀬村に限る。)、東白川村
	愛知県	豊田市 (旧稲武町に限る。)
	兵庫県	養父市 (旧関宮町に限る。)、香美町 (旧村岡町、旧美方町に限る。)
	奈良県	奈良市 (旧都祁村に限る。)、五條市 (旧大塔村に限る。)、生駒市、宇陀市 (旧室生村に限る。)、平群町、野迫川村
	和歌山県	かつらぎ町 (旧花園村に限る。)、高野町
	鳥取県	倉吉市 (旧関金町に限る。)、若桜町、日南町、日野町、江府町
	島根県	奥出雲町、飯南町、美郷町 (旧大和村に限る。)、邑南町 (旧羽須美村、旧瑞穂町に限る。)
	岡山県	津山市 (旧阿波村に限る。)、高梁市 (旧備中町に限る。)、新見市、真庭市 (旧北房町、旧勝山町、旧湯原町、旧美甘村、旧川上村、旧八束村、旧中和村に限る。)、新庄村、鏡野町 (旧富村、旧奥津町、旧上齋原村に限る。)

図 A.1 地域区分 (告示第 265 号 別表第 10) (続き)

4	広島県	府中市 (旧上下町に限る。)、三次市 (旧甲奴町、旧君田村、旧布野村、旧作木村、旧吉舎町、旧三良坂町に限る。)、庄原市、廿日市市 (旧佐伯町、旧吉和村に限る。)、安芸高田市 (旧八千代町、旧美土里町、旧高宮町に限る。)、安芸太田町 (旧筒賀村、旧戸河内町に限る。)、北広島町 (旧芸北町、旧大朝町、旧千代田町に限る。)、世羅町 (旧甲山町、旧世羅町に限る。)、神石高原町
	徳島県	三好市 (旧東祖谷山村に限る。)
	高知県	いの町 (旧本川村に限る。)
5	福島県	いわき市、広野町、楡葉町、富岡町、大熊町、双葉町
	茨城県	水戸市、かすみがうら市 (旧霞ヶ浦町に限る。)、つくばみらい市、つくば市、ひたちなか市、稲敷市、下妻市、笠間市 (旧笠間市、旧友部町に限る。)、牛久市、結城市、古河市、行方市、高萩市、坂東市、取手市、守谷市、小美玉市 (旧玉里村に限る。)、常総市、常陸太田市、常陸大宮市 (旧御前山村、旧大宮町、旧山方町、旧緒川村に限る。)、筑西市 (旧関城町に限る。)、土浦市 (旧土浦市に限る。)、那珂市、日立市、鉾田市、北茨城市、龍ヶ崎市、阿見町、河内町、美浦村、境町、五霞町、八千代町、茨城町、城里町、大洗町、東海村、利根町
	栃木県	宇都宮市、足利市、栃木市、佐野市、鹿沼市、小山市、真岡市、さくら市 (旧氏家町に限る。)、那須烏山市、下野市、上三川町、益子町、茂木町、市貝町、芳賀町、壬生町、野木町、高根沢町
	群馬県	前橋市、みどり市 (旧笠懸町、旧大間々町に限る。)、安中市 (旧安中市に限る。)、伊勢崎市、館林市、桐生市 (旧桐生市、旧新里村に限る。)、高崎市 (旧高崎市、旧榛名町、旧箕郷町、旧群馬町、旧新町、旧吉井町に限る。)、渋川市 (旧渋川市、旧北橋村、旧子持村、旧伊香保町に限る。)、太田市、藤岡市、富岡市、甘楽町、玉村町、吉岡町、榛東村、大泉町、板倉町、明和町、邑楽町
	埼玉県	さいたま市、ふじみ野市、羽生市、桶川市、加須市、久喜市、狭山市、熊谷市 (旧大里村、旧江南町、旧妻沼町に限る。)、幸手市、行田市 (旧行田市に限る。)、鴻巣市、坂戸市、志木市、春日部市、所沢市、上尾市、新座市、深谷市、川越市、秩父市 (旧秩父市、旧吉田町、旧荒川村に限る。)、鶴ヶ島市、日高市、入間市、飯能市、富士見市、北本市、本庄市、蓮田市、東松山市、白岡市、上里町、神川町、美里町、寄居町、横瀬町、皆野町、小鹿野町 (旧小鹿野町に限る。)、長瀨町、東秩父村、宮代町、越生町、三芳町、毛呂山町、ときがわ町、滑川町、吉見町、小川町、川島町、鳩山町、嵐山町、杉戸町、伊奈町
	千葉県	野田市、香取市 (旧佐原市に限る。)、成田市、佐倉市、八千代市、我孫子市、印西市、白井市、酒々井町、富里町、栄町、神崎町
	東京都	八王子市、立川市、青梅市、昭島市、小平市、日野市、東村山市、福生市、東大和市、清瀬市、武蔵村山市、羽村市、あきる野市、瑞穂町、日の出町、檜原村
	神奈川県	秦野市、相模原市 (旧城山町、旧津久井町、旧相模湖町、旧藤野町に限る。)、南足柄市、開成町、山北町、松田町、大井町、清川村
	新潟県	新潟市、長岡市 (旧中之島町、旧三島町、旧与板町、旧和島村、旧寺泊町に限る。)、三条市 (旧三条市、旧栄町に限る。)、柏崎市 (旧柏崎市、旧西山町に限る。)、新発田市、見附市、村上市 (旧村上市、旧荒川町、旧神林村、旧山北町に限る。)、燕市、糸魚川市、上越市 (旧上越市、旧柿崎町、旧大瀧町、旧頸城村、旧吉川町、旧三和村、旧名立町に限る。)、阿賀野市 (旧京ヶ瀬村、旧笹神村に限る。)、佐渡市、胎内市、聖籠町、弥彦村、出雲崎町、刈羽村、粟島浦村
	富山県	富山市 (旧富山市、旧八尾町、旧婦中町、旧山田村に限る。)、高岡市、黒部市 (旧黒部市に限る。)、射水市、砺波市、南砺市 (旧城端町、旧井波町、旧井口村、旧福野町、旧福光町に限る。)、魚津市、氷見市、滑川市、小矢部市、舟橋村、入善町、朝日町
	石川県	かほく市、加賀市、七尾市、能美市、白山市 (旧鶴来町、旧河内村、旧鳥越村に限る。)、輪島市、小松市、珠州市、羽咋市、川北町、津幡町、内灘町、穴水町、志賀町、宝達志水町、中能登町、能登町
	福井県	福井市 (旧福井市、旧美山町に限る。)、あわら市、おおい町、越前市、坂井市、鯖江市、勝山市、小浜市、高浜町、大野市 (旧大野市に限る。)、越前町 (旧朝日町、旧宮崎村に限る。)、南越前町 (旧南条町、旧今庄町に限る。)、池田町、永平寺町、若狭町

図 A.1 地域区分 (告示第 265 号 別表第 10) (続き)

5	山梨県	甲府市 (旧甲府市、旧中道町に限る。)、山梨市 (旧山梨市、旧牧丘町に限る。)、甲州市、甲斐市、上野原市、中央市、笛吹市 (旧春日居町、旧石和町、旧御坂町、旧一宮町、旧八代町、旧境川村に限る。)、南アルプス市、北杜市 (旧明野村に限る。)、大月市、韮崎市、富士川町、早川町、昭和町、道志村、市川三郷町、身延町、南部町 (旧南部町に限る。)
	長野県	阿智村 (旧清内路村に限る。)、大鹿村
	岐阜県	山県市、恵那市 (旧恵那市、旧岩村町、旧山岡町、旧明智町に限る。)、本巣市 (旧根尾村に限る。)、郡上市 (旧美並村に限る。)、下呂市 (旧金山町に限る。)、中津川市 (旧中津川市、旧長野県木曾郡山口村に限る。)、関市、可児市、多治見市、大垣市 (上石津町に限る。)、美濃市、瑞浪市、美濃加茂市、土岐市、養老町、関ヶ原町、安八町、坂祝町、富加町、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、御嵩町、揖斐川町 (旧谷汲村、旧春日村、旧久瀬村、旧藤橋村、旧坂内村に限る。)
	静岡県	浜松市 (旧水窪町に限る。)、御殿場市、小山市、川根本町
	愛知県	豊田市 (旧豊田市、旧藤岡町、旧小原村、旧足助町、旧下山村、旧旭町に限る。)、設楽町、豊根村、東栄町
	三重県	伊賀市、亀山市 (旧関町に限る。)、松阪市 (旧飯南町、旧飯高町に限る。)、津市 (旧美杉村に限る。)、名張市
	滋賀県	大津市 (旧志賀町に限る。)、長浜市、東近江市、米原市、野洲市、彦根市、近江八幡市、草津市、守山市、栗東市、湖南市、甲賀市、高島市、愛荘町、日野町、竜王町、豊郷町、甲良町、多賀町
	京都府	京都市 (旧京北町に限る。)、京丹後市 (旧大宮町、旧久美浜町に限る。)、南丹市、福知山市、木津川市、舞鶴市、綾部市、宮津市、亀岡市、城陽市、八幡市、京田辺市、京丹波町、大山崎町、井手町、宇治田原町、笠置町、和束町、精華町、南山城村、与謝野町
	大阪府	堺市 (旧美原町に限る。)、高槻市、八尾市、富田林市、松原市、大東市、柏原市、羽曳野市、藤井寺市、東大阪市、島本町、豊能町、能勢町、太子町、河南町、千早赤阪村
	兵庫県	姫路市 (旧夢前町、旧香寺町、旧安富町に限る。)、豊岡市 (旧豊岡市、旧城崎町、旧日高町、旧出石町、旧但東町に限る。)、養父市 (旧八鹿町、旧養父町、旧大屋町に限る。)、たつの市 (旧龍野市、旧新宮町に限る。)、丹波市、朝来市、加東市、三木市 (旧吉川町に限る。)、宍粟市、篠山市、相生市、三田市、西脇市、神河町、多可町、佐用町、新温泉町、猪名川町、市川町、福崎町、上郡町
	奈良県	奈良市 (旧奈良市、旧月ヶ瀬村に限る。)、宇陀市 (旧大宇陀町、旧菟田野町、旧榛原町に限る。)、葛城市、五條市 (旧五條市、旧西吉野村に限る。)、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、御所市、香芝市、山添村、三郷町、斑鳩町、安堵町、川西町、三宅町、田原本町、曾爾村、御杖村、高取町、明日香村、上牧町、王寺町、広陵町、河合町、吉野町、大淀町、下市町、黒滝村、天川村、十津川村、下北山村、上北山村、川上村、東吉野村
	和歌山県	橋本市、田辺市 (旧龍神村、旧本宮町に限る。)、かつらぎ町 (旧かつらぎ町に限る。)、有田川町 (旧清水町に限る。)、九度山町
	鳥取県	鳥取市 (旧国府町、旧河原町、旧用瀬町、旧佐治村、旧鹿野町に限る。)、倉吉市 (旧倉吉市に限る。)、八頭町、南部町、伯耆町、岩美町、三朝町、智頭町
	島根県	松江市 (旧八雲村、旧玉湯町、旧東出雲町に限る。)、出雲市 (旧佐田町に限る。)、安来市、江津市 (旧桜江町に限る。)、浜田市 (旧金城町、旧旭町、旧弥栄村に限る。)、雲南市、益田市 (旧美都町、旧匹見町に限る。)、美郷町 (旧邑智町に限る。)、邑南町 (旧石見町に限る。)、吉賀町、津和野町、川本町
	岡山県	岡山市 (旧御津町、旧建部町、旧瀬戸町に限る。)、備前市、美作市、井原市、高梁市 (旧高梁市、旧有漢町、旧成羽町、旧川上町に限る。)、真庭市 (旧落合町、旧久世町に限る。)、赤磐市、津山市 (旧津山市、旧加茂町、旧勝北町、旧久米町に限る。)、吉備中央町、久米南町、美咲町、西粟倉村、勝央町、奈義町、鏡野町 (旧鏡野町に限る。)、和気町

図 A.1 地域区分 (告示第 265 号 別表第 10) (続き)

5	広島県	広島市 (旧湯来町に限る。)、三原市 (旧大和町、旧久井町に限る。)、三次市 (旧三次市、旧三和町に限る。)、安芸高田市 (旧吉田町、旧甲田町、旧向原町に限る。)、東広島市 (旧東広島市、旧福富町、旧豊栄町、旧河内町に限る。)、尾道市 (旧御調町に限る。)、府中市 (旧府中市に限る。)、福山市 (旧神辺町、旧新市町に限る。)、安芸太田町 (旧加計町に限る。)、北広島町 (旧豊平町に限る。)、世羅町 (旧世羅西町に限る。)
	山口県	山口市 (旧阿東町に限る。)、下関市 (旧豊田町に限る。)、岩国市 (旧岩国市、旧玖珂町、旧本郷村、旧周東町、旧錦町、旧美川町、旧美和町に限る。)、周南市 (旧鹿野町に限る。)、萩市 (旧川上村、旧むつみ村、旧旭村に限る。)、美祿市
	徳島県	三好市 (旧三野町、旧池田町、旧山城町、旧井川町、旧西祖谷山村に限る。)、美馬市 (旧木屋平村に限る。)、東みよし町、那賀町 (旧木沢村、旧木頭村に限る。)、つるぎ町 (旧半田町、旧一宇村に限る。)
	愛媛県	新居浜市 (旧別子山村に限る。)、西予市 (旧城川町に限る。)、大洲市 (旧河辺村に限る。)、砥部町 (旧広田村に限る。)、内子町、久万高原町、鬼北町
	高知県	いの町 (旧吾北村に限る。)、仁淀川町、津野町 (旧東津野村に限る。)、本山町、大豊町、土佐町、大川村、越知町、梶原町
	福岡県	八女市 (旧矢部村に限る。)
	長崎県	雲仙市 (旧小浜町に限る。)
	熊本県	阿蘇市、南阿蘇村、山都町、南小国町、小国町、産山村、高森町
	大分県	大分市 (旧野津原町に限る。)、宇佐市 (旧院内町、旧安心院町に限る。)、杵築市 (旧山香町に限る。)、佐伯市 (旧宇目町に限る。)、竹田市、日田市 (旧前津江村、旧中津江村、旧上津江村、旧大山町、旧天瀬町に限る。)、豊後大野市 (旧緒方町、旧朝地町に限る。)、由布市 (旧庄内町、旧湯布院町に限る。)、日出町、九重町、玖珠町
	宮崎県	椎葉村、高千穂町、五ヶ瀬町
6	茨城県	鹿嶋市、神栖市 (旧神栖町に限る。)、潮来市
	群馬県	千代田町
	埼玉県	越谷市、吉川市、熊谷市 (旧熊谷市に限る。)、戸田市、行田市 (旧南河原村に限る。)、三郷市、川口市、草加市、朝霞市、八潮市、和光市、蕨市、松伏町
	千葉県	千葉市、いすみ市、鴨川市、柏市、旭市、匝瑳市、南房総市、香取市 (旧小見川町、旧山田町、旧栗源町に限る。)、山武市、市川市、船橋市、館山市、木更津市、松戸市、茂原市、東金市、習志野市、勝浦市、市原市、流山市、鎌ヶ谷市、君津市、富津市、浦安市、四街道市、袖ヶ浦市、八街市、大網白里市、多古町、東庄町、九十九里町、芝山町、一宮町、睦沢町、長生村、白子町、長柄町、長南町、大多喜町、御宿町、鋸南町、横芝光町
	東京都	東京都 23 区、武蔵野市、三鷹市、西東京市、府中市、調布市、町田市、小金井市、国分寺市、国立市、狛江市、東久留米市、多摩市、稲城市
	神奈川県	横浜市、川崎市、綾瀬市、伊勢原市、横須賀市、海老名市、鎌倉市、茅ヶ崎市、厚木市、座間市、三浦市、小田原市、逗子市、相模原市 (旧相模原市に限る。)、藤沢市、平塚市、寒川町、愛川町、葉山町、真鶴町、湯河原町、箱根町、中井町、大和市、大磯町、二宮町
	石川県	金沢市、白山市 (旧松任市、旧美川町に限る。)、野々市市
	福井県	福井市 (旧越廼村、旧清水町に限る。)、敦賀市、美浜町、越前町 (旧越前町、旧織田町に限る。)、南越前町 (旧河野村に限る。)
	山梨県	南部町 (旧富沢町に限る。)
	岐阜県	岐阜市、瑞穂市、各務原市、本巣市 (旧本巣町、旧真正町、旧糸貫町に限る。)、海津市、大垣市 (旧大垣市、旧墨俣町に限る。)、羽島市、岐南町、笠松町、垂井町、神戸町、輪之内町、大野町、池田町、北方町、揖斐川町 (旧揖斐川町に限る。)

図 A.1 地域区分 (告示第 265 号 別表第 10) (続き)

6	静岡県	静岡市、伊豆の国市、伊豆市、掛川市、菊川市、沼津市、焼津市、袋井市、島田市、藤枝市、磐田市、浜松市 (旧浜松市、旧天竜市、旧浜北市、旧春野町、旧龍山村、旧佐久間町、旧舞阪町、旧雄踏町、旧細江町、旧引佐町、旧三ヶ日町に限る。)、富士市、牧之原市、三島市、富士宮市、伊東市、裾野市、湖西市、東伊豆町、函南町、清水町、長泉町、吉田町、森町、西伊豆町 (旧賀茂村に限る。)
	愛知県	名古屋市、愛西市、一宮市、稲沢市、岡崎市、新城市、清須市、田原市、豊川市、北名古屋市、弥富市、豊橋市、瀬戸市、半田市、春日井市、津島市、碧南市、刈谷市、安城市、西尾市、蒲郡市、犬山市、常滑市、江南市、小牧市、東海市、大府市、知多市、知立市、尾張旭市、高浜市、岩倉市、豊明市、日進市、あま市、長久手市、みよし市、東郷町、豊山町、大口町、扶桑町、大治町、蟹江町、飛島村、阿久比町、東浦町、南知多町、美浜町、武豊町、幸田町
	三重県	津市 (旧津市、旧久居市、旧河芸町、旧芸濃町、旧美里村、旧安濃町、旧香良洲町、旧一志町、旧白山町に限る。)、いなべ市、伊勢市、亀山市 (旧亀山市に限る。)、熊野市 (旧紀和町に限る。)、桑名市、四日市市、志摩市、松阪市 (旧松阪市、旧嬉野町、旧三雲町に限る。)、鈴鹿市、鳥羽市、多気町、大台町、大紀町、南伊勢町、紀北町、木曽岬町、東員町、菰野町、朝日町、川越町、明和町、玉城町、度会町
	滋賀県	大津市 (旧大津市に限る。)
	京都府	京都市 (旧京都市に限る。)、京丹後市 (旧峰山町、旧網野町、旧丹後町、旧弥栄町に限る。)、宇治市、向日市、長岡京市、久御山町、伊根町
	大阪府	大阪市、堺市 (旧堺市に限る。)、岸和田市、豊中市、池田市、吹田市、泉大津市、貝塚市、守口市、枚方市、茨木市、泉佐野市、寝屋川市、河内長野市、和泉市、箕面市、門真市、摂津市、高石市、泉南市、四條畷市、交野市、大阪狭山市、阪南市、忠岡町、熊取町、田尻町、岬町
	兵庫県	神戸市、尼崎市、明石市、西宮市、芦屋市、伊丹市、加古川市、赤穂市、宝塚市、高砂市、川西市、小野市、加西市、姫路市 (旧姫路市、旧家島町に限る。)、たつの市 (旧揖保川町、旧御津町に限る。)、三木市 (旧三木市に限る。)、洲本市、淡路市、南あわじ市、豊岡市 (旧竹野町に限る。)、香美町 (旧香住町に限る。)、稲美町、播磨町、太子町
	和歌山県	和歌山市、有田市、岩出市、海南市、紀の川市、新宮市 (旧熊野川町に限る。)、田辺市 (旧田辺市、旧中辺路町、旧大塔村に限る。)、みなべ町、日高川町、有田川町 (旧吉備町、旧金屋町に限る。)、紀美野町、湯浅町、印南町、上富田町、北山村
	鳥取県	鳥取市 (旧鳥取市、旧福部村、旧気高町、旧青谷町に限る。)、米子市、境港市、日吉津村、湯梨浜町、琴浦町、北栄町、大山町
	島根県	松江市 (旧松江市、旧鹿島町、旧島根町、旧美保関町、旧宍道町、旧八束町に限る。)、出雲市 (旧出雲市、旧平田市、旧斐川町、旧多伎町、旧湖陵町、旧大社町に限る。)、浜田市 (旧浜田市、旧三隅町に限る。)、大田市、益田市 (旧益田市に限る。)、江津市 (旧江津市に限る。)、隠岐の島町、海士町、西ノ島町、知夫村
	岡山県	岡山市 (旧岡山市、旧灘崎町に限る。)、倉敷市、総社市、笠岡市、玉野市、瀬戸内市、浅口市、矢掛町、里庄町、早島町
	広島県	広島市 (旧広島市に限る。)、呉市、江田島市、三原市 (旧三原市、旧本郷町に限る。)、大竹市、竹原市、東広島市 (旧黒瀬町、旧安芸津町に限る。)、廿日市市 (旧廿日市市、旧大野町、旧宮島町に限る。)、尾道市 (旧尾道市、旧因島市、旧瀬戸田町、旧向島町に限る。)、福山市 (旧福山市、旧内海町、旧沼隈町に限る。)、海田町、熊野町、坂町、府中町、大崎上島町
	山口県	山口市 (旧山口市、旧徳地町、旧秋穂町、旧小郡町、旧阿知須町に限る。)、宇部市、下関市 (旧菊川町、旧豊浦町、旧豊北町に限る。)、岩国市 (旧由宇町に限る。)、光市、山陽小野田市、周南市 (旧徳山市、旧新南陽市、旧熊毛町に限る。)、周防大島町、長門市、萩市 (旧萩市、旧田万川町、旧須佐町、旧福栄村に限る。)、柳井市、防府市、下松市、和木町、上関町、田布施町、平生町、阿武町

図 A.1 地域区分 (告示第 265 号 別表第 10) (続き)

6	徳島県	徳島市、鳴門市、小松島市、阿南市、阿波市、吉野川市、美馬市 (旧脇町、旧美馬町、旧穴吹町に限る。)、那賀町 (旧鷲敷町、旧相生町、旧上那賀町に限る。)、つるぎ町 (旧貞光町に限る。)、勝浦町、上勝町、佐那河内村、石井町、神山町、松茂町、北島町、藍住町、板野町、上板町
	香川県	全ての市町
	愛媛県	松山市、新居浜市 (旧新居浜市に限る。)、今治市、西条市、西予市 (旧三瓶町、旧明浜町、旧宇和町、旧野村町に限る。)、大洲市 (旧大洲市、旧長浜町、旧肱川町に限る。)、東温市、八幡浜市、四国中央市、伊予市、宇和島市 (旧宇和島市、旧吉田町、旧三間町に限る。)、砥部町 (旧砥部町に限る。)、上島町、伊方町 (旧伊方町に限る。)、松前町、松野町
	高知県	高知市 (旧鏡村、旧土佐山村に限る。)、四万十市、香美市、四万十町、中土佐町、津野町 (旧葉山村に限る。)、黒潮町 (旧佐賀町に限る。)、佐川町、日高村
	福岡県	福岡市 (東区、西区、早良区に限る。)、北九州市、うきは市、みやま市、嘉麻市、久留米市、宮若市、宗像市、朝倉市、八女市 (旧八女市、旧黒木町、旧上陽町、旧立花町、旧星野村に限る。)、飯塚市、福津市、柳川市、大牟田市、直方市、田川市、筑後市、大川市、行橋市、豊前市、中間市、小郡市、筑紫野市、春日市、大野城市、太宰府市、糸島市、古賀市、みやこ町、上毛町、築上町、筑前町、東峰村、福智町、那珂川町、宇美町、篠栗町、志免町、須恵町、新宮町、久山町、粕屋町、芦屋町、水巻町、岡垣町、遠賀町、小竹町、鞍手町、桂川町、大刀洗町、大木町、広川町、香春町、添田町、糸田町、川崎町、大任町、赤村、苅田町、吉富町
	佐賀県	全ての市町
	長崎県	壱岐市、雲仙市 (旧国見町、旧瑞穂町、旧吾妻町、旧愛野町、旧千々石町、旧南串山町に限る。)、松浦市、対馬市、島原市 (旧有明町に限る。)、南島原市 (旧加津佐町に限る。)、諫早市、大村市、東彼杵町、川棚町、波佐見町
	熊本県	熊本市、合志市、山鹿市、天草市 (旧五和町、旧有明町に限る。)、上天草市 (旧松島町に限る。)、宇城市 (旧不知火町、旧松橋町、旧小川町、旧豊野町に限る。)、菊池市、玉名市、八代市 (旧坂本村、旧東陽村、旧泉村に限る。)、人吉市、荒尾市、宇土市、美里町、あさぎり町、和水町、氷川町、玉東町、南関町、長洲町、大津町、菊陽町、西原村、御船町、嘉島町、益城町、甲佐町、錦町、多良木町、湯前町、水上村、相良村、五木村、山江村、球磨村、苓北町
	大分県	大分市 (旧大分市、旧佐賀関町に限る。)、宇佐市 (旧宇佐市に限る。)、臼杵市、杵築市 (旧杵築市、旧大田村に限る。)、国東市、佐伯市 (旧上浦町、旧弥生町、旧本匠村、旧直川村に限る。)、中津市、日田市 (旧日田市に限る。)、豊後高田市、豊後大野市 (旧三重町、旧清川村、旧大野町、旧千歳村、旧犬飼町に限る。)、由布市 (旧挾間町に限る。)、別府市、津久見市、姫島村
	宮崎県	都城市 (旧都城市、旧山田町、旧高崎町に限る。)、延岡市 (旧北方町に限る。)、小林市 (旧小林市、旧須木村に限る。)、えびの市、高原町、西米良村、諸塚村、美郷町、日之影町
鹿児島県	伊佐市、曾於市、霧島市 (旧横川町、旧牧園町、旧霧島町に限る。)、さつま町、湧水町	
7	茨城県	神栖市 (旧波崎町に限る。)
	千葉県	銚子市
	東京都	大島町、利島村、新島村、神津島村、三宅村、御蔵島村、八丈町、青ヶ島村、小笠原村
	静岡県	熱海市、下田市、御前崎市、河津町、南伊豆町、松崎町、西伊豆町 (旧西伊豆町に限る。)
	三重県	尾鷲市、熊野市 (旧熊野市に限る。)、御浜町、紀宝町
	和歌山県	御坊市、新宮市 (旧新宮市に限る。)、広川町、美浜町、日高町、由良町、白浜町、すさみ町、串本町、那智勝浦町、太地町、古座川町
	山口県	下関市 (旧下関市に限る。)
	徳島県	牟岐町、美波町、海陽町
	愛媛県	宇和島市 (旧津島町に限る。)、伊方町 (旧瀬戸町、旧三崎町に限る。)、愛南町

図 A.1 地域区分 (告示第 265 号 別表第 10) (続き)

7	高知県	高知市 (旧高知市、旧春野町に限る。)、室戸市、安芸市、南国市、土佐市、須崎市、宿毛市、土佐清水市、香南市、東洋町、奈半利町、田野町、安田町、北川村、馬路村、芸西村、いの町 (旧伊野町に限る。)、大月町、三原村、黒潮町 (旧大方町に限る。)
	福岡県	福岡市 (博多区、中央区、南区、城南区に限る。)
	長崎県	長崎市、佐世保市、島原市 (旧島原市に限る。)、平戸市、五島市、西海市、南島原市 (旧口之津町、旧南有馬町、旧北有馬町、旧西有家町、旧有家町、旧布津町、旧深江町に限る。)、長与町、時津町、小値賀町、佐々町、新上五島町
	熊本県	八代市 (旧八代市、旧千丁町、旧鏡町に限る。)、水俣市、上天草市 (旧大矢野町、旧姫戸町、旧龍ヶ岳町に限る。)、宇城市 (旧三角町に限る。)、天草市 (旧本渡市、旧牛深市、旧御所浦町、旧倉岳町、旧栖本町、旧新和町、旧天草町、旧河浦町に限る。)、芦北町、津奈木町
	大分県	佐伯市 (旧佐伯市、旧鶴見町、旧米水津村、旧蒲江町に限る。)
	宮崎県	宮崎市、延岡市 (旧延岡市、旧北川町、旧北浦町に限る。)、日南市、日向市、串間市、西都市、都城市 (旧山之口町、旧高城町に限る。)、小林市 (旧野尻町に限る。)、国富町、綾町、高鍋町、新富町、木城町、川南町、都農町、門川町、三股町
	鹿児島県	鹿児島市、薩摩川内市、鹿屋市、枕崎市、いちき串木野市、阿久根市、奄美市、出水市、指宿市、南さつま市、霧島市 (旧国分市、旧溝辺町、旧隼人町、旧福山町に限る。)、西之表市、垂水市、南九州市、日置市、始良市、志布志市、大崎町、東串良町、肝付町、錦江町、南大隅町、中種子町、南種子町、屋久島町、大和村、宇検村、瀬戸内町、奄美市、龍郷町、喜界町、徳之島町、天城町、伊仙町、和泊町、知名町、与論町、三島村、十島村、長島町
8	沖縄県	全ての市町村
備考 この表に掲げる区域は、平成 27 年 4 月 1 日における行政区画によって表示されたものとする。ただし、括弧内に記載する区域は、平成 13 年 8 月 1 日における旧行政区画によって表示されたものとする。		

参考 B. 室用途名称と図面上の室名の対応例

各室用途の使用時間や負荷等を設定した時の想定を表 B-1～B-9 に示す。また、各室用途について、図面上の室名の具体例を合わせて示す。この室名の例はあくまで参考情報であり、名称だけで判断するのではなく、実際に設計する室と使用時間や負荷に近い室用途を選択することが望ましい。なお、湯使用量は、給湯温度を 43℃とした時の値であることに注意が必要である。

表 B-1 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（事務所等）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
事務室	一般的な事務室。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	オフィス、会長室、社長室、役員室、健康相談室、設計室、製図室、配車室、案内所、電話交換室
電子計算機器事務室	パソコン等の高発熱機器が密に設置された事務室。洗面、手洗いのための湯の使用を想定。	電算事務室、電算室前室、サーバースペース、VDT作業室、スタジオ、指令所、調査室
会議室	朝から夕方まで使用されることを想定。人員密度が事務室より多い（0.25人/㎡）。	打ち合わせコーナー、セミナールーム、多目的ルーム、集会室、応接室、教室
喫茶室	軽食・喫茶店相当の湯使用量（32L/㎡日）を想定	休憩室、休養室
社員食堂	レストラン相当の湯使用量（48L/㎡日）を想定	食堂、レストラン
中央監視室	365日24時間使用されることを想定	中央管理室、防災センター、集中監視室、守衛室、制御室
更衣室又は倉庫	換気回数5回（第三種換気）を想定。入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	更衣室、清掃員控室、受付控室、化粧室、書庫、倉庫、収納庫、収蔵庫
廊下		通路、階段、自動販売機コーナー
コピー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	アトリウム、エレベータホール、エントランスホール、エントランス、ラウンジ、ギャラリー、受付、売店、待合室
便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
厨房	換気回数50回（第一種換気）を想定	調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
屋内駐車場	換気回数10回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数5回（第一種換気）、24時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数10回（第一種換気）、24時間換気を想定	MDF室、CPU室、サーバー室、PBX室、エレベータ機械室、蓄電池室
湯沸室等	換気回数5回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
食品庫等	換気回数5回（第一種換気）程度の非空調室	
印刷室等	換気回数10回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
廃棄物保管場所等	換気回数15回（第一種換気）程度の非空調室	ごみ置場、ごみ処理室、ごみスペース、ごみ集積所、厨芥置場

表 B-2 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（ホテル等）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
客室	湯使用量は稼働率0.75のシティホテルを想定（165L/人日）。	宿泊室、シングルルーム、ツインルーム、和室、宿直室、仮眠室
客室内の浴室等	湯使用量は稼働率0.75のシティホテルを想定（165 L/人日）。換気回数8回（第三種換気）を想定。	（客室内にある）ユニットバス、浴室、脱衣室、便所
終日利用されるフロント	365日24時間使用	帳場、クロークカウンター
終日利用される事務室	365日24時間使用	ホテル事務室、中央防災管理室、中央管理室、防災センター、仮眠室
終日利用される廊下	365日24時間使用	通路、階段、自動販売機コーナー、リネン庫、コインランドリー、管理事務室などのバックゾーンの廊下
終日利用されるロビー	365日24時間使用	ホテルロビー、メインエントランス、エレベータホール、玄関、ビジネスコーナー
終日利用される共用部の便所	365日24時間使用。換気回数15回（第三種換気）を想定。	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
終日利用される喫煙室	365日24時間使用。換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
宴会場	照明発熱量は100W/㎡と想定	披露宴会場、大広間、広間、大宴会場
会議室	照明発熱量は50W/㎡と想定	国際会議室、大会議室、セミナー室、小宴会場
結婚式場	照明発熱量は30W/㎡と想定	結婚式用チャペル、結婚式用教会
レストラン	レストラン相当の湯使用量（48L/㎡日）を想定	飲食店、喫茶店
ラウンジ	日中の使用を想定	レストスペース、展示スペース、娯楽室、ゲームコーナー
バー	夜間のみを使用を想定	バーラウンジ
店舗		専門店、物販店、食品販売店、雑貨店、土産物販店
社員食堂	レストラン相当の湯使用量（48L/㎡日）を想定	従業員食堂、スタッフ食堂
更衣室又は倉庫	365日24時間使用。換気回数5回（第三種換気）を想定。入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	更衣室、ロッカー室、清掃員倉庫、管理倉庫、倉庫、脱衣室
日中のみ利用されるフロント	日中のみを使用を想定。	宴会場受付、宴会場クロークカウンター
日中のみ利用される事務室	日中のみを使用を想定。	宴会場部事務室、清掃員休憩室
日中のみ利用される廊下	日中のみを使用を想定。	宴会場部廊下、通路、階段、自動販売機コーナー
日中のみ利用されるロビー	日中のみを使用を想定。	宴会場部ロビー、宴会場エントランス
日中のみ利用される共用部の便所	日中のみを使用を想定。	宴会場部トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
日中のみ利用される喫煙室	日中のみを使用を想定。	宴会場部喫煙コーナー
厨房	換気回数50回（第一種換気）を想定	調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
屋内駐車場	換気回数10回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数5回（第一種換気）、24時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数10回（第一種換気）、24時間換気を想定	MDF室、CPU室、サーバー室、PBX室、エレベータ機械室、蓄電池室

表 B-2 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（ホテル等）（続き）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
湯沸室等	換気回数5回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
食品庫等	換気回数5回（第一種換気）程度の非空調室	
印刷室等	換気回数10回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
廃棄物保管場所等	換気回数15回（第一種換気）程度の非空調室	ごみ置場、ごみ処理室、ごみスペース、ごみ集積所、 厨芥置場

表 B-3 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（病院等）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
病室	365日24時間使用。湯使用量は病床あたり284L/床・日を想定。	個室、多床室、隔離室、新生児室、ケアルーム、回復室
浴室等	365日24時間使用。湯使用量は病床あたり284L/床・日を想定。換気回数8回（第三種換気）を想定。	浴室、シャワー室、ユニットバス、脱衣室、洗髪室、洗濯室
看護職員室	365日24時間使用。湯使用量は3.3L/㎡日を想定。	スタッフステーション、スタッフルーム、スタッフ休憩室、看護師室、控室、当直室、宿直室、守衛室
終日利用される廊下	365日24時間使用	病室部廊下、通路、緊急通路、階段、自動販売機コーナー、リネン庫、コインランドリー
終日利用されるロビー	365日24時間使用	病室部ロビー、受付、メインエントランス、エレベータホール、電話ブース、ロッカー室
終日利用される共用部の便所	365日24時間使用	病室部便所、トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室、採尿室
終日利用される喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	病室部喫煙コーナー
診察室	照明照度750lxを想定。湯使用量は3.3L/㎡日を想定。	各科診察室、化学療法室、小児訓練室、育児室、医療室、水治療室、技工室、血液浄化室、言語療養室、トリアージ室、負荷室、心理室、モニタールーム、レポート室、ケアルーム、指導室、診察準備室、診察室前室、物療室、消毒室、中央材料室、栄養室、暗室、運動機械室、相談室、説明室、面談室、問診室、処置室
待合室	照明照度500lxを想定。湯使用量は3.3L/㎡日を想定。	待合スペース、受付、総合受付、総合案内、相談窓口、面会室、電話ブース、授乳室、調乳室、家族室、プレイルーム、ラウンジ
手術室	照明照度1500lxを想定。湯使用量は6.3L/㎡日を想定。	手術ホール、手術準備室、リハビリ室、前処理室
検査室	照明照度750lxを想定。湯使用量は6.3L/㎡日を想定。	各種検査室、検査管理室、操作室、消毒室、滅菌室、洗浄室、剖検室、薬剤室、製剤室、調剤室、CT室、MRI室、アンギオ室、エコー室、心エコー室、筋電図室、透視室、読影室、トレッドミル室、脳波室、膀胱鏡室、撮影室、心電図室、X線室、X線透視室、採血室、アイソトープ室、ホルター室、採痰室、計測室、体外計測室、骨密度測定室、腹膜透析室、麻酔室、リハビリ室
集中治療室	365日24時間使用。湯使用量は6.3L/㎡日を想定。	ICU、CCU、MFICU、NICU、GCU、HCU、ICU準備室、ICU前、緊急処置室
解剖室等	照明照度75 lxを想定。	輸血保管庫、麻薬管理室、標本室、標本管理室、霊安室、機器・機材室、解剖室、動物室
レストラン	レストラン相当の湯使用量（48L/㎡日）を想定	飲食店、喫茶店
事務室	一般的な事務室。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	医局、管理室、情報管理室、研修医室、看護局長室、電話交換機室、カンファレンス室、会議室、応接室、図書室、研究室、院長室、部長室、カルテ室
更衣室又は倉庫	365日24時間使用。換気回数5回（第三種換気）を想定。入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	ロッカー室、シャワー室、倉庫
日中のみ利用される廊下	日中のみを使用を想定。	外来通路、緊急通路、階段、自動販売機コーナー、リネン庫、コインランドリー
日中のみ利用されるロビー	日中のみを使用を想定。	外来受付、ロビー、メインエントランス、エレベータホール、電話ブース、ロッカー室
日中のみ利用される共用部の便所	日中のみを使用を想定。	外来用トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室、採尿室

表 B-3 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（病院等）（続き）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
日中のみ利用される喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
厨房	換気回数50回（第一種換気）を想定	調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
屋内駐車場	換気回数10回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数5回（第一種換気）、24時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数10回（第一種換気）、24時間換気を想定	MDF室、CPU室、サーバー室、PBX室、エレベータ機械室、蓄電池室
湯沸室等	換気回数5回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
食品庫等	換気回数5回（第一種換気）程度の非空調室	
印刷室等	換気回数10回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
廃棄物保管場所等	換気回数15回（第一種換気）程度の非空調室	ごみ置場、ごみ処理室、ごみスペース、ごみ集積所、厨芥置場

表 B-4 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（物販店舗等）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
大型店の売場	照明照度750 lxを想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	家電売り場、スポーツ用品店、催事場、催物場、コンビニエンスストア
専門店の売場	照明照度500 lxを想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	テナント店舗（楽器売り場、書籍売り場、CD売り場、アミューズメント店服飾品売り場、アパレル売り場、雑貨売り場、学習教室、娯楽教室、スタジオ、展示室、クリニック、ペットショップ、美容室、エステ、コンサルタントコーナー、着装コーナー、接客コーナー、旅行代理店等）
スーパーマーケットの売場	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	食品販売、トリミング室、コンビニエンスストア
荷さばき場	照明照度200 lxを想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	バックヤード、食品作業室、商品管理室、従業員用ロッカー室、倉庫、テナント用倉庫、管理用倉庫、ストックスペース、救護室、金庫室、荷さばき室
事務室	一般的な事務室。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	マネージメントオフィス、事務スペース、受付事務室、店長室
更衣室又は倉庫	換気回数5回（第三種換気）を想定。入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	更衣室、清掃員控室、仮眠室、休憩室、倉庫
ロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	エレベータホール、エントランスホール、アトリウム、モール、廊下、案内コーナー
便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
厨房	換気回数50回（第一種換気）を想定	店舗用厨房、調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
屋内駐車場	換気回数10回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数5回（第一種換気）、24時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数10回（第一種換気）、24時間換気を想定	MDF室、CPU室、サーバー室、PBX室、エレベータ機械室、蓄電池室
湯沸室等	換気回数5回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
食品庫等	換気回数5回（第一種換気）程度の非空調室	
印刷室等	換気回数10回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
廃棄物保管場所等	換気回数15回（第一種換気）程度の非空調室	ごみ置場、ごみ処理室、ごみスペース、ごみ集積所、厨芥置場

表 B-5 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（学校等）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
小中学校の教室	夏休み、冬休み、春休みを想定。給食のための湯の使用（10L/人日）を想定。	大教室、ホームルーム、保育室
高等学校の教室	夏休み、冬休み、春休みを想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	大教室、ホームルーム、保育室
職員室	年未年始以外の使用を想定。	教職員室
小中学校又は高等学校の食堂	軽食・喫茶店相当の湯使用量（32L/㎡日）を想定	レストラン、カフェテリア
大学の教室	夏休み、冬休み、春休みを想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	大教室、部室、学生会室、
大学の食堂	レストラン相当の湯使用量（48L/㎡日）を想定	レストラン、カフェテリア、学生食堂、教職員食堂
事務室	一般的な事務室。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	本部事務室、学長室、保健室、教授室、講師室、教材作成室、応接室、就職相談室、教員談話室、会議室、カウンセリング室、相談室、面談室、検収室、指導室
研究室	機器内部発熱量 30W/㎡を想定。	ゼミ室、共同研究室、談話室
電子計算機器演習室	機器内部発熱量 60W/㎡を想定。	パソコン室、電子計算機室、放送室、CAD室、映像室、AV教室、
実験室	照明照度1000lxを想定。	精密工作室、精密実験室、精密製図室、機械製図室
実習室	照明照度750lxを想定。	美術工芸制作室、被服教室、理科室、図工室、家庭科室、視聴覚室、遊技室、音楽室、図書室、閲覧室、学習室、司書室
講堂又は体育館		講堂、ホール、ホール控室、ステージ、体育館、体育館観客席、器具庫、道場
宿直室	湯使用量は稼働率0.75のシティホテルを想定（165L/人日）。	守衛室
更衣室又は倉庫	換気回数5回（第三種換気）を想定。入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	更衣室、ロッカー室、倉庫
廊下		通路、階段、自動販売機コーナー
ロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	アトリウム、エレベータホール、エントランスホール、エントランス、ラウンジ、ギャラリー、受付、売店、待合室
便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
厨房	換気回数50回（第一種換気）を想定	給食室、調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
屋内駐車場	換気回数10回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数5回（第一種換気）、24時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数10回（第一種換気）、24時間換気を想定	MDF室、CPU室、サーバー室、PBX室、エレベータ機械室、蓄電池室
湯沸室等	換気回数5回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
食品庫等	換気回数5回（第一種換気）程度の非空調室	
印刷室等	換気回数10回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
廃棄物保管場所等	換気回数15回（第一種換気）程度の非空調室	ごみ置場、ごみ処理室、ごみスペース、ごみ集積所、厨芥置場

表 B-6 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（飲食店等）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
レストランの客室	機器内部発熱量 40W/㎡を想定。レストラン相当の湯使用量（48L/㎡日）を想定。	洋食店客席、和食店客席、中華料理店客席、ファミリーレストラン客席
軽食店の客室	機器内部発熱量はなしと想定。ファーストフード店相当の湯使用量（16L/㎡日）を想定	ファーストフード店客席、パール客席
喫茶店の客室	機器内部発熱量 10W/㎡を想定。軽食・喫茶店相当の湯使用量（32L/㎡日）を想定。	カフェ客席、コーヒーショップ客席、ティールーム客席、茶店客席
バー	機器内部発熱量はなしと想定。照明照度は50lxを想定。軽食・喫茶店相当の湯使用量（32L/㎡日）を想定。	バーコーナー、ショットバー客席
フロント		クローカカウンター、受付、帳場
事務室	一般的な事務室。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	スタッフルーム、休憩室、託児室
更衣室又は倉庫	換気回数5回（第三種換気）を想定。入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	更衣室、清掃員控室、受付控室、化粧室、書庫、倉庫、収納庫、収蔵庫
廊下		通路、階段、自動販売機コーナー
ロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	待合室、エントランス、ホール
便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
厨房	換気回数50回（第一種換気）を想定	厨房、調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
屋内駐車場	換気回数10回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数5回（第一種換気）、24時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数10回（第一種換気）、24時間換気を想定	MDF室、CPU室、サーバー室、PBX室、エレベータ機械室、蓄電池室
湯沸室等	換気回数5回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
食品庫等	換気回数5回（第一種換気）程度の非空調室	
印刷室等	換気回数10回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
廃棄物保管場所等	換気回数15回（第一種換気）程度の非空調室	ごみ置場、ごみ処理室、ごみスペース、ごみ集積所、厨芥置場

表 B-7 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（集会所等）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
アスレチック場の運動室	入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	アスレチック室、トレーニング室、シャワー室、更衣室
アスレチック場のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	エントランス、受付、待合室
アスレチック場の便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
アスレチック場の喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
公式競技用スケート場	照明照度1500lxを想定。	公式競技対応アリーナ（アイスホッケー場、フィギュアスケート場、スピードスケート場）
公式競技用体育館	照明照度1000lxを想定。	公式競技対応アリーナ（バスケットボール場、体操室、柔道場、剣道場、フェンシング場、相撲場、ボクシング場、レスリング場、弓道・アーチェリー場、卓球場、バトミントン場、ローラースケート場、水泳場）
一般競技用スケート場	照明照度750lxを想定。	一般競技対応アリーナ（アイスホッケー場、フィギュアスケート場、スピードスケート場）
一般競技用体育館	照明照度500lxを想定。	一般競技対応アリーナ（バスケットボール場、体操室、柔道場、剣道場、フェンシング場、相撲場、ボクシング場、レスリング場、弓道・アーチェリー場、卓球場、バトミントン場、ローラースケート場、水泳場）
レクリエーション用スケート場	照明照度300lxを想定。	レクリエーション用アリーナ（アイスホッケー場、フィギュアスケート場、スピードスケート場）
レクリエーション用体育館	照明照度200lxを想定。	レクリエーション用アリーナ（バスケットボール場、体操室、柔道場、剣道場、フェンシング場、相撲場、ボクシング場、レスリング場、弓道・アーチェリー場、卓球場、バトミントン場、ローラースケート場、水泳場）
競技場の客席	照明照度75lxを想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	体育館応援席、観客席
競技場のロビー	照明照度500lxを想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	エントランス、受付、待合室、ホール
競技場の便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
競技場の喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
公衆浴場の浴室	温浴施設の湯の利用（300L/人日）を想定。	浴室、サウナ室
公衆浴場の脱衣所	温浴施設の湯の利用（300L/人日）を想定。	脱衣所、ロッカー室
公衆浴場の休憩室	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	休息室、娯楽室、マッサージ室
公衆浴場のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	エントランス、受付、待合室、ホール
公衆浴場の便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
公衆浴場の喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー

表 B-7 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（集会所等）（続き）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
映画館の客席	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	観客席、映写室、モニター室、調整室
映画館のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	ホール、ホワイエ、チケット売り場、待合室
映画館の便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
映画館の喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
図書館の図書室	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	図書閲覧室、開架書庫、書棚、書庫、倉庫、収蔵庫、調査室
図書館のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	エントランス、受付、待合室、ホール
図書館の便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
図書館の喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
博物館の展示室	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	ギャラリー、展示室、ロビー、保管格納庫、収蔵庫、調査室
博物館のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	ホール、ホワイエ、チケット売り場、待合室
博物館の便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
博物館の喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
劇場の楽屋	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	控室、支度室、休憩室、リハーサル室、練習室、スタジオ、衣裳部屋、大道具室、小道具室
劇場の舞台	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	ステージ、音楽ホール、舞台、奈落作業所
劇場の客席	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	観客席
劇場のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	ホール、ホワイエ、チケット売り場、待合室、ラウンジ、売店
劇場の便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
劇場の喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
カラオケボックス	換気回数15回（第三種換気）を想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	インターネットカフェ、個室、閲覧室、事務室、倉庫、便所
ボーリング場	換気回数15回（第三種換気）を想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	遊技室、事務室、倉庫、便所
ぱちんこ屋	換気回数15回（第三種換気）を想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	パチンコホール、ゲームコーナー、景品所、事務室、倉庫、便所
競馬場又は競輪場の客席	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	屋内観客席
競馬場又は競輪場の券売場		発券所、払い戻し所
競馬場又は競輪場の店舗		売店、物販店、食品販売店、雑貨店
競馬場又は競輪場のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	ホール、ホワイエ、待合室、ラウンジ
競馬場又は競輪場の便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
競馬場又は競輪場の喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー

表 B-7 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（集会所等）（続き）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
社寺の本殿	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	礼拝堂、本堂、拝殿、客殿、社務所、集会室
社寺のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	ホール、待合室
社寺の便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
社寺の喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
厨房	換気回数50回（第一種換気）を想定	調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
屋内駐車場	換気回数10回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数5回（第一種換気）、24時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数10回（第一種換気）、24時間換気を想定	MDF室、CPU室、サーバー室、PBX室、エレベータ機械室、蓄電池室
湯沸室等	換気回数5回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
食品庫等	換気回数5回（第一種換気）程度の非空調室	
印刷室等	換気回数10回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
廃棄物保管場所等	換気回数15回（第一種換気）程度の非空調室	ごみ置場、ごみ処理室、ごみスペース、ごみ集積所、厨芥置場
ごみ置場等	換気回数15回（第一種換気）程度の非空調室	ごみ処理室、ごみスペース、ごみ集積所、厨芥置場

表 B-8 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（工場等）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
倉庫	照明のみ。照明照度300lxを想定。	大型倉庫、物流倉庫
屋外駐車場 又は駐輪場	照明のみ。照明照度150lxを想定。	屋外駐車場、駐輪場、荷卸し場

表 B-9 各室用途の想定と図面上の室名との対応例（共同住宅共用部）

室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
屋内廊下	ホテル等の「終日利用される廊下」の換気量、照明関係の数値と同じものを想定	廊下、通路、階段
ロビー	ホテル等の「終日利用される廊下」の換気量、照明関係の数値と同じものを想定	エントランス、エントランスホール、エレベータホール
管理人室	通いの管理人（月～金8:30-17:00、土9:30-12:00、祝日及び12/9～1/3は休み）	管理室、スタッフルーム、清掃員控室
集会室	平日の使用4時間（空調6時間）、土曜は同2時間（空調3時間）。照明や発熱は事務所等「会議室」と同じ。7L/日の湯使使用を想定	多目的室、コミュニティスペース、ミーティングルーム、パーティールーム
屋内駐車場	換気回数10回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
機械室	換気回数5回（第一種換気）を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
電気室	換気回数10回（第一種換気）を想定	MDF室、CPU室、サーバー室、PBX室、エレベータ機械室、蓄電池室
廃棄物保管場所等	換気回数15回（第一種換気）を想定	ごみ置場、ごみ処理室、ごみスペース、ごみ集積所、厨芥置場

プログラムの更新履歴

2016/4/18 Ver.2.0.0 (2016.04) 公開

2016/4/27 Ver.2.1.0 (2016.05) 公開

- 1) PAL*の基準値を修正。
- 2) 共同住宅共用部のその他エネルギー消費量の算出方法を変更（告示に合わせて「0」とした）。
- 3) 空調設備の一次エネルギー消費量の算定において、以下の変更を反映。
 - (ア) ファン発熱、ポンプ発熱の計算方法を変更。
 - (イ) 二次ポンプ回転数制御の省エネ効果率を変更。
- 4) 空調設備の一次エネルギー消費量計算過程が表示できない問題を解消。
- 5) 共同住宅について、様式出力ができない問題を解消
- 6) 様式出力（PDF）の調整
 - (ア) PAL*の計算結果が表示されない問題を解消
 - (イ) PAL*について、様式 2-3 が印字されない問題を解消
 - (ウ) PAL*について、ゾーン毎の内訳が印字されない問題を解消
 - (エ) 一次エネルギー消費量の計算結果に不適切な値が印字される問題を解消

2016/6/17 Ver.2.1.1 (2016.05) 公開

- 1) 様式出力に QR コード（BELS 自己評価ラベル出力用 <https://www2.hyoukakyokai.or.jp/bels/santei/>）を掲載。
- 2) 室用途「公衆浴場」を追加。（平成 28 年基準の告示において、集会所等「浴場施設」は「公衆浴場」に名称が変更になりました。
- 3) プログラムではどちらの名称でも計算ができるようにしました。）
- 4) PAL*の計算結果（PDF）に基準値の内訳が適切に印字されない問題を解消。

2016/10/3 Ver.2.2.0 (2016.10) 公開

- 1) 空調設備の評価において、蓄熱がある場合の熱源運転台数算出に関する不具合を解消。
 - 蓄熱運転をする熱源群について、負荷率を強制的に 1 として全負荷相当運転時間を求めエネルギー消費量を計算しています。この際、本来であれば負荷率が 1 であるので熱源群に含まれる全ての熱源機器が運転するはずですが、負荷率を 1 に変換する前の負荷率で必要な運転台数を算出し、この台数でエネルギー消費量を計算してしまっていました（運転台数を過小に評価していた）ので修正しました。なお、これは Ver.2 にて発生した不具合であり、Ver1 系では適切に計算されています。
- 2) 空調設備の評価において、全熱交換器の風量の上限值に関する不具合を解消。
 - 標準室使用条件で決められた原単位（ $\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$ ）を元に算出した新鮮外気導入量とプログ

ラムに入力された全熱交換器を通過する風量を比較して、全熱交換器の風量の方が大きい場合は、標準室使用条件から定められた新鮮外気導入量に置き換えています（新鮮外気導入量を上限値としています）。この判定式において、全熱交換器の風量は kg/s、標準室使用条件の風量は m³/h で比較をしていたため、修正をしました。

- 3) PAL * を計算しない場合において、XML による復元に失敗する不具合を解消。
- 4) その他微調整

2016/10/15 Ver.2.2.1 (2016.10) 公開

- 1) BELS 用 QR コードの出力内容を調整（一次エネルギー消費量を各設備計算対象面積から延べ面積あたりの値に変更）。
- 2) 機械換気設備の CSV 出力内容を調整。

2016/10/21 Ver.2.2.2 (2016.10) 公開

- 1) API による様式出力機能の実装
- 2) 様式 3-1「換気対象室入力シート」と様式 3-2「給排気送風機入力シート」、様式 3-3「換気代替空調機入力シート」の機器名称に不整合があった場合に、予期せぬエラーとなる問題を解消。

2016/12/6 Ver.2.2.2 (2016.10) 公開

- 1) 様式 1（室仕様入力シート）を様式出力（PDF）に印字。
- 2) 様式 2-7 において、空調機毎に「④定格冷却能力、⑤定格暖房能力」の入力を必須としていたが、これを 1 つの空調機群に属する何れかの空調機に「④定格冷却能力、⑤定格暖房能力」が入力されていれば計算できるように変更。
- 3) 空調の計算において、熱源群の計算結果表示の不具合を解消（最大能力や最大入力に不適切な値が入る場合があった）。
- 4) API を介しての計算要求時に request のエラーも返すように仕様を変更。

2017/4/3 Ver.2.3.0 (2017.4) 公開

- 1) 空気調和設備の計算において、蓄熱槽容量が「0」である場合に不適切な計算結果が出力される問題を解消。
- 2) 空気調和設備の計算において、蓄熱槽がある場合において、地中熱利用熱源を選択すると適切に計算できない問題を解消。
- 3) 様式 2-5 の熱源機種を更新（ボイラ系の追加）。
- 4) 様式 2-7 の空調機タイプを更新（「天井放射冷暖房パネル」を追加）。
- 5) 機械換気設備の計算において、様式 3-2 と様式 3-3 において同じ機器名称が使われている場合に、適切に計算できない問題を解消。
- 6) エネルギー利用効率化設備の計算において、コージェネレーション設備の創エネルギー量がマイナス（増エネ）になる場合に、建物全体の計算結果に反映されない問題を解消。
- 7) 様式 8 の入力内容が、様式出力（PDF）に適切に反映されない不具合を修正。

- 8) 画面上の入力と様式 0 の内容に不整合がある場合、様式出力に通知を載せるように変更（延べ面積や地域区分等）。
- 9) API 機能において、request (XML) を使わないようにし、様式 0 から必要なパラメータを読み取るように変更。
- 10) API 機能において、特定の文字列（「氷蓄熱」等）が処理されずにエラーがでる問題を解消。
- 11) API 機能において、PAL * が計算できない問題を解消。
- 12) API 機能において、計算結果詳細を CSV ファイルとしてダウンロードできる機能を追加。
- 13) その他微調整。

以 上

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of N I L I M

No. 973 June 2017

建築研究資料

Building Research Data

No. 182 June 2017

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

©国立研究開発法人建築研究所

本資料の転載・複写の問い合わせは

国土技術政策総合研究所 企画部研究評価・推進課

〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地 TEL 029-864-2675

国立研究開発法人建築研究所 企画部企画調査課

〒305-0802 茨城県つくば市立原1番地 TEL 029-864-2151(代)