

Ⅱ編 エネルギー消費量に着目した総合的な評価方法の検討

1. 検討目的・概要

評価方法検討小委員会では、以下の項目の検討を行った。

① 室用途分類の提案

エネルギー消費量計算における室用途分類について、既往文献や設計図書等の調査を実施し、室分類の提案を作成する。また、設計実務者へのヒアリング等を行い、提案した用途分類に過不足がないかを検証した。

② エネルギー消費量評価方法の枠組み提案

(イ)～(ホ)の検討結果を取りまとめ、建築物全体に係るエネルギー消費量の評価方法の枠組みを提案した。

③ 評価法の妥当性検証

モデル建物を対象に、エネルギー消費計算を試行して、評価法の妥当性を検証した。

2. 室用途分類の提案

2.1. 検討概要

現行省エネ法（CEC/AC）での室用途分類を元に、必要に応じた室用途分類の追加・削除・修正を行った。修正方法は、以下の3段階にて実施した。

- ① 委員会による室用途分類案の作成（文献調査、HP調査等より）
- ② 設計者へのヒアリングによる室用途分類案の確認（(ホ)内部発熱小委員会と共同）
- ③ 実建物での室用途分類の試行による確認

2.2. 委員会による室用途分類案の作成

委員会案を表Ⅱ.2.2.1～表Ⅱ.2.2.7に示す。現行CEC/ACの室分類（記号A～H）に対して、追加した用途、分離した室用途がある。建物用途7用途で、室用途は合計83用途である。設計者等へのヒアリング、実建物での分類試行結果を踏まえて、最終的な室用途分類の調整を検討した。

事務所等	: 11 室用途
ホテル等	: 18 室用途
病院等	: 13 室用途
物販店舗等	: 5 室用途
学校等	: 9 室用途
飲食店頭	: 8 室用途
集会所等	: 19 室用途
合計	: 83 室用途

表Ⅱ.2.2.1 室用途分類委員会提案【事務所等】

事務所等			
	No.	室名	説明
事務所	1	事務室	土日及び祝日休み
	2	事務室(高発熱)	事務室より機器発熱の大きい室 土日及び祝日休み
	3	会議室、講義室、喫茶室等	複数室の同時使用率を考慮した設定値 土日及び祝日休み
	4	電算室	年中無休
図書館・博物館	5	(図書館)書架、閲覧室	年末年始と週1日休み
	6	(博物館)展示室	年末年始と週1日休み
共通	7	ロビー、ホール等	土日及び祝日休み
	8	廊下	土日及び祝日休み
	9	中央監視室、守衛室	年中無休
	10	更衣室、書庫、倉庫	土日及び祝日休み
	11	社員食堂	照明発熱、人体発熱は、飲食店の客室を参照 土日及び祝日休み

表Ⅱ.2.2.2 室用途分類委員会提案【ホテル等】

ホテル等			
	No.	室名	説明
客室部	1	客室	平日、土曜日、日祝日によって室同時使用率が異なる。平日は1室当りの宿泊客数が少ない想定。 年中無休
	2	ロビー(客室部)	年中無休(室使用パターン1~3は同じ条件)
	3	廊下(客室部)	年中無休(室使用パターン1~3は同じ条件)
非客室部	4	宴会場(結婚式場)	平日と土曜日・日祝日は、室同時使用率が異なる。 年中無休
	5	宴会場(高発熱)	照明発熱、機器発熱の大きい宴会場。平日と土曜日・日祝日は、室同時使用率が異なる。 年中無休
	6	宴会場(低発熱)	照明発熱、機器発熱の小さい宴会場。その他の条件は、宴会場(高発熱)と同じ。 年中無休
	7	ロビー(宴会場)	年中無休(室使用パターン1~3は同じ条件)
	8	レストラン	平日は、土曜日・日祝日より、内部発熱密度比率が低い。 年中無休
	9	ラウンジ(全日)	平日は、土曜日・日祝日より、内部発熱密度比率が低い。 年中無休
	10	ラウンジ(夜間)	平日は、土曜日・日祝日より、内部発熱密度比率が低い。 年中無休、夜間のみ使用
	11	店舗	平日は、土曜日・日祝日より、内部発熱密度比率が低い。 年中無休
	12	廊下(非客室部)	年中無休(室使用パターン1~3は同じ条件)
	13	事務室(昼間のみ使用)	年中無休(室使用パターン1~3は同じ条件)
	14	事務室(24時間使用)	年中無休(室使用パターン1~3は同じ条件)
	15	従業員食堂	年中無休(室使用パターン1~3は同じ条件)
	16	厨房	レストラン、宴会場用の厨房 年中無休(室使用パターン1~3は同じ条件)
	17	更衣室、食品庫	年中無休(室使用パターン1~3は同じ条件)
	18	屋内駐車場(非空調)	非空調、換気のみ10回/h 年中無休(室使用パターン1~3は同じ条件)

表Ⅱ.2.2.3 室用途分類委員会提案【病院等】

病院等			
	No.	室名	説明
病院・診療所	1	病室	
	2	スタッフステーション	
	3	廊下(病室部)	
	4	診察室(外来診療)	日祝、年末年始休み
	5	待合室、ロビー(外来診療)	日祝、年末年始休み
	6	検査部諸室(中央診療)	日祝、年末年始休み
	7	病理部諸室(中央診療)	外気導入量の大きい室用途 日祝、年末年始休み
	8	手術室(中央診療)	日祝、年末年始休み
	9	廊下(中央診療)	日祝、年末年始休み
	10	事務室	日祝、年末年始休み
	11	ICU	
	12	食堂、売店	
福祉施設	13	住戸、介護室	

表Ⅱ.2.2.4 室用途分類委員会提案【物販店舗等】

物品販売業を営む店舗等			
	No.	室名	説明
店舗	1	売場	年中無休(室使用パターン2~3は同じ条件)
	2	事務室	年中無休(室使用パターン2~3は同じ条件)
	3	会議室	年中無休(室使用パターン2~3は同じ条件)
	4	ロビー、ホール	年中無休(室使用パターン2~3は同じ条件)
	5	バックヤード	年中無休(室使用パターン2~3は同じ条件)

表Ⅱ.2.2.5 室用途分類委員会提案【学校等】

学校等			
	No.	室名	説明
幼稚園・小中高等学校	1	教室・特殊教室(幼稚園・小中高等学校)	平日は同時使用率70%、土日祝日と長期休暇は同時使用率20%で利用されると想定 年末年始のみ使用なし
	2	職員室	土日祝日と長期休暇は低負荷で利用されると想定 年末年始のみ使用なし
	3	食堂(幼稚園・小中高等学校)	平日のみ使用 土日祝日・長期休暇・年末年始は使用なし
大学・研究機関	4	講義室(大学・研究機関等)	平日は同時使用率70%、土日祝日と長期休暇は同時使用率20%で利用されると想定 年末年始のみ不使用なし
	5	食堂(大学等)	土日祝日・長期休暇は低負荷で利用 年末年始のみ使用なし
	6	研究室(低発熱)、事務室	長期休暇の考慮無し 土日祝日・年末年始は使用なし
	7	研究室(高発熱)	長期休暇の考慮無し、平日と土曜日のみ使用(土曜日は同時使用率50%) 日祝日・年末年始は使用なし
共通	8	パソコン室	高負荷な特殊教室を想定 土日祝日・年末年始は使用なし
	9	講堂・大教室	土日祝日・年末年始は使用なし

表Ⅱ.2.2.6 室用途分類委員会提案【飲食店等】

飲食店等			
	No.	室名	説明
	1	客席(高発熱)	照明発熱の高い客席 年中無休(室使用パターン2~3は同じ条件)
	2	客席(低発熱)	年中無休(室使用パターン2~3は同じ条件)
	3	喫茶室	年中無休(室使用パターン2~3は同じ条件)
	4	バー	夜間のみ営業 週1日、年末年始休み
	5	事務室	年中無休(室使用パターン2~3は同じ条件)
	6	ロビー・ホール	年中無休(室使用パターン2~3は同じ条件)
	7	厨房	年中無休(室使用パターン2~3は同じ条件)
	8	倉庫	年中無休(室使用パターン2~3は同じ条件)

表Ⅱ.2.2.7 室用途分類委員会提案【集会所等】

集会所等			
	No.	室名	説明
スポーツ施設	1	アスレチック、トレーニング室	週1日(平日)及び年末年始休み
	2	ボーリング遊戯室	年中無休
	3	体育館アリーナ	月1日(平日)及び年末年始休み
	4	屋内プール	月1日(平日)及び年末年始休み
	5	体育館等応援席、観客席	月1日(平日)及び年末年始休み
宗教施設	6	社寺本殿、礼拝堂	不定期(月に2週間使用と仮定)
文化施設・遊戯施設	7	劇場、公会堂	不定期(月に2週間使用と仮定)
	8	楽屋、休憩室等、スタジオ、リハーサル室	不定期(月に2週間使用と仮定)
	9	映画館観客室	年中無休
	10	パチンコホール、ゲームセンター	高機器発熱 年中無休
	11	カラオケ室、麻雀室等ゲーム室	年中無休
	12	インターネットカフェ等	年中無休
	13	スパの脱衣室、ロッカールーム	スパを想定 年中無休
	14	競馬競輪場等、場外馬車券等売場の屋内観客室	月1日(平日)及び年末年始休み
共通	15	劇場、公会堂のロビー、ホール、ホワイエ	不定期(月に2週間使用と仮定)
	16	アスレチック、トレーニング施設のロビー、ホール、ホワイエ	週1日(平日)及び年末年始休み
	17	体育館、屋内プールのロビー、ホール、ホワイエ	月1日(平日)及び年末年始休み
	18	競馬競輪場、場外馬車券等の売場のロビー、ホール、ホワイエ	月1日(平日)及び年末年始休み
	19	映画館のロビー、ホール、ホワイエ	年中無休

2.3. 設計者へのヒアリングによる室用途分類案の確認

2.3.1. 調査概要

設備設計者を主な対象として、建物用途ごとに、室用途分類のアンケート・ヒアリング調査を実施した。調査内容は、委員会による室用途分類案が妥当であるかの確認、および追加、分離、統合が必要な室用途分類があるかの確認とした。調査は、第VI編に示す内部発熱スケジュール等の標準室使用条件のためのアンケート・ヒアリング調査と同時に行った。アンケート調査とは、アンケート記入票を回答者に送付して記入・返送を依頼する調査方式のことであり、一方、ヒアリング調査は、アンケート回答後に回答者に再度面会し、回答の意図等について確認する対面調査のことである。

調査は以下の手順で行った。

- i) 室用途ごとに記入用紙フォーマットの案を作成し、予備的に設備設計者との対面調査を実施することによって、その後のアンケート調査に向けてアンケート方法の改善点を抽出し、アンケート用紙のフォーマットを修正・改善する。
- ii) 委員会で作成した室用途分類案を記入した用紙にて、室用途分類が適切かどうかを質問する。室分類確認用紙記入要領の一例を表 II.2.3.1 に示す。
- iii) 設計事務所 5 社（N 社、F 社、M 社、K 社、J 社とする）に対してアンケート用紙を送付し、記入後返送してもらう。
- iv) アンケート用紙回収後、再度、対面による回答結果の確認ヒアリングを行う。

表Ⅱ.2.3.1 室分類確認票記入要領

学校等										
室分類		休業日 (営業日数)	照明時間	在室時間	機器発熱時間	空調時間	外気導入量	照明発熱 (ピーク時)	人体発熱 (ピーク時)	機器発熱 (ピーク時)
							[m ³ /m ² h]	[W/m ²]	[W/m ²]	[W/m ²]
A	教室	120	9-16	8-16	9-16		10	20	0.67	0
追加10	幼保1									
追加11	幼保2(預かり保育)									
追加12	小中高教室	166	8-16	7-17	8-16		10	20	0.67	0
追加13	大学教室	203	8-17							0
B	特殊	120	11-15							20
C	事務室	120	9-17							5
D	食堂(小・中・高校等)	120	12-14							0
E	講堂	120	11-15							0
追加14	パソコン室	120	8-16							60
追加15	研究室等(高発熱)	120	9-21							60
追加16	学食(大学等)	203	8-21	8-9	8-21		10	30	0.5	0
	室分類(追加)									特記(備考欄)

Q.室分類に過不足がないかお尋ねいたします。
 ※計画上必要となる「室分類」について、関連する部会やWGなどで協議を行っています。
 ※さらにご回答様が計画・設計を行う上で、必要だと思われる「室分類」がございましたら、追加でご紹介していただけると幸いです。
 ※追加で紹介していただいた室分類に関しては、白紙のヒアリングシートを添付いたしますので、そちらの方へもご入力お願いします。
 ※また、その他お気づきの点などございましたら、「特記(備考欄)」や下の「メモ欄」などにご記入いただけると幸いです。

2.3.2. 調査結果

室用途分類に対するヒアリング結果を表Ⅱ.2.3.2～表Ⅱ.2.3.8に示す。ヒアリング結果として、委員会案の室用途分類に対して、以下に示す「削除」「追加」「分離」「名称変更」の意見があった。

「削除」：委員会案の室用途分類から、削除しても良いと思われる室用途分類

「追加」：委員会案の室用途分類に、更に追加が必要と思われる室用途分類

「分離」：委員会案の室用途分類を、2室用途分類以上に分けた方が良いと思われる室用途分類

「名称変更」：委員会案の室用途分類名称を、変更した方が良いと思われる室用途分類

表Ⅱ.2.3.2 室分類ヒアリング結果（事務所）

	追加・削除する室分類	特記(備考欄)
削除	事務室(高発熱)	事務室と一緒によいのではないか。(※最近ではパソコン1台/人は当たり前ではないか)
	社員食堂	"ゼロ"ではないが、最近では減ってきている。

表Ⅱ.2.3.3 室分類ヒアリング結果（ホテル）

	追加・削除する室分類	特記(備考欄)
追加	写場	あれば望ましい室分類
"	美容室	"
"	スパ・トリートメント室	"
"	プール	"
"	フィットネス	"
"	ランドリー	"
追加	客室(シティホテル)	シティ(ビジネス)平日がメイン、に対してリゾートは休日メインであると想定されるため。
"	客室(リゾートホテル)	
削除	バー	バー単独はない。ラウンジとか展望ラウンジと統一してもよいのではないか。
名称変更	店舗	室名称は「物販」の方がわかりやすいのではないか。
削除	事務室	ホテルの事務室は昼間のみ使用は考えにくく、事務室(24時間使用)に統一してもよいのではないか。
分離	更衣室、食品庫	更衣室と食品庫では用途が違いすぎる。(※食品庫であれば空調、人体、及び照明も発熱はみない)

表Ⅱ.2.3.4 室分類ヒアリング結果（病院）

	追加・削除する室分類	特記(備考欄)
追加	救急	上記室分類に追加して、左記室分類が必要ではないか。(※病院空調設備の設計・管理指針(HEAS-02-2004)を参照)
"	検査部(検体検査)	
"	検査部(放射線診断)	
"	検査部(内視鏡)	
"	リハビリ	
"	薬剤	
"	中央材料	
"	給食厨房	
"	医局	
名称変更	NS(ナースステーション)	最近ではSS(スタッフステーション)である。(※看護婦→看護師)
追加	CCU	ICUとは別に、「循環器系のクリーンルーム」という用途の室もある。
分離	食堂、売店	(特に都市部では)売店に「コンビニ」が入っているケースが多くなっている。
追加	食堂(職員用)	食堂は外来用と医療従事者用(社員)とを分けている例が多い

表Ⅱ.2.3.5 室分類ヒアリング結果（物販店舗）

	追加・削除する室分類	特記(備考欄)
追加	売場(雑貨売場)	食品を扱うかどうかで、内部発熱が異なるため、別の室分類とすべきではないか。
追加	売場(食品売場)	ショーケースからの冷放熱によって、冷房負荷を小さく見積もる場合がある。
削除	事務所	(百貨店の事務所としては)面積は150~200㎡程度を想定されるため、一般のオフィスビル用途の事務所と同じでよいのではないか。
削除	調理室	不要
名称変更	ロビー、ホール	ロビー・ホールとしての室用途は現状少ないので、「共用部」などへ名称変更してはどうか。

表Ⅱ.2.3.6 室分類ヒアリング結果（学校）

	追加・削除する室分類	特記(備考欄)
削除	教室	「小中高教室」に統合。
〃	幼保1(幼稚園)	
〃	幼保2(預かり保育)	
〃	特殊教室	
追加	教室(公立)	私立の進学校などでは土曜日も授業を行っているところもあり、公立と私立とは違うのではないかな。
〃	教室(私立)	
削除	事務所(大学)	大学の事務室は事務用途の事務室と同じでよいのではないかな。
追加	職員室(小中高)	事務室(大学を想定)と職員室(小中高等学校を想定)では使用方法が違うため。

表Ⅱ.2.3.7 室分類ヒアリング結果（飲食店）

	追加・削除する室分類	特記(備考欄)
名称変更	客室(低発熱)	客室部を和・洋・中で分けるのではなく、高発熱・低発熱で分けた方が分かりやすいのではないかな。
〃	客室(高発熱)	
追加	喫茶(昼間)、バー(夜間)	最近では、昼間に喫茶・軽食、夜間にバー併用の店舗の要望がある。

表Ⅱ.2.3.8 室分類ヒアリング結果（集会所）

	追加・削除する室分類	特記(備考欄)
分離	体育館	空調を行う施設は限られるのではないかな。(例:ドーム型野球場、横浜アリーナ、代々木体育館など)公営の体育館は空調を行うケースは少ないため、体育館とアリーナは分けた方がよいのではないかな。
〃	アリーナ	
分離	劇場	劇場と公会堂は使用目的や休業日(営業日)が違う場合が多いと考えられるので、分けた方がよいのではないかな。
〃	公会堂	
分離	楽屋、休憩室	楽屋・休憩室とスタジオ・リハーサル室とは、使用目的、空調・照明の設定値やスケジュールなどが違うと考えられるので、分けた方がよいのではないかな。
〃	スタジオ、リハーサル室	
分離	パチンコホール	どちらかといえば、パチンコホールは明るく、ゲームセンターは暗くしているイメージがある。さらにパチンコホールは「煙草の煙処理」の関係で、外気処理量を多めに設定すると考えられるので、分けた方がよいのではないかな。
〃	ゲームセンター	
削除	麻雀室	家庭用の壁掛けエアコンを設置しているケースが多く、室分類としては削除してもよいのではないかな。
追加	マンガ喫茶	マンガ喫茶の需要も多く、室分類の「インターネットカフェ」に追加して、同様に考えてもよいのではないかな。
削除変更	浴場	浴場内は基本的に空調しないので、「浴場の脱衣室・ロッカールーム」へ変更した方がよいのではないかな。
削除	屋内観客室	この室分類は必要ないのではないかな。
分離	(共)社寺本殿、礼拝堂	社寺本殿・礼拝堂と劇場・公会堂とは施設の使用率が違いすぎるため、分けた方がよいのではないかな。 さらに、社寺本殿・礼拝堂の共用部は必要ないのではないかな
〃	(共)劇場、公会堂	

ヒアリングでの意見を元に、主として以下の室用途分類の修正を行った。

・ホテル バー

近年は単独である事例は少ないとの意見より、ラウンジと統合し、「ラウンジ（全日）」、「ラウンジ（夜間）」を設定した。

・病院 ナースステーション

近年は、スタッフステーションと設定されることが多いため、「スタッフステーション」に名称変更した。

・学校 教室等

「教室」、「特殊教室」、「幼保2（幼稚園）」、「幼保1（預かり保育）」と別々に設定していたが、「教室・特殊教室（幼稚園・小中高等学校）」に統一した。

・学校 事務室・職員室

「事務室・職員室」は、人体発熱密度のスケジュールの違いが大きいため「事務室」と「職員室」に分離した。

・飲食店 客席

「客室(洋食・中華)」、「客室(和食)」、「客室(和食小)」は、名称を客室から客席に変更し、分類を内部発熱の特性により分類し、「客席(高発熱)」、「客席(低発熱)」とした。

・集会場 社寺本殿、礼拝堂、劇場、公会堂のロビー、ホール、ホワイエ

「社寺本殿、礼拝堂、劇場、公会堂のロビー、ホール、ホワイエ」は、社寺本殿・礼拝堂と劇場、公会堂では、ロビー、ホール、ホワイエの室使用条件も異なるため分離した。「社寺本殿、礼拝堂のロビー、ホール」は、「社寺本殿、礼拝堂」と室使用条件が同じと考え、ロビー、ホールも「社寺本殿、礼拝堂」に含めるものとした。

2.4. 実建物での室用途分類の試行による確認

実建物の図面を用いて、各室を委員会提案の室用途に分類する作業を試行した。委員会提案の室用途分類に過不足がないか、判断が困難な室がないかを確認することを目的とした。試行対象は、建築学専攻の大学院生で、1建物に対して、複数の作業員で実施した。

結果として、対応する室用途分類が存在しないなどの状況は発生しなかったため、委員会提案の室用途分類は妥当であることを確認した。しかし、作業員によって、対応する室分類が異なる場合があった。そのため、本事業で提案する室用途分類には、どのような使用条件の室用途分類であるかの説明を加えて示すこととした。

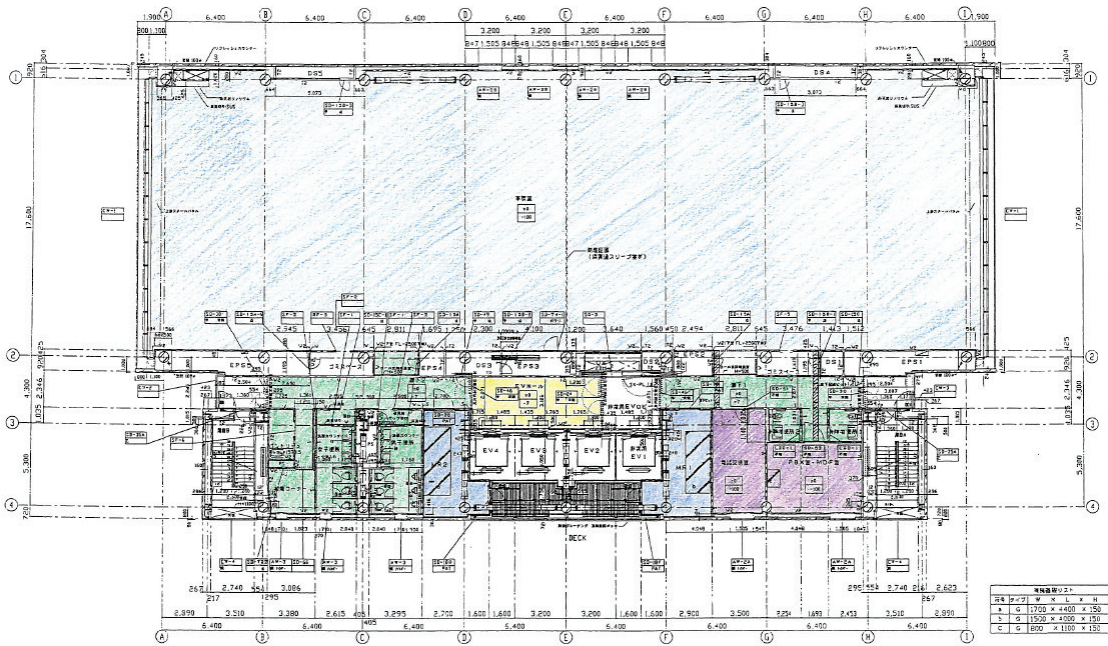


図 2.4.1 実建物における室分類試行結果（事務所建物 0A 基準階）

表 II.2.4.1 実建物における室分類試行結果（事務所建物 0A）

室分類（案）	2名の分類が同一だった室名リスト	分類が異なった部屋	
		作業者A	作業者B
1 事務室	事務室 清掃員控室		社長室 相談室 会長室 組合室
2 事務室（高発熱）	スタジオ1 スタジオ2		電話交換室
3 会議室、講義室、喫茶室等	打合せコーナー 会議室	模型撮影室 前室	社長室 相談室 会長室 組合室
4 電算室	サーバー室 PBX室・MDP室	CPU室	電話交換室
5 書架、閲覧室			
6 展示室			
7 ロビー、ホール等	駐車場 ギャラリー・受付	EVホール ラウンジ 多目的スペース	組合室 パントリー
8 廊下	廊下 受付控室	ゴミステーション 喫煙コーナー 便所 自販機置場	
9 中央監視室、守衛室	守衛室		
10 更衣室、書庫、倉庫	倉庫		パントリー
11 社員食堂			

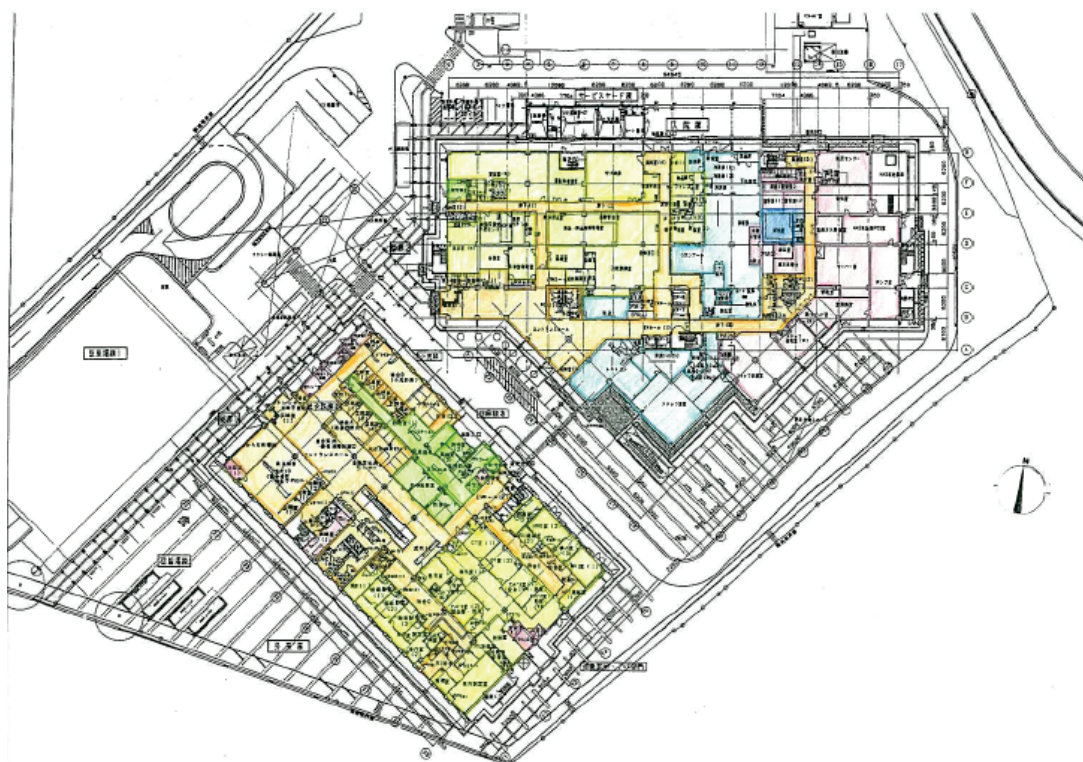


図 2.4.2 実建物における室分類試行結果（病院0B 1階）



図 2.4.3 実建物における室分類試行結果（病院0B 3階）

表Ⅱ.2.4.2 実建物における室分類試行結果① (病院 0B)

A 病室、住戸、介護室				
霊安室 (霊安室、解剖室系統) 前室(霊安室) (霊安室、解剖室系統) 家族控室 (霊安室、解剖室系統) 控室(霊安室) (霊安室、解剖室系統) 標本室 (霊安室、解剖室系統) 標本保管室 (霊安室、解剖室系統) 隔離室 (小児科・外来系統) トリアージ室 (小児科・外来系統) 当直室 (待合・ホール系統) OP スタッフ休憩室 (手術室系統) スタッフ更衣室 (手術室系統) 病室 (産科病棟系統) 母乳指導室 (産科病棟系統) 説明室 (産科病棟系統) 新生児室 (産科病棟系統) 準備室 (産科病棟系統) 廊下 (産科病棟系統)	(霊安室、解剖室系統) (霊安室、解剖室系統) (霊安室、解剖室系統) (霊安室、解剖室系統) (霊安室、解剖室系統) (霊安室、解剖室系統) (小児科・外来系統) (小児科・外来系統) (待合・ホール系統) (手術室系統) (手術室系統) (産科病棟系統) (産科病棟系統) (産科病棟系統) (産科病棟系統) (産科病棟系統) (産科病棟系統) (産科病棟系統) (産科病棟系統) (産科病棟系統)	L D R (分娩室系統) E L V ホール (分娩室系統) 病室 (西側病棟系統) ケアルーム (西側病棟系統) 準備室 (西側病棟系統) カンファレンスルーム (西側病棟系統) 器材室 (西側病棟系統) 談話コーナー (西側病棟系統) E V ホール (西側病棟系統) 説明室 (西側病棟系統) 病室 (東側病棟系統) 小児当直室 (東側病棟系統) 看護学生控室 (東側病棟系統) 説明室 (東側病棟系統) 小児面談室 (東側病棟系統) 準備室 (東側病棟系統) 器材室 (東側病棟系統) H C U 準備室 (東側病棟系統) 談話コーナー (東側病棟系統)	更衣・記録室 (霊安室、解剖室系統) 隔離室 (NICU,GCU系統) ルームイン室 (NICU,GCU系統) 処置室 (NICU,GCU系統) 調乳室 (NICU,GCU系統) 母乳相談室・授乳室 (NICU,GCU系統) スタッフ更衣室 (NICU,GCU系統) 廊下 (NICU,GCU系統) スタッフ休憩室 (NICU,GCU系統) 回収室 (NICU,GCU系統) 新生児カンファレンスルーム (NICU,GCU系統) 廊下 (分娩室系統) 小児カンファレンスルーム (東側病棟系統) 管理当直室 (スタッフルーム)	トリアージ室待合 (小児科・外来系統) 廊下 (西側病棟系統) 廊下 (東側病棟系統) 廃棄室 (厨房系統) MF 臨床検査室 (分娩室系統) 回収室 (スタッフルーム) スタッフステーション (救急センター系統) 倉庫 (救急センター系統) 点滴準備台 (救急センター系統) 説明室 (救急センター系統) スタッフルーム (救急センター系統) 風除室 (救急センター系統) 救急通路 (救急センター系統) 汚物処理室 (救急センター系統)
B 外来診療 (診察室、待合室、ロビー)				
自販機コーナー (待合・ホール系統) TELブース (待合・ホール系統) ELVホール (待合・ホール系統) 廊下 (待合・ホール系統) エントランスホール (待合・ホール系統) 受付 (待合・ホール系統) 廊下 (小児科・外来系統) 診察室 (小児科・外来系統) 総合診療科ケアルーム (小児科・外来系統) 小児ケアルーム (小児科・外来系統) 授乳室 (小児科・外来系統) 診察・計測室 (小児科・外来系統) 待合A (小児科・外来系統) 待合B・ブレイクコーナー (小児科・外来系統) 救急通路 (小児科・外来系統) からだ情報館 (待合・ホール系統) 総合待合・受付 (待合・ホール系統) 相談室 (待合・ホール系統) 説明室 (待合・ホール系統) エントランス・総合案内 (待合・ホール系統) 待合D (待合・ホール系統) E V ホール (待合・ホール系統) 診察室 (外来系統) キャストルーム (外来系統) 指導室 (外来系統) ケアルーム (外来系統) 面接室・心理室 (外来系統) 準備室 (外来系統) 注射コーナー (外来系統) 救急処置室 (外来系統) スタッフ通路 (外来系統) 授乳室 (外来系統) 相談室 (外来系統) 受付・待合 (外来系統) 子供預り所 (外来系統) 化学療法室 (外来系統) 待合 (待合・ホール系統) 廊下 (待合・ホール系統) E V ホール (待合・ホール系統)	T E L コーナー (産科外来系統) E V ホール (産科外来系統) 待合・中待合 (産科外来系統) 倉庫 (産科外来系統) 授乳室 (産科外来系統) 診察室 (産科外来系統) 処置室・N S T (産科外来系統) スタッフ通路 (産科外来系統) 婦人科ケアルーム (産科外来系統) 診察室 (女性科系統) 待合 (女性科系統) スタッフ通路 (女性科系統) 女性科診察室 (女性科系統) 形成外科ケアルーム (外来系統) 形成外科診察室 (外来系統) ケアルーム (外来系統) 皮膚科診察室 (外来系統) 形成外科診察室 (外来系統) 医師更衣室 (外来系統) 眼科診察室 (外来系統) 点滴準備室 (外来系統) 待合 (外来系統) 診察室 (外来系統) 泌尿器科ケアルーム (外来系統) 膀胱鏡室 (外来系統) 待合 (内視鏡検査系統) 技師カンファレンスルーム (リハビリ系統) 小児訓練室 (リハビリ系統) 言語療法室 (リハビリ系統) 水治療室 (リハビリ系統) 作業療法室 (リハビリ系統) 待合 (リハビリ系統) 運動療法室 (リハビリ系統) 多目的室 (リハビリ系統) 婦人科ケアルーム (待合・ホール系統) 外来ホール (待合・ホール系統) 廊下 (待合・ホール系統) 受付 (待合・ホール系統) E V ホール (待合・ホール系統) 受付 (スタッフルーム) E V ホール (スタッフルーム) ロビー (スタッフルーム) 特診室 (スタッフルーム) 特診室待合 (スタッフルーム) 図書室 (スタッフルーム) 地元医師会ラウンジ (スタッフルーム)	廊下(4) (厨房系統) トリアージ室待合 (小児科・外来系統) E L V ホール (E L V ホール系統) 廊下 (E L V ホール系統) 化学療法準備室 (外来系統) 受付・スタッフ通路 (生理検査系統) 待合 (生理検査系統) 廊下 (生理検査系統) 診察室 (分娩室系統) 血液浄化室 (血液透析系統) 個室 (血液透析系統) ラウンジ (血液透析系統) 準備室 (血液透析系統) 説明室 (日帰り手術系統) 受付・待合 (日帰り手術系統) 廊下 (西側病棟系統) 廊下 (東側病棟系統)	レザー兼手術室 (外来系統) 一般撮影室 (画像診断・I V R 系統) 操作室 (画像診断・I V R 系統) C T 室 (画像診断・I V R 系統) アンギオ室 (画像診断・I V R 系統) アンギオ室前室 (画像診断・I V R 系統) 操作室 (画像診断・I V R 系統) 透視室U S T (画像診断・I V R 系統) 透視室U S T (画像診断・I V R 系統) 待合C (画像診断・I V R 系統) 骨密度測定室 (画像診断・I V R 系統) マンモグラフィ検査室 (画像診断・I V R 系統) M R I 室 (画像診断・I V R 系統) 操作室 (画像診断・I V R 系統) M R I 室待合 (画像診断・I V R 系統) 読影室 (画像診断・I V R 系統) R I 管理室 (画像診断・I V R 系統) R I 廃物保管室前室 (画像診断・I V R 系統) 待合D (画像診断・I V R 系統) R I 前室 (核医学系統) R I 待合 (核医学系統) 負荷室 (核医学系統) エコー室 (産科外来系統) 計測コーナー (産科外来系統) 眼科検査室 (外来系統) 視力検査室 (外来系統) 耳鼻咽喉科検査室 (外来系統) 聴力検査室 (外来系統) 平行機能検査室 (外来系統) 技工室 (外来系統) レントゲン室 (外来系統) 内視鏡検査室 (内視鏡検査系統) モニタールーム (内視鏡検査系統) 器材置場 (内視鏡検査系統) リカバリールーム (内視鏡検査系統) 内視鏡ホール (内視鏡検査系統) スタッフルーム (スタッフルーム) 応接室 (スタッフルーム) 看護局スタッフルーム (スタッフルーム) 医療安全推進室 (スタッフルーム) 準備室 (スタッフルーム) 医療支援室 (スタッフルーム) 相談室 (スタッフルーム) 大会議室 (スタッフルーム) 小会議室 (スタッフルーム) 管理当直室 (スタッフルーム)	

表Ⅱ.2.4.3 実建物における室分類試行結果② (病院0B)

C	中央診療 (検査室、手術室)、事務室			
	<p>入院調剤室 (調剤系統) 前室 (調剤系統) 注射・調剤室 (調剤系統) 当直室 (調剤系統) 麻酔管理庫 (調剤系統) 業務・薬品情報管理室 (調剤系統) 物流事務室 (物流系統) 中央倉庫 (物流系統) 清潔リネン室 (物流系統) 不潔リネン室 (物流系統) 未滅菌室 (中材系統) オートクレーブスペース (中材系統) 既滅菌室 (中材系統) 中央材料室・管理事務室 (中材系統) 滅菌室前室 (中材系統) 洗浄室 (中材系統) 入院一般撮影室 (放射線系統) アンギオ室 (放射線系統) 操作室 (放射線系統) 入院CT室 (放射線系統) 脱衣室 (E L Vホール系統) 筋電図室 (外来系統)</p>	<p>筋電図室 (外来系統) 脳波検査室 (外来系統) 脳波室 (外来系統) 呼吸機能検査室 (外来系統) 採血器具倉庫 (検体検査系統) 負荷検査室 (検体検査系統) 採決ケアルーム (検体検査系統) 採たん室 (検体検査系統) 検体検査倉庫 (検体検査系統) 採血室 (検体検査系統) 検体検査室 (検体検査系統) 問診室 (検体検査系統) 検査室前室 (検体検査系統) 微生物検査室 (検体検査系統) 洗浄室 (生理検査系統) 心エコー室 (生理検査系統) ホルター室 (生理検査系統) 心電図室 (生理検査系統) レポート室 (生理検査系統) トレッドミル室 (生理検査系統) エコー室 (産科外来系統) MEセンター (産科外来系統) 合同カンファレンスルーム (産科外来系統) 結石破砕室 (血液透析系統) 操作室 (血液透析系統) スタッフ面談室 (西側病棟系統) 小児ケアルーム・検査室 (東側病棟系統) 院長室 (スタッフルーム) 看護局長室 (スタッフルーム)</p>	<p>栄養管理室・事務室 (厨房系統) カンファレンス室 (厨房系統) 前室 (厨房系統) 一般撮影室 (画像診断・IVR系統) 操作室 (画像診断・IVR系統) CT室 (画像診断・IVR系統) アンギオ室 (画像診断・IVR系統) アンギオ室前室 (画像診断・IVR系統) 操作室 (画像診断・IVR系統) 透視室U S T (画像診断・IVR系統) 透視室U S T (画像診断・IVR系統) 待合C (画像診断・IVR系統) 骨密度測定室 (画像診断・IVR系統) マンモグラフィ検査室 (画像診断・IVR系統) MR I室 (画像診断・IVR系統) 操作室 (画像診断・IVR系統) MR I室待合 (画像診断・IVR系統) 読影室 (画像診断・IVR系統) R I管理室 (画像診断・IVR系統) R I廃物保管室前室 (画像診断・IVR系統) 待合D (画像診断・IVR系統) 体外測定室 (核医学系統) R I準備室 (核医学系統) R Iケアルーム (核医学系統) R I前室 (核医学系統) R I待合 (核医学系統) 負荷室 (核医学系統) エコー室 (生理検査系統) 計測コーナー (産科外来系統) MF臨床検査室 (分焼室系統) 眼科検査室 (外来系統) 視力検査室 (外来系統) 耳鼻咽喉科検査室 (外来系統) 聴力検査室 (外来系統) 平行機能検査室 (外来系統) 技工室 (外来系統) レントゲン室 (外来系統) 内視鏡検査室 (内視鏡検査系統) モニタールーム (内視鏡検査系統) 器材置場 (内視鏡検査系統) リカバリールーム (内視鏡検査系統) 内視鏡ホール (内視鏡検査系統) スタッフルーム (スタッフルーム) 応接室 (スタッフルーム) 看護局スタッフルーム (スタッフルーム) 医療安全推進室 (スタッフルーム) 準備室 (スタッフルーム) 回収室 (スタッフルーム) 医療支援室 (スタッフルーム) 相談室 (スタッフルーム) 大会議室 (スタッフルーム) 小会議室 (スタッフルーム)</p>	<p>E L Vホール (E L Vホール系統) 廊下 (E L Vホール系統) 化学療法準備室 (外来系統) 受付・スタッフ通路 (生理検査系統) 待合 (生理検査系統) 廊下 (生理検査系統) 血液浄化室 (血液透析系統) 個室 (血液透析系統) ラウンジ (血液透析系統) 準備室 (血液透析系統) 廊下 (手術室系統) O Pスタッフ休憩室 (手術室系統) スタッフ更衣室 (手術室系統) 小児カンファレンスルーム (東側病棟系統)</p>
D	ナースステーション、ICU、分焼室			
	<p>救急処置室 (救急センター系統) オープン (ICU,CCU系統) 個室 (ICU,CCU系統) ICU,CCUスタッフステーション (ICU,CCU系統) カンファレンス室 (ICU,CCU系統) ICUスタッフ休憩室 (ICU,CCU系統) ICU,CCUスタッフ前室 (ICU,CCU系統) 説明室 (ICU,CCU系統) ICU,CCU準備室 (ICU,CCU系統) ICU,CCU前室 (ICU,CCU系統) 器材室 (ICU,CCU系統) 2 F薬剤室 (ICU,CCU系統) 血液保管庫 (ICU,CCU系統) 2 F検査室 (ICU,CCU系統) 廊下 (ICU,CCU系統)</p>	<p>ICU,CCU前室 (手術室系統) スタッフステーション (産科病棟系統) NICU (NICU,GCU系統) GCU (NICU,GCU系統) NICU, GCU受付 (NICU,GCU系統) MFICU (分焼室系統) スタッフステーション (分焼室系統) スタッフステーション (西側病棟系統) スタッフステーション (東側病棟系統) HCU準備室 (東側病棟系統) 小児HCU (東側病棟系統) 前室 (東側病棟系統)</p>	<p>スタッフステーション (救急センター系統) 倉庫 (救急センター系統) 点滴準備台 (救急センター系統) 説明室 (救急センター系統) スタッフルーム (救急センター系統) 風除室 (救急センター系統) 救急通路 (救急センター系統) 汚物処理室 (救急センター系統)</p>	<p>診察室 (分焼室系統) 解剖室 (霊安室、解剖室系統) 分焼準備ホール (分焼室系統) 分焼手術室 (分焼室系統) 分焼準備室 (分焼室系統) 食品庫 (厨房系統) 体外測定室 (核医学系統) R I準備室 (核医学系統) R Iケアルーム (核医学系統) 更衣・記録室 (霊安室、解剖室系統) 隔離室 (NICU,GCU系統) ルームイン室 (NICU,GCU系統) 処置室 (NICU,GCU系統) 調乳室 (NICU,GCU系統) 母乳相談室・授乳室 (NICU,GCU系統) スタッフ更衣室 (NICU,GCU系統) 廊下 (NICU,GCU系統) スタッフ休憩室 (NICU,GCU系統) 回収室 (NICU,GCU系統) 新生児カンファレンスルーム (NICU,GCU系統) 廊下 (分焼室系統)</p>

表Ⅱ.2.4.4 実建物における室分類試行結果③（病院0B）

E 食堂、売店			
	検収室 (厨房系統) 物品庫 (厨房系統) 下処理室 (厨房系統) 調理・盛付室 (厨房系統) 調乳前室 (厨房系統) ワゴン洗浄 (厨房系統) 調乳室 (厨房系統) 洗浄室 (厨房系統)	レストラン (レストラン系統) スタッフ食堂 (レストラン系統) 検収室(レストラン) (レストラン系統) 厨房(レストラン) (レストラン系統) 事務室(レストラン) (レストラン系統)	廃棄室 (厨房系統) 食品庫 (厨房系統)
			廊下(4) (厨房系統) 栄養管理室・事務室 (厨房系統) カンファレンス室 (厨房系統) 前室 (厨房系統)
追5 中央診療（手術室）			
	手術ホール (手術室系統) OP (手術室系統) 手術室MEセンター (手術室系統) 大型機器置場 (手術室系統) 患者更衣室 (手術室系統) 患者移送室 (手術室系統) 病理検査室 (手術室系統) 受付・切り出し室 (手術室系統) 説明室 (手術室系統) リカバリーコーナー (手術室系統) コントロール室 (手術室系統) 麻酔科医室 (手術室系統) カンファレンス室 (手術室系統) スタッフ面談室 (手術室系統) 当直室 (手術室系統)	OP (日帰り手術系統) リカバリーコーナー (日帰り手術系統)	解剖室 (霊安室、解剖室系統) 廊下 (手術室系統) 分娩準備ホール (分娩室系統) 分娩手術室 (分娩室系統) 分娩準備室 (分娩室系統) レザー兼手術室 (外来系統)
			説明室 (日帰り手術系統) 受付・待合 (日帰り手術系統)



図 2.4.4 実建物における室分類試行結果（学校建物 0C 1階）

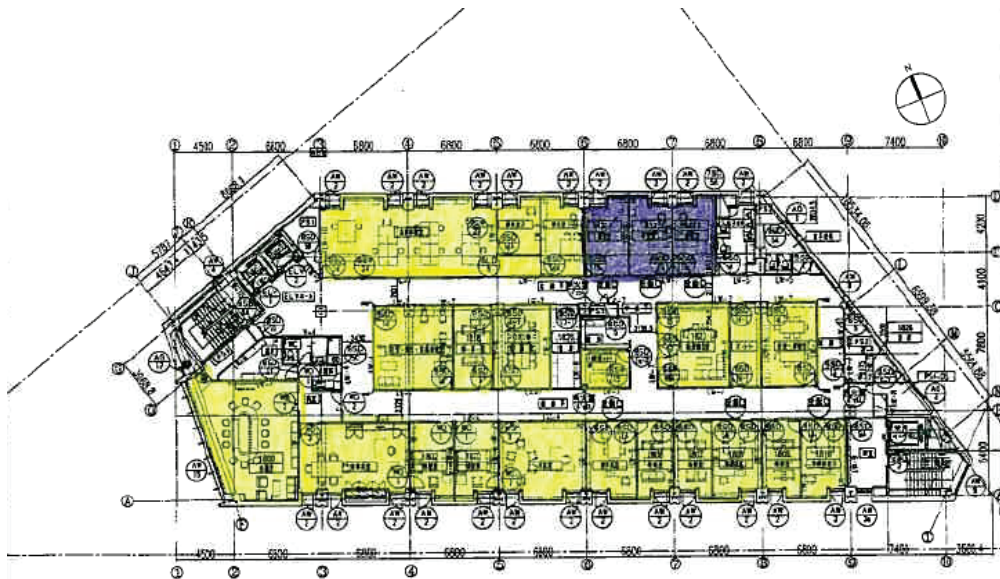


図 2.4.5 実建物における室分類試行結果（学校建物 0C 基準階）

表Ⅱ.2.4.5 実建物における室分類試行結果（学校建物0C）

室分類（案）	2名の分類が同一だった室名リスト	分類が異なった部屋	
		作業者A	作業者B
A 教室			教室 グループ学習室 音楽室 ゼミ室 部室
追10 幼稚園保育園1			
追11 幼稚園保育園2(預かり保育)、小学校教室、中学校教室、高等学校教室			
追12 小中高等学校教室			
追13 大学等教室			
		学生ラウンジ ホワイエ エントランスホール 教室 グループ学習室 集密書架 図書室 教材作成室 音楽室 ラウンジ 体育館	研究室 共同研究室 院生研究室 学生会室
C 事務室等			
	防災センター MDF室 駐車場 事務室 応接室 会議室 守衛室 職員ロッカー室 通訳ブース キャリアセンター 面談室 保健室 カウンセリング室 院生談話室 図書館長室 講師室 個人指導室 ロッカー室 EVホール 東廊下（7F） 司書室 理事長室 学長室 名誉・特任・客員教授室 副学長室・学部長室 教員談話室 映像室 喫煙コーナー コピーコーナー	受水槽置場 ポンプ室 ゴミ置場 再利用対象物保管場所 粗大ゴミ集積場 倉庫 空調機械室 研究室 ゼミ室 共同研究室 院生研究室 理事長室・湯沸し 理事長室・便所 部長室 部室 学生会室	休憩・更衣室 学生ラウンジ ホワイエ エントランスホール 控室 集密書架 図書室 教材作成室
D 食堂			
	食堂・喫茶コーナー 教職員食堂 厨房	休憩・更衣室 検収室	
E 講堂			
	フェニックスホール	控室	体育館

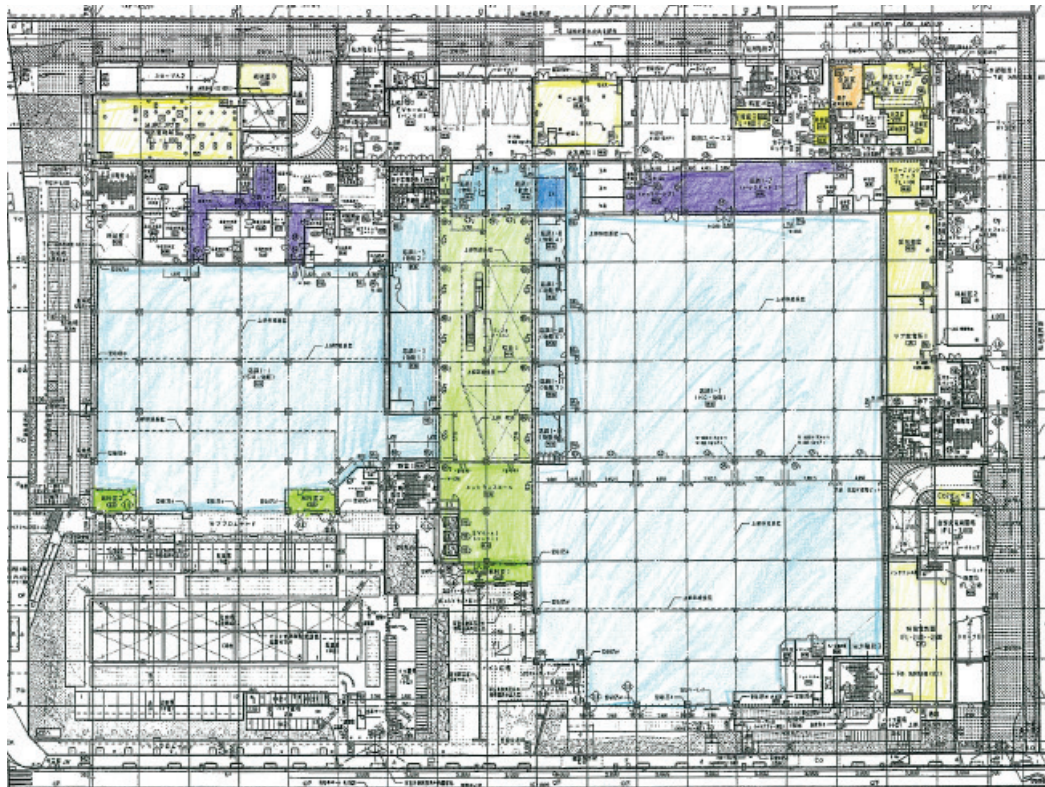


図 2.4.6 実建物における室分類試行結果（物販店舗0D 1階）

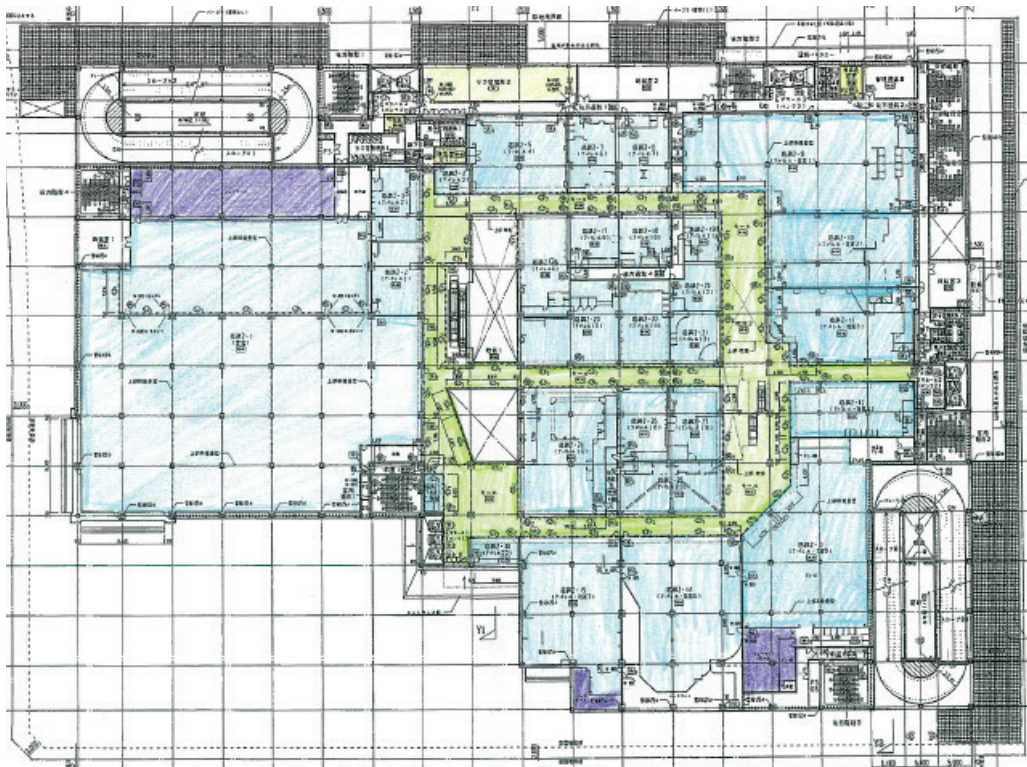


図 2.4.7 実建物における室分類試行結果（物販店舗0D 2階）

表Ⅱ.2.4.6 実建物における室分類試行結果（物販店舗 0D）

室分類（案）	2名の分類が同一だった室名リスト	分類が異なった部屋	
		作業者A	作業者B
A 事務室1			
			役員室
B 会議室、講義室、喫茶室等			
	多目的スペース兼会議室① 会議室 応接室 多目的スペース兼会議室② 応接室 ミーティングコーナー 多目的スペース兼会議室③ 食堂 ミーティングコーナー 中会議室		
C ロビー、ホール等			
	ショールーム オフィスEVホール EVホール ホテルEVホール オフィスエントランスホール 受付		
(図書館) 書架、閲覧室			
	倉庫 書庫		
(博物館) 展示室			
追8 事務室2（長時間使用）			
	清掃員休憩室 仮眠室 事務所 女子ロッカー室 中央防災管理室 組織事務所&福祉センター事務所 男子ロッカー室 管理室	女子更衣室 役員室	
追9 電算室、データセンター			
	通信機器室	二酸化炭素ポンベ室 MDF室 管理倉庫 電気室 ポンプ室・排気ファン室 ゴミ室	
廊下、トイレ			
	廊下 便所(男) 喫煙室 便所(女)	前室	

3. エネルギー消費量評価方法の枠組み提案

3.1. 検討概要

- ① 建物全体の一次エネルギー消費量による評価として、評価方法の枠組みを検討する。
- ② 各小委員会の検討結果活用の枠組み検討

3.2. エネルギー消費量評価方法の枠組み提案

提案する評価方法の枠組みは、建築主（設計者）が、確認申請時に、申請建物のエネルギー評価を行うための枠組みである。また、申請を受領する行政担者にも分かり易い評価方法とする必要がある。

室用途分類別の一次エネルギー消費量原単位（基準値）に、評価対象建物の室用途分類別の延床面積を乗じて、合計したものを評価対象建物の一次エネルギー消費量基準値とする。

評価対象建物の一次エネルギー消費量を、簡略計算法やシミュレーションプログラムで算出し、基準値と比較し、評価を行う。

簡略計算法やシミュレーションプログラムは、評価対象建物の建物性能、設備仕様、省エネ手法の効果などを考慮した一次エネルギー消費量を算出できるものとする。

本補助事業では、空調エネルギー消費量評価方法の枠組み提案を行う。

内部発熱量、運用条件によって室分類を設定する。

建物用途別に整理するのは、設計者が評価対象建物に相当する室分類を探し易くするため、必ずしも建物用途別に室分類を整理する必要はない。

建物用途	室用途分類	使用時間 (空調時間)	内部発熱密度	空調エネルギー消費量 基準値 [MJ/年㎡]
建物用途 A	室分類 a			
	室分類 b			
	室分類 c			
建物用途 B	室分類 d			
	室分類 e			
	室分類 f			
:	室分類 g			
	室分類 h			
	室分類 i			

評価対象建物

- 室分類 a : 基準値 × 〇㎡
- 室分類 b : 基準値 × 〇㎡
- 室分類 e : 基準値 × 〇㎡

↓ 合計

空調エネルギー消費量基準値

評価対象建物の室分類に適した（建物使用時、内部発熱密度の想定が等しい）室分類より基準値を決定。よって、複数の建物用途の室分類から選定する場合もある。

空調以外にも同様に基準値を算出し、合計したものを建物全体のエネルギー消費量基準値とする。

“建物全体のエネルギー消費量基準値 > 評価建物のエネルギー消費量予測値”ならば OK とする。

図 II. 3. 2. 1 空調エネルギー消費量基準値算出方法

一次エネルギー消費量基準値の算定

一次エネルギー消費量予測値の算定（評価対象建物の一次エネルギー消費量）

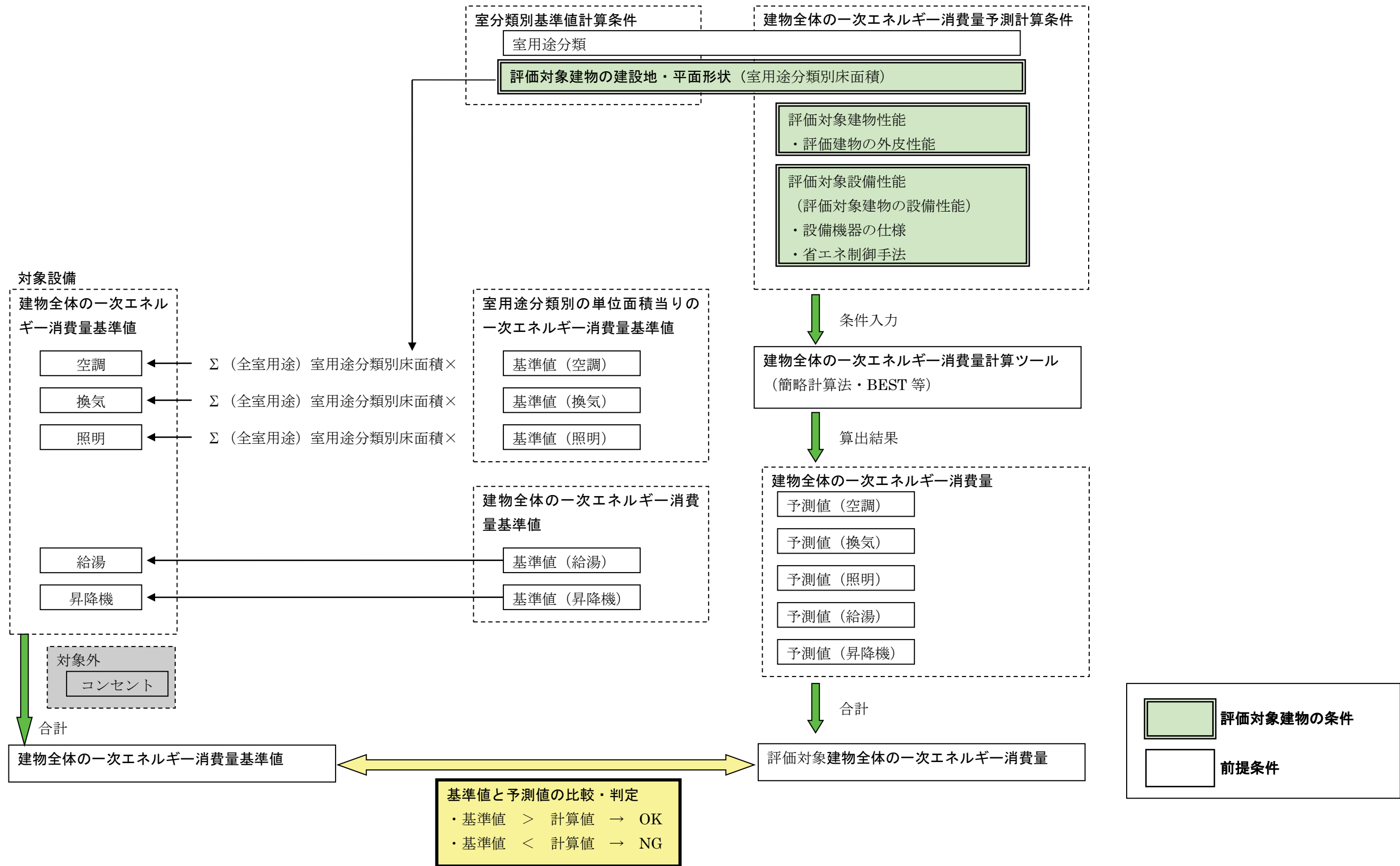


図 II.3.2.2 評価運用時のエネルギー消費量評価方法のフロー

一次エネルギー消費量基準値の算定

一次エネルギー消費量予測値の算定（評価対象建物の一次エネルギー消費量）

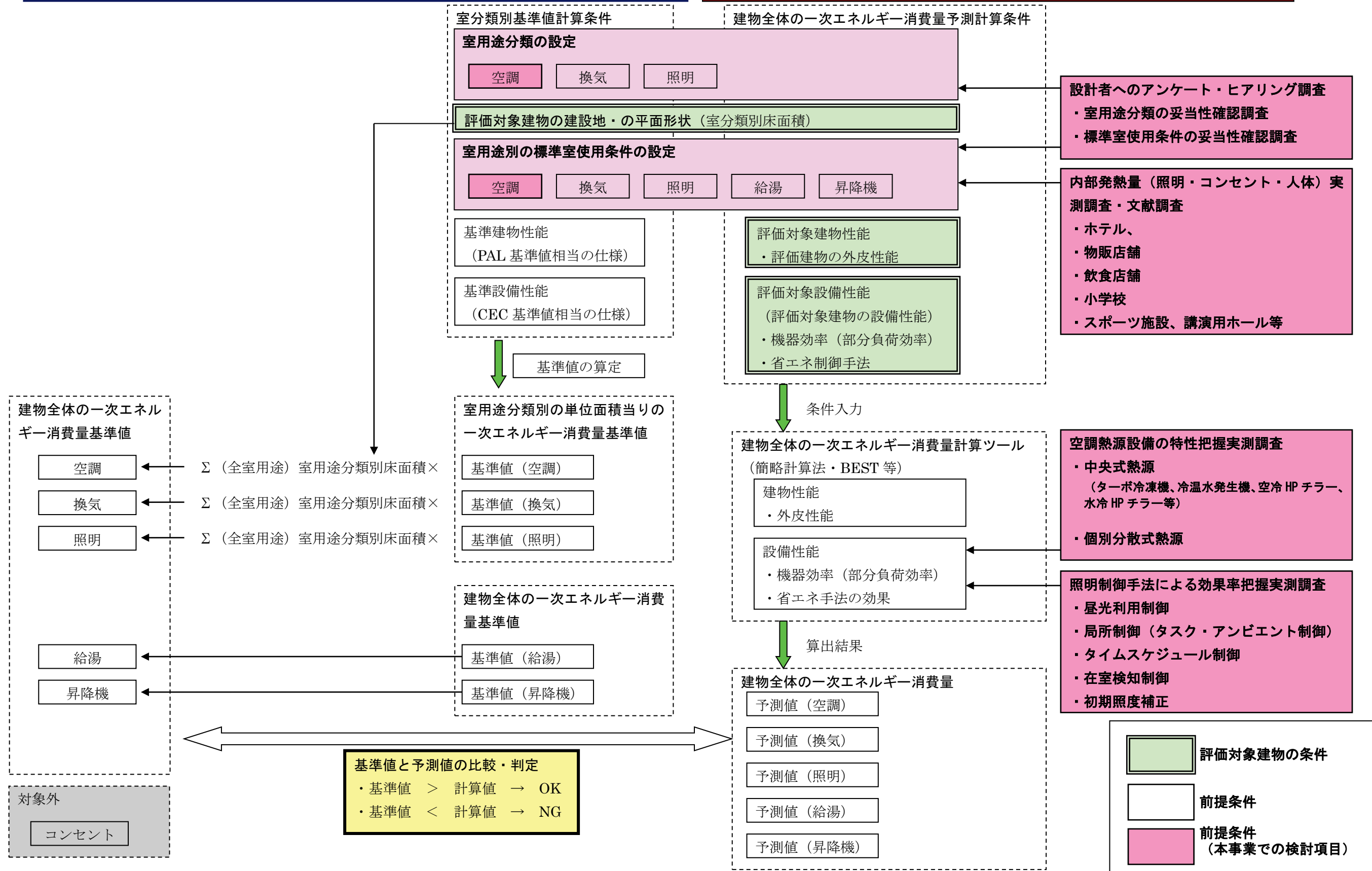


図 II.3.2.3 評価方法策定時のエネルギー消費量評価方法のフロー

3.3. 各小委員会の検討結果活用の枠組み検討

エネルギー消費量評価方法の枠組み検討のフロー（案）を示す。本事業での検討範囲を塗りつぶしで示すが、その他の項目も今後検討が必要である。

表Ⅱ.3.3.1 エネルギー消費量評価方法の枠組み検討のフロー案

	新省エネ基準の策定準備(各委員会での活動内容) 「空調関連」	新省エネ基準の策定準備 「空調以外」	新省エネ基準の運用手順(設計者等による運用内容)
条件設定	<p>STEP1-1a 室分類の決定 担当：『基準整備促進事業（イ）評価方法小委員会（坂本主査）』 目的：室分類の決定 備考：内部発熱（照明・機器・人体）、外気量によって決まる。</p> <p>STEP1-1b 室分類別の運用条件設定 担当：『基準整備促進事業（ホ）内部発熱小委員会（川瀬主査）』 目的：室分類別の照明、機器、人体の発熱量・スケジュールの決定 備考：年間エネルギー消費量算出用であり、設備設計用ではない。</p>	<p>空調以外（換気、照明、給湯、昇降機）の運用条件設定</p>	
基準値決定	<p>STEP1-2a 室分類別のエネルギー消費量原単位(基準値)の決定・・・(Er') 目的：室分類別のエネルギー消費量原単位（基準値）を決定する。 備考：現行省エネ法(PAL,CEC/AC)の基準値より一次エネルギー消費量を算出、または標準的な建物仕様・運用条件での熱負荷を算出し、CEC/ACの基準値より、一次エネルギー消費量を算出 ※現行省エネ法との比較を含む</p> <p>STEP1-2b 地域別のエネルギー消費量原単位(基準値)の決定・・・(Er) 目的：地域別・室分類別のエネルギー消費量原単位（基準値）を決定する。 備考：地域区分の検討も実施する。</p>	<p>空調以外（換気、照明、給湯、昇降機）の室分類別エネルギー消費量基準値の決定</p>	<p>STEP2-1 評価対象建物の室分類別エネルギー消費量原単位(基準値)の選定 担当：建物設計者等 目的：評価対象建物の各室の設計条件より、室分類別のエネルギー消費量原単位（基準値）を選定する。 備考：室分類の室名より選定するが、対応する室分類がない場合は、使用時間・発熱密度等の近い用途を選定する。 別の建物用途の室分類より選定も可能とする。</p> <p>STEP2-2 評価対象建物の建物全体エネルギー消費量(基準値)算定（基準Et） 担当：建物設計者等 目的：評価対象建物の建物全体エネルギー消費量（基準値）を算定する。 備考：某計画の各室の室分類別エネルギー消費量原単位（基準値）と、各室の床面積より、建物全体エネルギー消費量（基準値）を算定する。 $\text{基準}E_t = \sum (E_{r_n} \times A_n)$</p>
基準値の妥当性検証	<p>STEP1-3a 建物全体での空調エネルギー消費量(基準値)の妥当性検証 目的：室分類別のエネルギー消費量原単位（基準値）から算出した、建物全体のエネルギー消費量基準値の妥当性を検証する。 備考：現行省エネ法の基準値に近い建物モデルを使用して、シミュレーションモデルによってエネルギー消費量計算する。シミュレーション結果と、室分類別のエネルギー消費量原単位（基準値）から算出した建物全体のエネルギー消費量基準値を比較し、妥当性を検証する。</p>	<p>空調以外（換気、照明、給湯、昇降機）の建物全体でのエネルギー消費量基準値の妥当性検証</p>	

	新省エネ基準の策定準備(各委員会での活動内容) 「空調関連」	新省エネ基準の策定準備 「空調以外」	新省エネ基準の運用手順(設計者等による運用内容)
特性把握	<p>STEP1-4a 照明制御手法による効果の特性把握 担当：『基準整備促進事業（ニ）照明設備小委員会（井上主査）』 目的：照明制御手法による省エネルギー効果の特性を把握する。</p> <p>STEP1-4b 熱源性能の特性把握 担当：『基準整備促進事業（ロ）セントラル小委員会（柳原主査）』 『基準整備促進事業（ハ）個別分散小委員会（吉田主査）』 目的：セントラル熱源および個別空調機の実運転状況での熱源特性を把握し、熱源性能の特性を把握する。 備考：実運転状況の測定結果より、熱源特性を把握し、定格性能からの補正方法を検討する。検討結果を前項の建物全体のエネルギー消費量算定方法に活用する。</p>		<p>STEP2-3 評価対象建物の建物全体エネルギー消費量算定（予測Et） 担当：建物設計者等 目的：評価対象建物のエネルギー消費量を算出する。 備考：BEST、簡略計算法などにより算出する。 建物仕様・設備仕様は、某建物のものとする。<u>運用条件は、基準値の設定条件とする。</u></p>
建物全体のエネルギー消費量算出	<p>STEP1-5a 建物全体のエネルギー消費量算定方法(詳細法)の確立 担当：『BEST開発委員会』 目的：建物全体のエネルギー消費量算出シミュレーションの作成</p> <p>STEP1-5b 建物全体のエネルギー消費量算定方法(簡略法)の確立 目的：簡略計算による建物全体のエネルギー消費量算出方法の作成</p>		
判定	<p>STEP1-6a 建物全体でのエネルギー消費量(基準値)の妥当性検証 担当：『基準整備促進事業（イ）評価方法小委員会（坂本主査）』 目的：室分類別のエネルギー消費量原単位（基準値）から算出した、建物全体のエネルギー消費量（空調・換気・照明等の合計）基準値の妥当性を検証する。 備考：現行省エネ法の基準値に近い建物モデルを使用して、シミュレーションモデルによって、建物全体のエネルギー消費量を計算する。シミュレーション結果と、室分類別のエネルギー消費量原単位（基準値）から算出した建物全体のエネルギー消費量基準値を比較し、妥当性を検証する。</p>		<p>STEP2-4 評価対象建物全体のエネルギー消費量の判定 担当：建物設計者等 目的：基準Et > 予測Et → OK 基準Et < 予測Et → NG と判定する。</p>

3.4. 標準室使用条件

3.4.1. 概要

照明発熱、人体発熱、機器発熱等の年間消費エネルギー量計算用設定スケジュール(以下、標準室使用条件)は、空調設備の年間消費エネルギー量を計算するための設定値である。室用途単位で設定することを原則とする。ただし、設定値はモデル条件であるため、実際の建物のスケジュールとは異なる場合もある。

3.4.2. 用語の定義

年間エネルギー消費量計算のための標準室使用条件に関する用語を以下のように定義した。

① 標準室使用条件

カレンダー、パターン、スケジュール等から成る室使用条件一式を示す。

② 室使用パターンのカレンダー

各日において、どの室使用パターンで運用されるかを定義したもの。

例： X月Y日は室使用パターン1など

③ 室使用パターン

室同時使用率、室使用时间、内部発熱密度スケジュール、発熱密度参照値の総称。

④ 室同時使用率

多数室ある室用途について、その室が同時に使用される割合

空調予熱予冷開始時刻から室使用終了時刻までの空間的使用率とする。

※使用していない部屋は換気も止め、照明も消灯していると想定する。

※単室の場合における「時間的な使用率」は、原則として、室使用パターンのカレンダーで対応することにする。ただし、午前と午後で使用確率が異なる場合を1つのパターンに纏める場合は、例外的に午前午後とも使用率50%ずつとし、終日使用していると設定することも可とする。

⑤ 室使用时间

室が使用される時間(=人が居る時間)

⑥ 空調時間

空調設備が運転可能な時間

※室使用时间とは、予冷予熱時間を含めるため異なる。

⑦ 内部発熱密度スケジュール

室使用パターンにおける内部発熱密度比率の時刻変動（年間平均）

以下の3種類の内部発熱スケジュールの総称。

- 照明発熱密度スケジュール
- 人体発熱密度スケジュール
- 機器発熱密度スケジュール

内部発熱密度スケジュールは、実使用状況下での年間の平均的な内部発熱量の変動を想定している。

⑧ 内部発熱密度参照値

内部発熱密度スケジュールにおける縦軸 100%の値

以下の3種類の内部発熱密度参照値の総称。

- 照明発熱密度参照値 [W/m²]
- 人体発熱密度参照値 [人/m²]
- 機器発熱密度参照値 [W/m²]

内部発熱密度参照値は、3つの室使用パターンの中で最大値（内部発熱密度比率 100%時の値）とする。内部発熱密度参照値は、実使用条件下での機器使用率や在室率を加味した上での最大値であり、内部発熱密度スケジュール上では、どこかの室使用パターンのどこかの時間で必ず 100%となる。同じ室用途が複数ある場合の、室同時使用率は別途考慮する。

内部発熱密度参照値は、空調設備の機器容量設計のための設定値とは異なる。また、実際の室に設けられた照明器具の定格消費電力合計値や、内部発熱機器の定格消費電力合計値とも異なる場合がある。人体に関しては、合計座席数や定員数とも異なる場合がある。

⑨ 内部発熱密度比率（発熱密度参照値に対する割合）

内部発熱スケジュールにおける発熱密度の変化率（スケジュールの縦軸）

以下の3種類の内部発熱密度比率の総称。

- 照明発熱密度比率
- 人体発熱密度比率
- 機器発熱密度比率

以下に、標準室使用条件の例を示す。詳細は第VI編参照。

カレンダー ①	建物用途	事務所	照明				人体				機器																		
			照明発熱密度 参照値[W/m ²]	12	人体発熱密度 参照値[m ²]	0.1	機器発熱密度 参照値[W/m ²]	12	照明設定照度 参照値[Lx]	750	外気導入量 参照値[m ³ /m ² h]	5	特機電力参照 値[W/m ²]																
平日	曜日等条件・年間日数	空調時間	7 ~ 21 (14)				照明使用時間	8 ~ 21 (13)				在室時間	8 ~ 21 (13)				機器使用時間	0 ~ 24 (24)											
	室同時使用率	室同時使用率スケジュール				照明発熱密度スケジュール				人体発熱密度スケジュール				機器発熱密度スケジュール															
	時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
	室同時使用率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%				
	照明発熱密度比率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	0%	0%	0%				
	人体発熱密度比率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	60%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	30%	20%	0%	0%	0%				
	機器発熱密度比率	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	100%	100%	100%	100%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	50%	25%	25%	25%				
	247																												
	土曜日	曜日等条件・年間日数	空調時間	~				照明使用時間	~				在室時間	~				機器使用時間	0 ~ 24 (24)										
		室同時使用率	室同時使用率スケジュール				照明発熱密度スケジュール				人体発熱密度スケジュール				機器発熱密度スケジュール														
時刻		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
室同時使用率		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
照明発熱密度比率		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
人体発熱密度比率		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
機器発熱密度比率		25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%			
47																													
日祝日、年末年始		曜日等条件・年間日数	空調時間	~				照明使用時間	~				在室時間	~				機器使用時間	0 ~ 24 (24)										
		室同時使用率	室同時使用率スケジュール				照明発熱密度スケジュール				人体発熱密度スケジュール				機器発熱密度スケジュール														
	時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
	室同時使用率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
	照明発熱密度比率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
	人体発熱密度比率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
	機器発熱密度比率	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%			
	71																												

図 II. 3. 4. 1 標準室使用条件例（事務所 事務所）

カレンダー ①	建物用途	ホテル	照明				人体				機器																		
			照明発熱密度 参照値[W/m ²]	15	人体発熱密度 参照値[m ²]	0.07	機器発熱密度 参照値[W/m ²]	4	照明設定照度 参照値[Lx]	600	外気導入量 参照値[m ³ /m ² h]	4	特機電力参照 値[W/m ²]																
平日	曜日等条件・年間日数	空調時間	19 ~ 10 (15)				照明使用時間	19 ~ 10 (8)				在室時間	19 ~ 10 (15)				機器使用時間	0 ~ 24 (24)											
	室同時使用率	室同時使用率スケジュール				照明発熱密度スケジュール				人体発熱密度スケジュール				機器発熱密度スケジュール															
	時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
	室同時使用率	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	50%	50%	50%				
	照明発熱密度比率	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%				
	人体発熱密度比率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	80%	80%	80%	80%	80%				
	機器発熱密度比率	50%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	50%	50%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	100%	100%	100%	100%	50%				
	247																												
	土曜日	曜日等条件・年間日数	空調時間	19 ~ 10 (15)				照明使用時間	19 ~ 10 (8)				在室時間	19 ~ 10 (15)				機器使用時間	0 ~ 24 (24)										
		室同時使用率	室同時使用率スケジュール				照明発熱密度スケジュール				人体発熱密度スケジュール				機器発熱密度スケジュール														
時刻		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
室同時使用率		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	80%	80%	80%	80%				
照明発熱密度比率		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%				
人体発熱密度比率		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%				
機器発熱密度比率		50%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	50%	50%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	100%	100%	100%	100%	50%				
47																													
日祝日、年末年始		曜日等条件・年間日数	空調時間	19 ~ 10 (15)				照明使用時間	19 ~ 10 (8)				在室時間	19 ~ 10 (15)				機器使用時間	0 ~ 24 (24)										
		室同時使用率	室同時使用率スケジュール				照明発熱密度スケジュール				人体発熱密度スケジュール				機器発熱密度スケジュール														
	時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
	室同時使用率	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	40%	40%	40%	40%				
	照明発熱密度比率	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%				
	人体発熱密度比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%				
	機器発熱密度比率	50%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	50%	50%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	100%	100%	100%	100%	50%				
	71																												

図 II. 3. 4. 2 標準室使用条件例（ホテル 客室）

3.4.3. 時期によって内部発熱密度スケジュールに変動がある場合の設定方法

物販店舗の売場等で、同じ平日であっても時期によって使用パターンが大きく異なることが想定される場合は、以下のような想定をイメージして平均的なスケジュール設定を作成する。

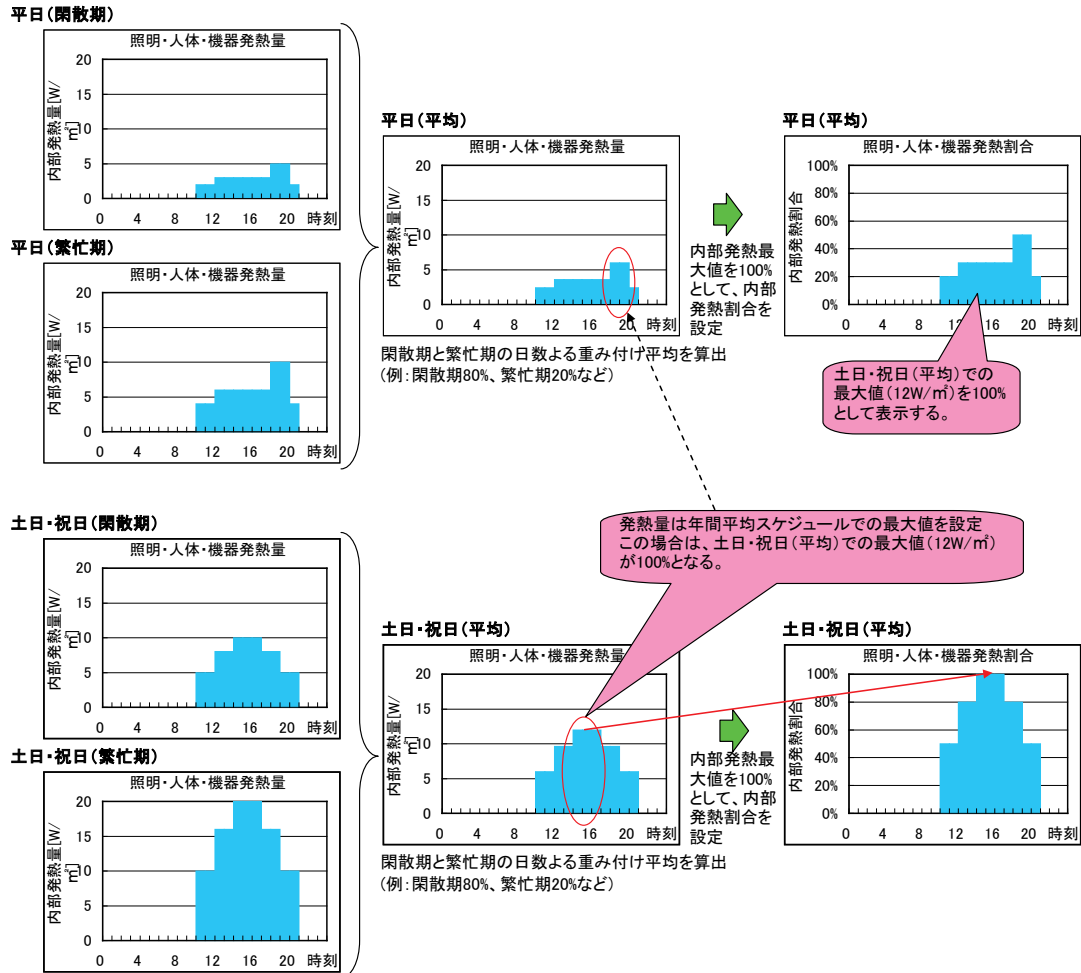
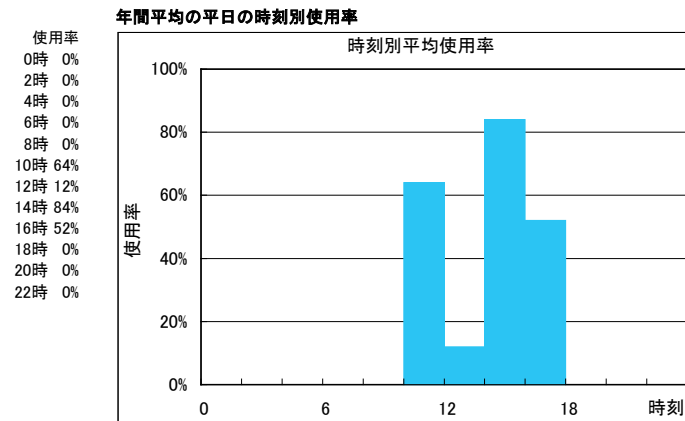
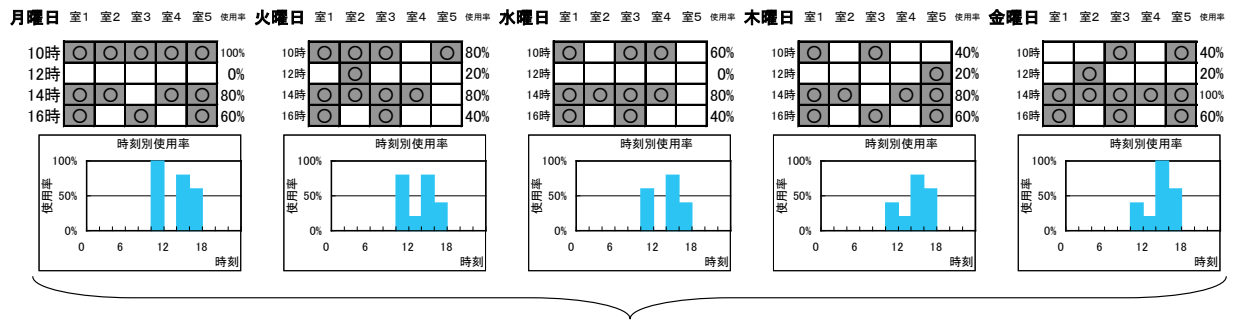


図 II. 3. 4. 3 時期によって内部発熱密度スケジュールに変動がある場合の設定イメージ

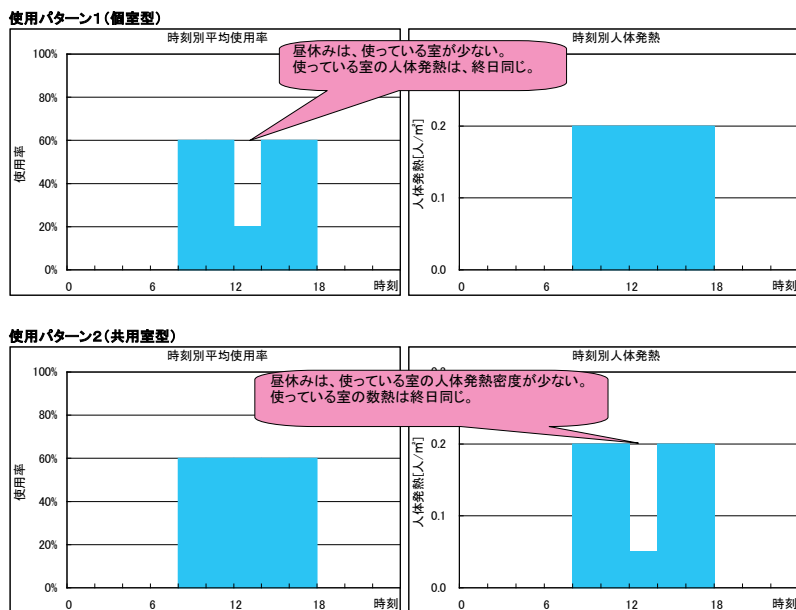
3.4.4. 室同時使用率

事務所の会議室、学校の教室、病院の病室など同じ用途の室が複数ある場合など、空間的に使用／未使用が混在する場合は、室使用率が 100%以下の設定値となり、時刻別にも変動する。また、期間的に使用／未使用が混在する場合(使用する日と不使用の日がある場合など)も、同様の扱いとする。以下のようなイメージにて、時刻別の室使用率を想定する。

※以下の設定イメージは、室使用率の定義を示す概念であり、実際の室スケジュールを元に、以下の概念にて算出を行ってはいない。



図Ⅱ.3.4.4 室同時使用率の設定イメージ



図Ⅱ.3.4.5 室同時使用率と内部発熱密度比率の違いによる例

3.4.5. 標準室使用条件の室使用パターンとカレンダー

標準室使用条件は、3種類の使用パターンを定義する。3種類の使用パターンは、概ね、以下内容となっている。

- 室使用パターン1:月曜日～金曜日の室を使用している平日
- 室使用パターン2:室を使用している日で、室使用パターン1とは、室使用条件が異なる日
- 室使用パターン3:室を使用していない日(休業日等)

建物用途によって、室使用パターン1～3の設定は、基本的に以下のようになる。ただし、同じ建物用途でも室によって、室使用パターンが異なる場合もある。

表Ⅱ.3.4.1 室使用パターンの基本的な設定

建物用途	室使用パターン1	室使用パターン2	室使用パターン3
事務所等	平日	土曜日	日・祝日,年末年始
ホテル等	平日	土曜日	日・祝日,年末年始
病院等	平日	土曜日	日・祝日,年末年始
店舗等	平日	土・日・祝日	平日週1日,年末年始
学校等	平日	土日・祝日,長期休暇	年末年始
飲食店等	平日	土・日・祝日	平日週1日,年末年始
集会所等	平日	土・日・祝日	年末年始

3.4.6. 室使用パターンのカレンダー

年間（365日）に対して、室使用パターンを設定した室使用パターンのカレンダーを設定した。曜日設定は、負荷計算時の外気条件でもある拡張アメダス気象データ(1981-1995)標準年での曜日設定とした。以下に拡張アメダス気象データ(1981-1995)標準年の曜日設定で、室使用パターンのカレンダーを作成した結果を示す。建物用途、室用途によって、カレンダーを設定するが、基本的に以下の6種類のカレンダーとなった。

表 II. 3. 4. 2 室使用パターンのカレンダー一覧

カレンダー	室使用パターン			備考
	1	2	3	
①	平日	土曜日	日祝日、年末年始	
	247	47	71	
②	平日	土日祝日、長期休暇	年末年始	中学校を想定して、春夏冬休みを設定
	199	160	6	
③	平日	土日祝日、長期休暇	年末年始	大学を想定して、春夏冬休みを設定
	162	197	6	
④	平日	土日祝日	平日月1日、年末年始	平日月1日、年末年始を室使用パターン3と設定
	235	112	18	
⑤	平日	土日祝日	平日週1日、年末年始	平日週1日、年末年始を室使用パターン3と設定
	195	112	58	
⑥	平日	土日祝日	平日月2週間	平日月2週間を使用パターン3と設定
	115	112	138	
※年中無休で、1年中同じ室使用条件の室用途は、カレンダー①などを設定し、室使用パターン①～③まで同じスケジュールとする。				

表Ⅱ.3.4.3 室使用パターンのカレンダー(全種類)

1 パターン1 2 パターン2 3 パターン3 祝日

月	カレンダー	日							日							日							日									
		1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12	1/13	1/14	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31
1月	元日	3	3	3	1	1	1	2	3	3	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	2	3	1	1
2月	成人の日	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1
3月	春分の日	3	3	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	1
4月	昭和の日	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3
5月	憲法記念日	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1
6月	海の日	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3
7月	海の日	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3
8月	海の日	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3
9月	秋分の日	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10月	体育の日	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1
11月	文化の日	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1
12月	天皇誕生日	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3

表Ⅱ.3.4.4 室使用パターンのカレンダー①

1月							2月							3月							4月							
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	
					1						4	5							4	5							1	2
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	
23	24	25	26	27	28	29	27	28						27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	
30	31																											

5月							6月							7月							8月							
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	
			3	4	5	6					1	2							1	2							5	6
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	
29	30	31					26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30	31				
														31														

9月							10月							11月							12月									
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日			
					1	2						1							3	4	5							1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10			
11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17			
18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24			
25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31			
							30	31																						

パターン1
 パターン2
 パターン3
 祝日

表Ⅱ.3.4.5 室使用パターンのカレンダー②

1月							2月							3月							4月							
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	
						1					4	5							4	5							1	2
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	
23	24	25	26	27	28	29	27	28						27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	
30	31																											

5月							6月							7月							8月											
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日					
			3	4	5	6					1	2							1	2							1	2	3	4	5	6
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13					
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20					
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27					
29	30	31					26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30	31								
														31																		

9月							10月							11月							12月									
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日			
					1	2						1							3	4	5							1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10			
11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17			
18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24			
25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31			
							30	31																						

パターン1
 パターン2
 パターン3
 祝日

表Ⅱ.3.4.6 室使用パターンのカレンダー③

1月							2月							3月							カレンダー③ 4月							
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	
					1						4	5							4	5							1	2
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	
23	24	25	26	27	28	29	27	28						27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	
30	31																											

5月							6月							7月							8月														
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日								
			3	4	5	6	7					1	2	3	4							1	2							1	2	3	4	5	6
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13								
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20								
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27								
29	30	31					26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30	31											
														31																					

9月							10月							11月							12月							
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	
					1	2	3						1					3	4	5						1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31	
							30	31																				

パターン1
 パターン2
 パターン3
 祝日

表Ⅱ.3.4.7 室使用パターンのカレンダー④

1月							2月							3月							カレンダー④ 4月							
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	
					1						4	5							4	5							1	2
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	
23	24	25	26	27	28	29	27	28						27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	
30	31																											

5月							6月							7月							8月														
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日								
			3	4	5	6	7					1	2	3	4							1	2							1	2	3	4	5	6
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13								
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20								
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27								
29	30	31					26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30	31											
														31																					

9月							10月							11月							12月							
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	
					1	2	3						1					3	4	5						1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31	
							30	31																				

パターン1
 パターン2
 パターン3
 祝日

表Ⅱ.3.4.8 室使用パターンのカレンダー⑤

1月							2月							3月							カレンダー⑤ 4月															
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日									
						1							1	2	3	4	5							1	2	3	4	5							1	2
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9									
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16									
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23									
23	24	25	26	27	28	29	27	28	27	28	29	30	31	24	25	26	27	28	29	30	29	30														
30	31																																			

5月							6月							7月							8月																
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日										
						1							1	2	3	4								1	2							1	2	3	4	5	6
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13										
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20										
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27										
29	30	31	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30	28	29	30	31												

9月							10月							11月							12月														
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日								
						1	2	3								1								1	2	3							1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10								
11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17								
18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24								
25	26	27	28	29	30	23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	25	26	27	28	29	30	31												

パターン1
 パターン2
 パターン3
 祝日

表Ⅱ.3.4.9 室使用パターンのカレンダー⑥

1月							2月							3月							カレンダー⑥ 4月						
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
						1							1	2	3	4	5								1	2	
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
23	24	25	26	27	28	29	27	28	27	28	29	30	31	24	25	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30
30	31																										

5月							6月							7月							8月																
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日										
						1							1	2	3	4								1	2							1	2	3	4	5	6
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13										
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20										
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27										
29	30	31	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30	28	29	30	31												

9月							10月							11月							12月														
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日								
						1	2	3								1								1	2	3							1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10								
11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17								
18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24								
25	26	27	28	29	30	23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	25	26	27	28	29	30	31												

パターン1
 パターン2
 パターン3
 祝日

3.4.7. 設定スケジュールの原則

- ① 使用パターン1～3の曜日設定などの設定内容は、室用途別に設定できる。
- ② 在室時間は、主要な利用者の在室時間とする。例えば：食堂や売場などは客とし、準備のための従業員等は、在室時間に計上しない。
- ③ 空調時間は、事前に従業員や管理者等が予冷を行う場合は、予熱・予冷時間1時間を考慮する。
季節、冷房・暖房によって、予熱時間が異なることも想定されるが、考慮しない。
利用者が自ら、空調を発停する場合は、在室時間と同じとする。
食堂や売場などで、準備や片付けの作業を行うことが想定される場合は、在室時間の前後1時間程度を空調時間とする。
- ④ 照明時間は、基本的には、在室時間と同じとする。
食堂や売場などで、準備や片付けの作業を行うことが想定される場合は、在室時間の前後1時間程度を照明時間とする。
- ⑤ 機器発熱時間は、基本的には、在室時間と同じとする。待機電力等で24時間稼動する機器も、主要な室用途で考慮する。

4. 評価法の妥当性検証

4.1. 検討概要

室分類別のエネルギー消費量原単位（基準値）から算出した、建物全体のエネルギー消費量基準値の妥当性を検証する。

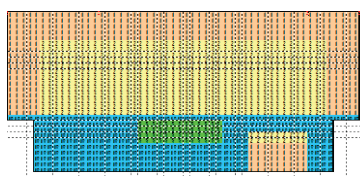
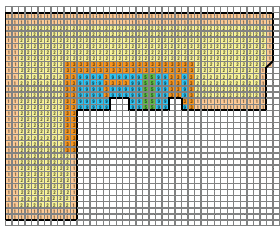
現行省エネ法の基準値に近い建物モデルを使用して、シミュレーションモデルによってエネルギー消費量計算する。シミュレーション結果と、室分類別のエネルギー消費量原単位（基準値）から算出した建物全体のエネルギー消費量基準値を比較し、妥当性を検証する。シミュレーションには、BESTの使用を前提とするが、BESTの開発状況によっては、原単位管理ツール（省エネルギーセンター）等の既存公開ツールを活用する。

4.2. モデル建物による空調用一次エネルギー消費量基準値の算出

4.2.1. 対象建物概要

対象建物の概要を表に示す。平面が異なり規模が似ている事務所ビルとし、同規模同用途の実建物での空調用1次エネルギー消費量基準値の差と現行省エネ法のCEC/ACの結果の比較を行った。本検討は、事務所用途の廊下や更衣室の一次エネルギー消費量が算出されていないため、基準値が決定し次第再度計算を行う。

表Ⅱ.4.2.1 対象建物概要

建物名称	事務所建物 0A	事務所建物 0B
主用途	事務所	事務所
総延床面積	22,439 m ²	20,036 m ²
駐車場以外の面積	21,231 m ²	18,680 m ²
事務所専有面積	12,823 m ²	14,093 m ²
地上階数	15階	11階
地下階数	1階	0階
所在地	東京都	福岡県
基準階平面	 グリッド1.067m×1m間隔	 グリッド1.6m×1.6m間隔
空調概要	中央熱源・個別熱源	個別熱源
ペリメータ比率(基準階)	43.0%	48.6%
窓面積率	34.4%	64.3%
窓面仕様	フロート6+6、フロート8mm ブラインド(明色)	Low-e高断熱 ブラインド(明色)

4.2.2. 空調一次エネルギー消費量基準値

(ホ) 内部発熱小委員会で設定した内部発熱スケジュールを基に、室分類別の空調一次エネルギー消費量基準値を算出した結果*を示す。

室分類別の空調一次エネルギー消費量基準値の算出は、「建築物の省エネ基準統合検討部会 計算実施 SWG」（事務局：IBEC）で行った結果を参照した。

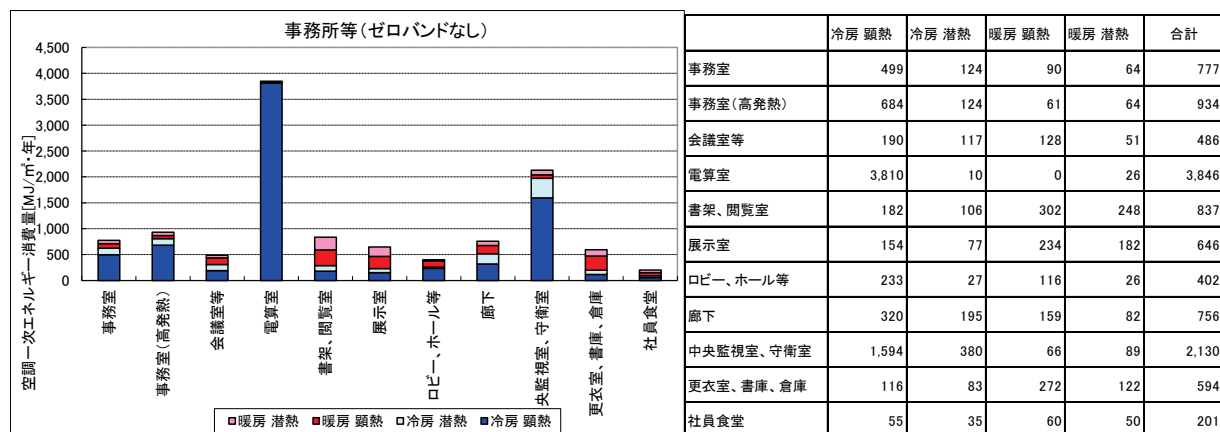


図 II. 4. 2. 1 空調一次エネルギー消費量基準値（案）の例【事務所】

4.2.3. 計算結果

算出した空調用 1 次エネルギー消費量基準値を現行省エネ法の結果 (EFH 法、BECS) と比較を行った。空調用 1 次エネルギー消費量基準値 (空調面積あたり) は、事務所建物 0A で 654 MJ/m²・年となった。大きくは 80~85% の面積を占めている事務室によって基準値が決まってくると思われる。また、総量としては 2,000MJ のオフィスの年間 1 次エネルギー消費量の約 3 分の 1 となった。

空調用 1 次エネルギー消費量基準値の比較を行うと、現行の CEC/AC による基準と比較して約 12%~38% 厳しい値となった。

建物名称	計算手法	空調年間一次エネルギー消費量					
		総量		原単位(床面積)		原単位(空調面積)	
		(GJ/m ²)	%	(MJ/m ² ・年)	%	(MJ/m ² ・年)	%
事務所建物, 0A	EFH法	11,510	142	513	135	903	138
	BECS/CEC/AC	9,810	121	437	115	769	117
	新省エネ法	8,093	100	380	100	654	100
事務所建物 0B	BECS/CEC/AC	12,251	123	611	108	768	112
	新省エネ法	9,976	100	565	100	684	100

表 II. 4. 2. 2 空調用 1 次エネルギー消費量基準値の比較

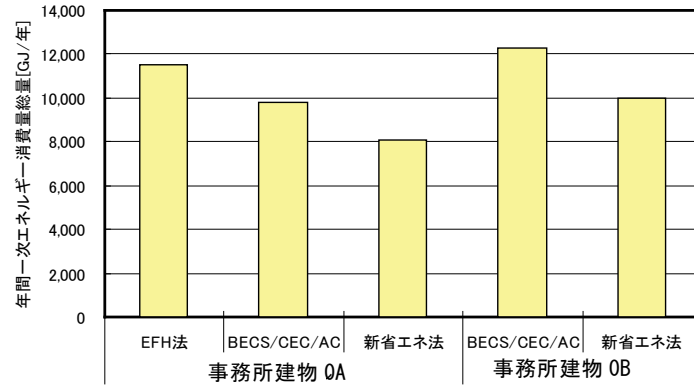


図 II . 4 . 2 . 2 空調用 1 次エネルギー消費量基準総量の比較

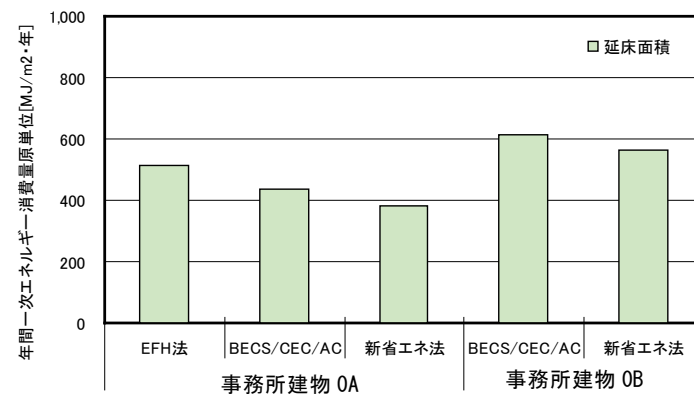


図 II . 4 . 2 . 3 空調用 1 次エネルギー消費量基準原単位の比較（延床面積）

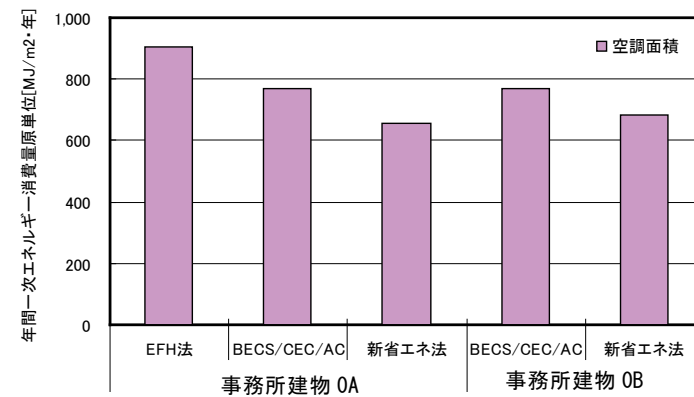


図 II . 4 . 2 . 4 空調用 1 次エネルギー消費量基準原単位の比較（空調面積）

5. まとめ

本編では、エネルギー消費量に着目した総合的な評価方法の検討として、以下の項目の検討を行った。

- ① 室用途分類の提案
- ② エネルギー消費量評価方法の枠組み提案
- ③ 評価法の妥当性検証

室用途分類の提案では、エネルギー消費量計算における室用途分類について、既往文献や設計図書等の調査、設計実務者へのヒアリング等を行い、室分類の提案を作成した。空調時間、内部発熱の違いなどにより、全 82 室用途分類を提案した。

エネルギー消費量評価方法の枠組み提案では、建築物全体に係るエネルギー消費量の評価方法の枠組みを提案し、全体の枠組みにおける本事業の役割を示した。また、空調エネルギー消費量計算のための標準室使用条件整理のための、用語の定義、条件設定の考え方などの整理を行った。

評価法の妥当性検証では、モデル建物を対象に、空調エネルギー消費量の基準値と予測値を算出し、評価法の妥当性を検証した。