

2. 省エネ基準適合率の分析

本章では、標準入力法及びモデル建物法で評価された非住宅建築物を対象として、省エネ基準の適合率を分析した結果を示す。省エネ基準の申請は建築物の新築時もしくは増改築時に求められるが、本資料では新築のみを対象として分析する。非住宅建築物の省エネ基準には、一次エネルギー消費量基準と外皮基準がある。それぞれの基準の評価指標は次の通りである。

- ・ 一次エネルギー消費量基準の評価指標 BEI (Building Energy Index) :
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。1.00 以下であれば基準適合となる。標準入力法により算出された場合は BEI、モデル建物法により算出された場合は BEIm と記す。
- ・ 外皮基準の評価指標 BPI (Building PAL* Index) :
新年間熱負荷係数 (PAL*) の設計値を PAL* の基準値で除した値。1.00 以下であれば基準適合となる。標準入力法により算出された場合は BPI、モデル建物法により算出された場合は BPIIm と記す。

本資料では、各基準の適合率を地域別、規模別、建物用途別に算出した結果を示す。地域については、省エネ基準で規定されている地域区分に基づき、表 2.1 に示す 4 区分(「全地域」を含めると 5 区分)に分けて分析結果を示す。なお、省エネ基準における地域区分(1 地域～8 地域)は国土交通省令で市町村別に規定されているが、おおよそ 1,2 地域が北海道、3,4 地域は東北、5,6,7 地域が関東、北陸、中部、関西、中国、四国、九州、8 地域が沖縄である。規模については表 2.2 に示す 3 区分(「全規模」を含めると 4 区分)に分けて分析するが、大規模(延べ面積が 2,000m² 以上)の区分には、超大規模(延べ面積が 30,000m² 以上)に属する建築物も含まれていることに注意が必要である。建物用途については表 2.3 に示す 8 区分(「全用途」を含めると 9 区分)に分類する。表 2.3 における「主たる建物用途」の定義は次のとおりとする。

- ・ 標準入力法では、室毎に告示で定められた建物用途及び室用途を選択して評価を行うことになっているため、選択された建物用途のうち床面積の合計値が最大となる建物用途を「主たる建物用途」とする。
- ・ モデル建物法では、複数の建物用途が同一の建築物に含まれる場合には建物用途毎に建築物を分割してそれぞれの用途毎に「モデル建物」を指定することになっているため、この用途毎に分割した建築物の部分のうち、一番床面積の大きい部分の建物用途を「主たる建物用途」とする。

よって、例えば主たる建物用途が「事務所」である建築物であっても、実際には他の建物用途に属する部分も含まれている場合があることに注意が必要である。

表 2.1 地域の定義

区分	定義
全地域	全ての地域の建築物
寒冷地	省エネ基準の地域区分における 1, 2 地域
準寒冷地	省エネ基準の地域区分における 3, 4 地域
温暖地	省エネ基準の地域区分における 5, 6, 7 地域
蒸暑地	省エネ基準の地域区分における 8 地域

表 2.2 規模の定義

区分	定義
全規模	全ての規模の建築物
中規模	延べ面積が 300m ² 以上 2,000m ² 未満の建築物
大規模	延べ面積が 2,000m ² 以上の建築物
超大規模	延べ面積が 30,000m ² 以上の建築物

表 2.3 建物用途の定義

区分	定義
全用途	・ 全ての建物用途の建築物
事務所	・ 標準入力法により評価した場合：主たる建物用途が「事務所等」である建築物 ・ モデル建物法により評価した場合：主たる建物用途が「事務所」である建築物
ホテル	・ 標準入力法により評価した場合：主たる建物用途が「ホテル等」である建築物 ・ モデル建物法により評価した場合：主たる建物用途が「ビジネスホテル」もしくは「シティホテル」である建築物
病院	・ 標準入力法により評価した場合：主たる建物用途が「病院等」である建築物 ・ モデル建物法により評価した場合：主たる建物用途が「総合病院」、「クリニック」、「福祉施設」のいずれかである建築物
学校	・ 標準入力法により評価した場合：主たる建物用途が「学校等」である建築物 ・ モデル建物法により評価した場合：主たる建物用途が「学校」、「幼稚園」、「大学」、「講堂」のいずれかである建築物
百貨店	・ 標準入力法により評価した場合：主たる建物用途が「百貨店等」である建築物 ・ モデル建物法により評価した場合：主たる建物用途が「大規模物販店舗」もしくは「小規模物販店舗」である建築物
飲食店	・ 標準入力法により評価した場合：主たる建物用途が「飲食店等」である建築物 ・ モデル建物法により評価した場合：主たる建物用途が「飲食店」である建築物
集会所	・ 標準入力法により評価した場合：主たる建物用途が「集会所等」である建築物 ・ モデル建物法により評価した場合：主たる建物用途が「集会所」である建築物
工場	・ 標準入力法により評価した場合：主たる建物用途が「工場等」である建築物 ・ モデル建物法により評価した場合：主たる建物用途が「工場」である建築物

2.1 一次エネルギー消費量基準の適合率（規模別、地域別）

一次エネルギー消費量基準の評価指標（BEI 及び BEIm）の度数分布及び累積相対度数を図 2.1.1～2.1.26 に示す。各図の見方は次の通りである。

- ・ 縦軸は件数もしくは累積相対度数[%]、横軸は BEI または BEIm の値である。
- ・ 横軸の BEI または BEIm は 0.05 刻みでカウントしている。例えば、「1.00 以下」には BEI または BEIm が 0.95 より大きく 1.00 以下の建築物が含まれる。
- ・ 図中左上に平均値、中央値、標準偏差を示す。また、横軸が「1.00 以下」となる場合の累積相対度数を「BEI 1.0 適合率」、横軸が「0.80 以下」となる場合の累積相対度数を「BEI 0.8 適合率」、横軸が「0.60 以下」となる場合の累積相対度数を「BEI 0.6 適合率」と称し、それぞれの値を示す。
- ・ 図中の青色点線は「BEI 0.8 適合率」を、赤色点線は「BEI 0.6 適合率」を示す。

図 2.1.1～2.1.4 は全地域、図 2.1.5～2.1.8 は全地域（建物用途「工場」以外）、図 2.1.9～2.1.12 は寒冷地、図 2.1.13～2.1.16 は準寒冷地、図 2.1.17～2.1.20 は温暖地、図 2.1.21～2.1.24 は蒸暑地の結果である。それぞれの地域の区分について、規模別に 4 つのグラフを掲載している。また、図 2.1.25 は標準入力法で評価をした建築物、図 2.1.26 はモデル建物法で評価をした建築物の結果である。

得られた知見を次に示す。

- ・ 図 2.1.1 より、全用途、全地域、全規模における BEI 及び BEIm の平均値は 0.73 であり、BEI 1.0 適合率は 99.2%、BEI 0.8 適合率は 64.8%、BEI 0.6 適合率は 16.2%であることが分かる。
- ・ 図 2.1.2 と図 2.1.3 より、全用途、全地域で比較をすると、中規模と大規模の分布に大きな差はないことが分かる。一方、図 2.1.4 から分かるように、30,000m²以上の超大規模建築物のみを抽出すると、他の規模とは分布の形状が異なり、BEI 及び BEIm の平均値は 0.64、BEI 0.8 適合率は 78.3%、BEI 0.6 適合率は 50.5%と、他の規模に比べて BEI 及び BEIm が小さい傾向がある。
- ・ 全ての建物用途を対象とした図 2.1.1～2.1.4 と建物用途「工場」を除いた図 2.1.5～2.1.8 を比較すると、特に超大規模（図 2.1.4 と図 2.1.8）の分布が大きく異なることが分かる。建物用途「工場」を除くと BEI 及び BEIm の平均値は 0.81 と他の規模に比べて高くなり、BEI 0.8 適合率は 51.1%、BEI 0.6 適合率は 6.0%と低くなる。
- ・ 図 2.1.9、2.1.13、2.1.17、2.1.21 より、温暖地で BEI 及び BEIm がやや大きい傾向があるものの、地域間で大きな差は見られないことが分かる。
- ・ 図 2.1.25、図 2.1.26 より、評価手法によって BEI 及び BEIm の分布の形状が大きく異なることが分かる。BEI 及び BEIm の平均値については、標準入力法は 0.55、モデル建物法は 0.74 と標準入力法の方が小さい。また、BEI 0.8 適合率（標準入力法は 85.3%、モデル建物法は 64.1%）、BEI 0.6 適合率（標準入力法は 62.4%、モデル建物法は 14.7%）については標準入力法の方が高い。これは、簡易な評価法であるモデル建物法は、詳細な評価法である標準入力法に比べて過度に良い結果がでないように評価ロジックに制約（選択可能な省エネ技術が少ない）を設けていること、この制約があることにより BELS（建築物省エネルギー性能表示制度）の最高ランクを目指す等ハイスコアを取得したい先進的な建築物は標準入力法を選択する傾向があることによると考えられる。

1) 全地域

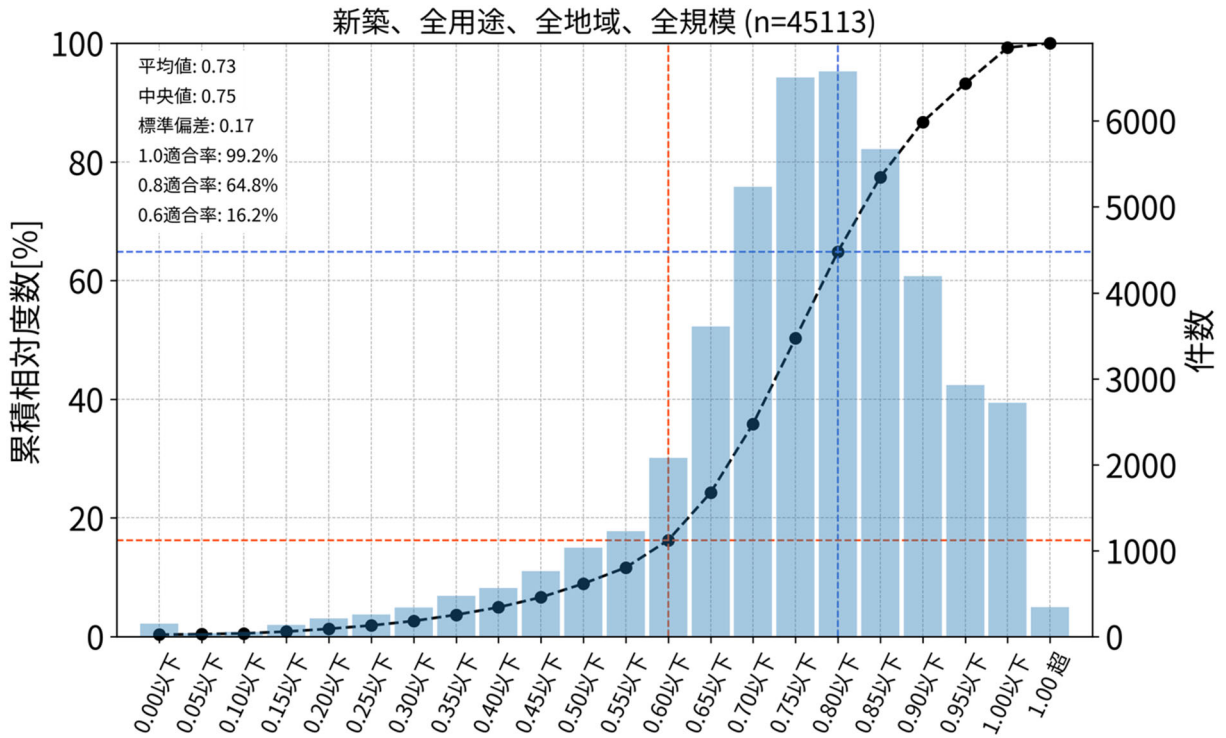


図 2.1.1 BEI 及び BEIm の分布 (全地域、全規模)

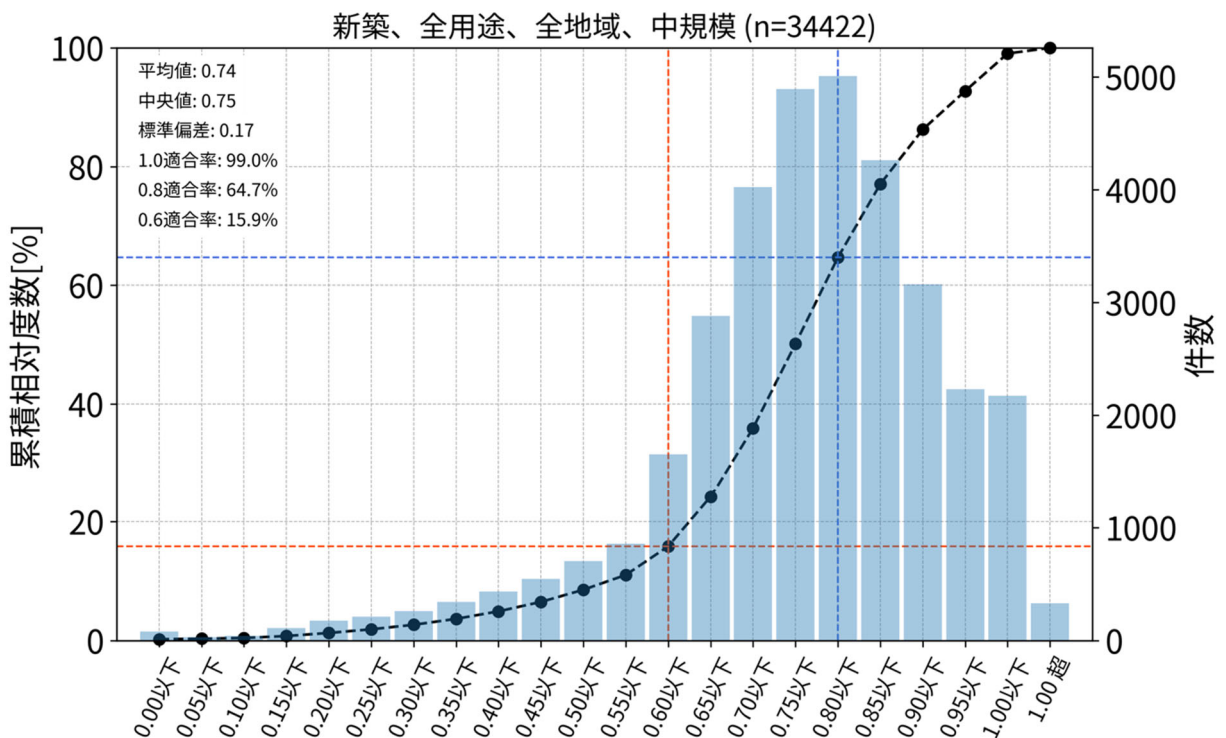


図 2.1.2 BEI 及び BEIm の分布 (全地域、中規模)

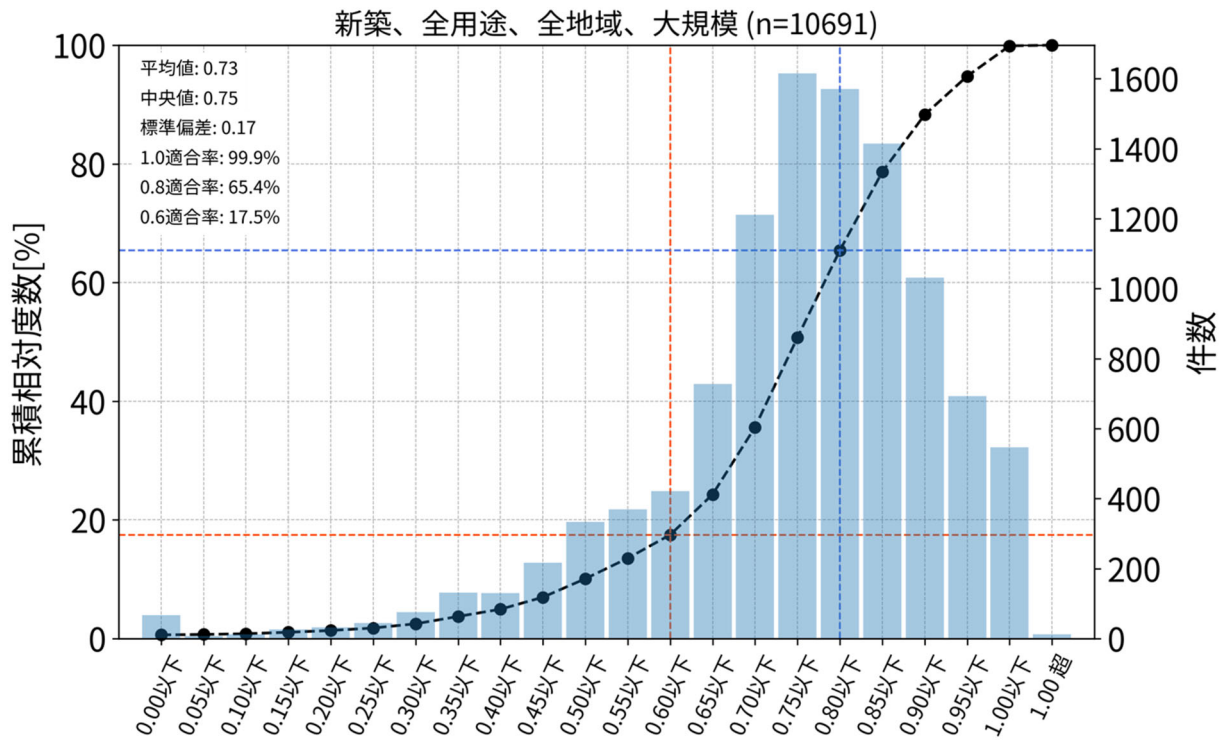


図 2. 1. 3 BEI 及び BEIm の分布 (全地域、大規模)

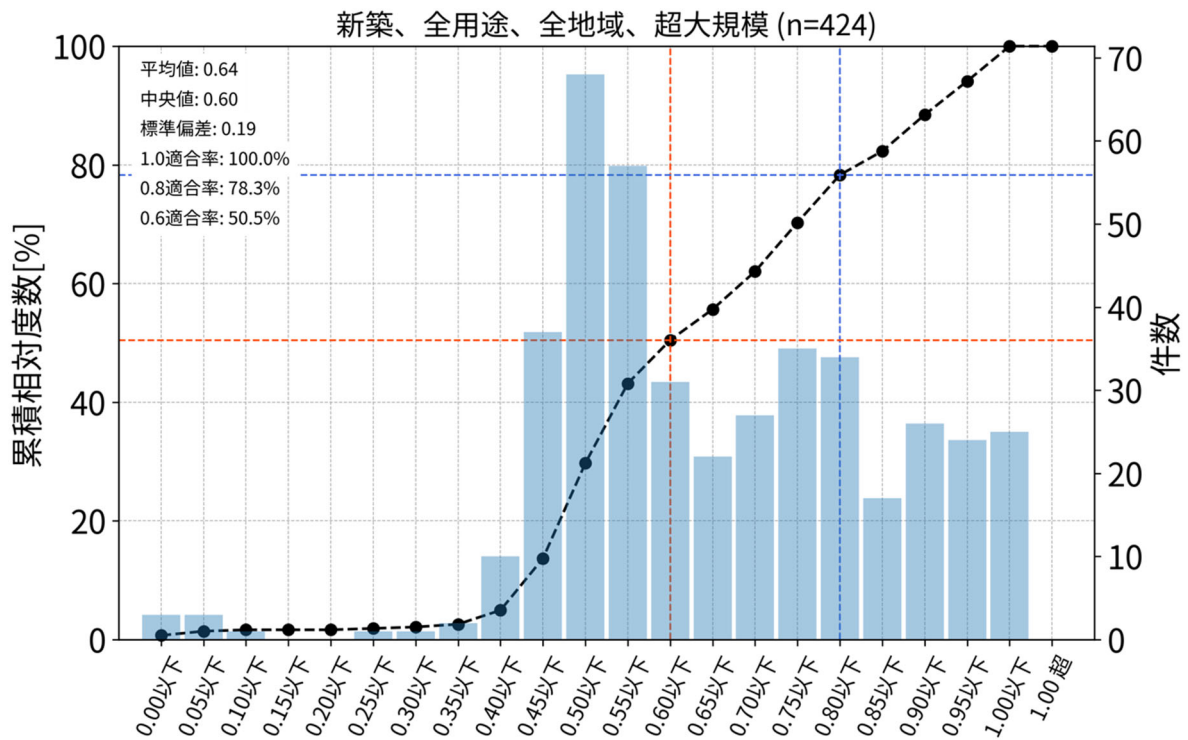


図 2. 1. 4 BEI 及び BEIm の分布 (全地域、超大規模)

2) 全地域（工場以外）

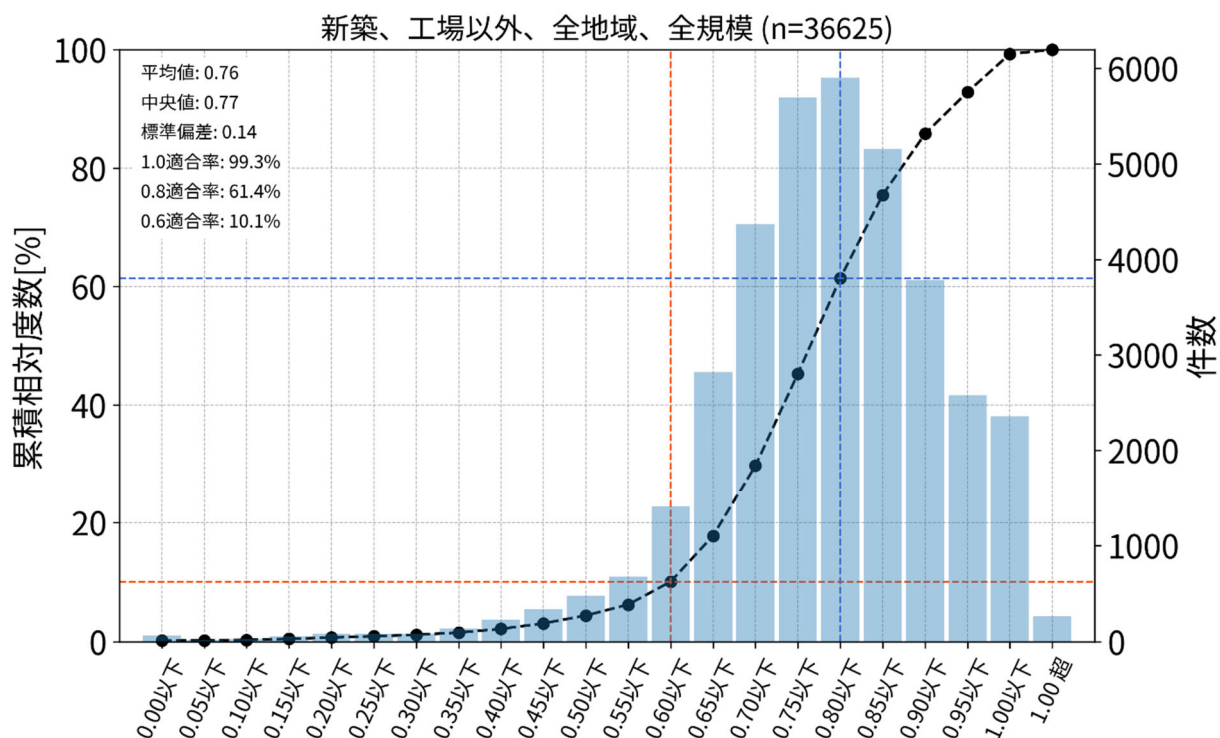


図 2.1.5 BEI 及び BEIm の分布（全地域、全規模、建物用途「工場」以外）

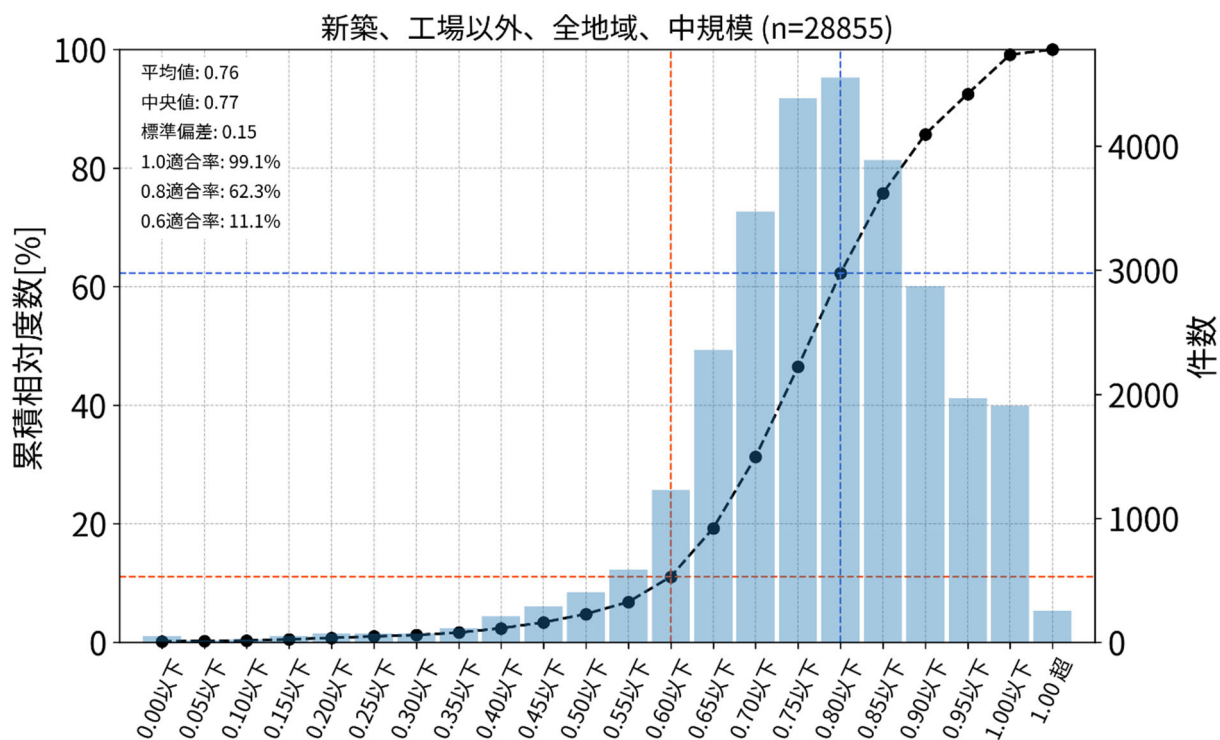


図 2.1.6 BEI 及び BEIm の分布（全地域、中規模、建物用途「工場」以外）

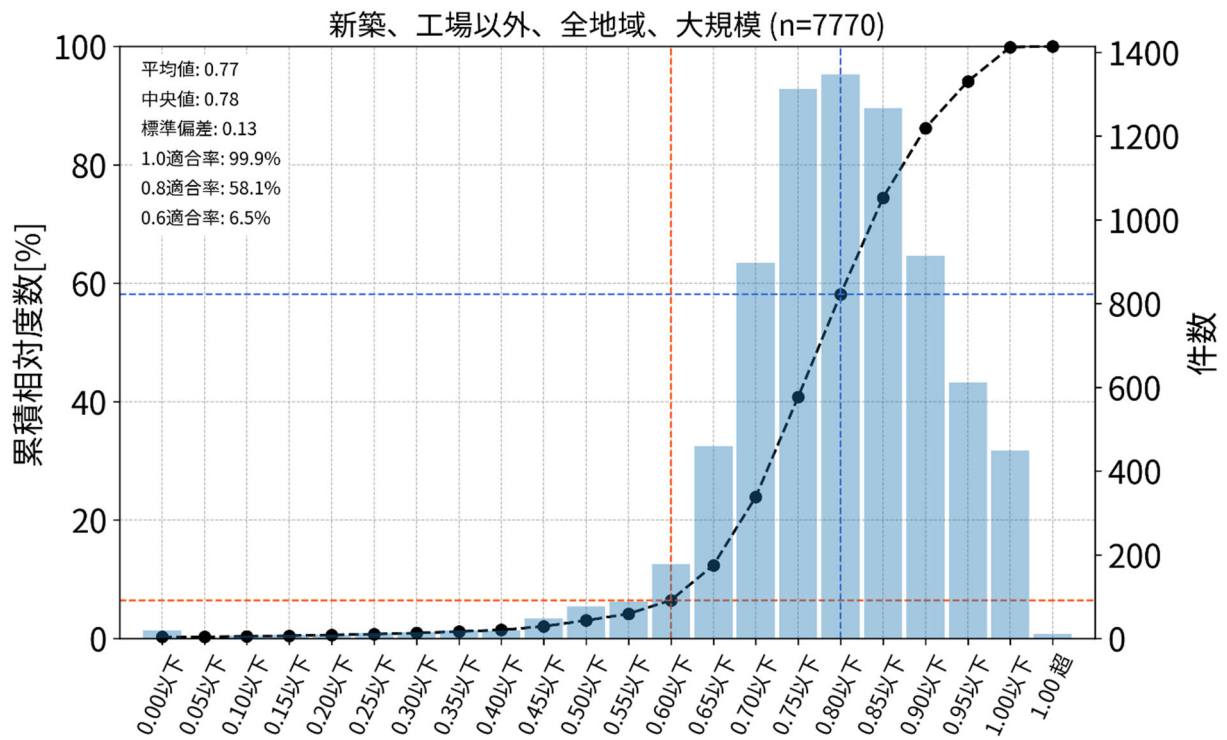


図 2.1.7 BEI 及び BEIm の分布 (全地域、大規模、建物用途「工場」以外)

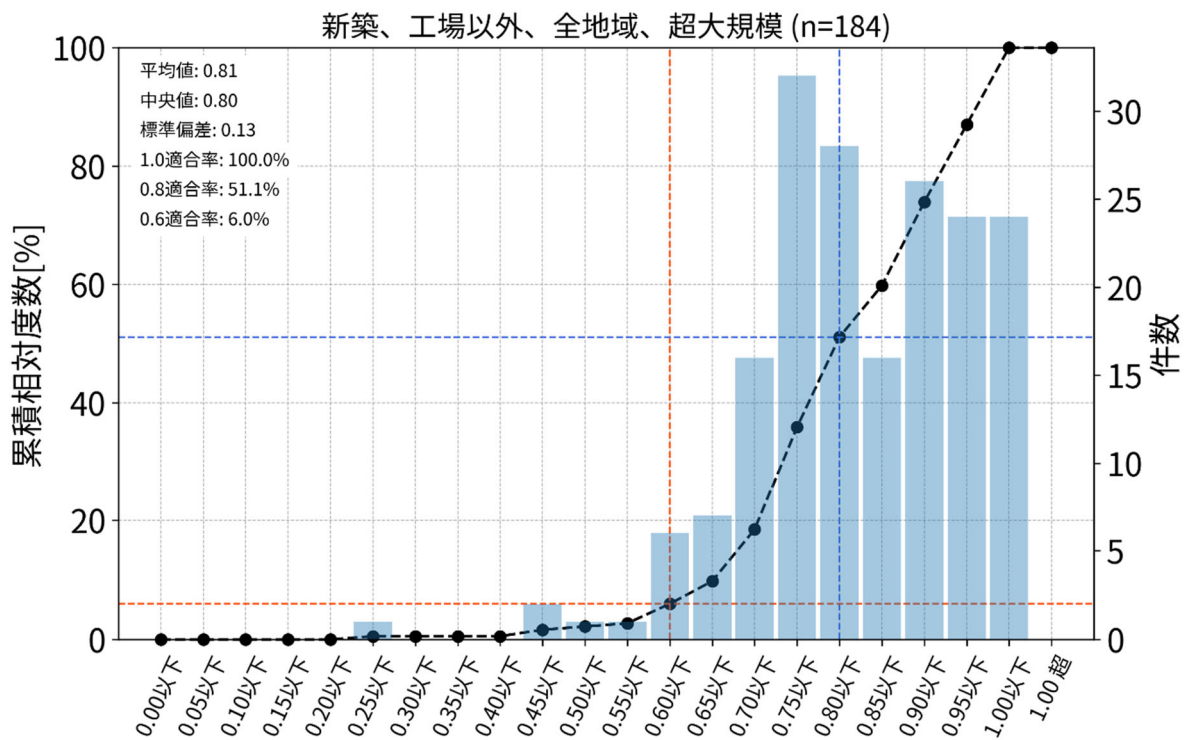


図 2.1.8 BEI 及び BEIm の分布 (全地域、超大規模、建物用途「工場」以外)

3) 寒冷地

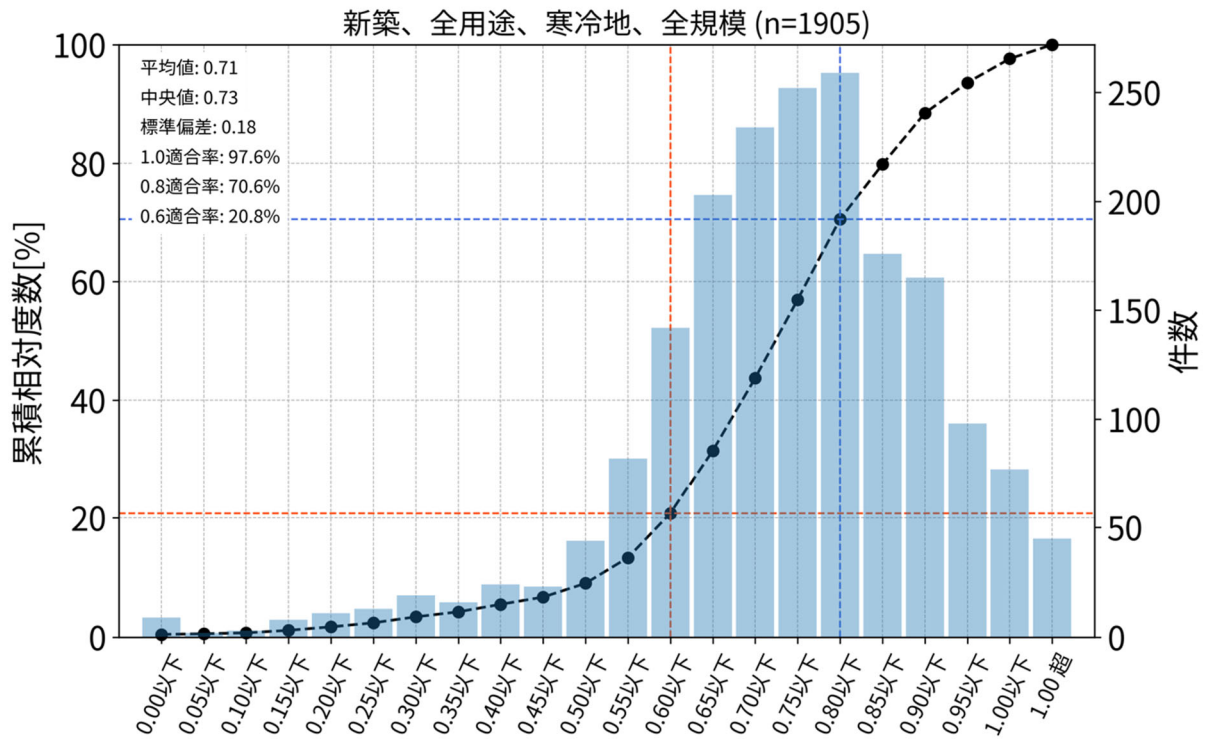


図 2.1.9 BEI 及び BEIm の分布 (寒冷地、全規模)

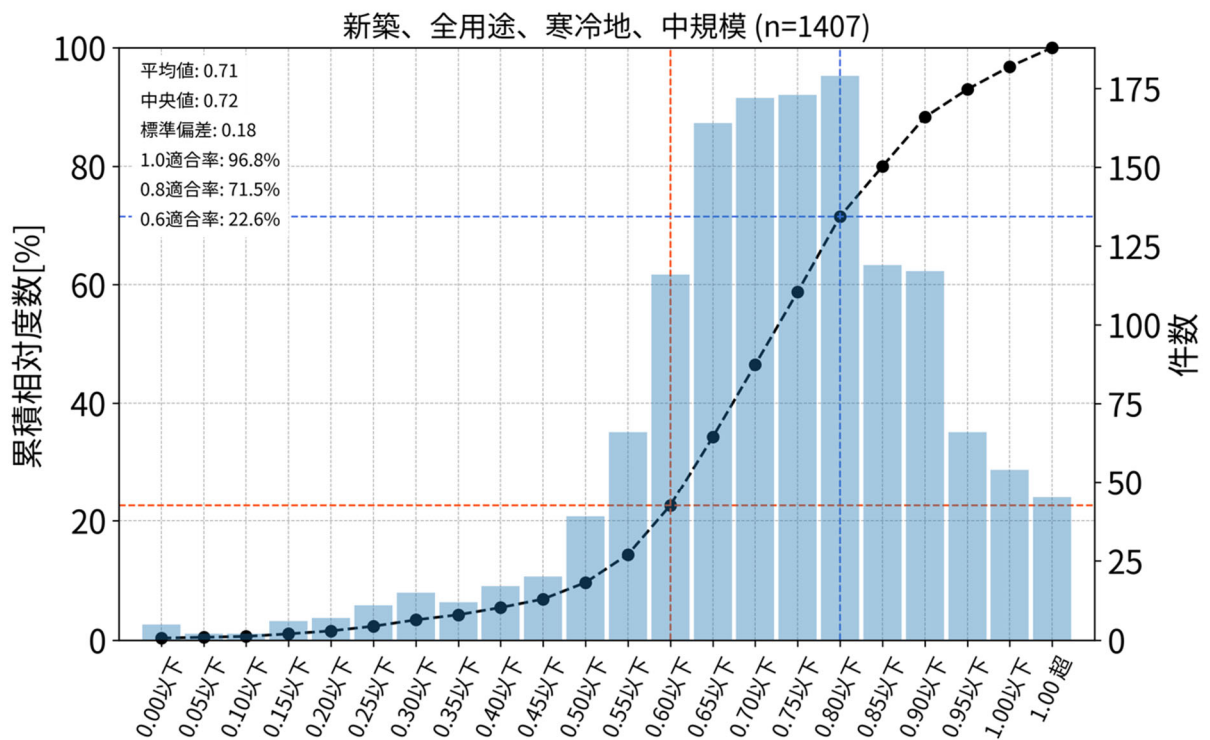


図 2.1.10 BEI 及び BEIm の分布 (寒冷地、中規模)

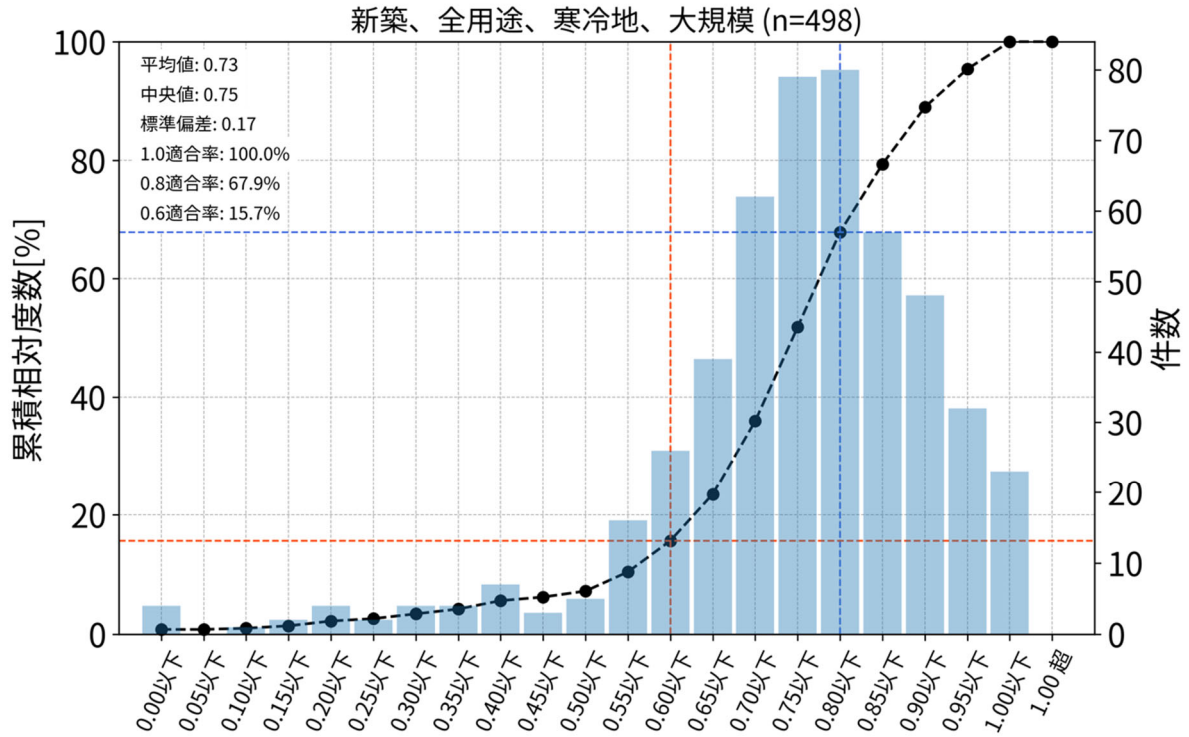


図 2.1.11 BEI 及び BEIm の分布 (寒冷地、大規模)

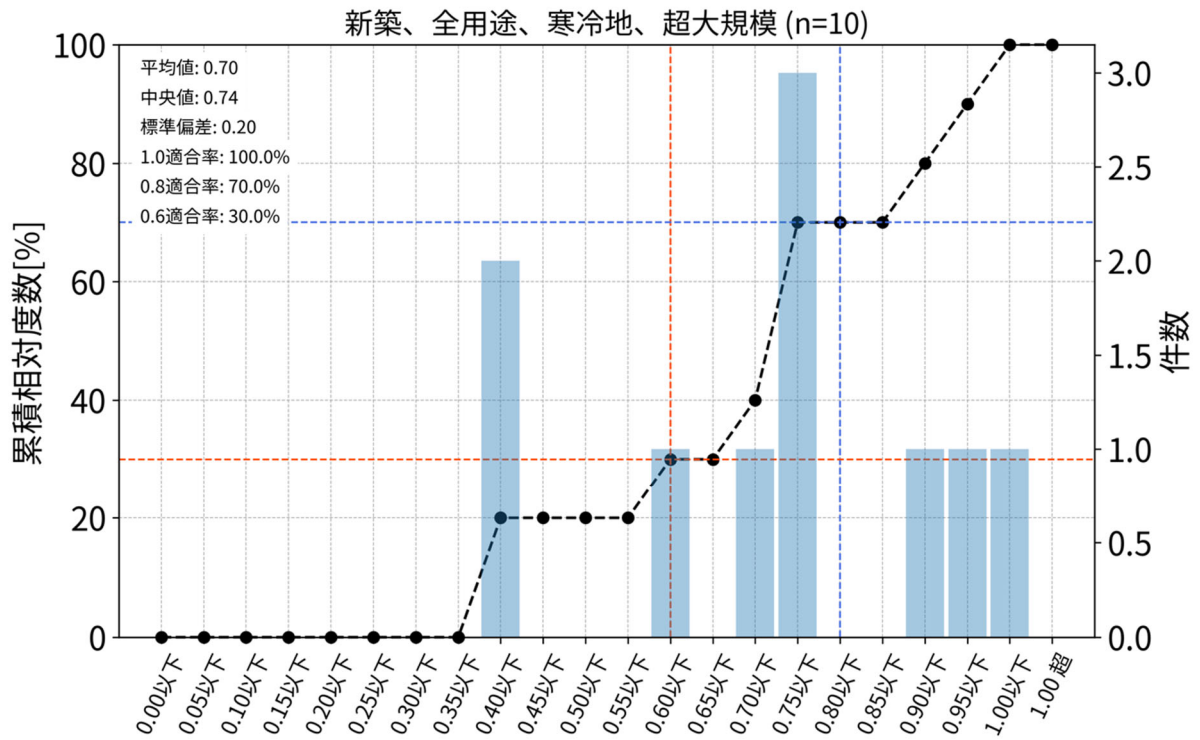


図 2.1.12 BEI 及び BEIm の分布 (寒冷地、超大規模)

4) 準寒冷地

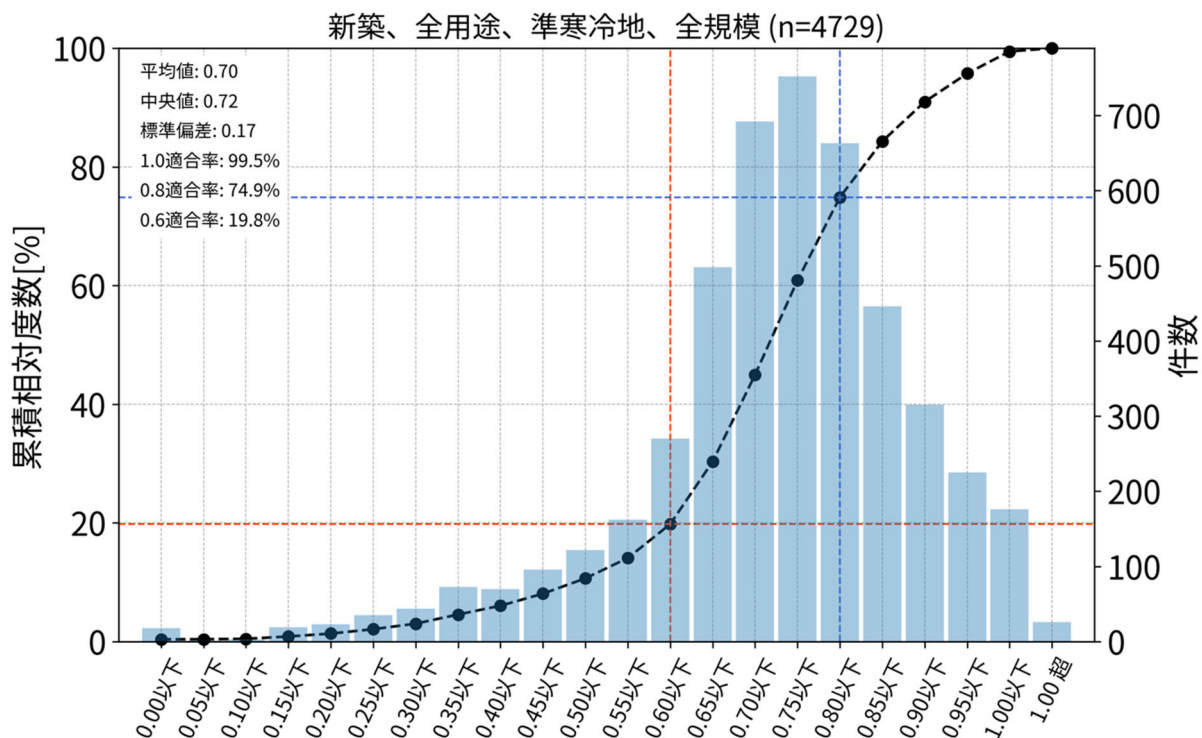


図 2.1.13 BEI 及び BEIm の分布 (準寒冷地、全規模)

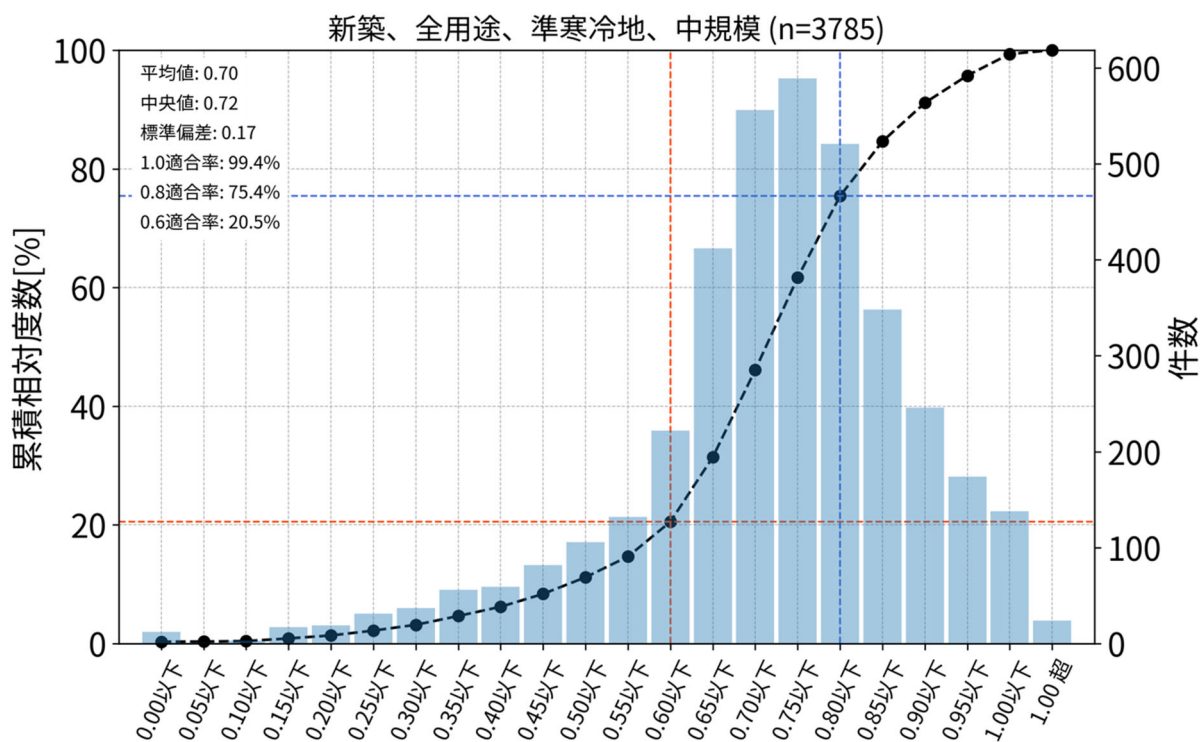


図 2.1.14 BEI 及び BEIm の分布 (準寒冷地、中規模)

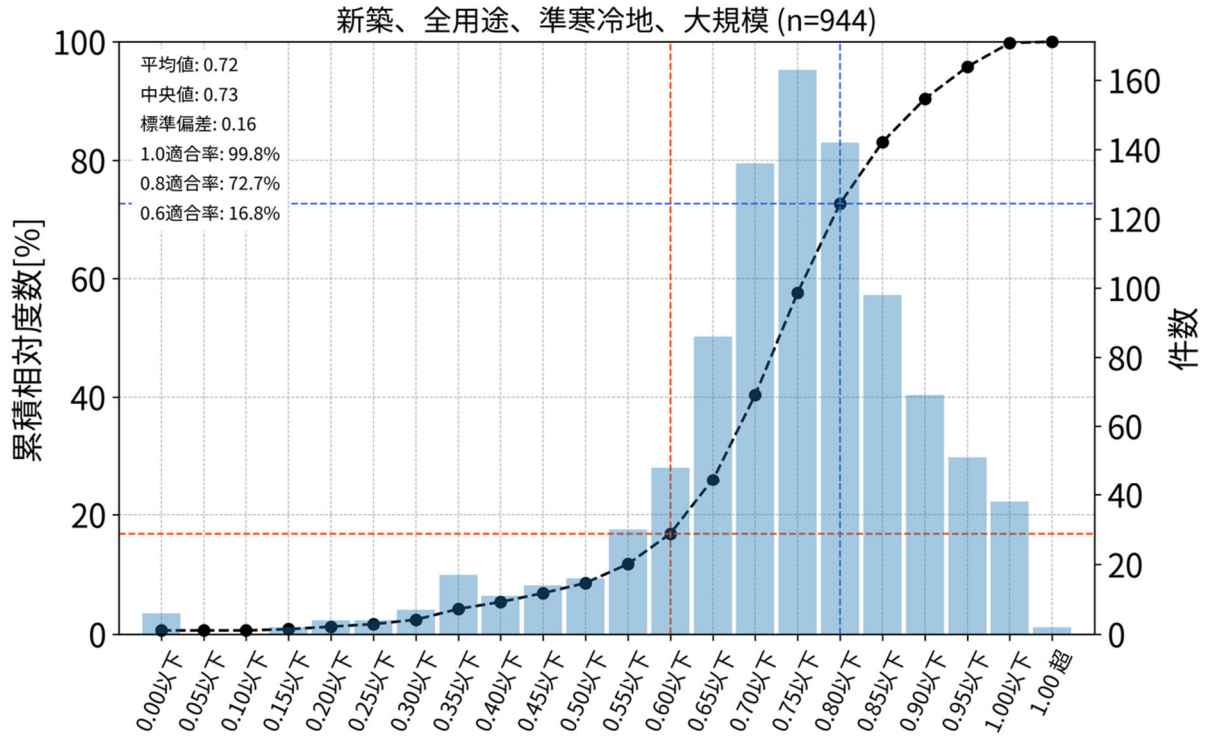


図 2.1.15 BEI 及び BEIm の分布 (準寒冷地、大規模)

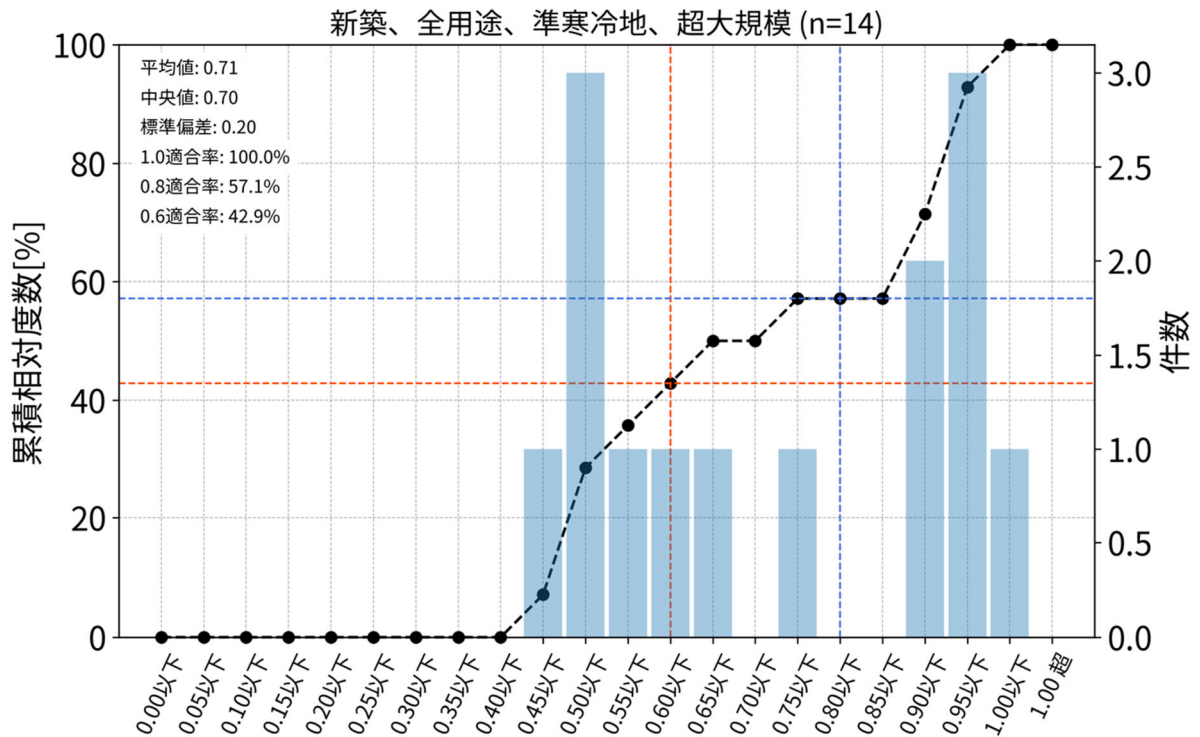


図 2.1.16 BEI 及び BEIm の分布 (準寒冷地、超大規模)

5) 温暖地

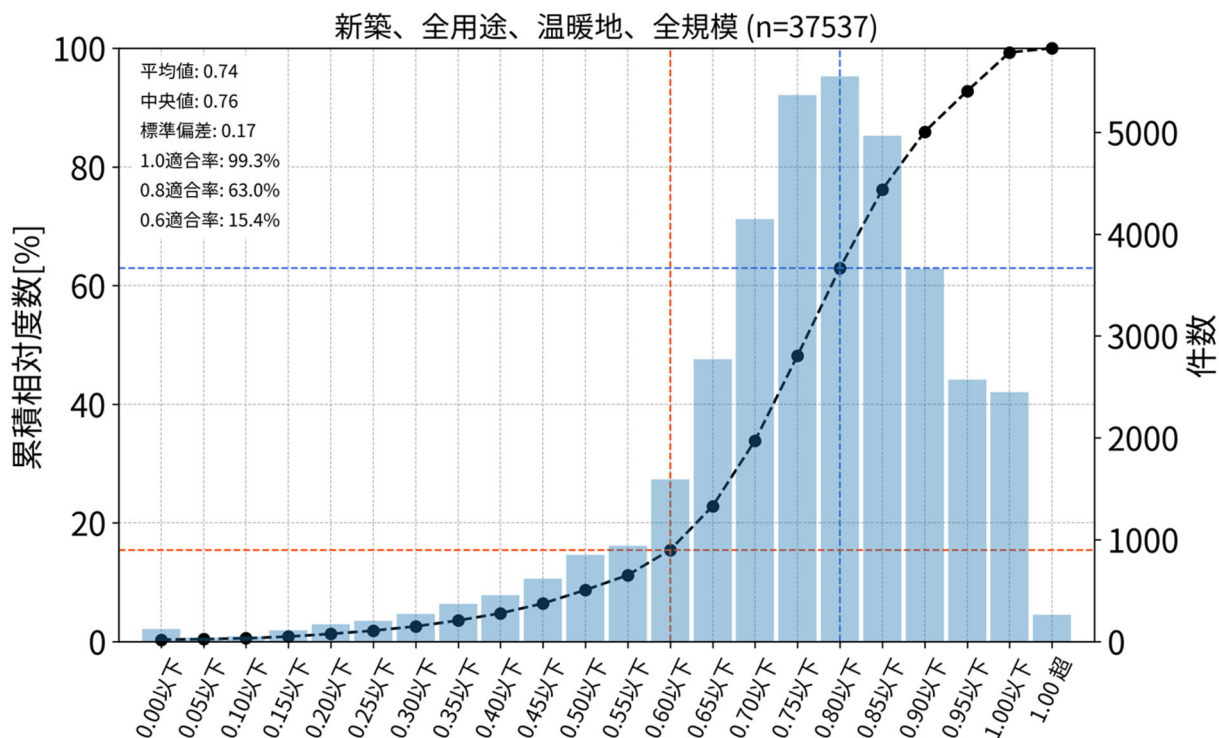


図 2.1.17 BEI 及び BEIm の分布 (温暖地、全規模)

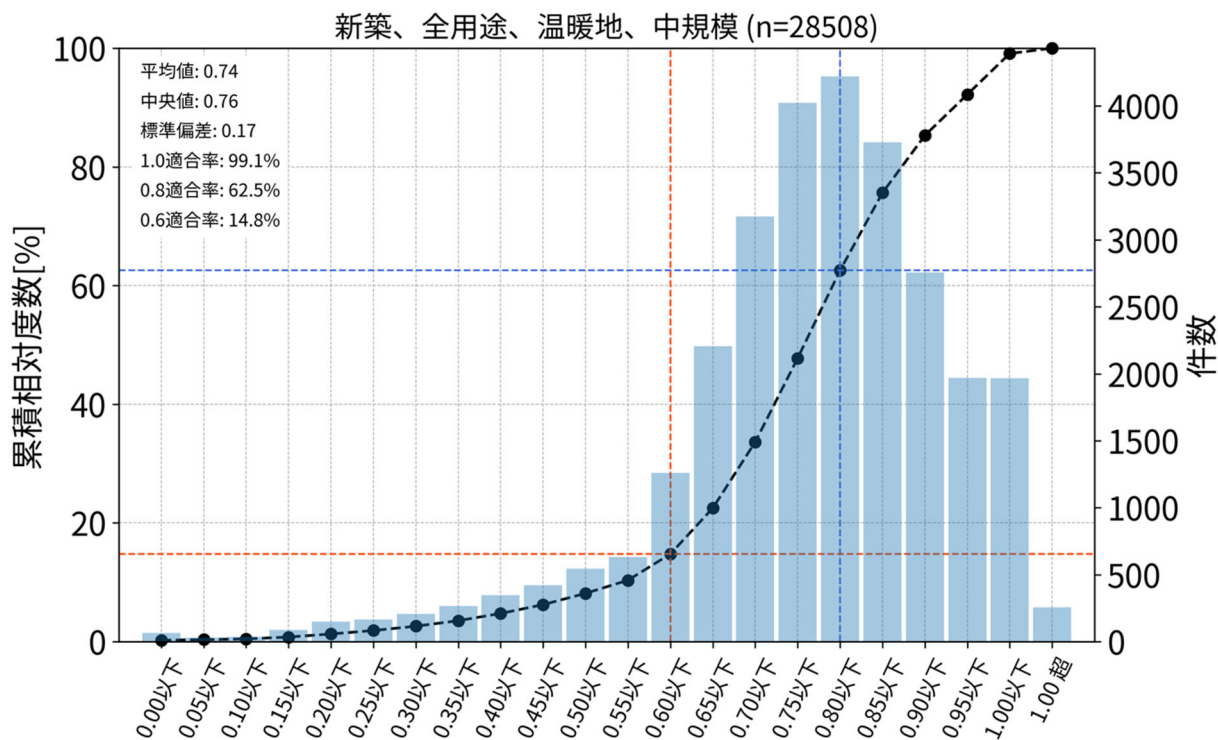


図 2.1.18 BEI 及び BEIm の分布 (温暖地、中規模)

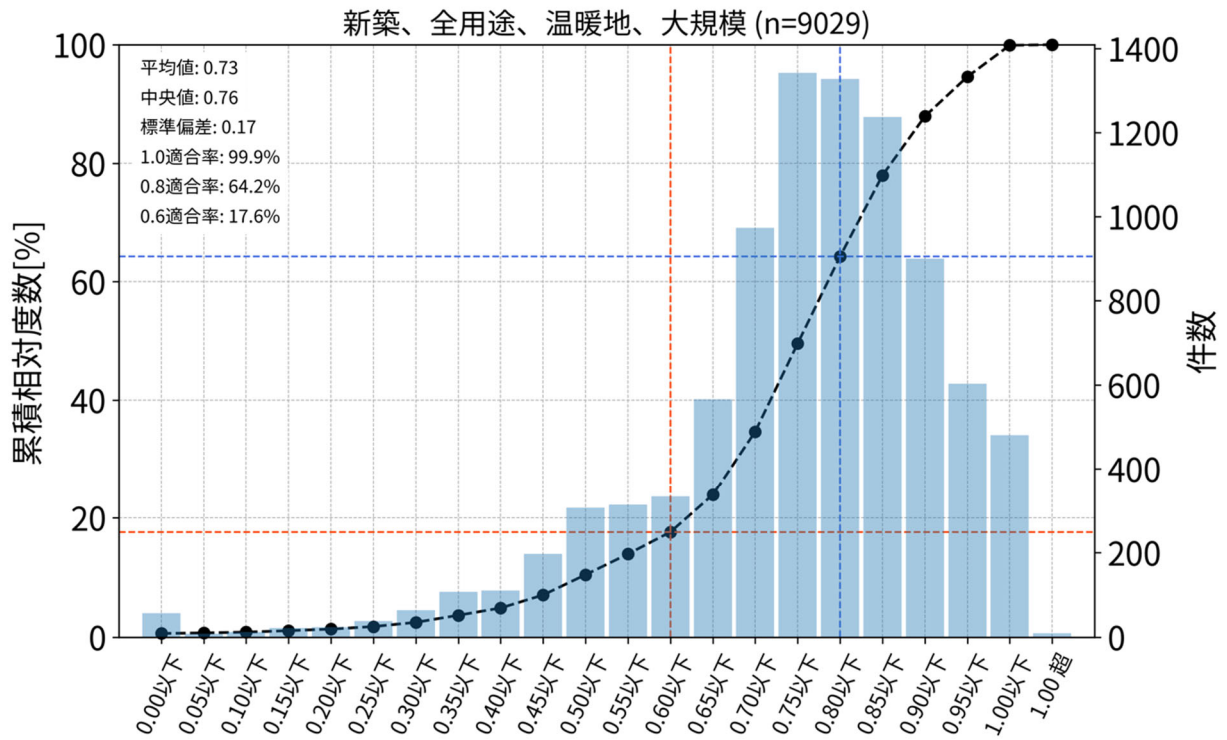


図 2.1.19 BEI 及び BEIm の分布 (温暖地、大規模)

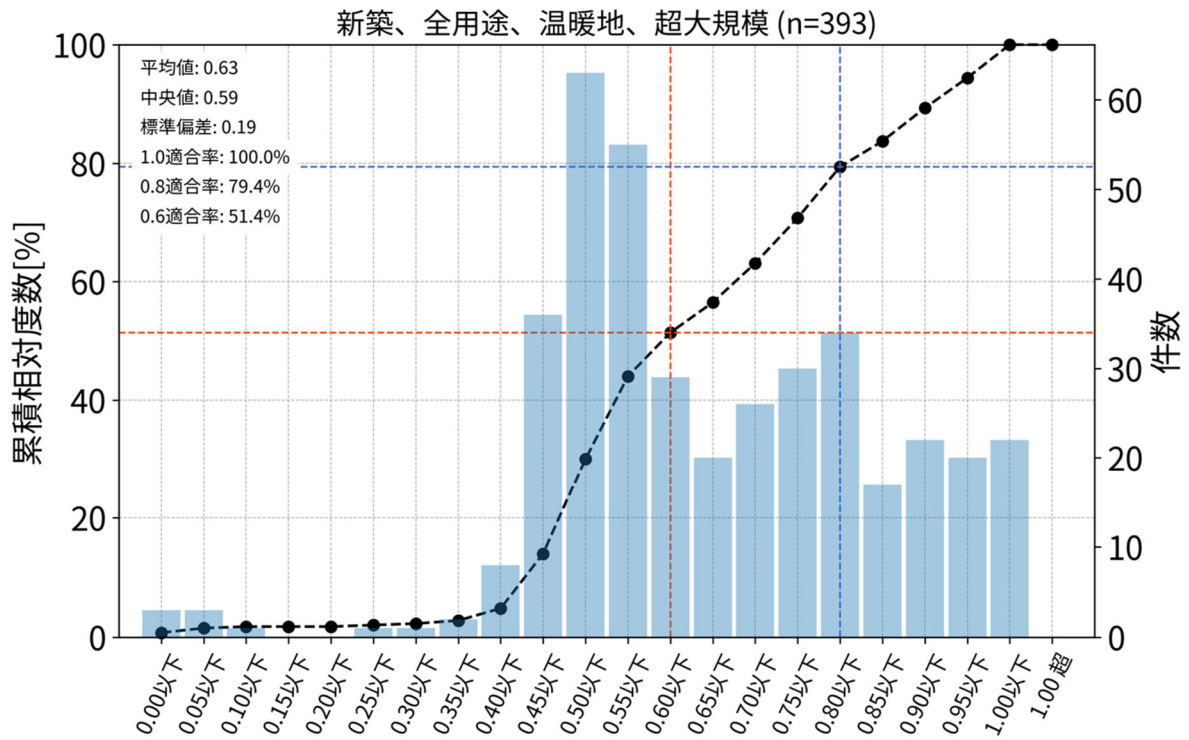


図 2.1.20 BEI 及び BEIm の分布 (温暖地、超大規模)

6) 蒸暑地

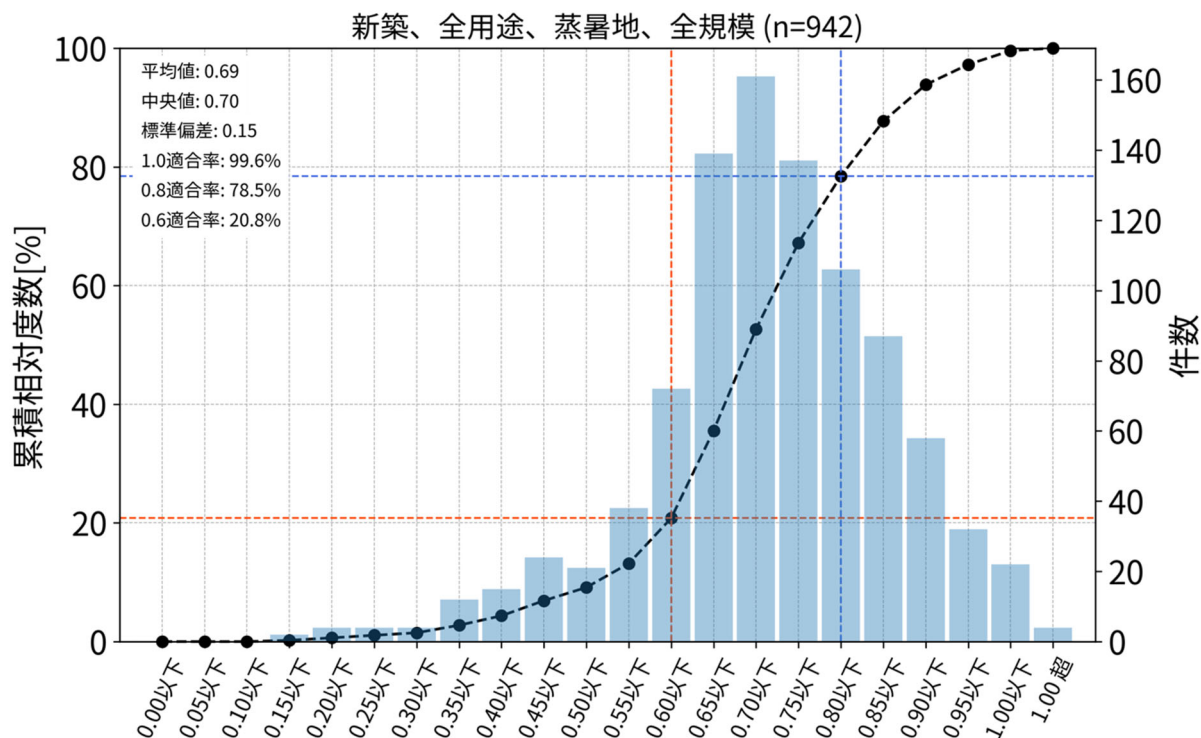


図 2.1.21 BEI 及び BEIm の分布 (蒸暑地、全規模)

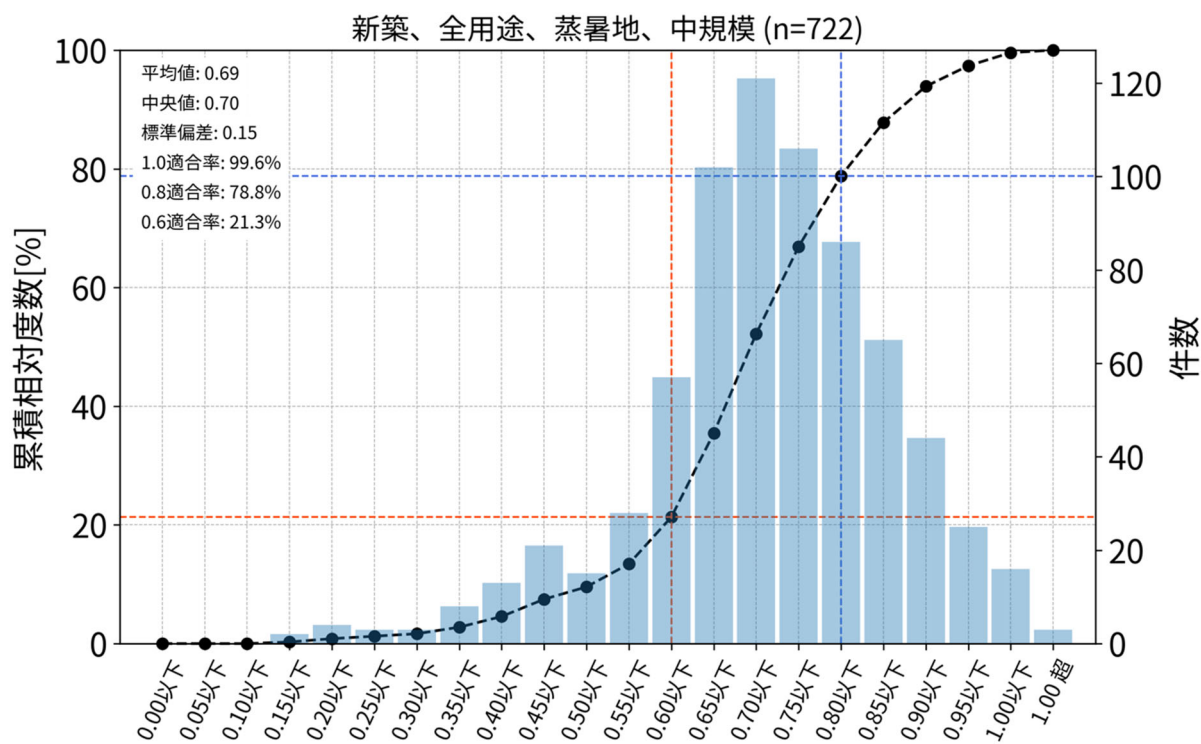


図 2.1.22 BEI 及び BEIm の分布 (蒸暑地、中規模)

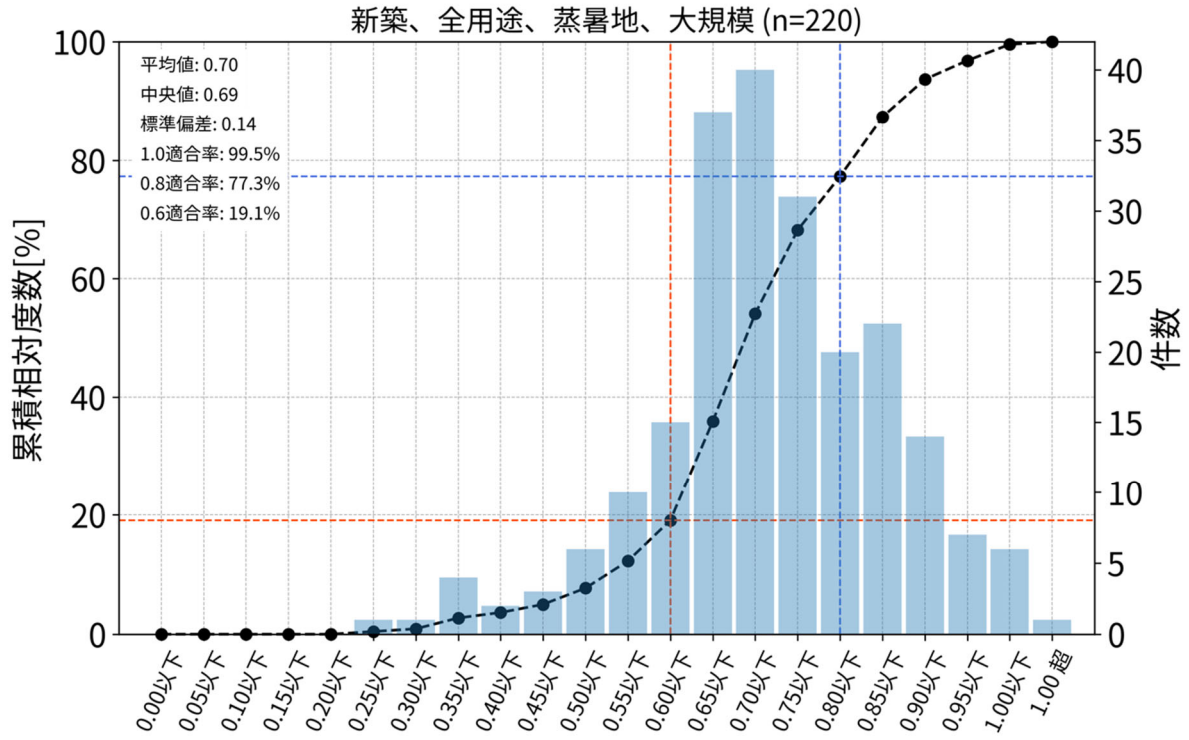


図 2.1.23 BEI 及び BEIm の分布 (蒸暑地、大規模)

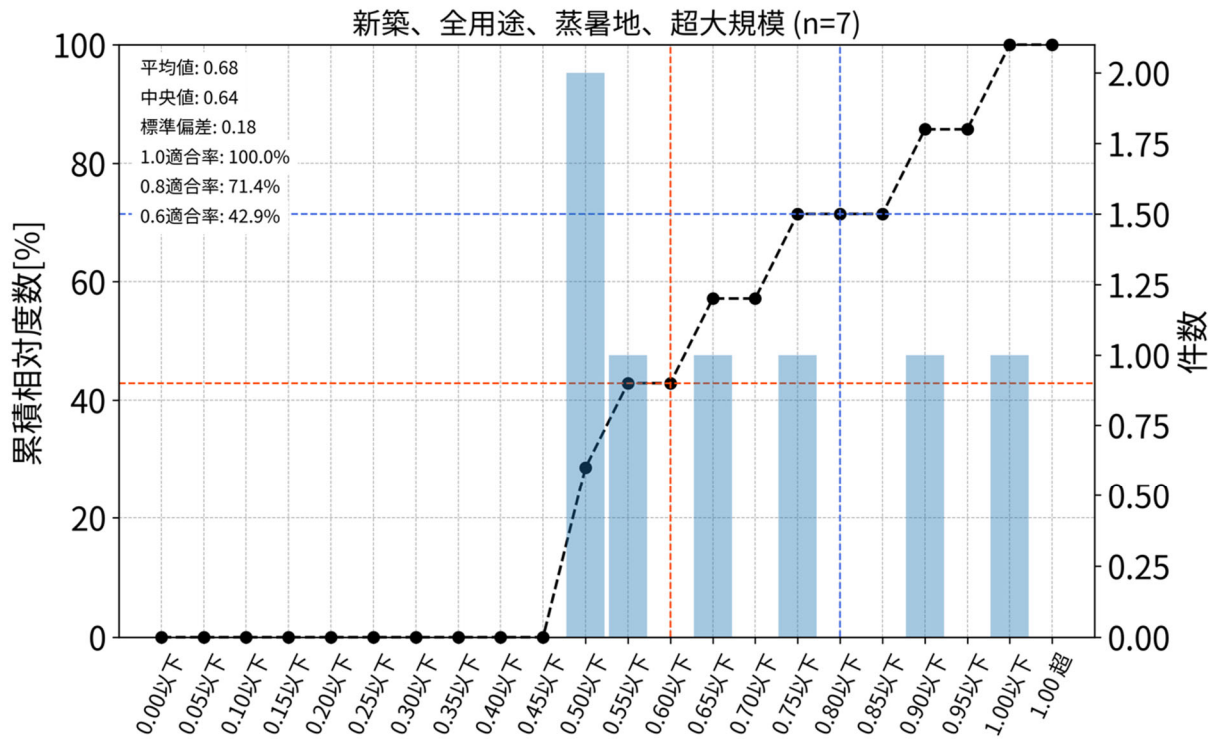


図 2.1.24 BEI 及び BEIm の分布 (蒸暑地、超大規模)

7) 評価手法別

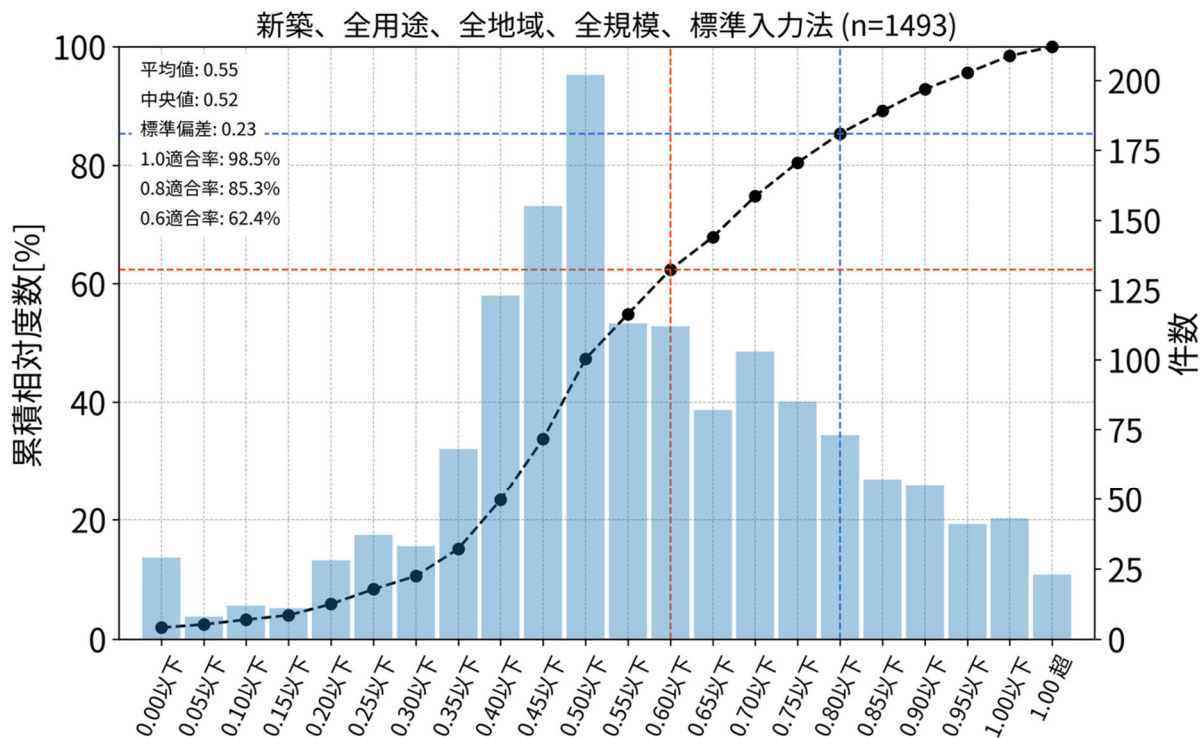


図 2.1.25 BEI の分布 (標準入力法)

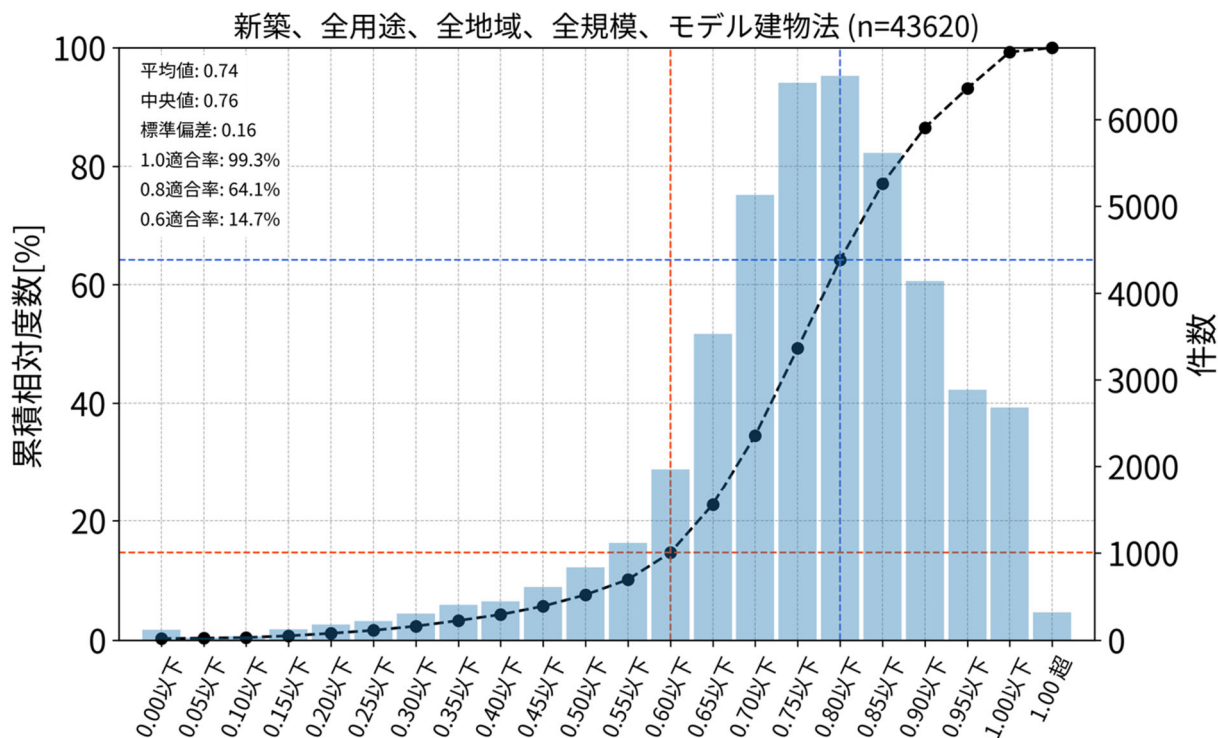


図 2.1.26 BEIm の分布 (モデル建物法)

2.2 一次エネルギー消費量基準の適合率（建物用途別）

一次エネルギー消費量基準の評価指標（BEI 及び BEIm）の建物用途別の累積相対度数を図 2.2.1～2.2.26 に示す。各図の見方は次の通りである。

- ・ 縦軸は累積相対度数[%]、横軸は BEI または BEIm の値である。ただし、図 2.2.5～2.2.8 については、太陽光発電設備（PV）による創エネルギー量を除外して算出した BEI または BEIm とする。
- ・ 横軸の BEI または BEIm は 0.05 刻みでカウントしている。例えば、「1.00 以下」には BEI または BEIm が 0.95 より大きく 1.00 以下の建築物が含まれる。
- ・ 図中左上に、各建物用途の平均値、BEI 0.8 適合率（横軸が「0.80 以下」となる場合の累積相対度数）、BEI 0.6 適合率（横軸が「0.60 以下」となる場合の累積相対度数）を示す。ただし、図 2.2.5～2.2.8 については、BEI 0.6 適合率の代わりに BEI 0.5 適合率（横軸が「0.50 以下」となる場合の累積相対度数）を示す。

図 2.2.1～2.2.4 は全地域、図 2.2.5～2.2.8 は全地域（太陽光発電による創エネルギー量を除く）、図 2.2.9～2.2.12 は寒冷地、図 2.2.13～2.2.16 は準寒冷地、図 2.2.17～2.2.20 は温暖地、図 2.2.21～2.2.24 は蒸暑地の結果である。それぞれの地域の区分について、規模別に 4 つのグラフを掲載している。また、図 2.2.25 は標準入力法で評価をした建築物、図 2.2.26 はモデル建物法で評価をした建築物の結果である。

得られた知見を次に示す。

- ・ 図 2.2.1 より、全地域、全規模で見ると、BEI 0.8 適合率については、①事務所、学校、工場は約 80%、②ホテル及び百貨店は約 60%、③病院、飲食店、集会所は約 40%、と 3 つのグループに分けられることが分かる。一方、BEI 0.6 適合率については、工場は 40%を超えているが、その他の建物用途は約 20%未満と低い。
- ・ 図 2.2.2 と図 2.2.3 より、規模別に BEI 0.8 適合率を比較すると、事務所、ホテル、病院、学校、集会所は大規模建築物の方が低くなり、百貨店と工場については大規模建築物の方が高くなる。飲食店については殆ど変わらない。
- ・ 図 2.2.4 より、超大規模の工場については BEI 0.8 適合率はほぼ 100%、BEI 0.6 適合率も約 85%と適合率が高いことが分かる。一方、工場以外の建物用途については、大規模の平均よりも BEI 0.8 適合率は低い。
- ・ 図 2.2.5～2.2.8 は太陽光発電による創エネルギー量を除いた BEI 及び BEIm の分布であり、この図における「BEI 0.5 適合率」は ZEB Ready の達成率を表す。図 2.2.5 より、ZEB Ready の達成率は 7.8%、建物用途「工場」を除くと 3.2%となっている。
- ・ 図 2.2.9、2.2.13、2.2.17、2.2.21 より、BEI 0.8 適合率について、①温かい地域の方が高い傾向にある用途（事務所、ホテル、集会所）②寒い地域の方が高い傾向にある用途（病院、百貨店）、③地域によって大きくは変わらない用途（学校、飲食店、工場）の 3 つのグループに分けられることが分かる。
- ・ 図 2.2.25 より、標準入力法で評価をした建築物については、事務所、百貨店、学校、集会所、工場については BEI 0.8 適合率が 80%を超えており、残りのホテル、病院、飲食店についても 60%を超えていることが分かる。モデル建物法に比べると建物用途間の BEI 0.8 適合率の差は小さい。

1) 全地域

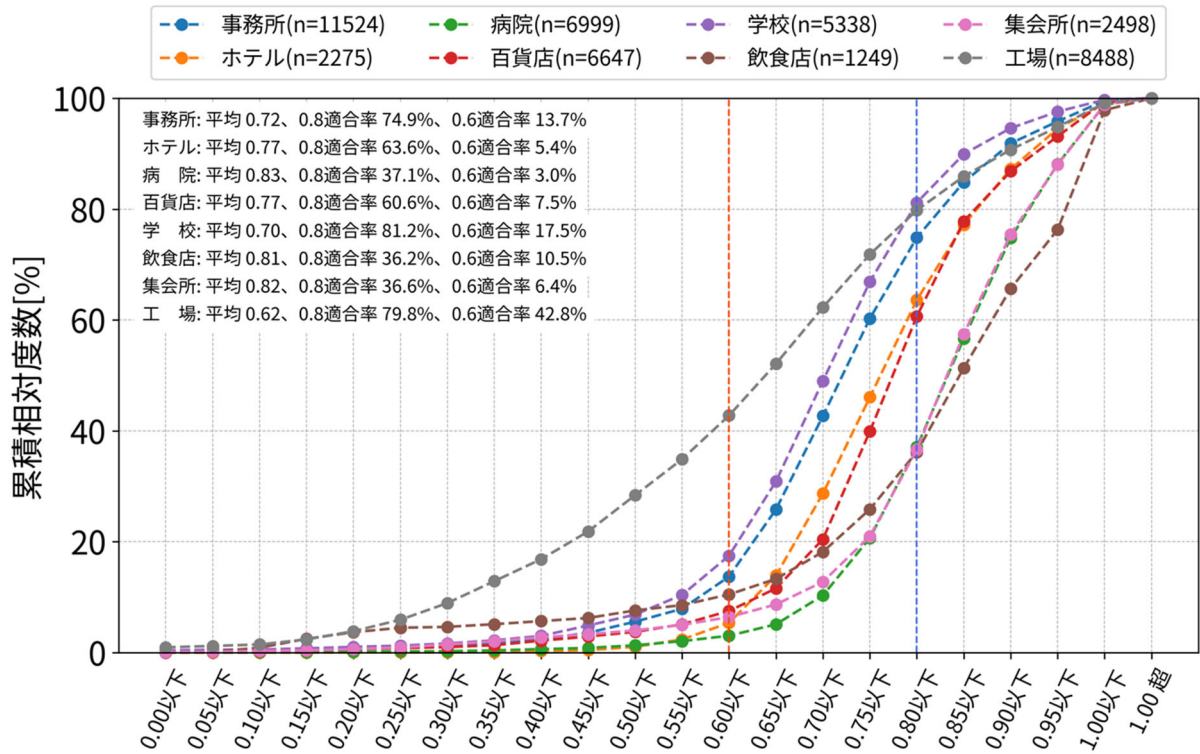


図 2.2.1 BEI 及び BEIm の分布・用途別（全地域、全規模）

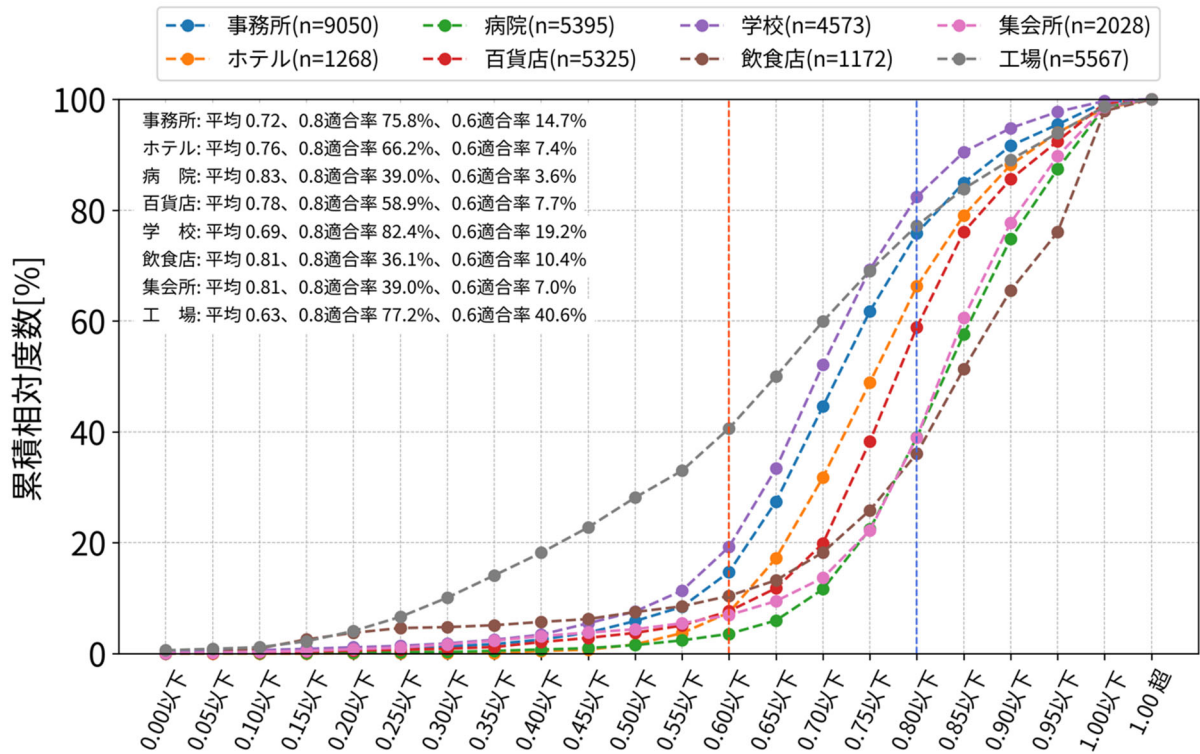


図 2.2.2 BEI 及び BEIm の分布・用途別（全地域、中規模）

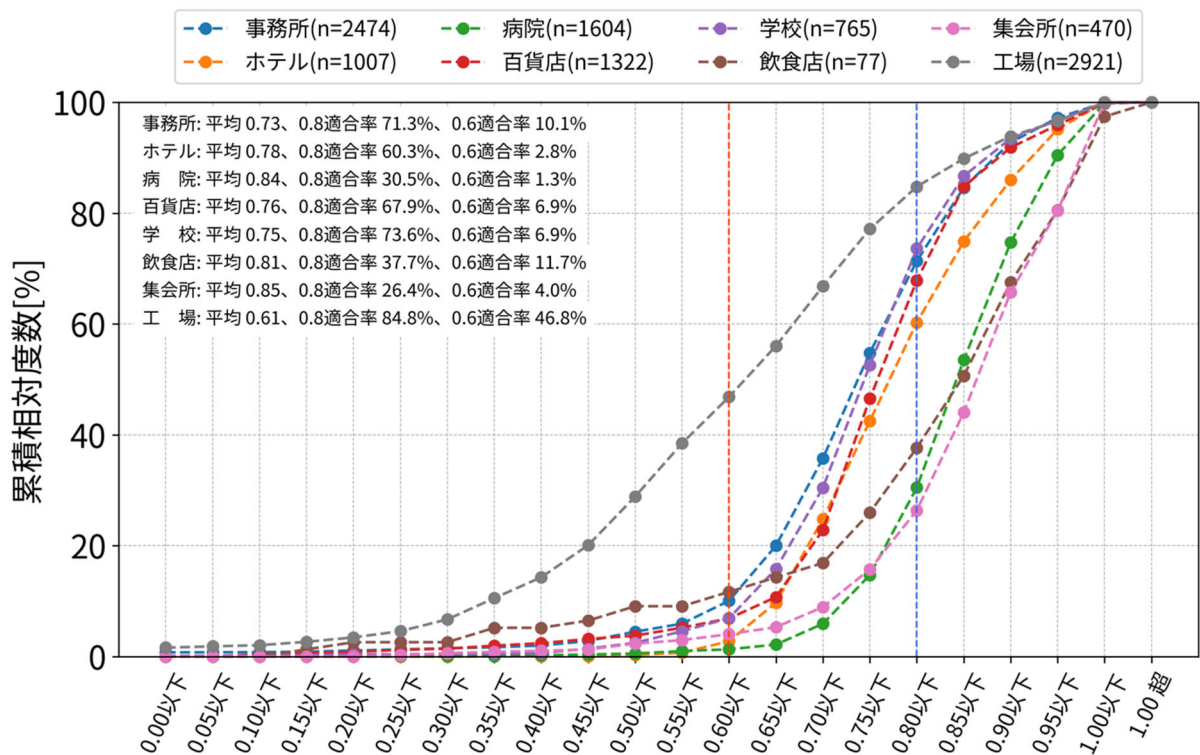


図 2.2.3 BEI 及び BEIm の分布・用途別（全地域、大規模）

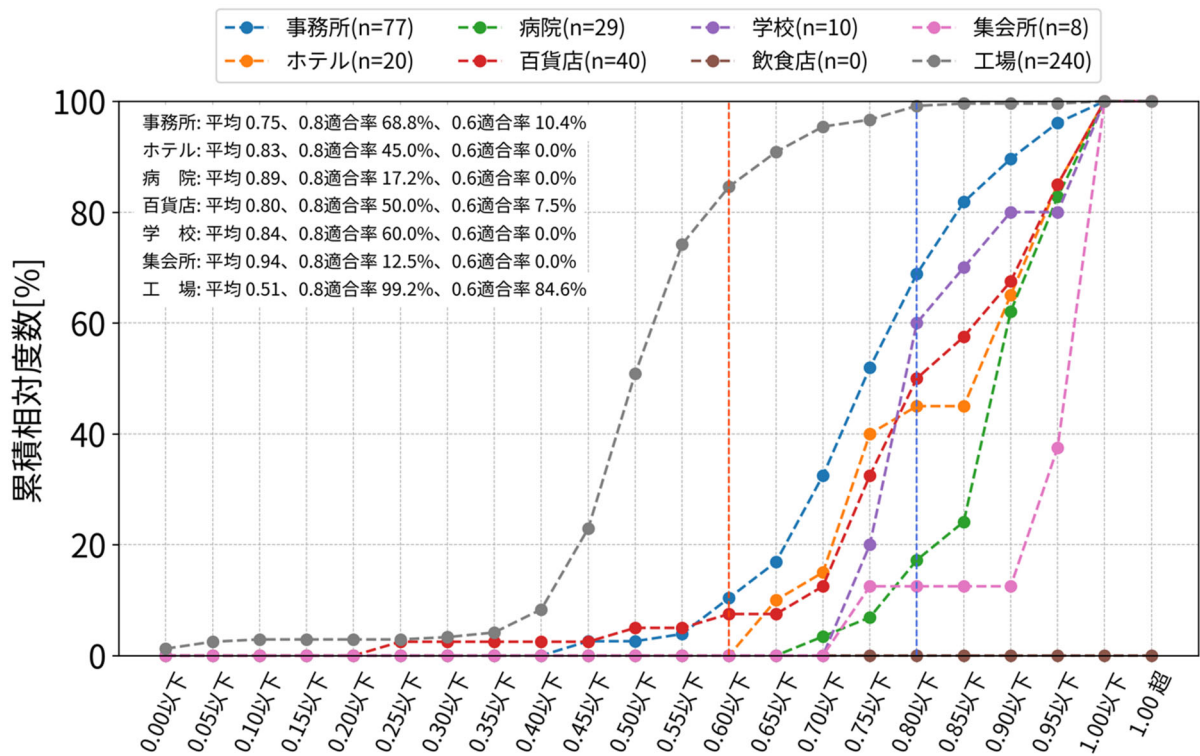


図 2.2.4 BEI 及び BEIm の分布・用途別（全地域、超大規模）

2) 全地域（太陽光発電による創エネルギー量を除く）

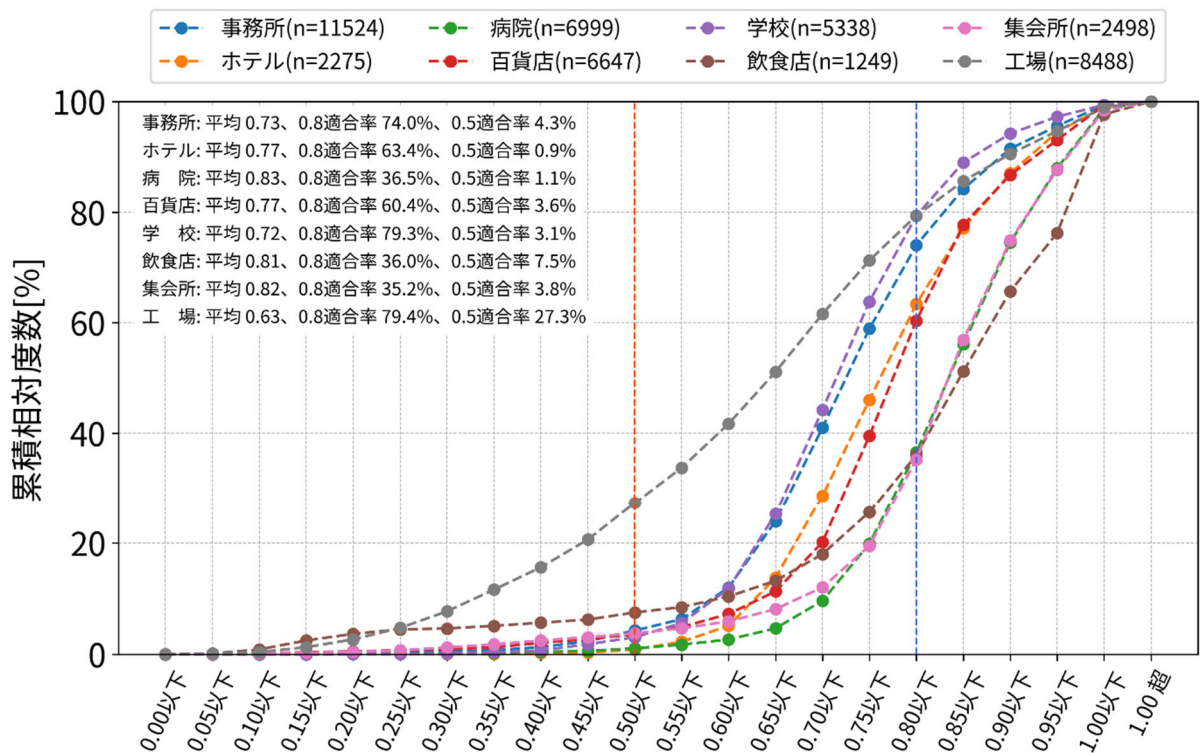


図 2.2.5 BEI 及び BEIm の分布・用途別（全地域、全規模、太陽光発電による創エネルギー量を除く）

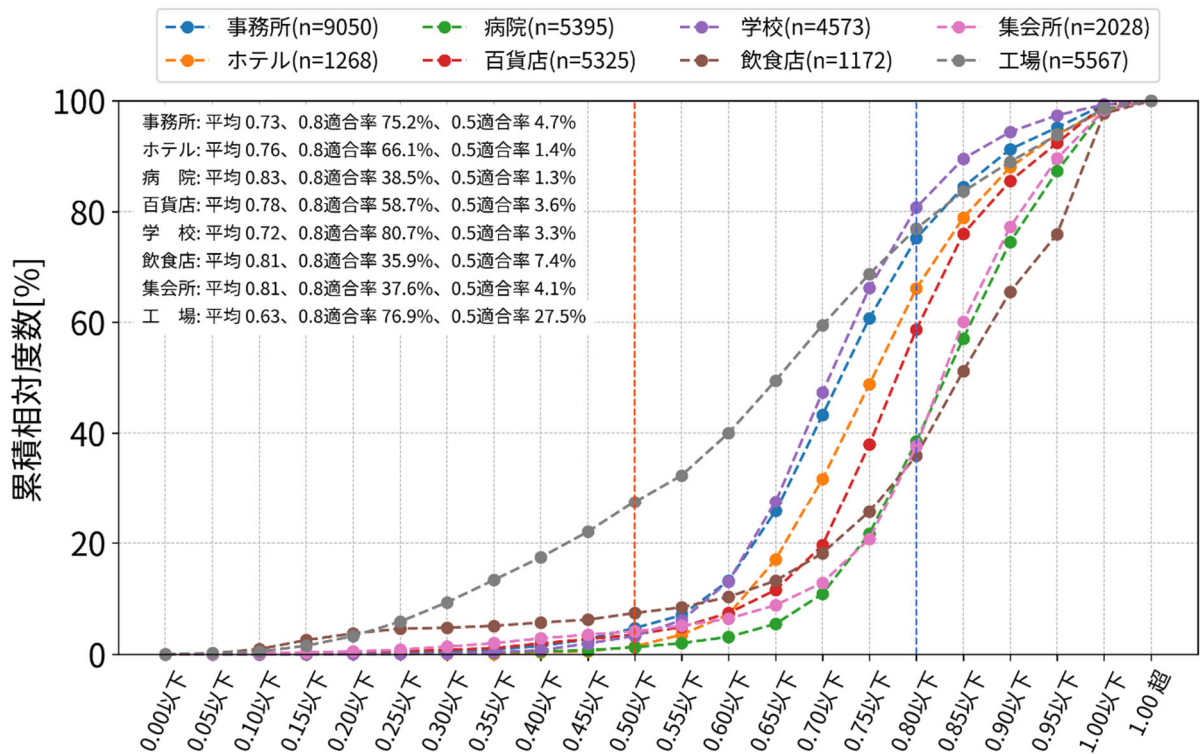


図 2.2.6 BEI 及び BEIm の分布・用途別（全地域、中規模、太陽光発電による創エネルギー量を除く）

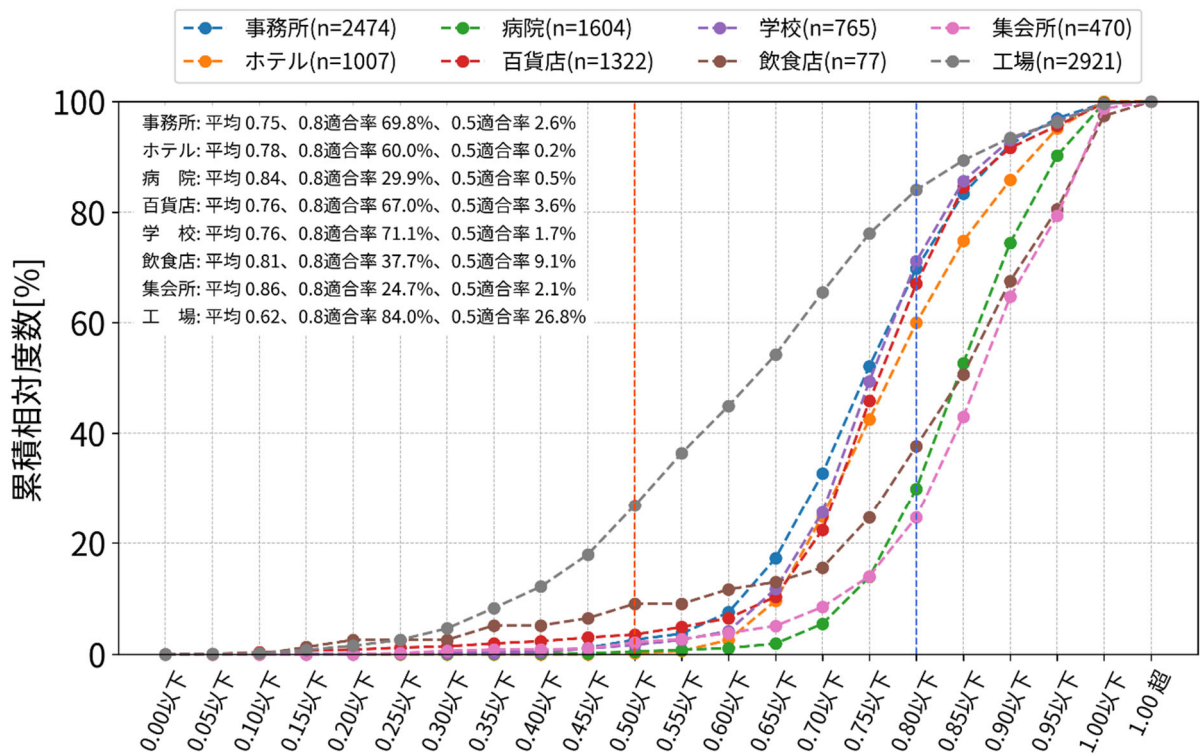


図 2.2.7 BEI 及び BEIm の分布・用途別（全地域、大規模、太陽光発電による創エネルギー量を除く）

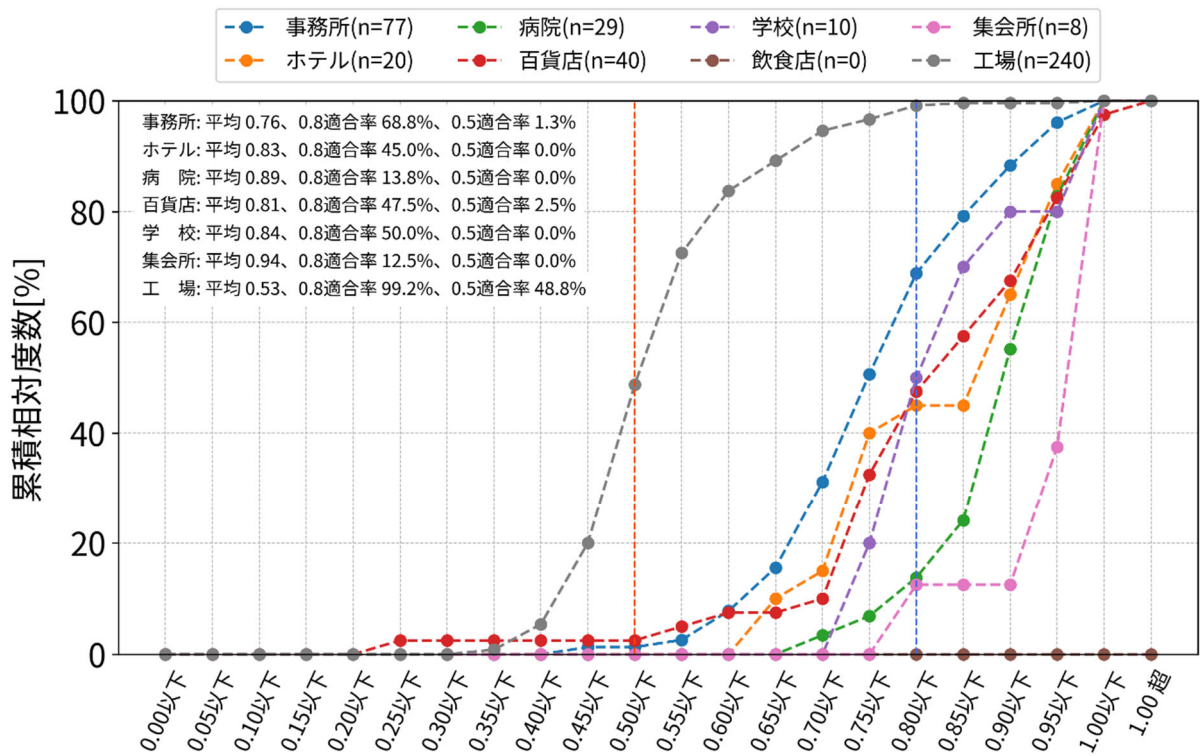


図 2.2.8 BEI 及び BEIm の分布・用途別（全地域、超大規模、太陽光発電による創エネルギー量を除く）

3) 寒冷地

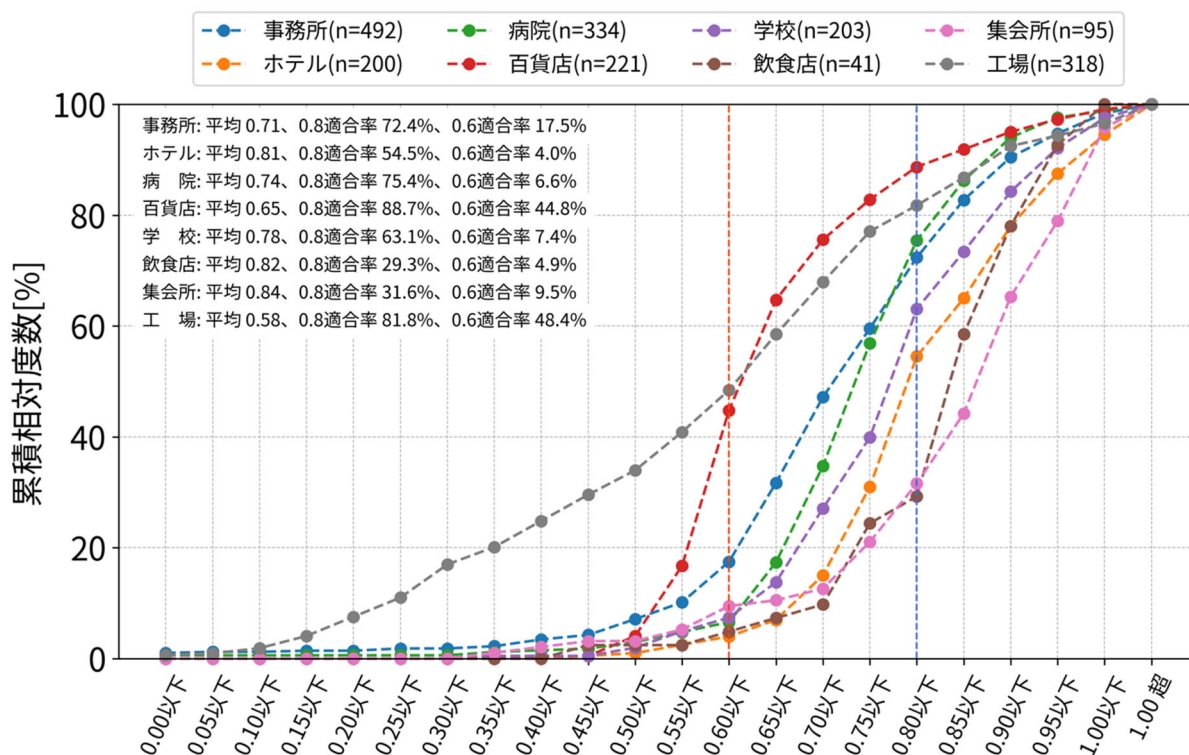


図 2.2.9 BEI 及び BEIm の分布・用途別（寒冷地、全規模）

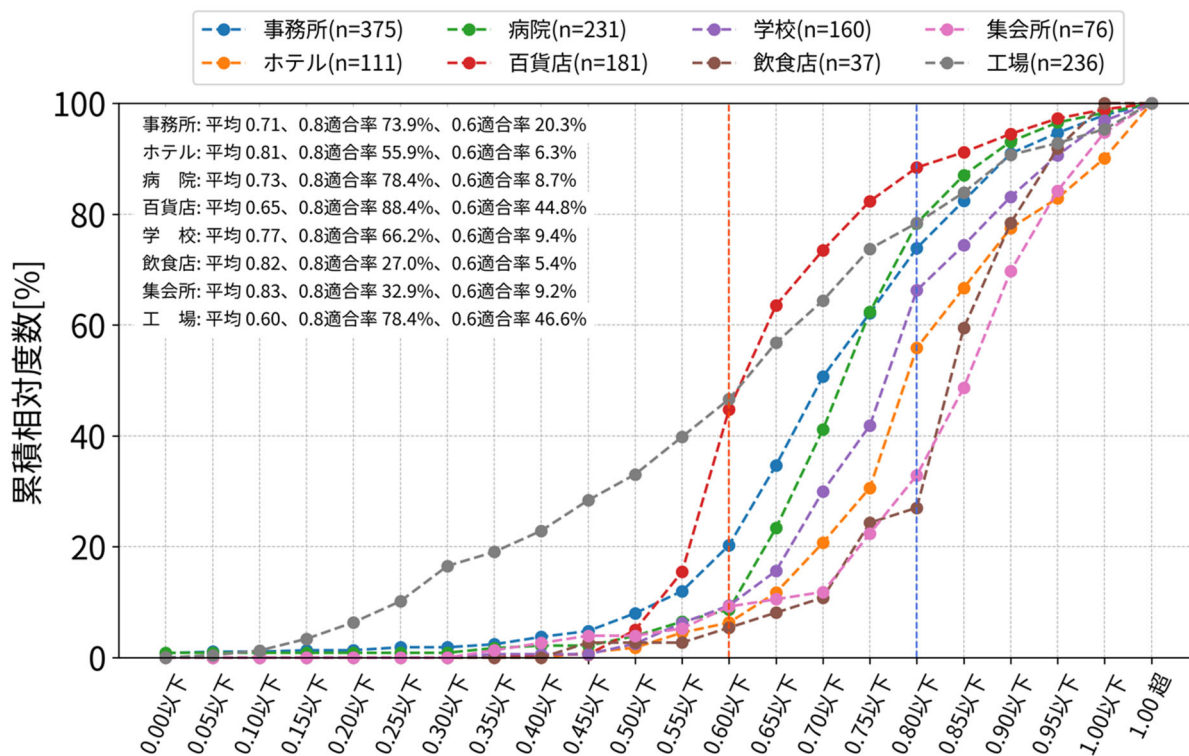


図 2.2.10 BEI 及び BEIm の分布・用途別（寒冷地、中規模）

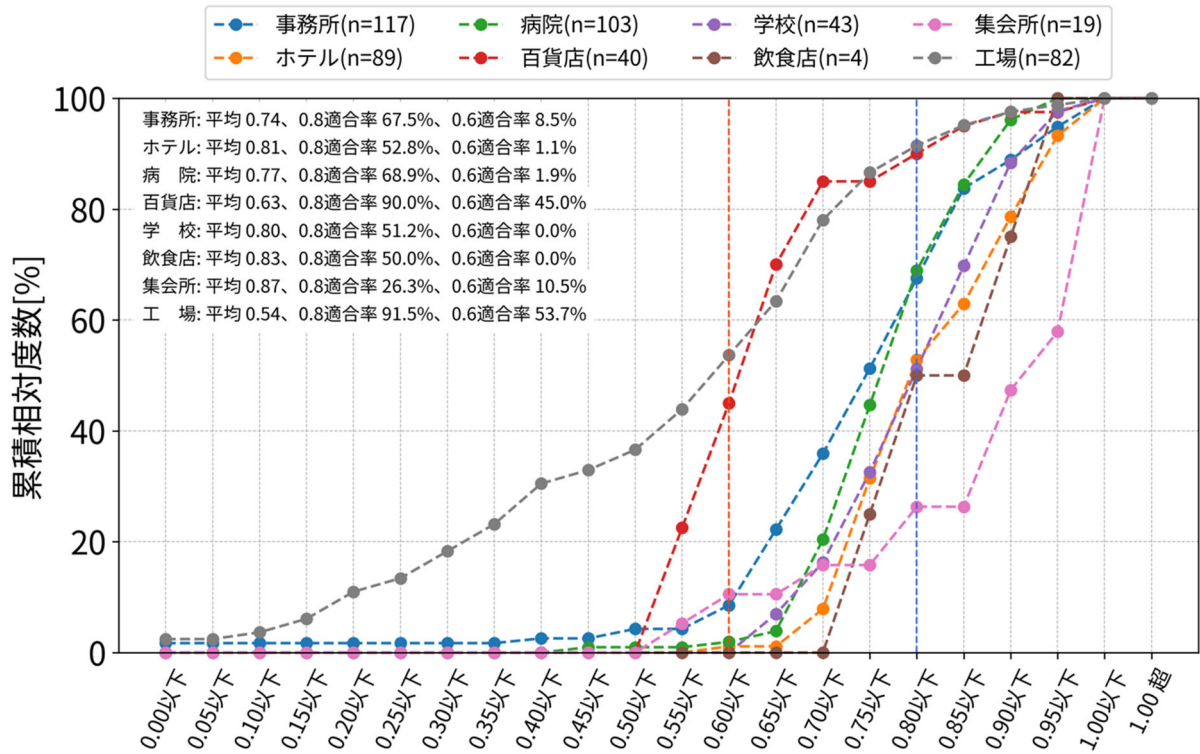


図 2. 2. 11 BEI 及び BEIm の分布・用途別（寒冷地、大規模）

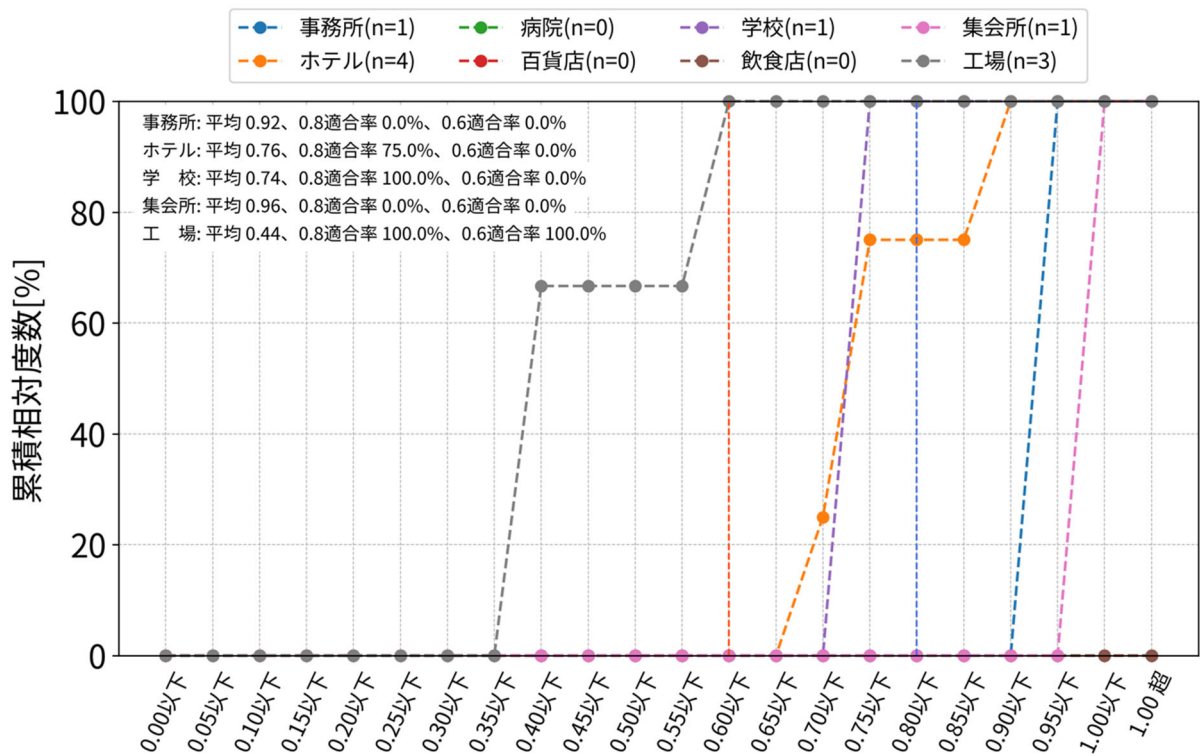


図 2. 2. 12 BEI 及び BEIm の分布・用途別（寒冷地、超大規模）

4) 準寒冷地

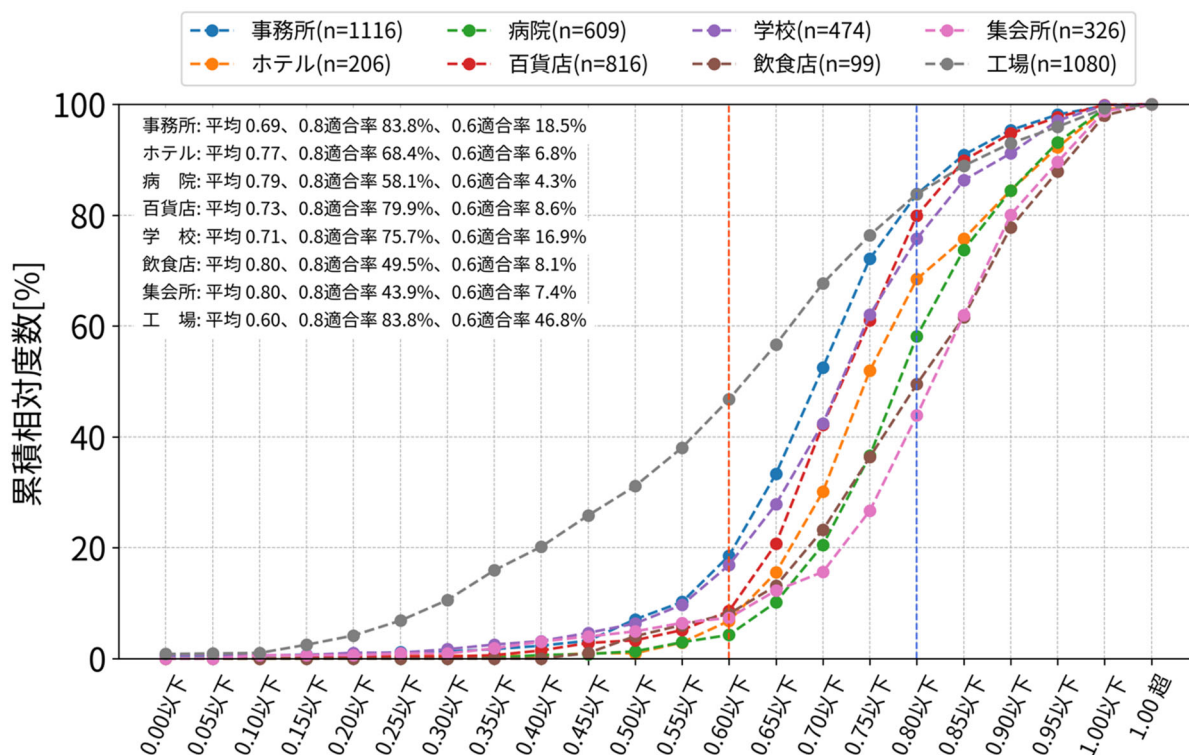


図 2.2.13 BEI 及び BEIm の分布・用途別（準寒冷地、全規模）

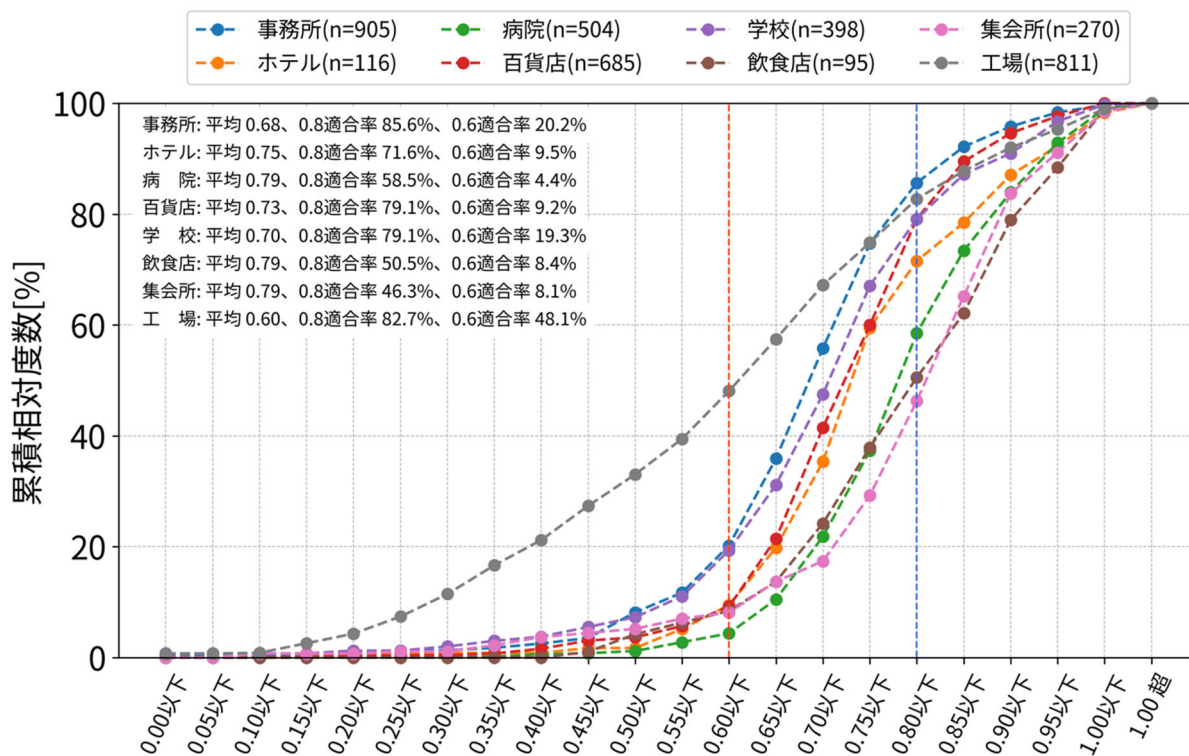


図 2.2.14 BEI 及び BEIm の分布・用途別（準寒冷地、中規模）

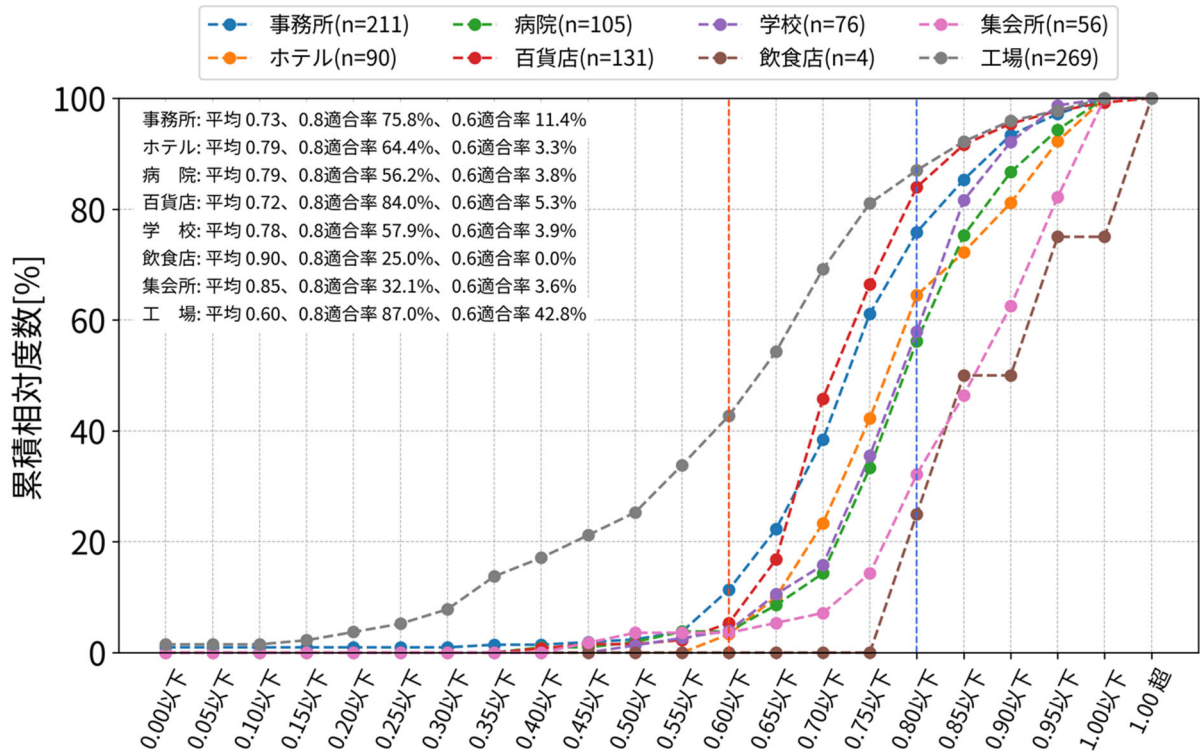


図 2.2.15 BEI 及び BEIm の分布・用途別（準寒冷地、大規模）

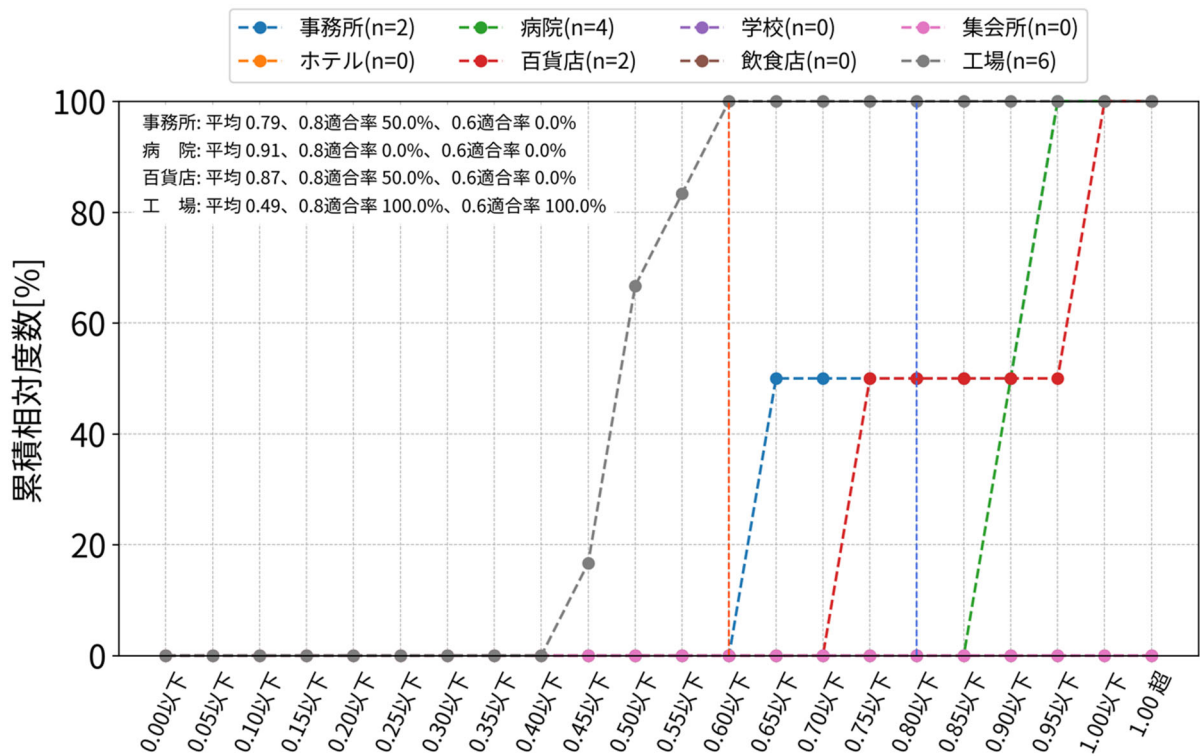


図 2.2.16 BEI 及び BEIm の分布・用途別（準寒冷地、超大規模）

5) 温暖地

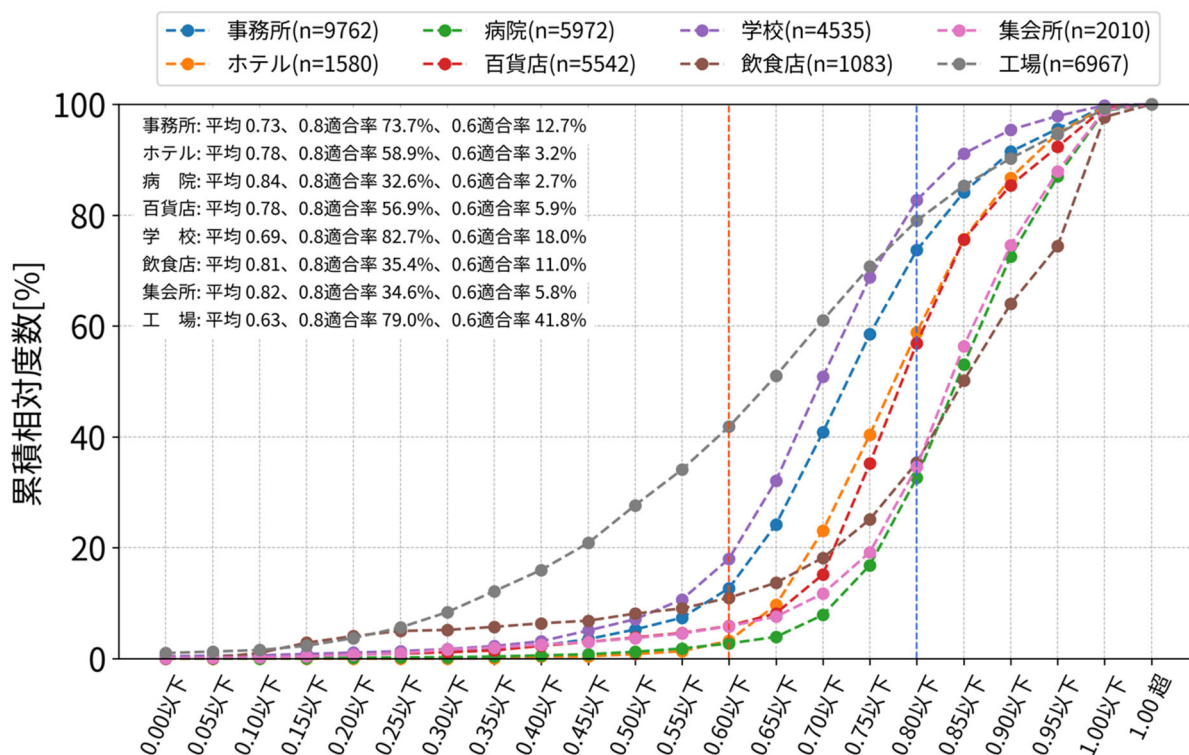


図 2. 2. 17 BEI 及び BEIm の分布・用途別（温暖地、全規模）

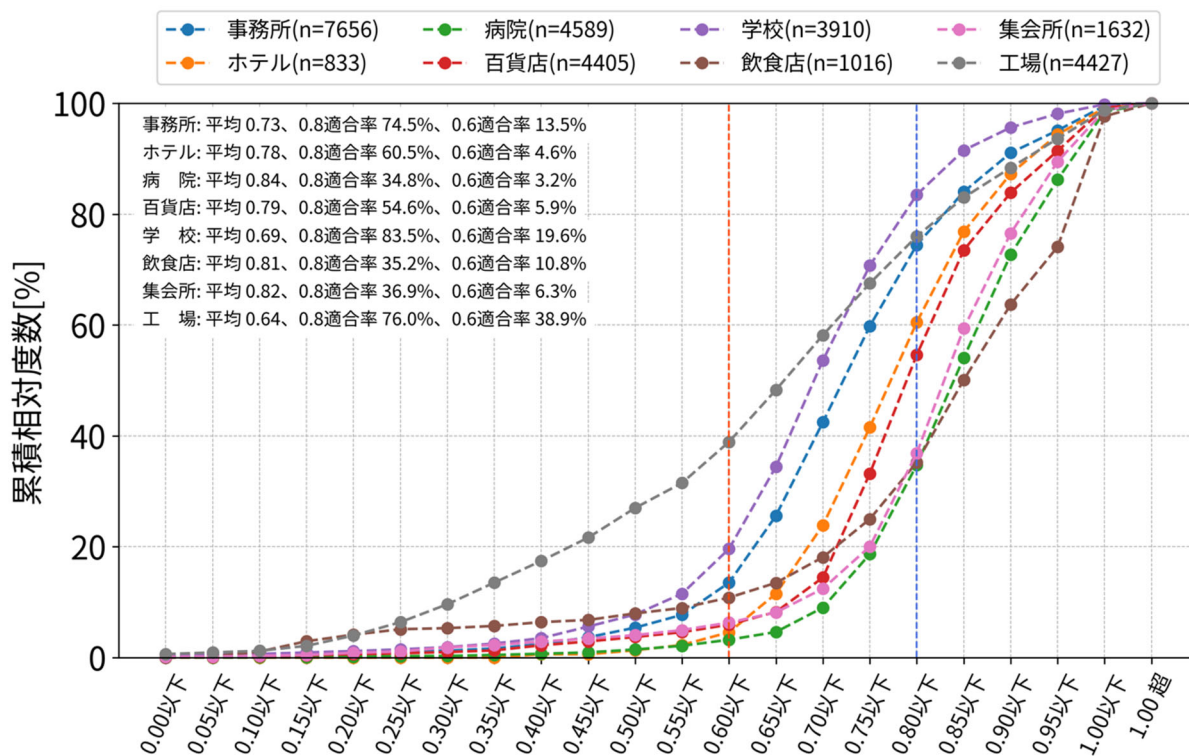


図 2. 2. 18 BEI 及び BEIm の分布・用途別（温暖地、中規模）

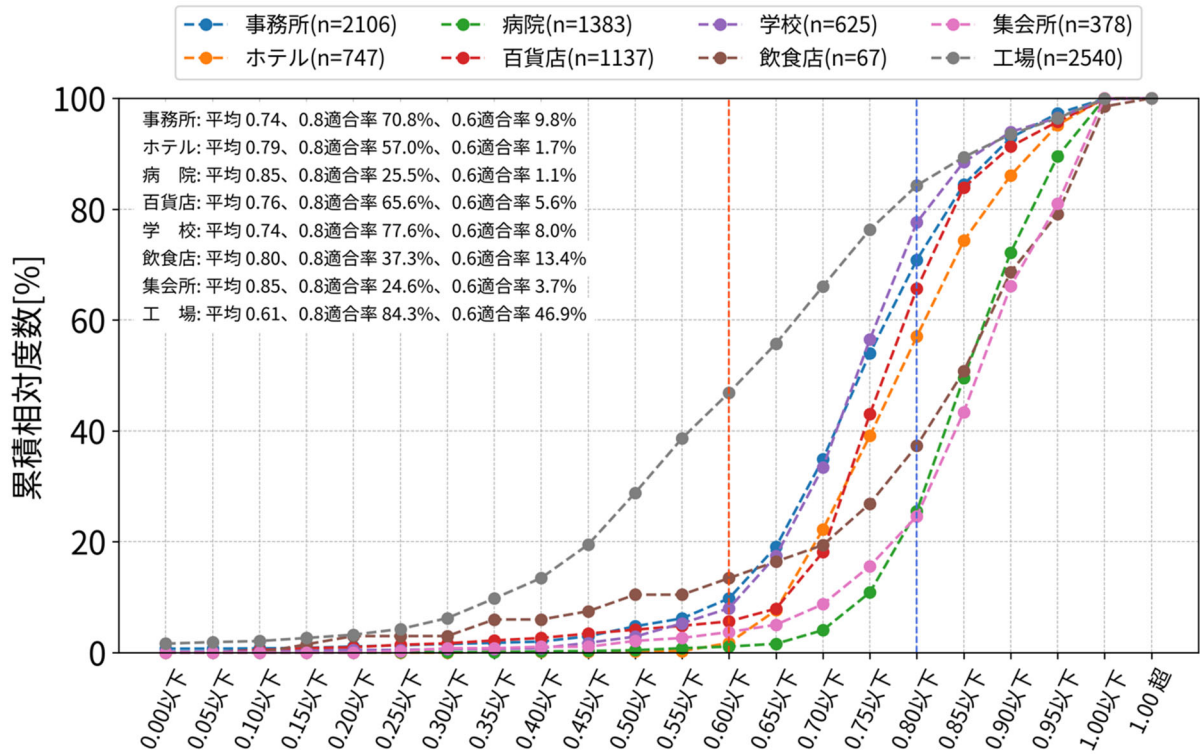


図 2. 2. 19 BEI 及び BEIm の分布・用途別（温暖地、大規模）

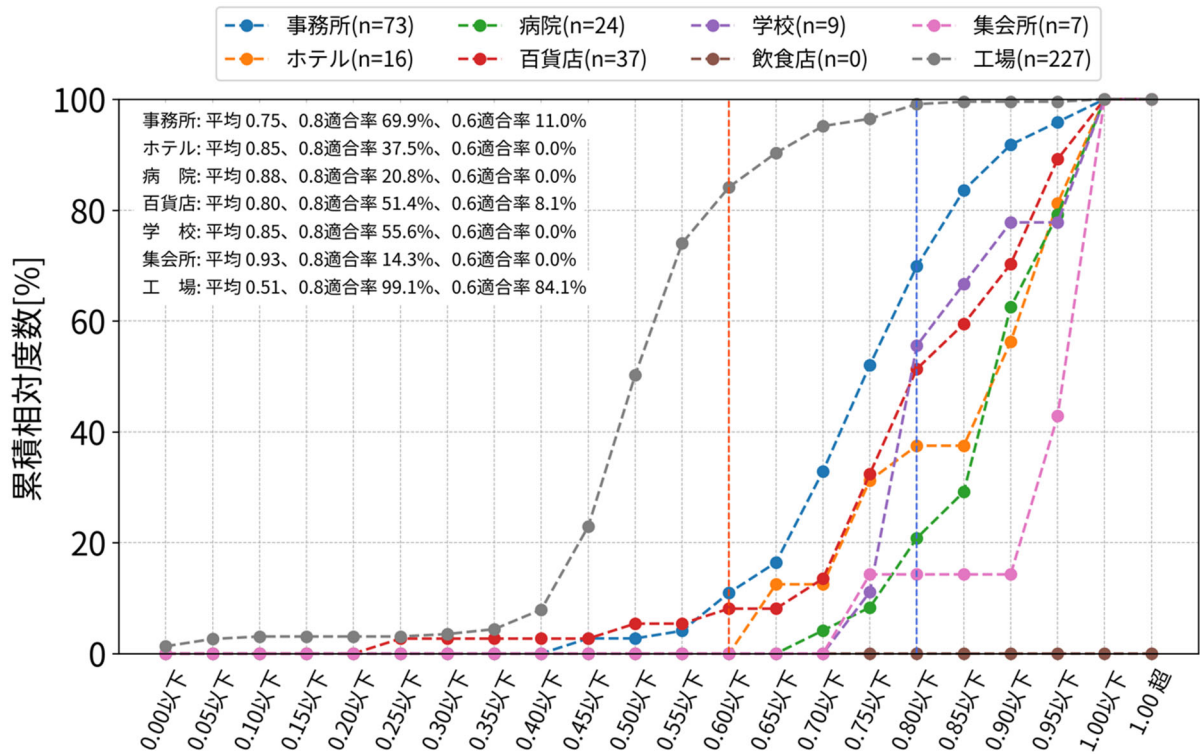


図 2. 2. 20 BEI 及び BEIm の分布・用途別（温暖地、超大規模）

6) 蒸暑地

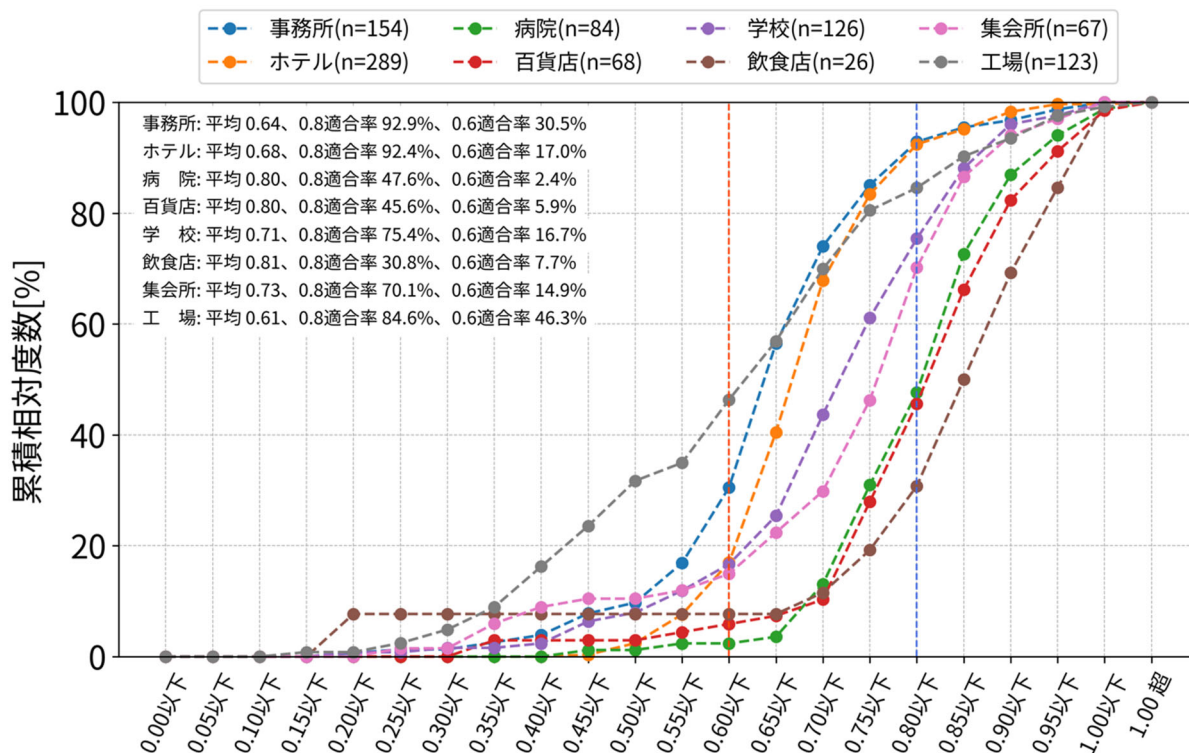


図 2. 2. 21 BEI 及び BEIm の分布・用途別（蒸暑地、全規模）

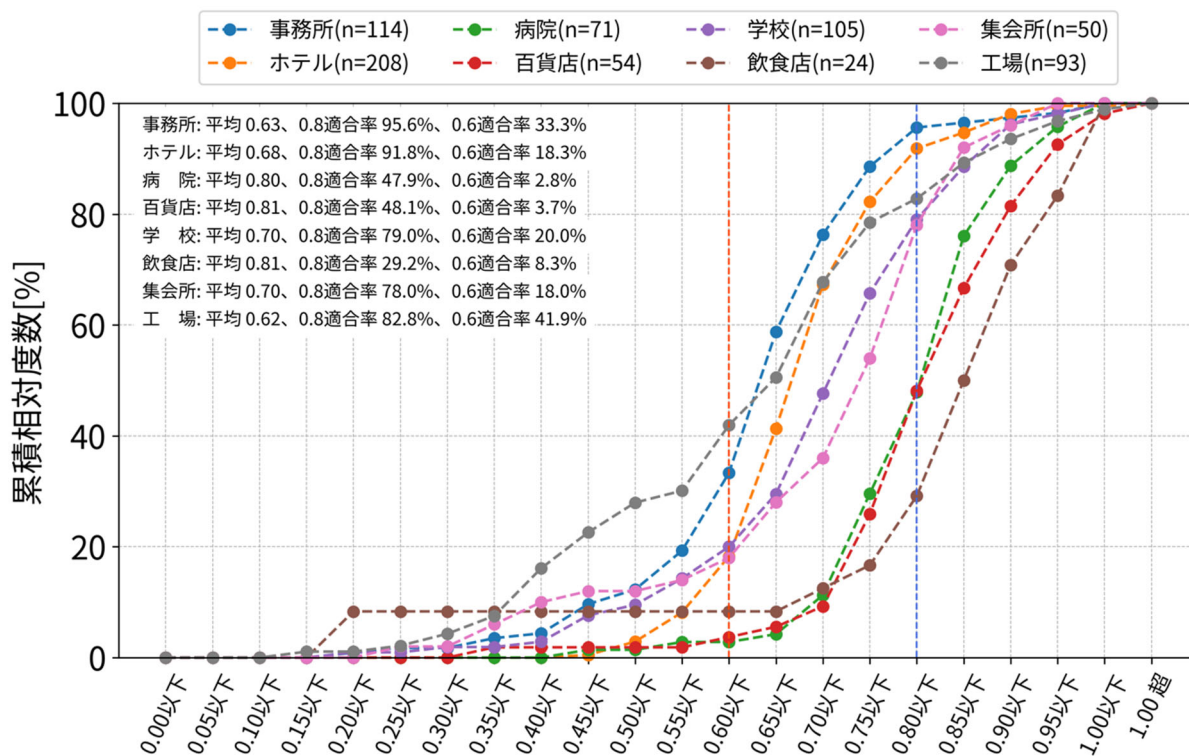


図 2. 2. 22 BEI 及び BEIm の分布・用途別（蒸暑地、中規模）

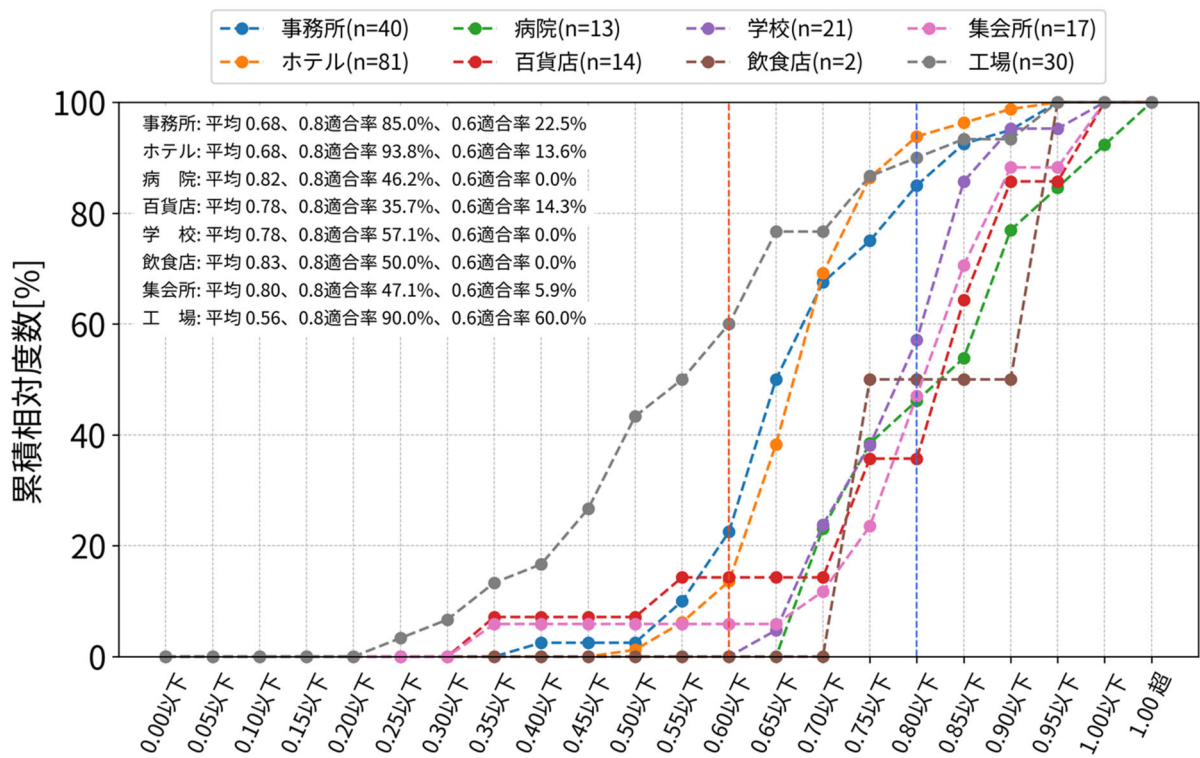


図 2. 2. 23 BEI 及び BEIm の分布・用途別（蒸暑地、大規模）

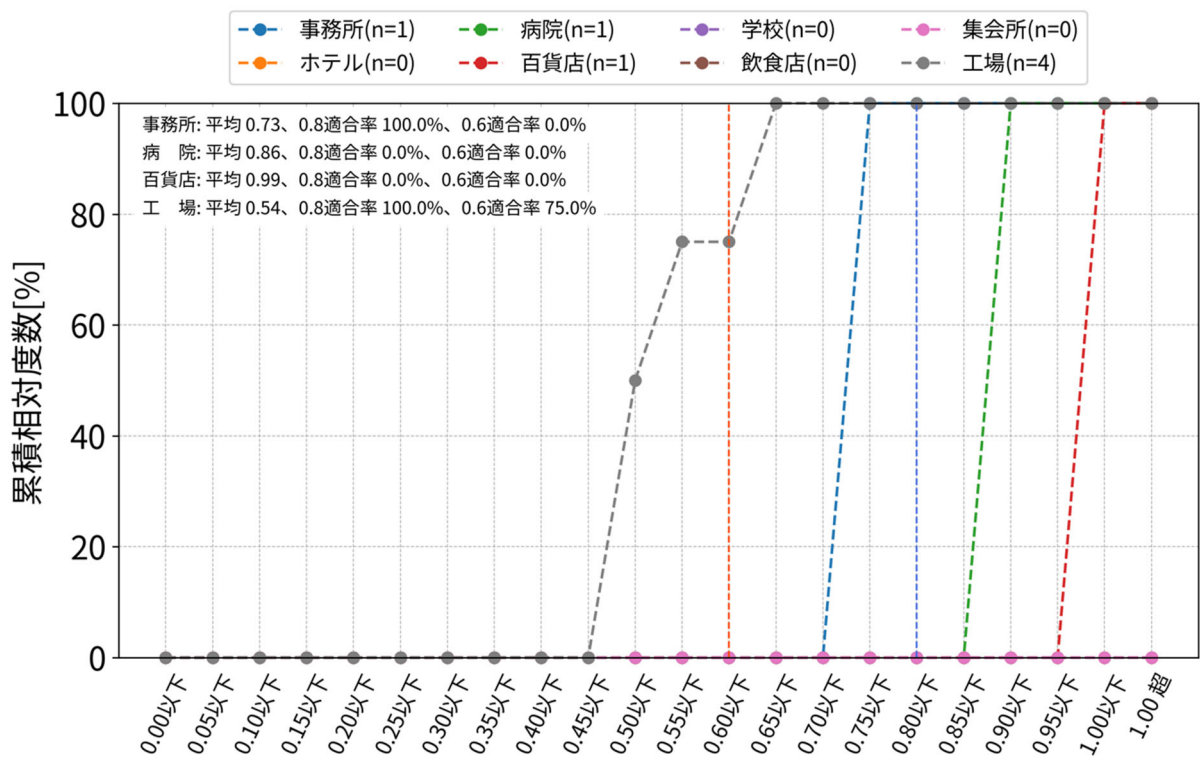


図 2. 2. 24 BEI 及び BEIm の分布・用途別（蒸暑地、超大規模）

8) 評価手法別

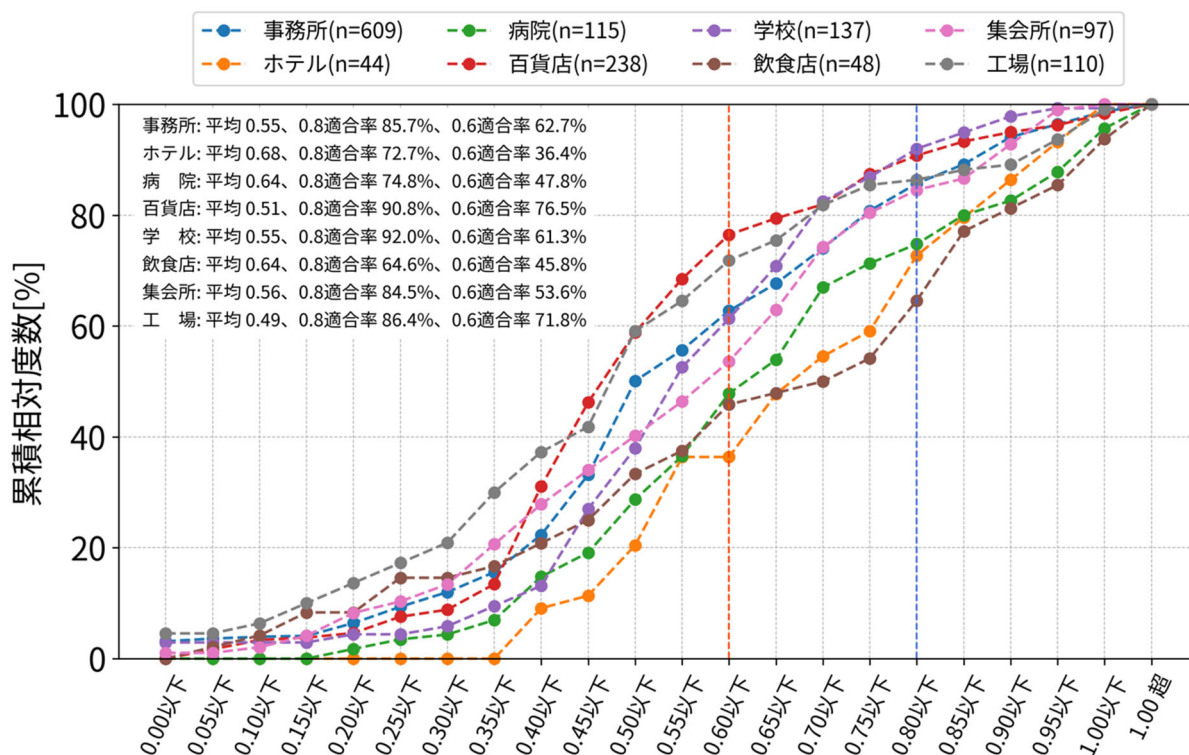


図 2.2.25 BEI 及び BEIm の分布・用途別（標準入力法）

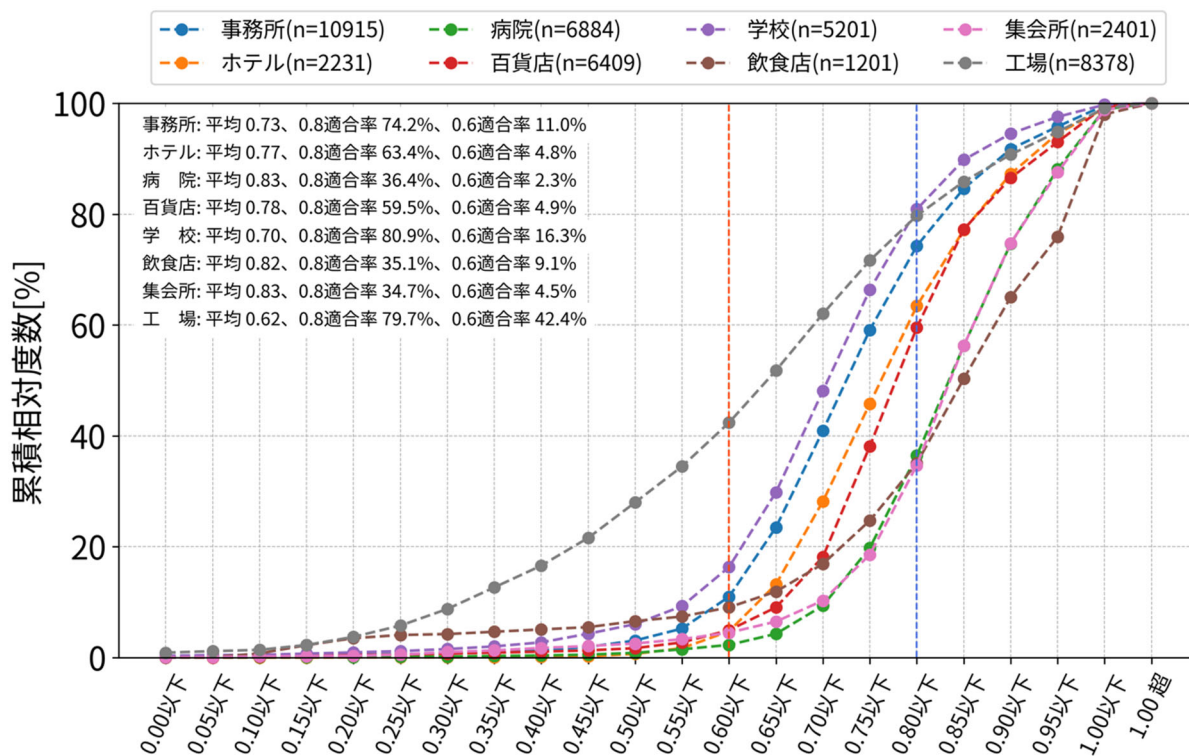


図 2.2.26 BEI 及び BEIm の分布・用途別（モデル建物法）

2.3 一次エネルギー消費量基準の適合率（集会所用途別）

主たる建物用途が「集会所」であり、モデル建物法で評価がなされた建築物を対象として、一次エネルギー消費量基準の評価指標（BEIm）の累積相対度数を集会所用途別に分析した結果を図 2.3.1～2.3.20 に示す。ここで、集会所用途とはモデル建物法において定義されている集会所の細分類用途であり、建物用途が「集会所」となる建築物をモデル建物法で評価をする場合には次に示す 11 種類の用途から集会所用途を選択することとなっている。

- ・ アスレチック場（図中「ア」）
- ・ 体育館（図中「体」）
- ・ 公衆浴場（図中「公」）
- ・ 映画館（図中「映」）
- ・ 博物館（図中「博」）
- ・ 劇場（図中「劇」）
- ・ カラオケボックス（図中「カ」）
- ・ ボーリング場（図中「ボ」）
- ・ ぱちんこ屋（図中「ぱ」）
- ・ 競馬場又は競輪場（図中「競」）
- ・ 社寺（図中「寺」）

なお、標準入力法においてはこのような細分類用途の設定がないため、本節においてはモデル建物法のデータのみを分析対象とする。

分析結果を図 2.3.1～2.3.20 に示す。各図の見方は前節 2.2 と同じである。図 2.3.1～2.3.4 は全地域、図 2.3.5～2.3.8 は寒冷地、図 2.3.9～2.3.12 は準寒冷地、図 2.3.13～2.3.16 は温暖地、図 2.3.17～2.3.20 は蒸暑地の結果である。

得られた知見を次に示す。

- ・ 図 2.3.1 より、全地域、全規模における BEI 0.80 適合率は、カラオケボックスについては 77.3%と高いが、その他の集会所用途については殆どが 50%を下回っており低い。特に、映画館は 12.5%と低い。
- ・ 図 2.3.2 と図 2.3.3 より、アスレチック場、カラオケボックス、ボーリング場以外は、中規模よりも大規模の方が BEI 0.80 適合率が低いことが分かる。
- ・ 地域間の差については、物件数が少ないため判断が難しいが大きな差は無いと言える。

1) 全地域

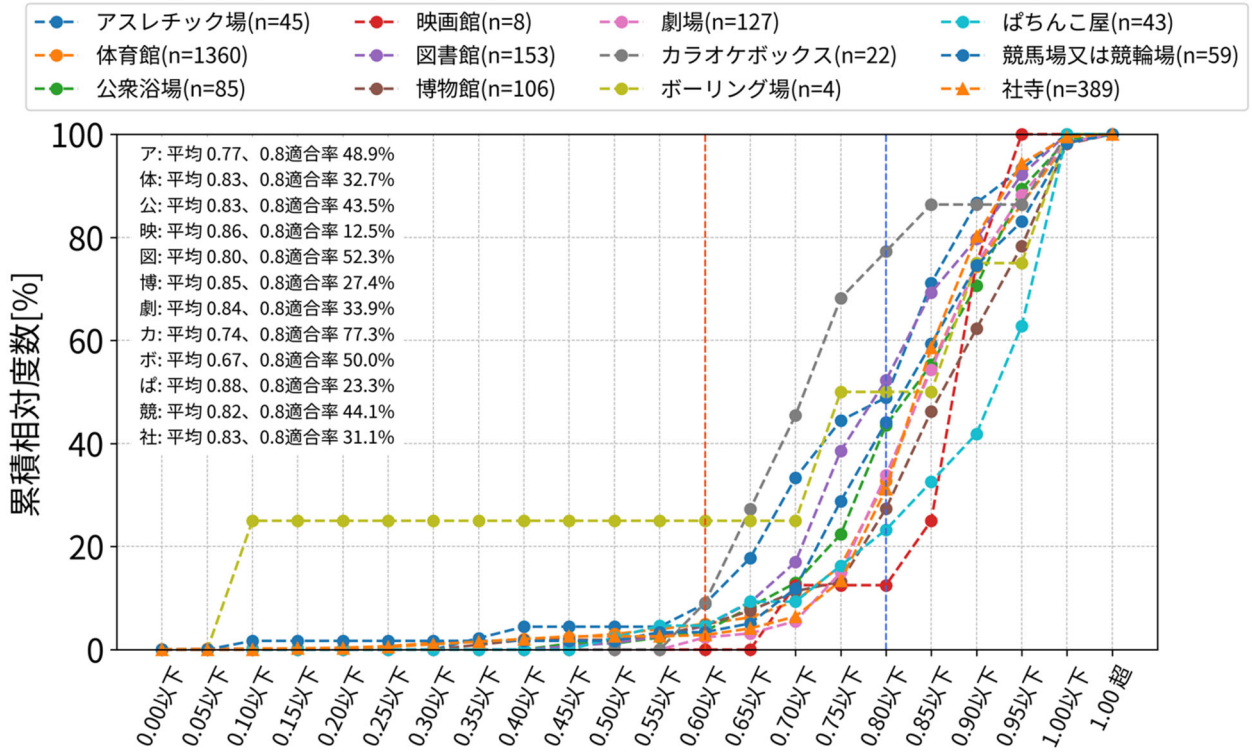


図 2.3.1 BEImの分布・集会所用途別（全地域、全規模）

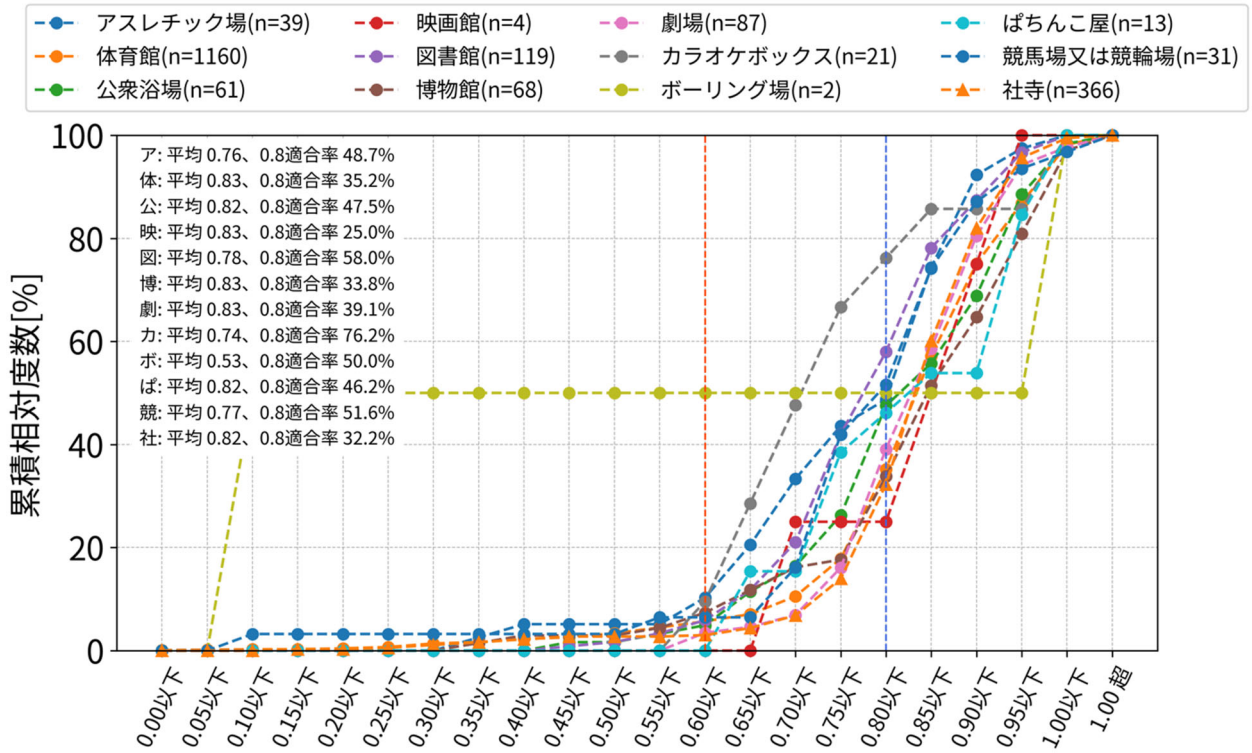


図 2.3.2 BEImの分布・集会所用途別（全地域、中規模）

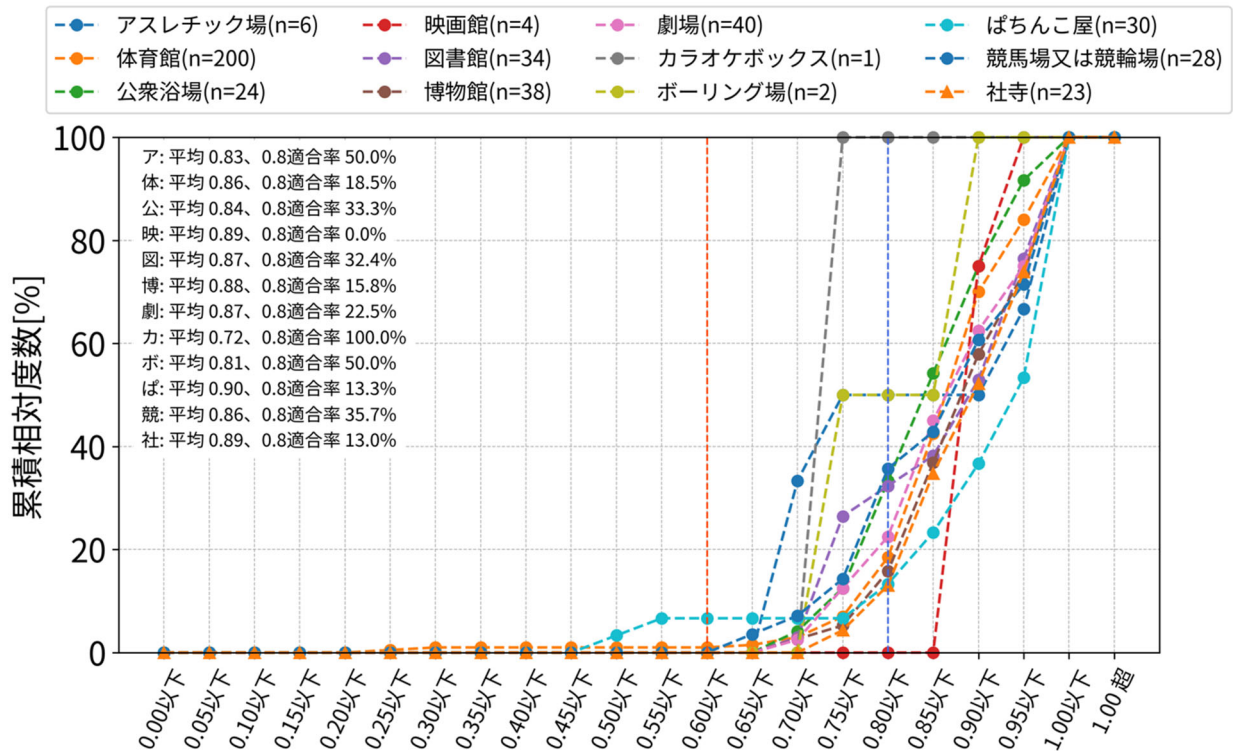


図 2.3.3 BEIm の分布・集会所用途別（全地域、大規模）

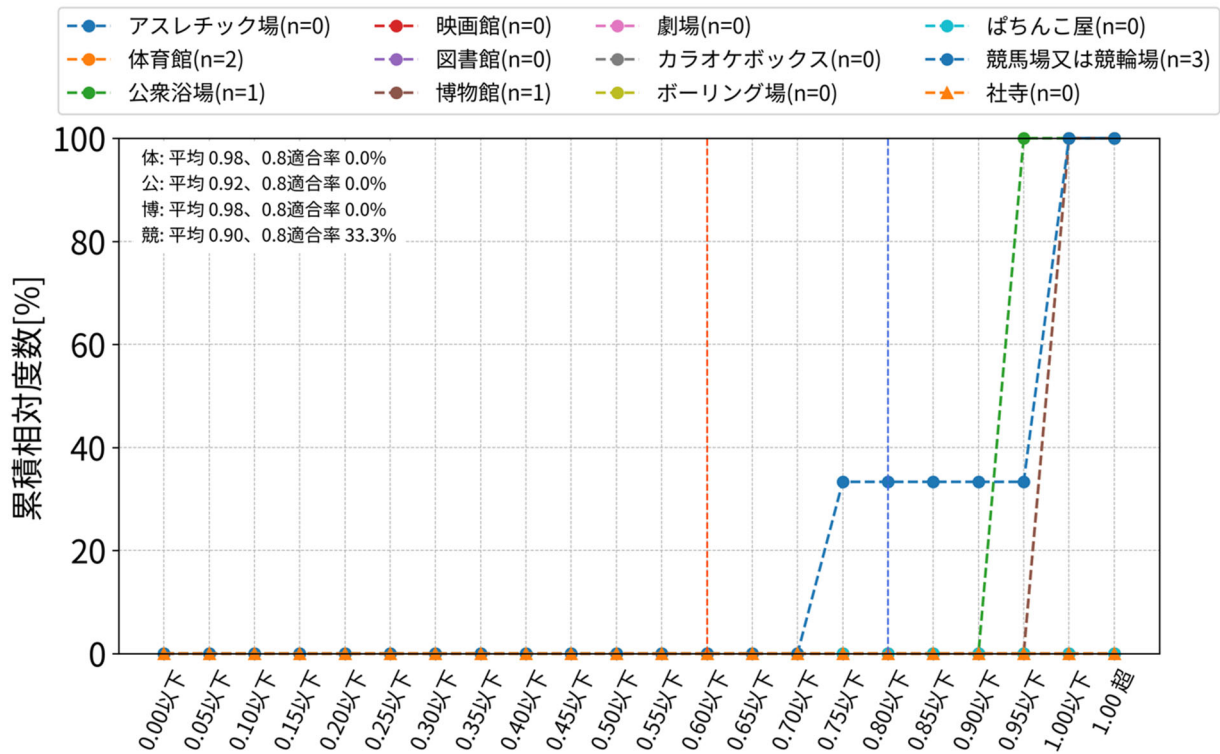


図 2.3.4 BEIm の分布・集会所用途別（全地域、超大規模）

2) 寒冷地

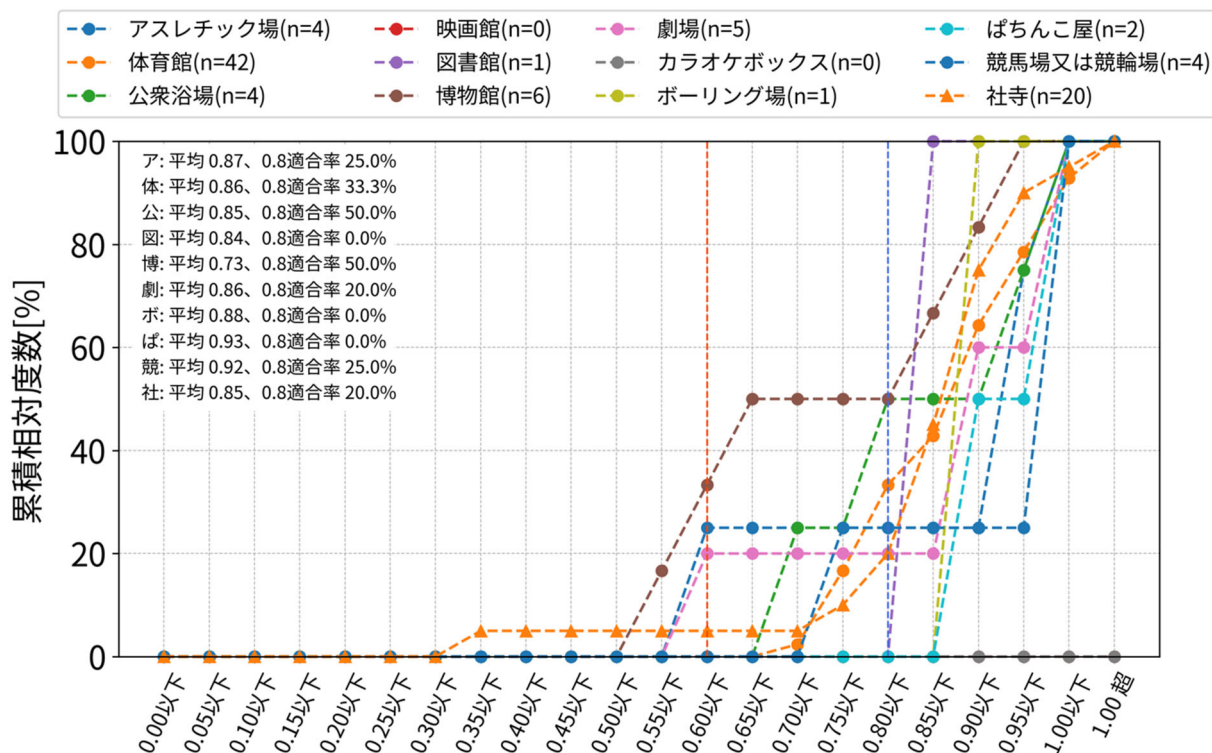


図 2.3.5 BEIm の分布・集会所用途別（寒冷地、全規模）

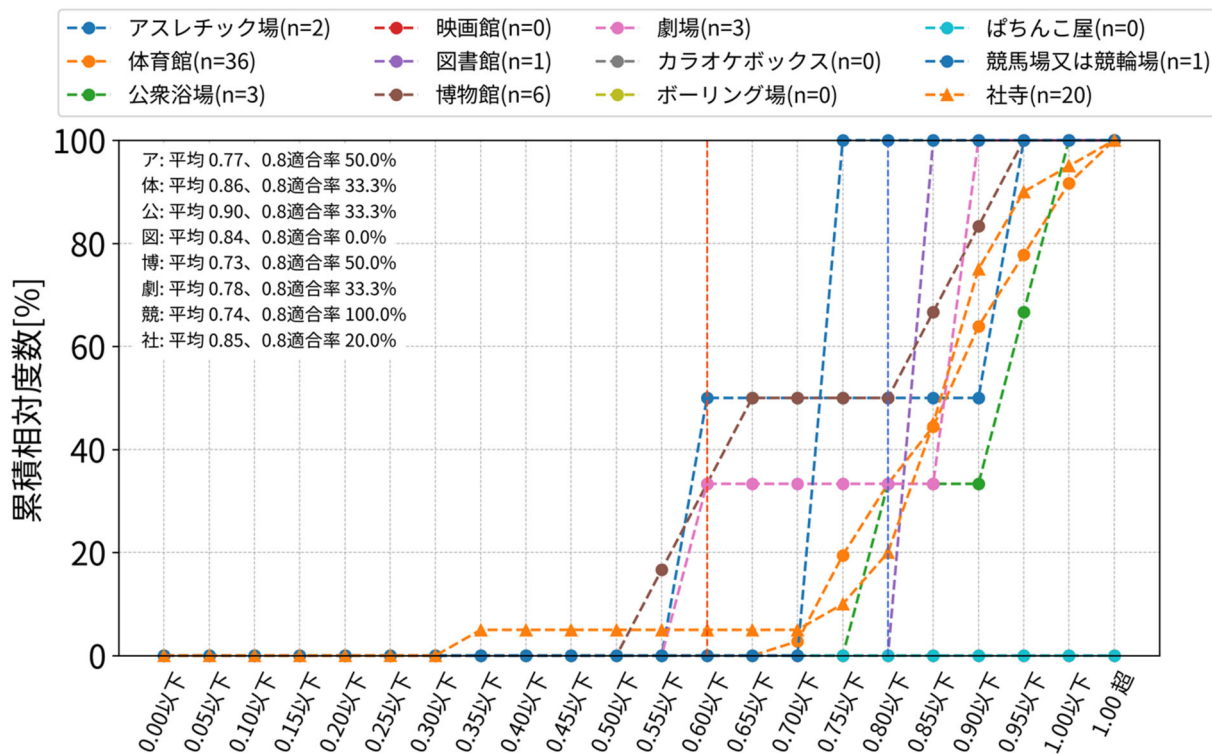


図 2.3.6 BEIm の分布・集会所用途別（寒冷地、中規模）

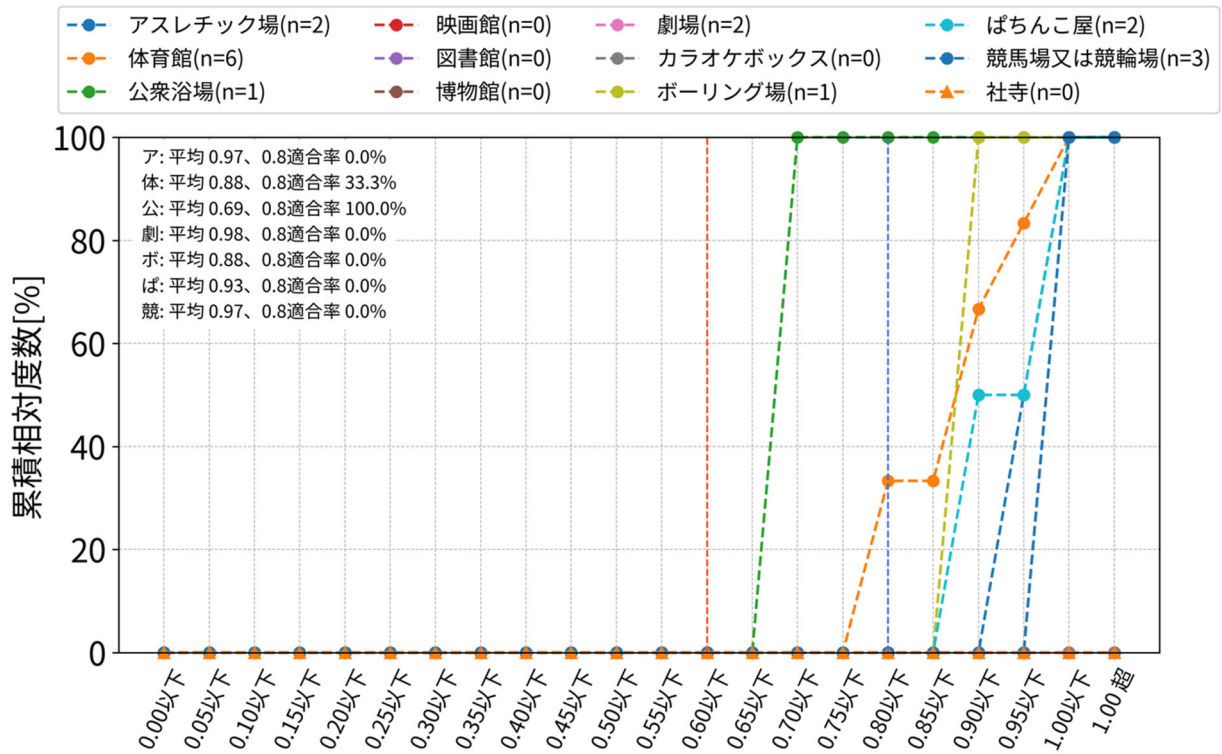


図 2.3.7 BEIm の分布・集会所用途別（寒冷地、大規模）

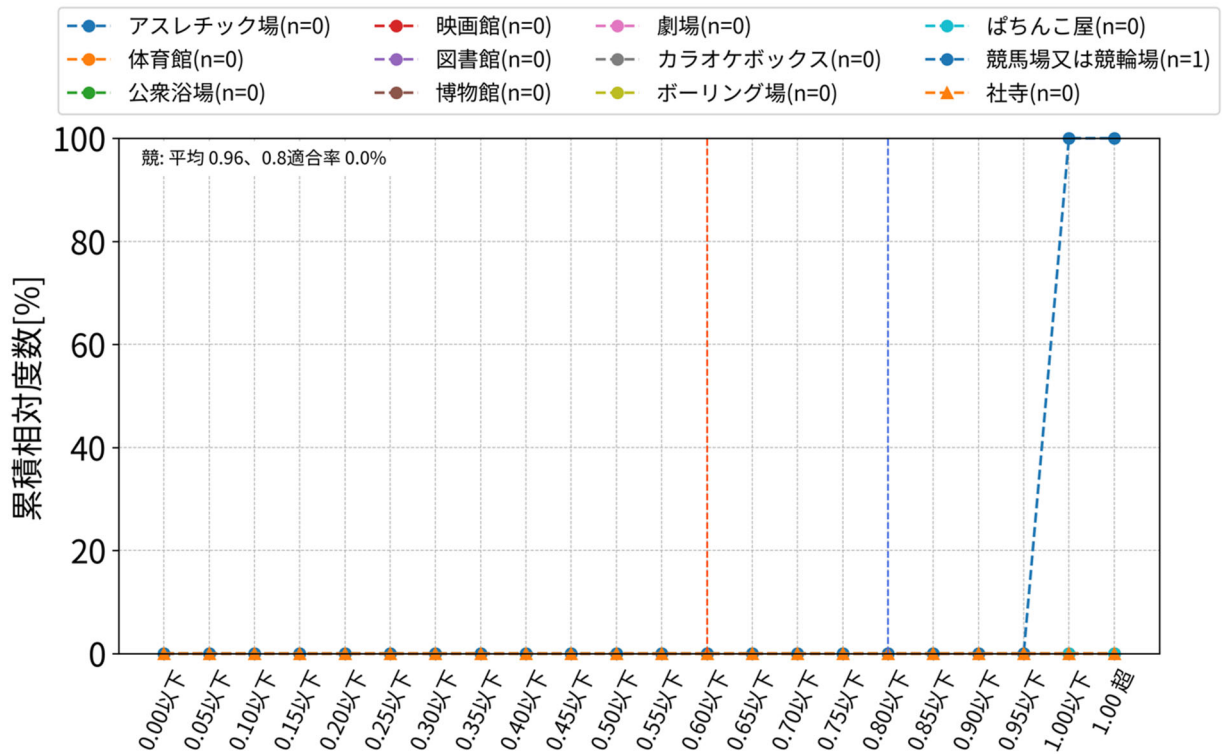


図 2.3.8 BEIm の分布・集会所用途別（寒冷地、超大規模）

3) 準寒冷地

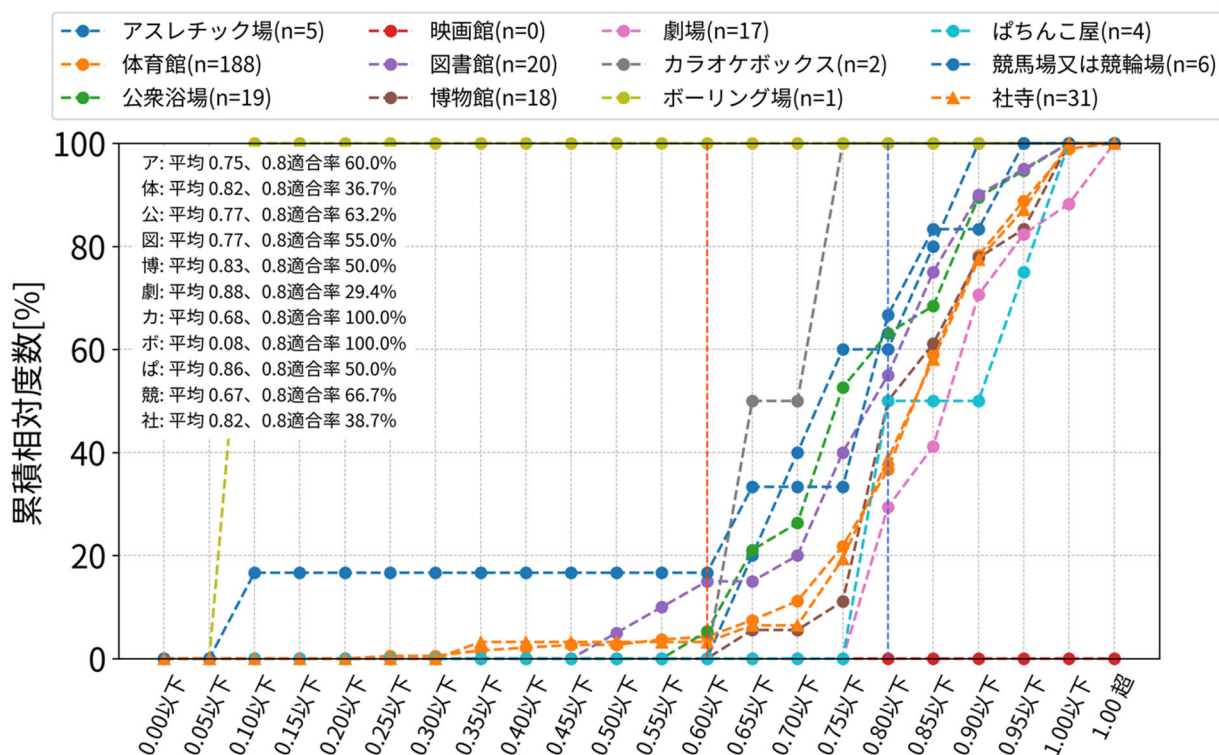


図 2.3.9 BEIm の分布・集会所用途別（準寒冷地、全規模）

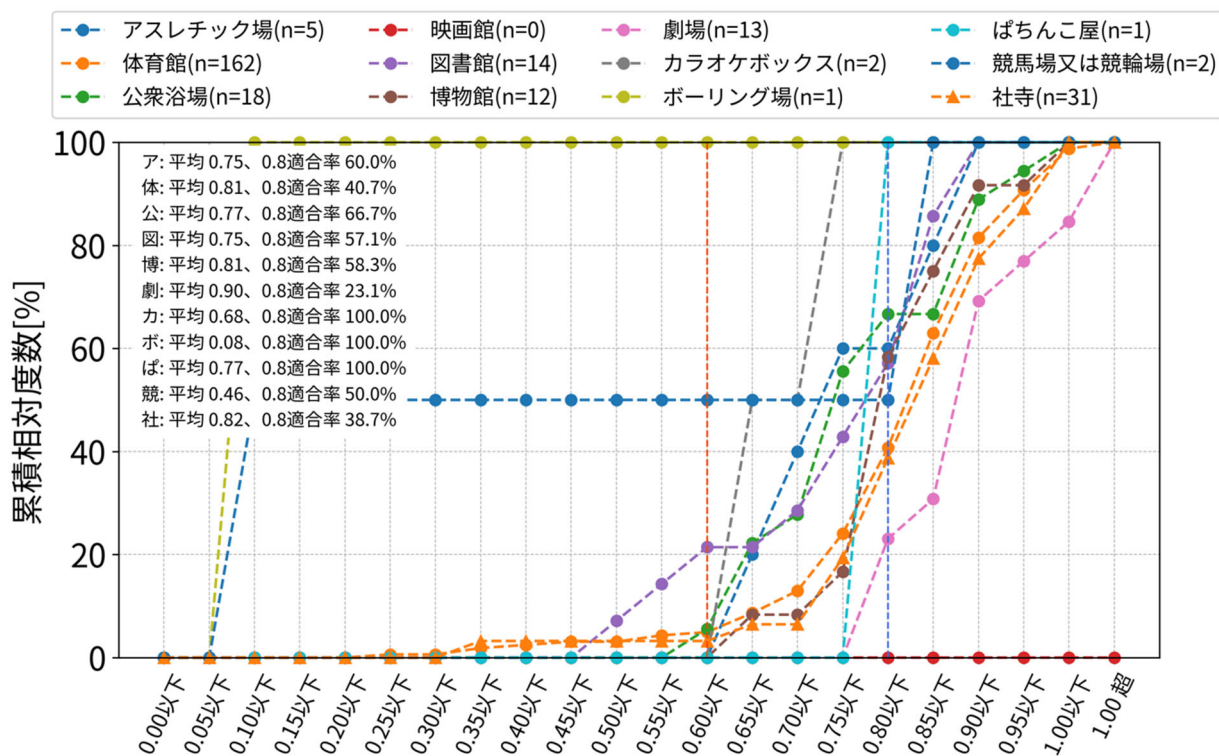


図 2.3.10 BEIm の分布・集会所用途別（準寒冷地、中規模）

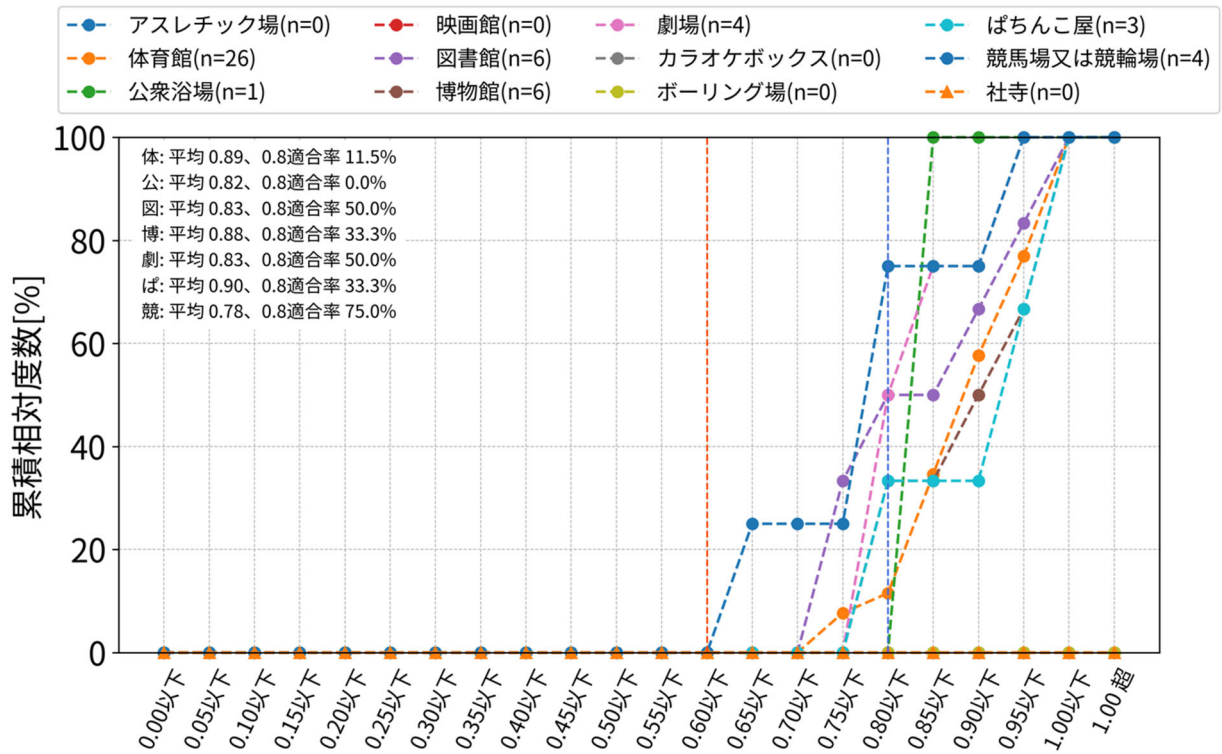


図 2.3.11 BEIm の分布・集会所用途別（準寒冷地、大規模）

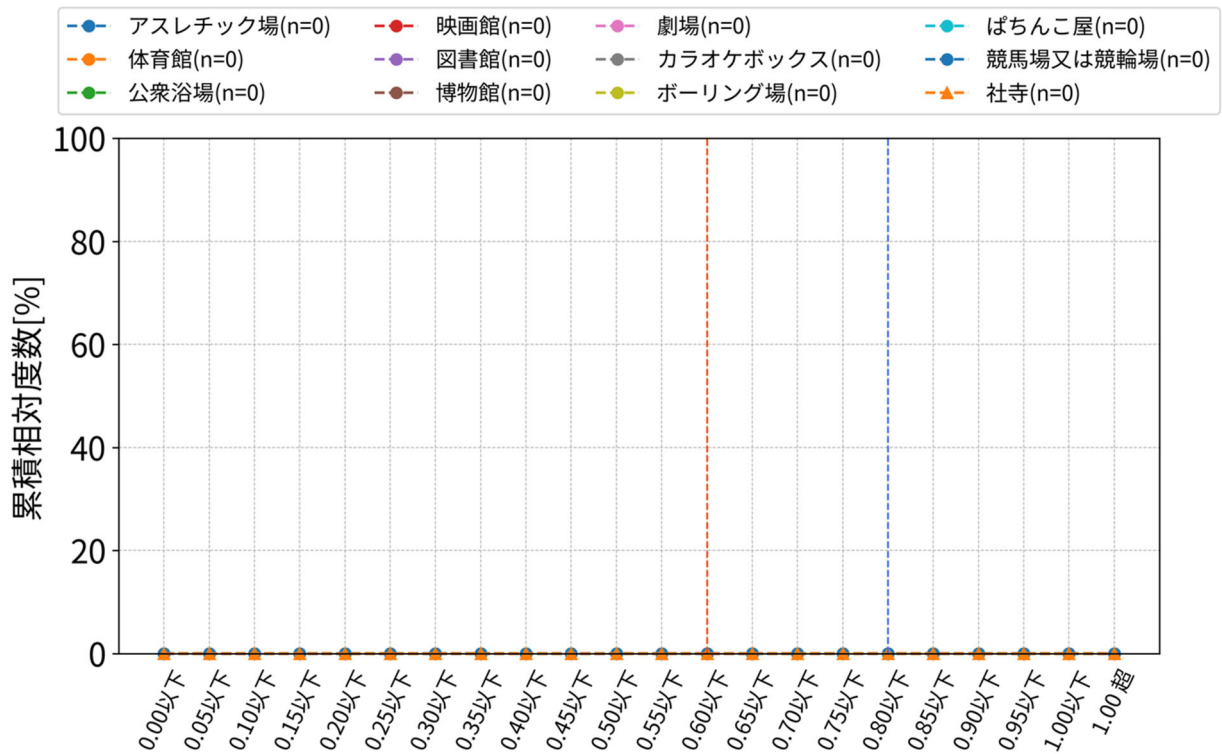


図 2.3.12 BEIm の分布・集会所用途別（準寒冷地、超大規模）

4) 温暖地

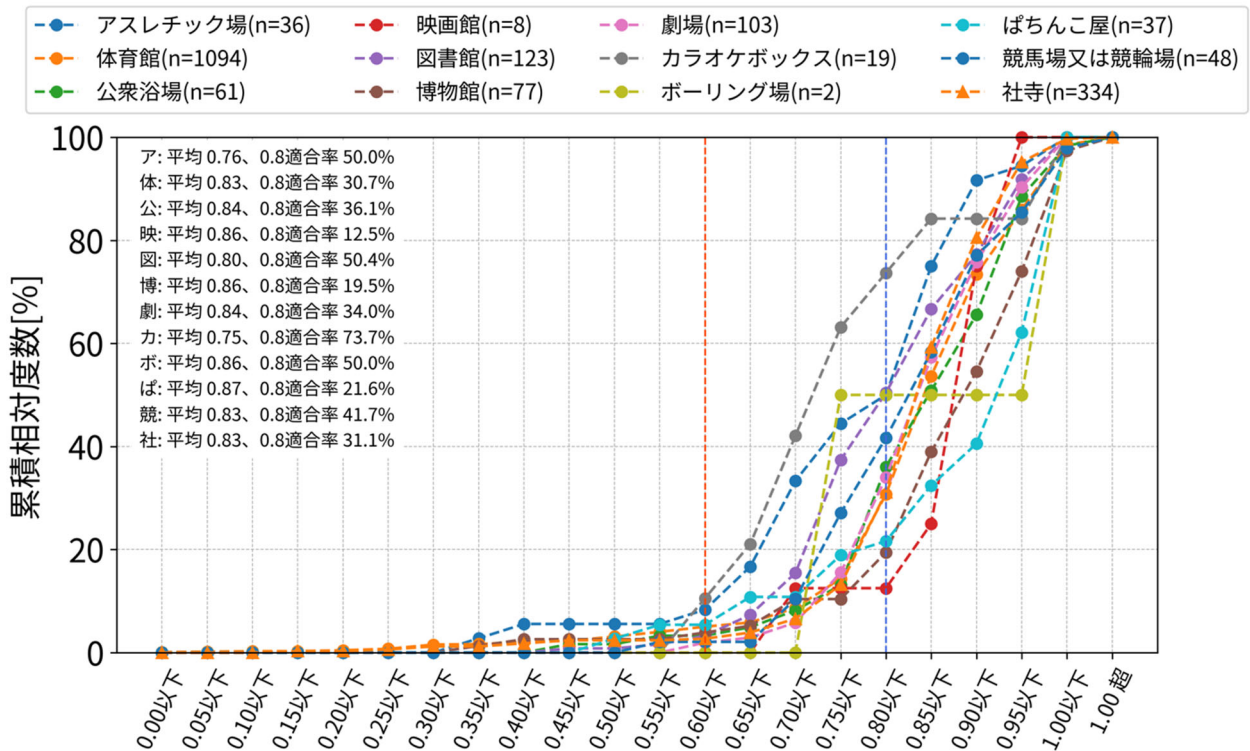


図 2.3.13 BEIm の分布・集会所用途別（温暖地、全規模）

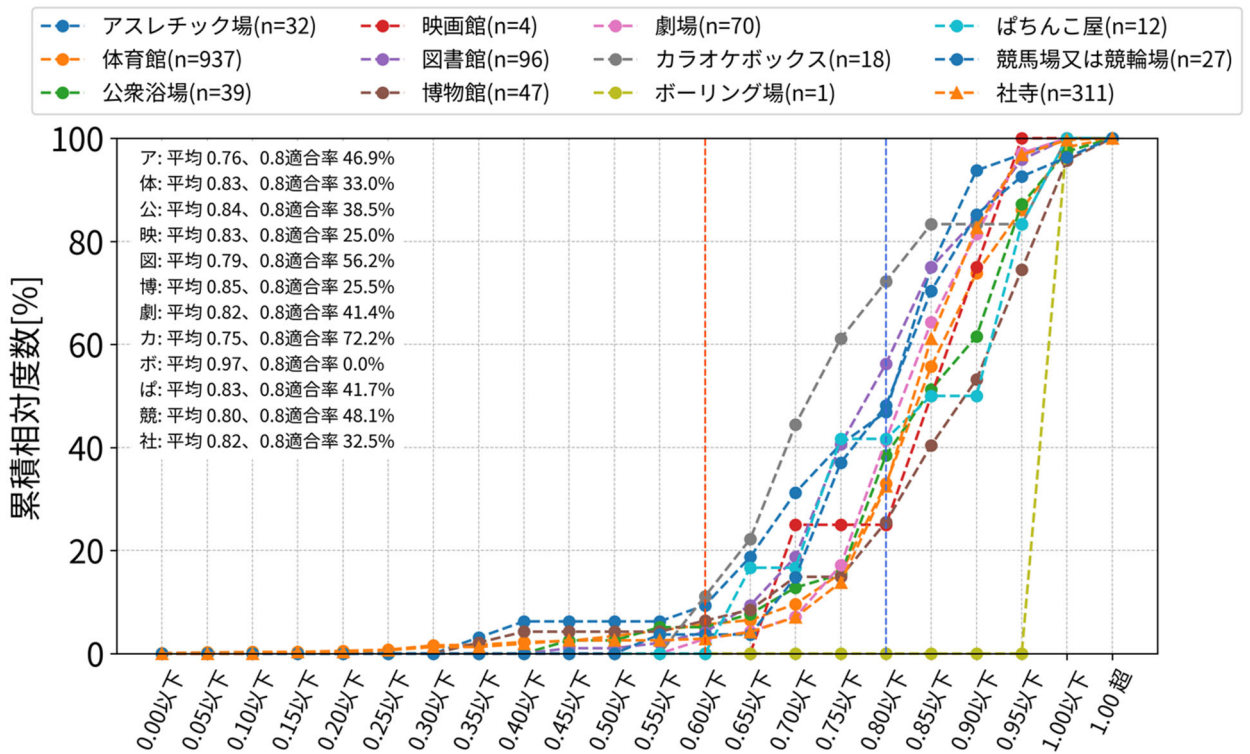


図 2.3.14 BEIm の分布・集会所用途別（温暖地、中規模）

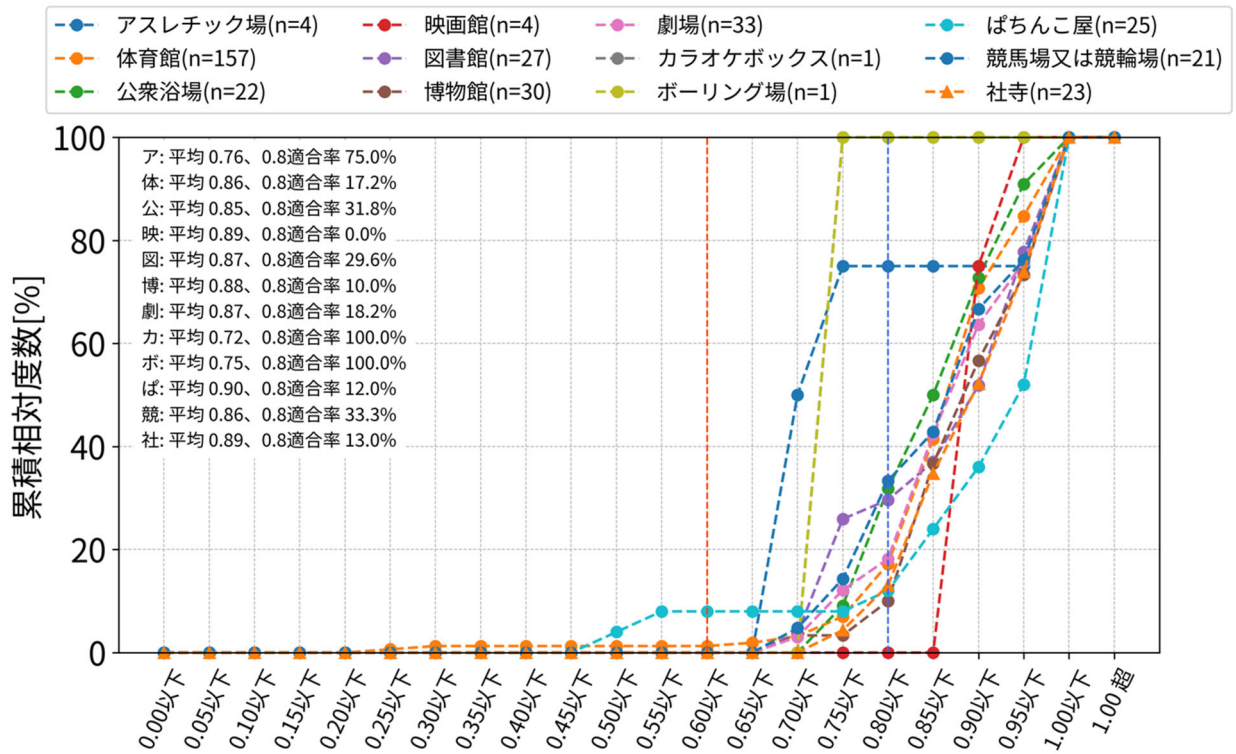


図 2.3.15 BEIm の分布・集会所用途別（温暖地、大規模）

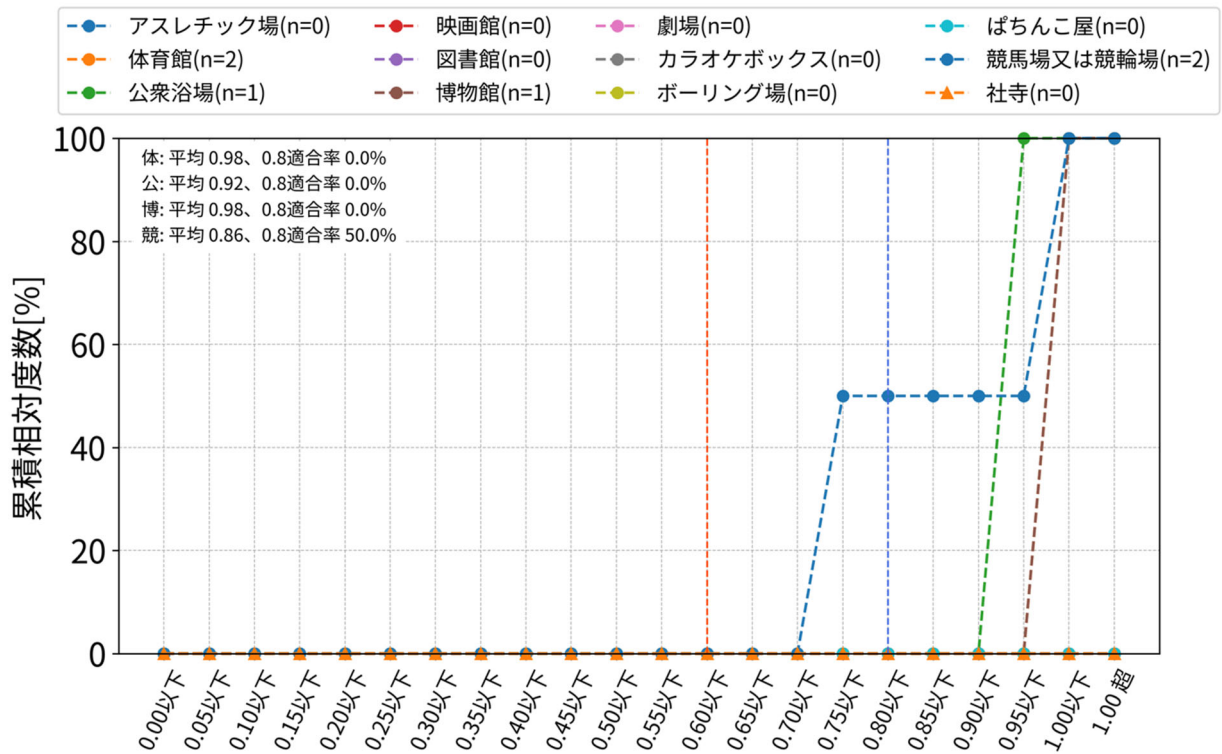


図 2.3.16 BEIm の分布・集会所用途別（温暖地、超大規模）

5) 蒸暑地

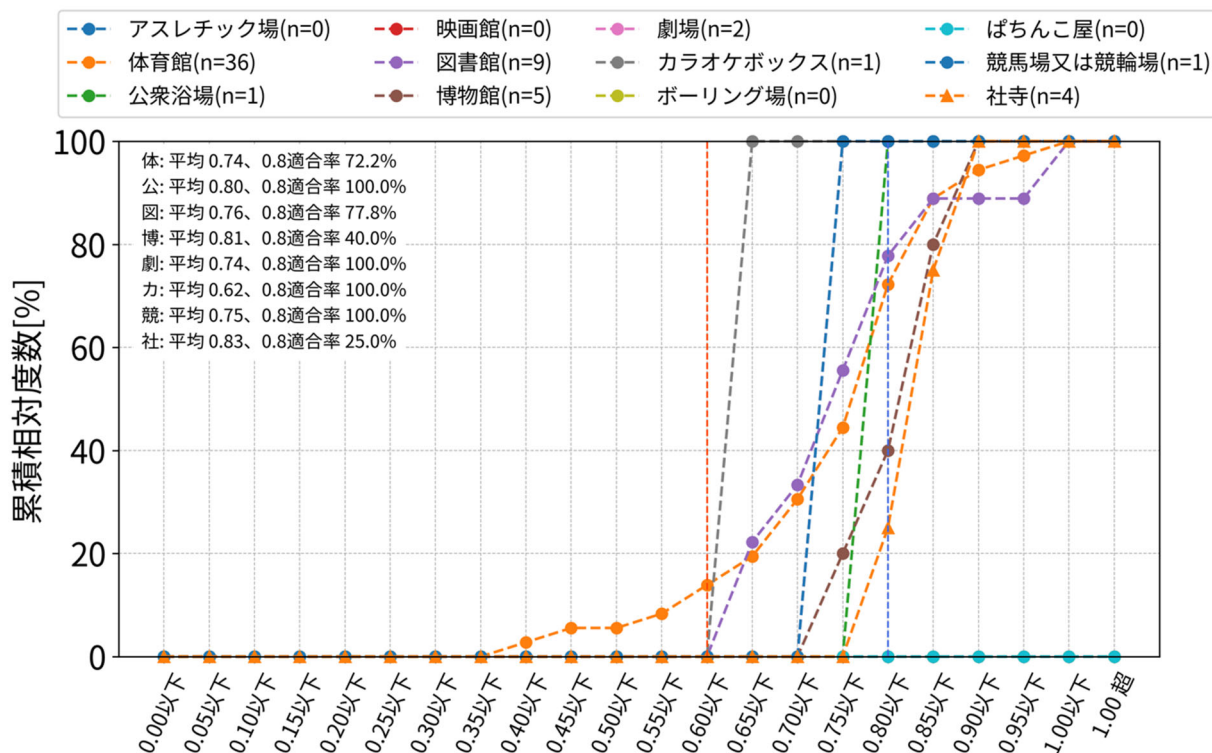


図 2.3.17 BEImの分布・集会所用途別（蒸暑地、全規模）

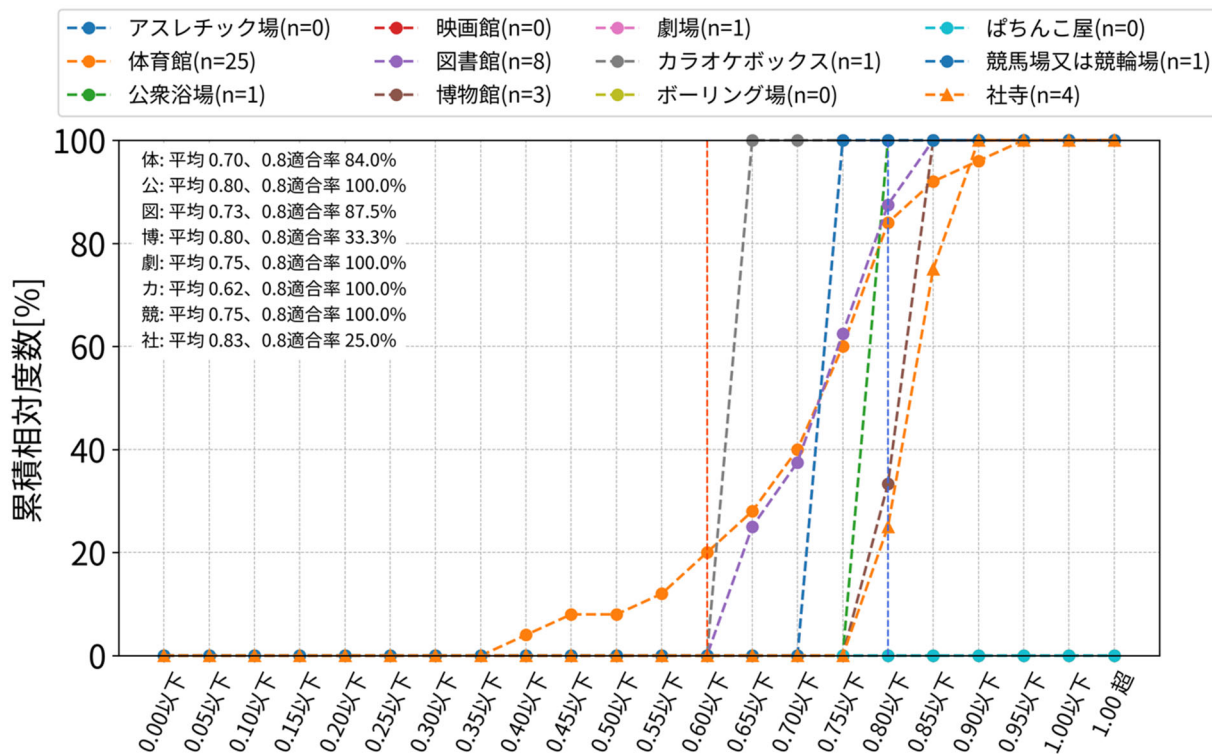


図 2.3.18 BEImの分布・集会所用途別（蒸暑地、中規模）

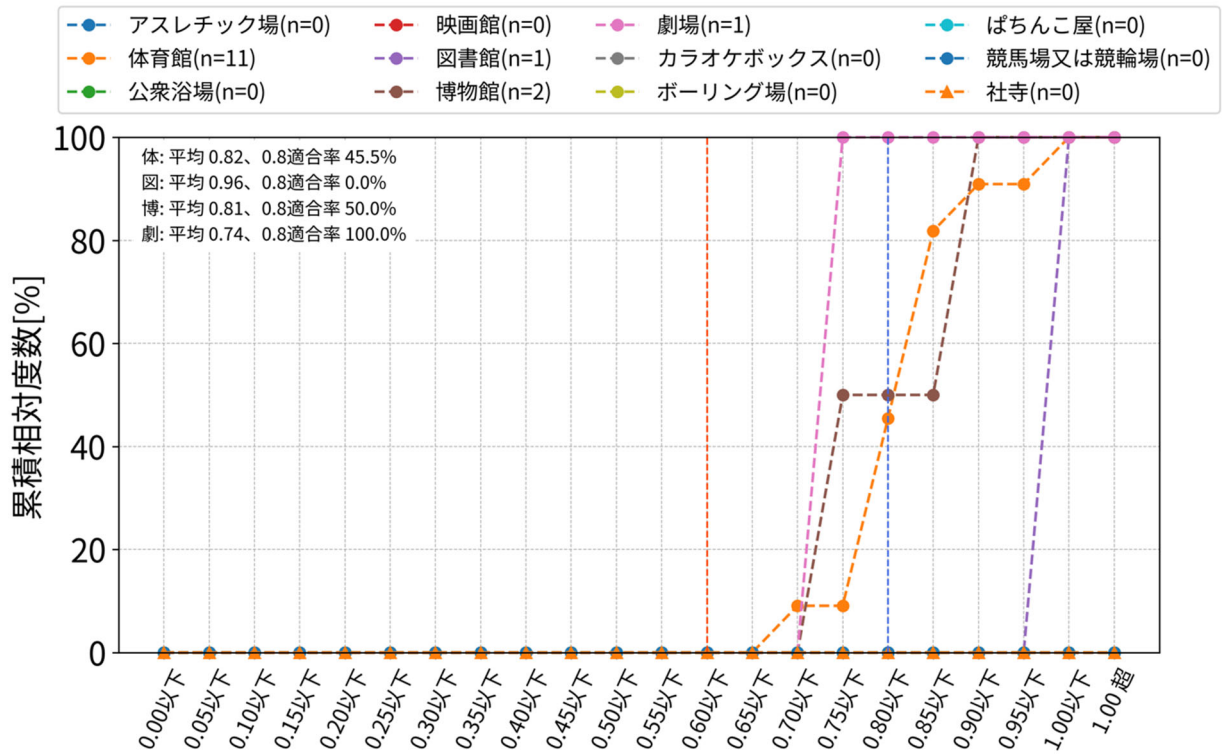


図 2. 3. 19 BEIm の分布・集会所用途別（蒸暑地、大規模）

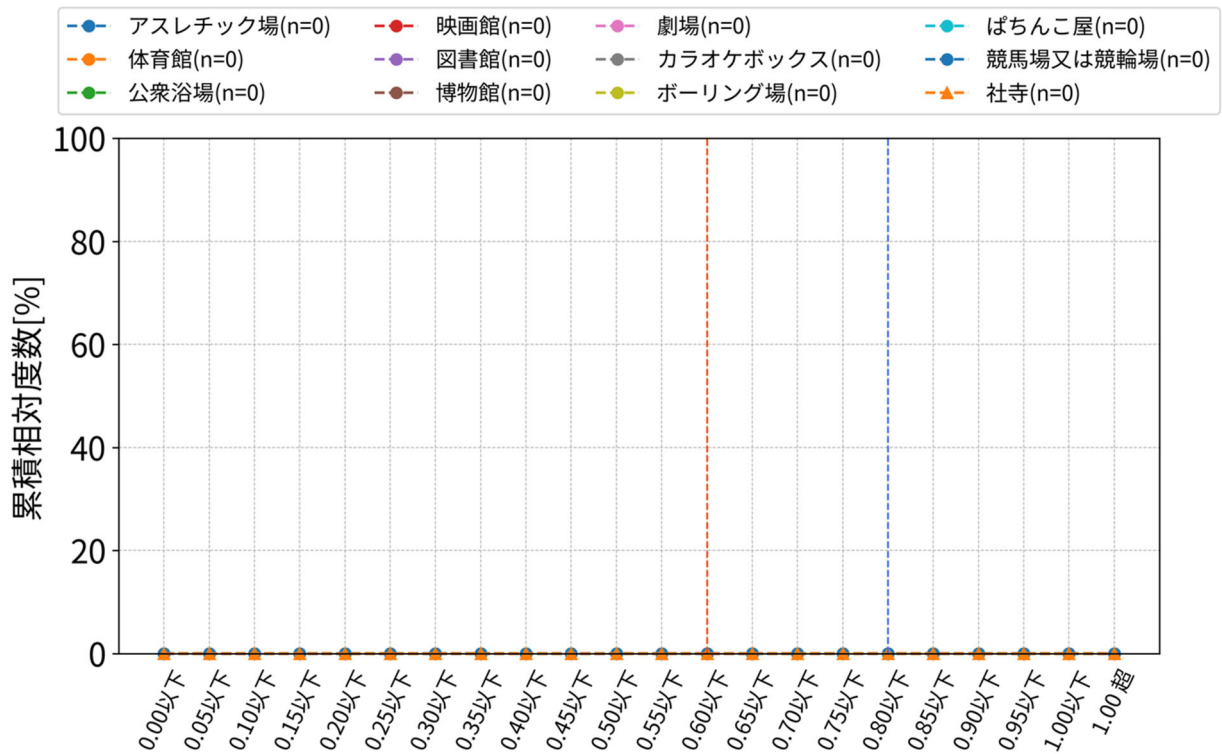


図 2. 3. 20 BEIm の分布・集会所用途別（蒸暑地、超大規模）

2.4 外皮基準の適合率（規模別、地域別）

外皮基準の評価指標（BPI 及び BPI_m）の度数分布及び累積相対度数を図 2.4.1～2.4.22 に示す。各図の見方は次の通りである。

- ・ 縦軸は件数もしくは累積相対度数[%]、横軸は BPI または BPI_m の値である。
- ・ 横軸の BPI または BPI_m は 0.05 刻みでカウントしている。例えば、「1.00 以下」には BPI または BPI_m が 0.95 より大きく 1.00 以下の建築物が含まれる。
- ・ 図中左上に平均値、中央値、標準偏差を示す。また、横軸が「1.00 以下」となる場合の累積相対度数を「BPI 1.0 適合率」、横軸が「0.80 以下」となる場合の累積相対度数を「BPI 0.8 適合率」、横軸が「0.60 以下」となる場合の累積相対度数を「BPI 0.6 適合率」と称し、それぞれの値を示す。
- ・ 図中の青色点線は「BPI 0.8 適合率」を、赤色点線は「BPI 0.6 適合率」を示す。

図 2.4.1～2.4.4 は全地域、図 2.4.5～2.4.8 は寒冷地、図 2.4.9～2.4.12 は準寒冷地、図 2.4.13～2.4.16 は温暖地、図 2.4.17～2.4.20 は蒸暑地の結果である。それぞれの地域の区分について、規模別に 4 つのグラフを掲載している。また、図 2.4.21 は標準入力法で評価をした建築物、図 2.4.22 はモデル建物法で評価をした建築物の結果である。

得られた知見を次に示す。

- ・ 図 2.4.1 より、全用途、全地域、全規模における BPI 及び BPI_m の平均値は 0.71 であり、BPI 1.0 適合率は 95.6%、BPI 0.8 適合率は 75.3%、BPI 0.6 適合率は 27.1%であることが分かる。
- ・ 図 2.4.2 と図 2.4.3 より、全用途、全地域で比較をすると、中規模よりも大規模の方が BPI 及び BPI_m は大きく、基準適合率は低いことが分かる。また、図 2.4.4 から分かるように、30,000m²以上の超大規模建築物のみを抽出すると、更に平均値は大きくなり基準適合率は低くなる。
- ・ 図 2.4.5、2.4.9、2.4.13、2.4.17 より、寒冷地、準寒冷地、温暖地の平均値や基準適合率に大きな差は無いが、蒸暑地は他の地域に比べて BPI 及び BPI_m の平均値は大きく、基準適合率は低い傾向がある。
- ・ 図 2.4.21、図 2.4.22 より、評価手法によって BPI 及び BPI_m の分布や平均値は大きく変わらないことが分かる。

1) 全地域

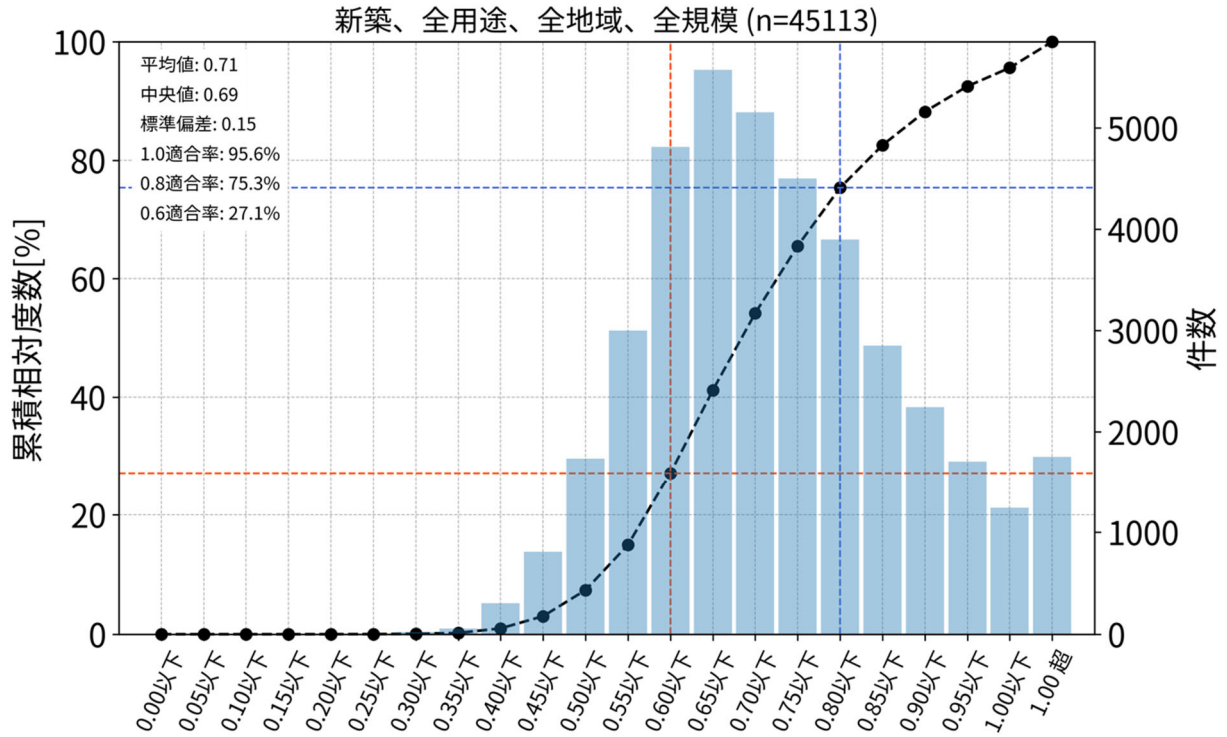


図 2.4.1 BPI 及び BPIm の分布 (全地域、全規模)

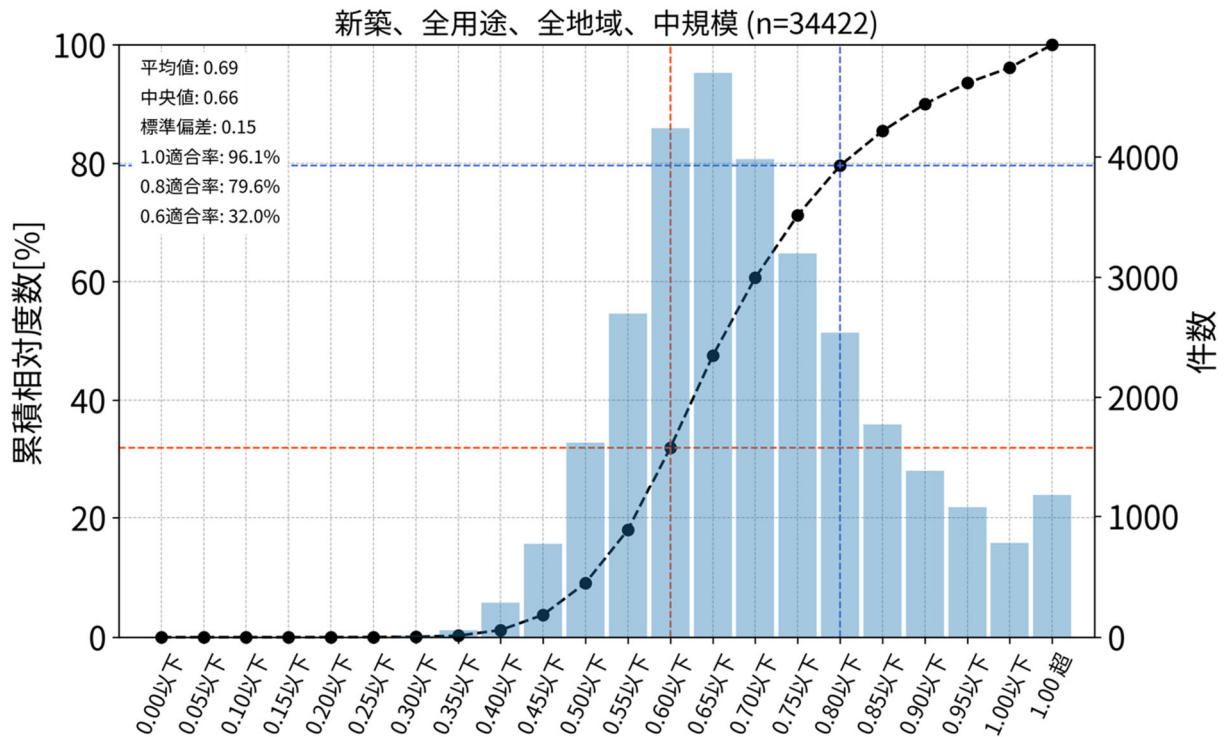


図 2.4.2 BPI 及び BPIm の分布 (全地域、中規模)

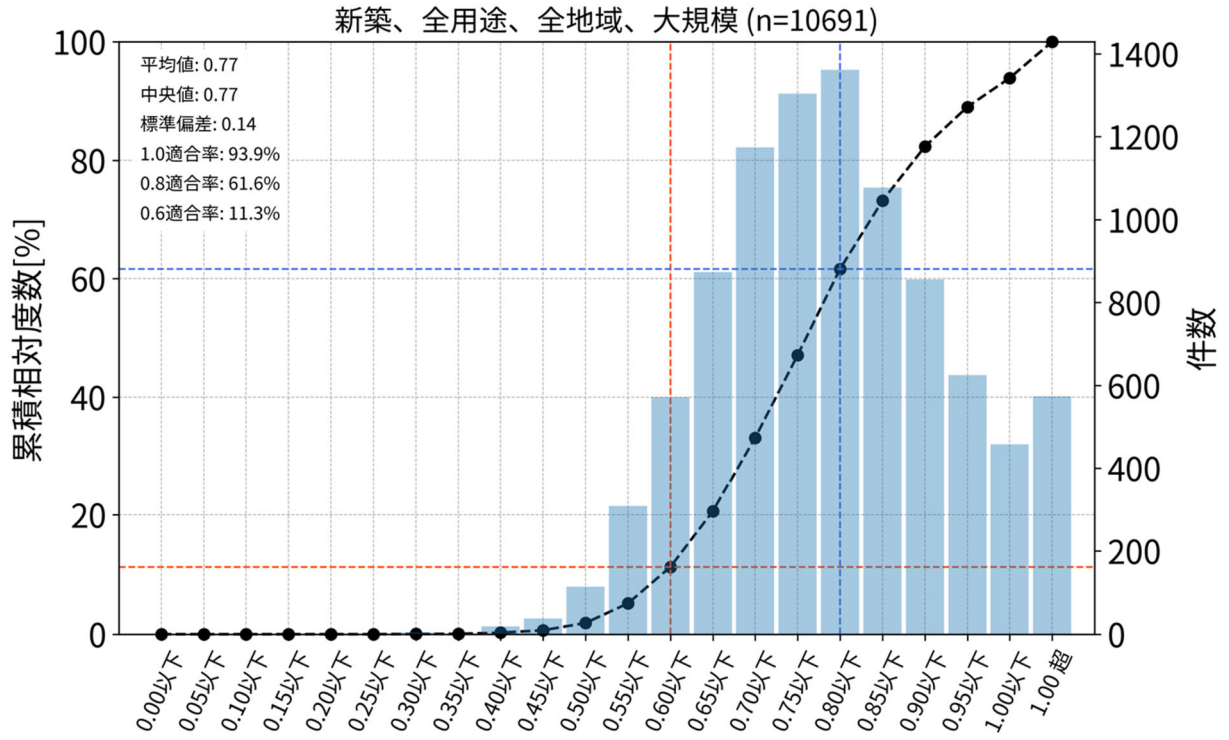


図 2. 4. 3 BPI 及び BPIm の分布 (全地域、大規模)

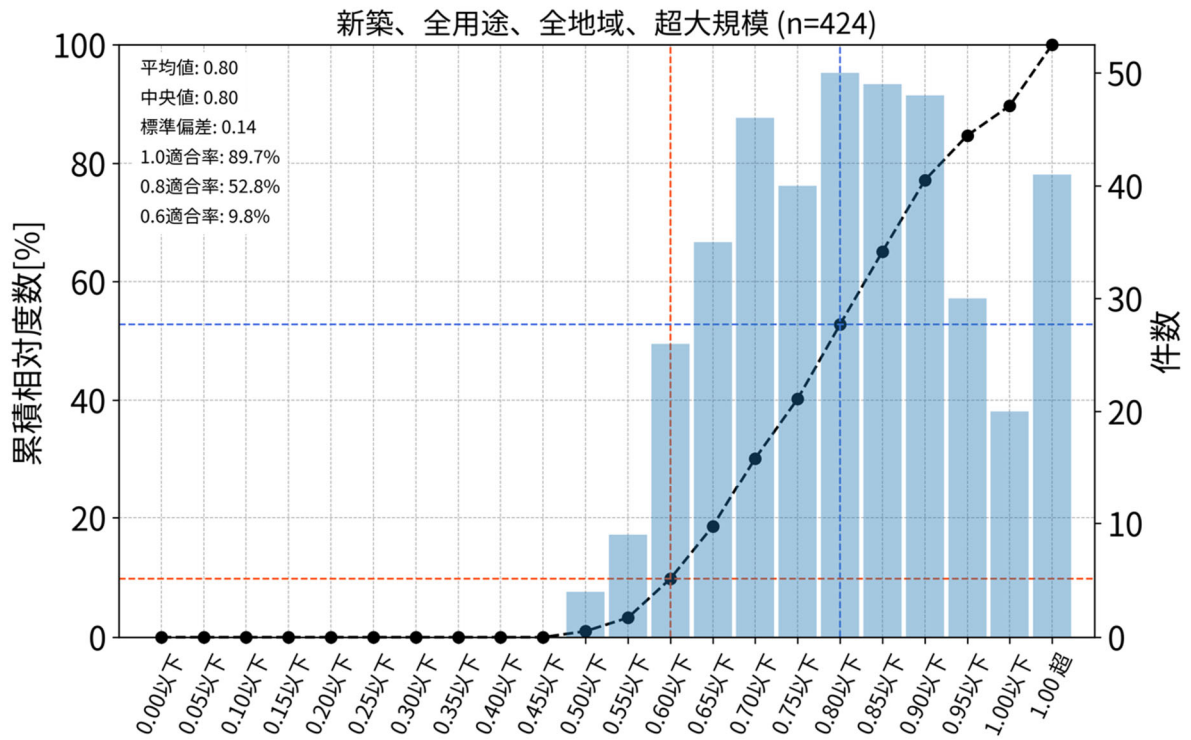


図 2. 4. 4 BPI 及び BPIm の分布 (全地域、超大規模)

2) 寒冷地

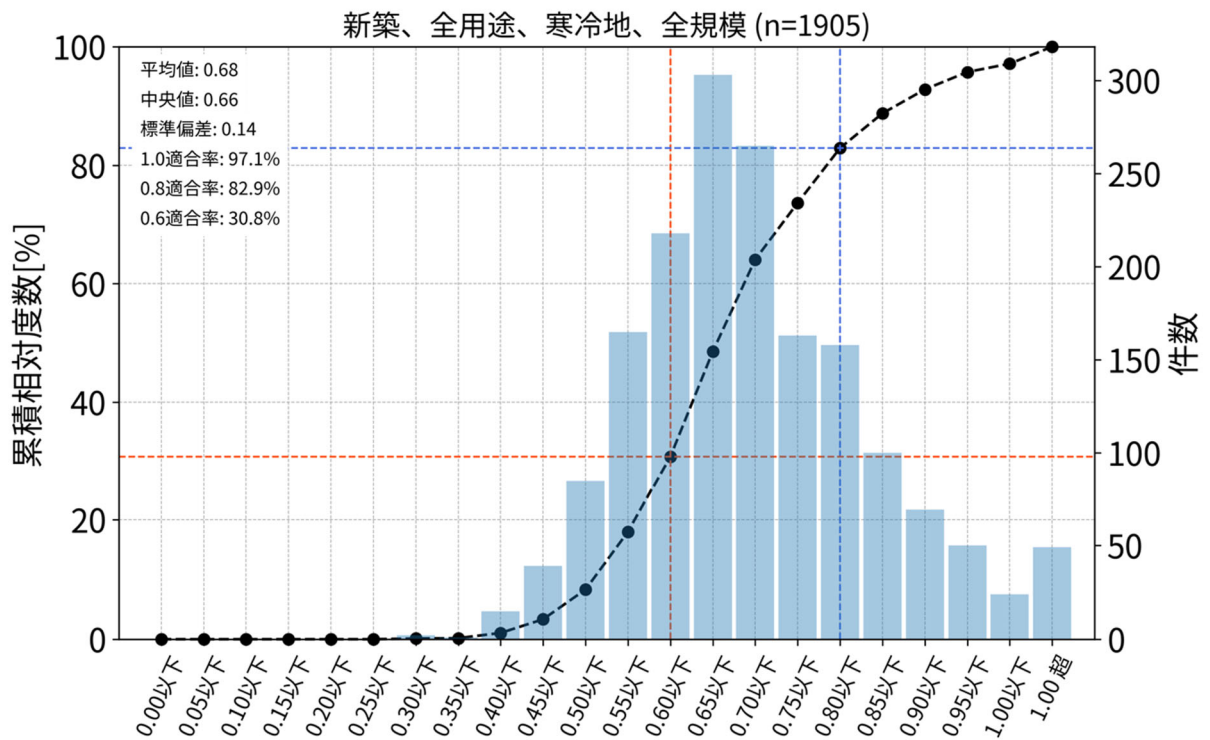


図 2.4.5 BPI 及び BPIm の分布 (寒冷地、全規模)

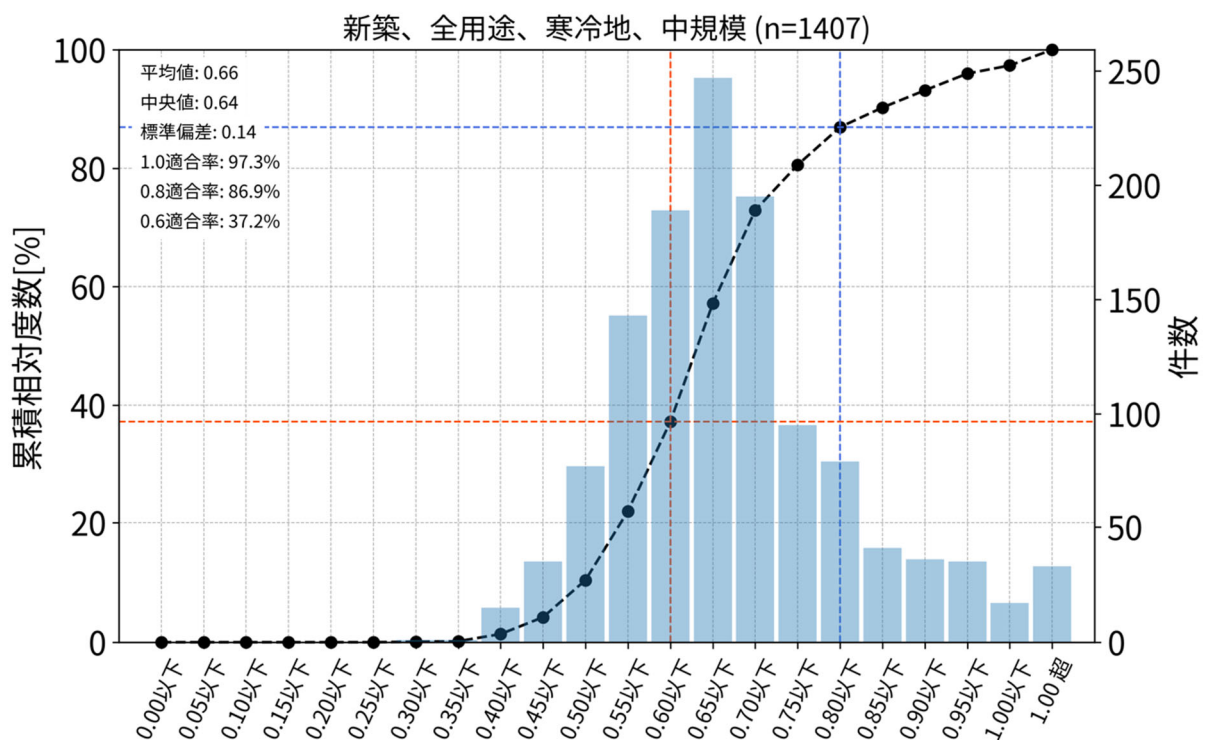


図 2.4.6 BPI 及び BPIm の分布 (寒冷地、中規模)

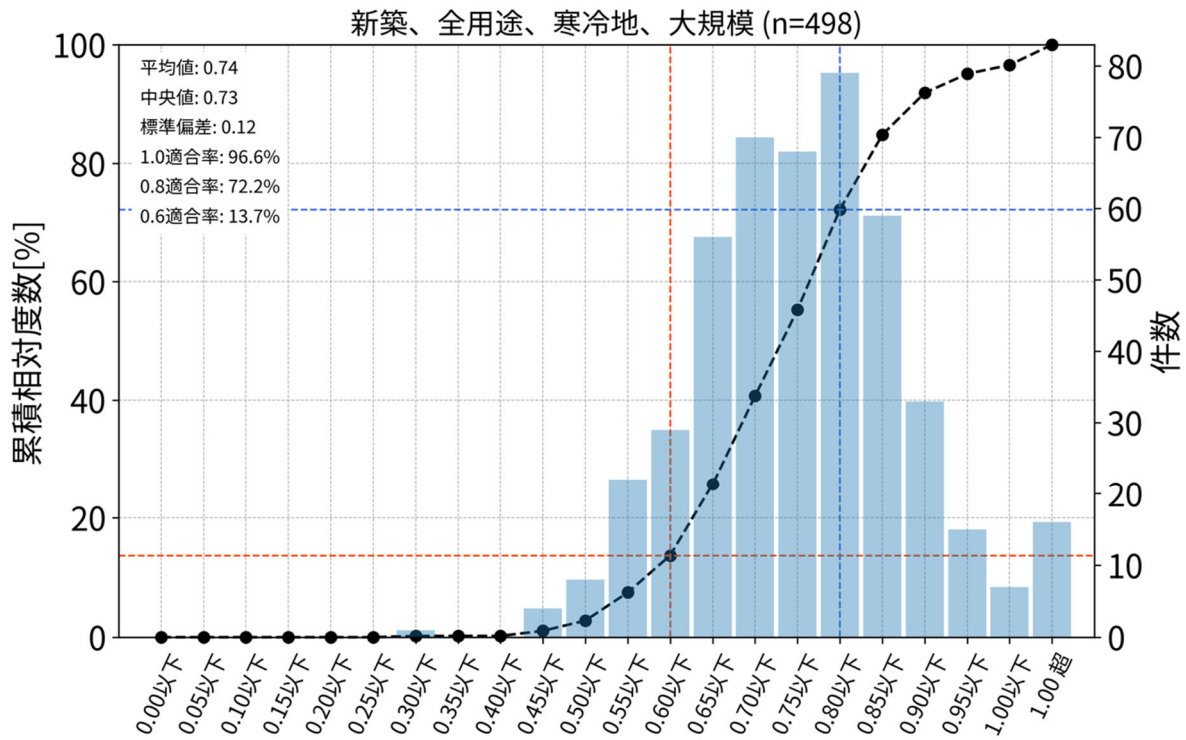


図 2.4.7 BPI 及び BPIm の分布 (寒冷地、大規模)

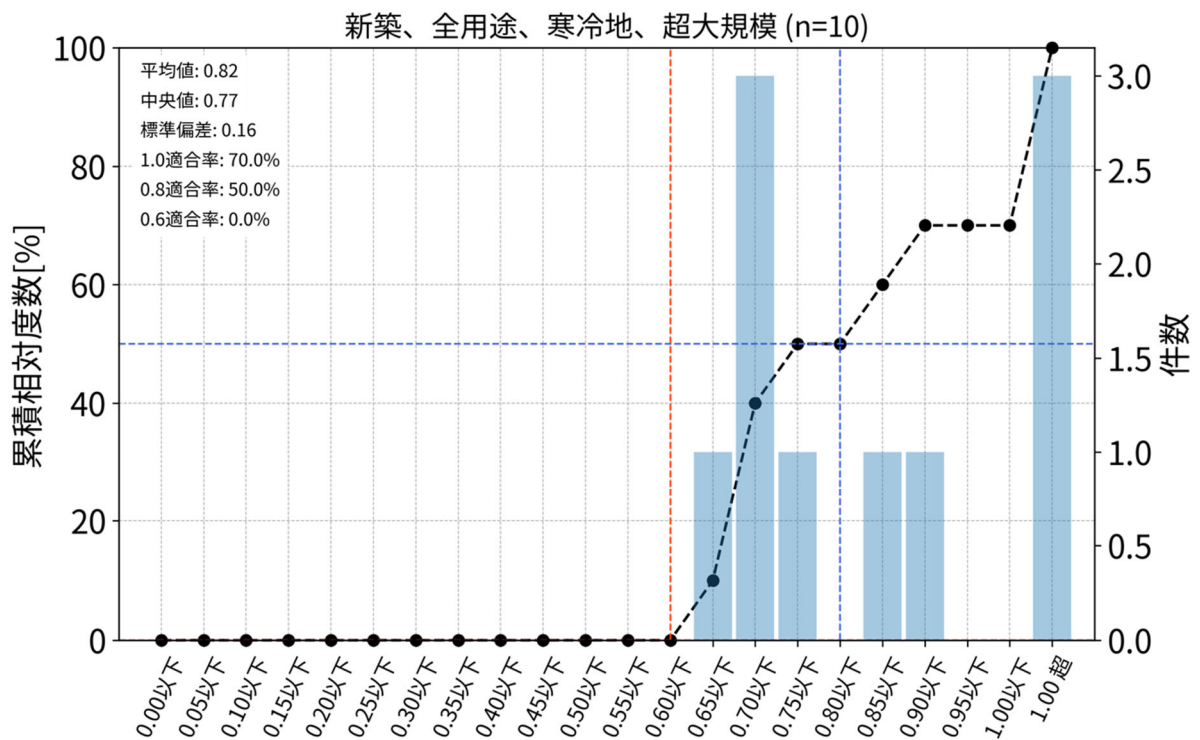


図 2.4.8 BPI 及び BPIm の分布 (寒冷地、超大規模)

3) 準寒冷地

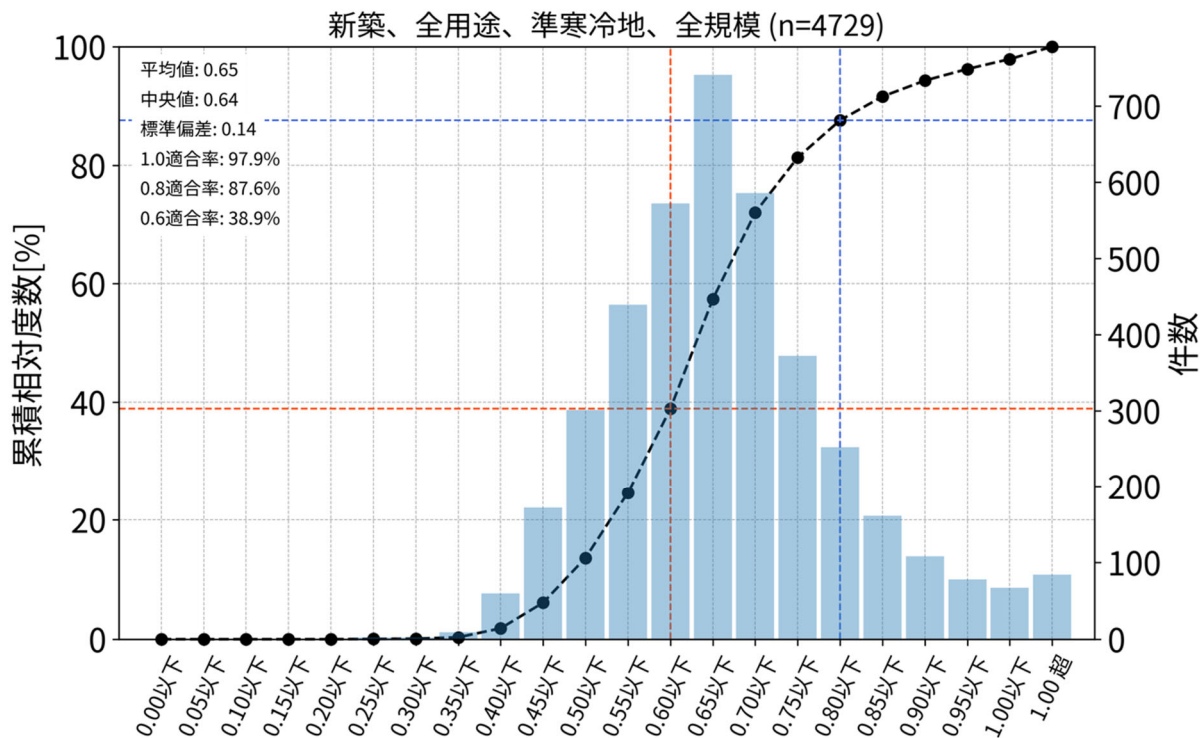


図 2.4.9 BPI 及び BPIm の分布 (準寒冷地、全規模)

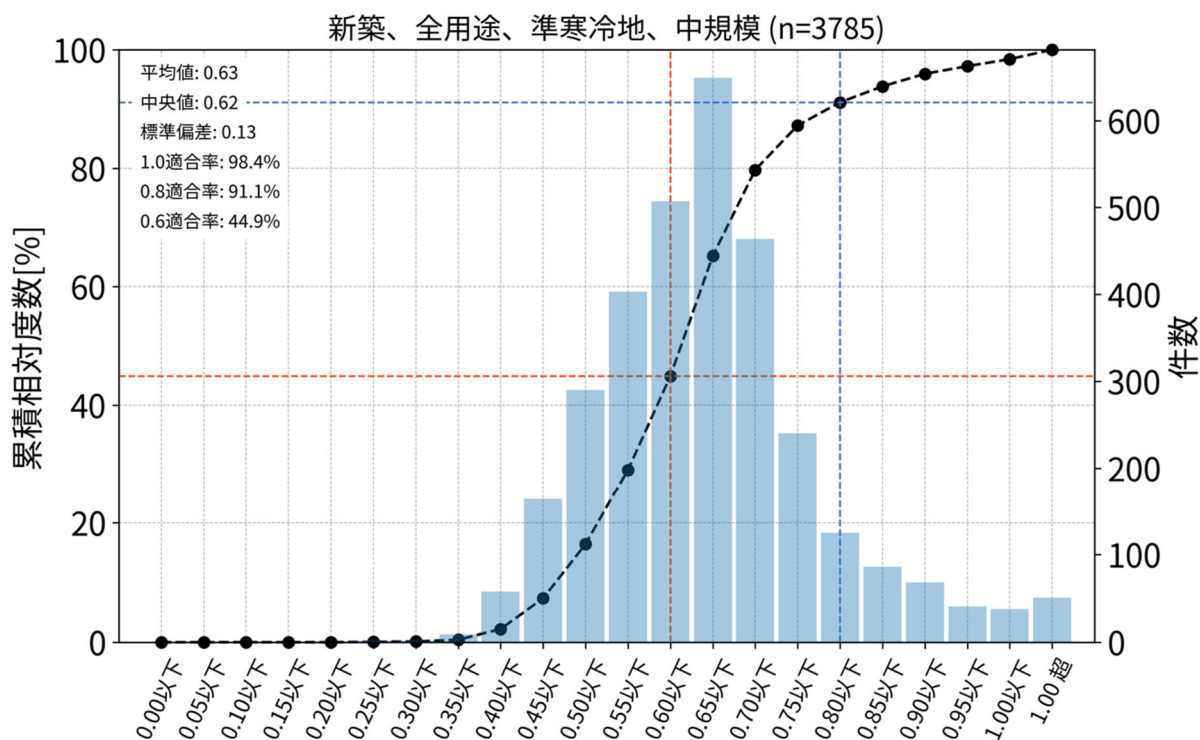


図 2.4.10 BPI 及び BPIm の分布 (準寒冷地、中規模)

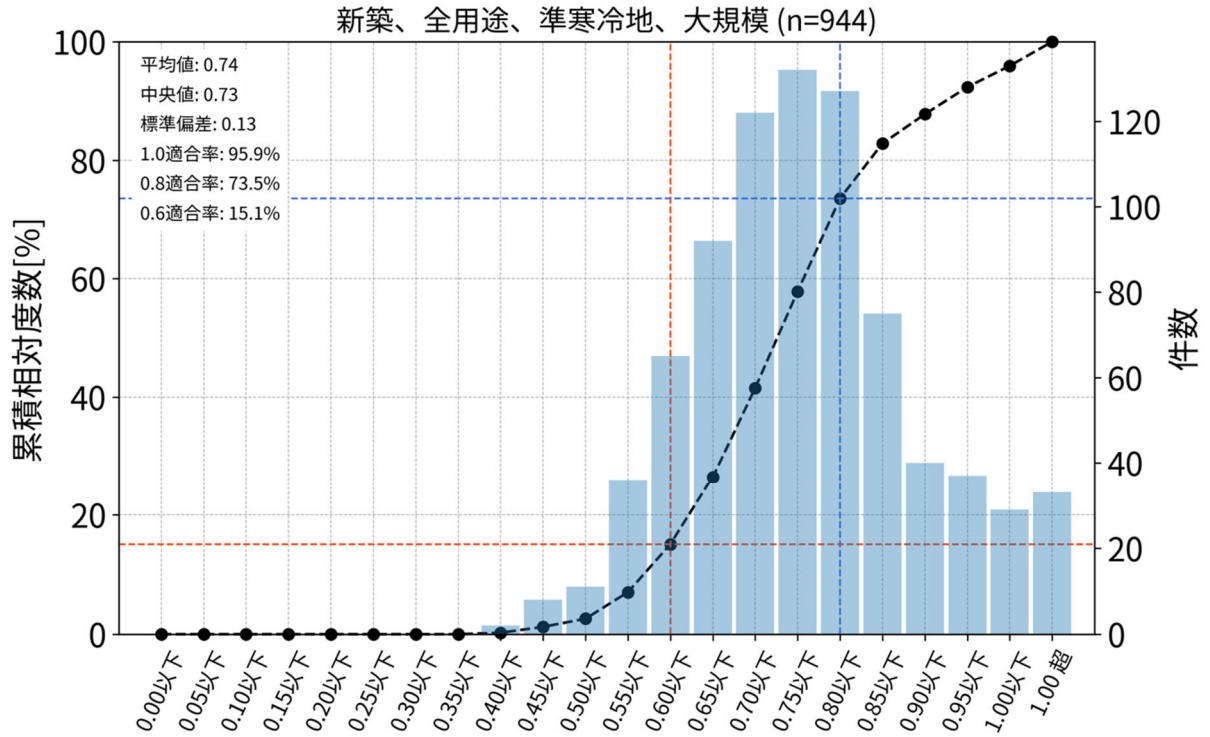


図 2.4.11 BPI 及び BPIm の分布 (準寒冷地、大規模)

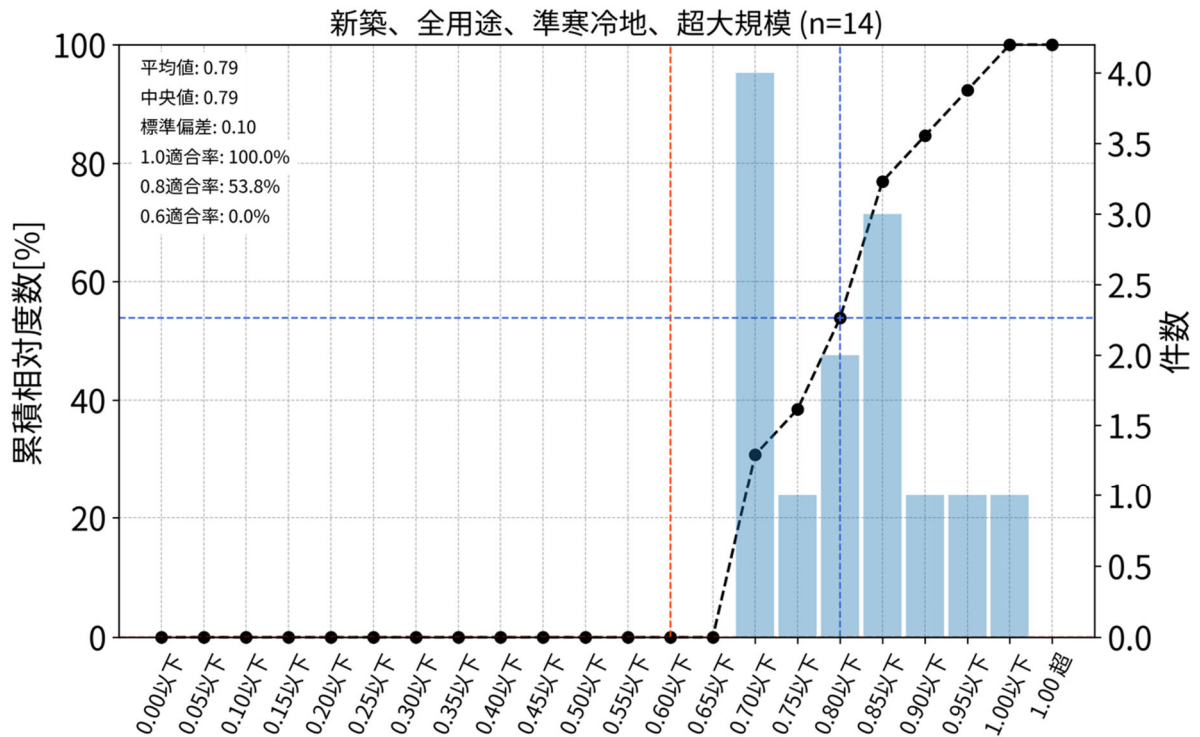


図 2.4.12 BPI 及び BPIm の分布 (準寒冷地、超大規模)

4) 温暖地

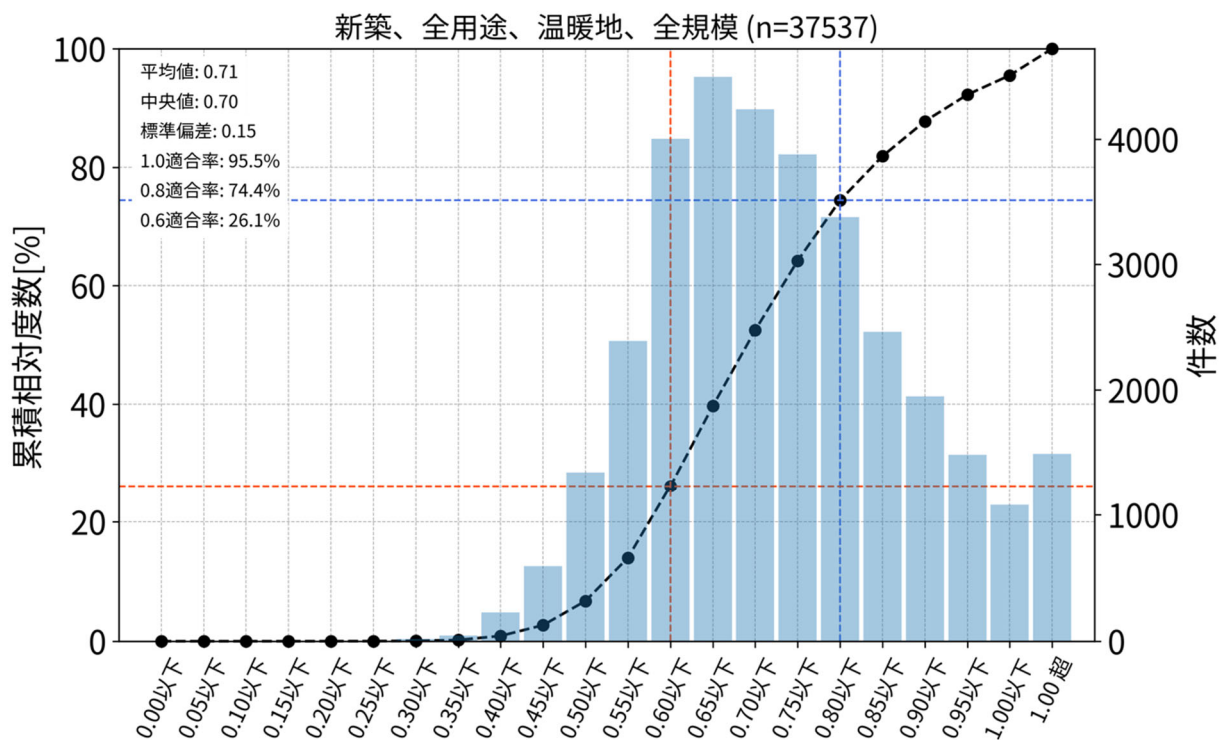


図 2.4.13 BPI 及び BPIm の分布 (温暖地、全規模)

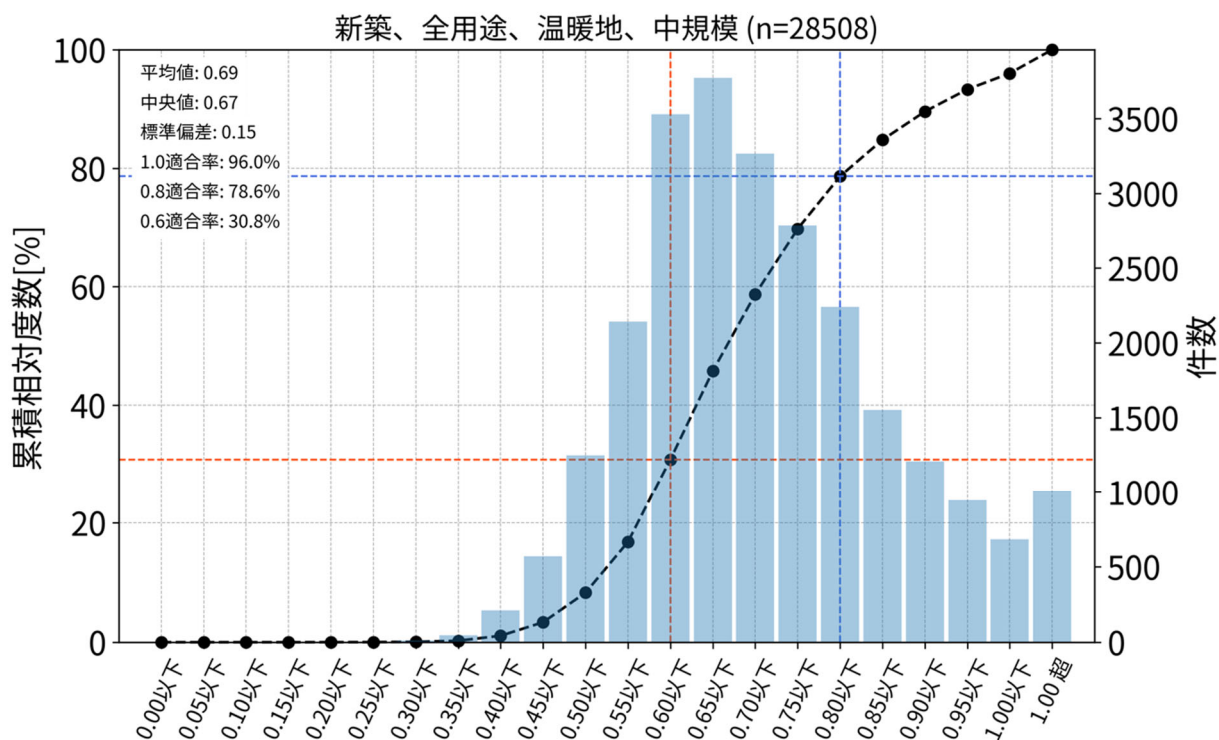


図 2.4.14 BPI 及び BPIm の分布 (温暖地、中規模)

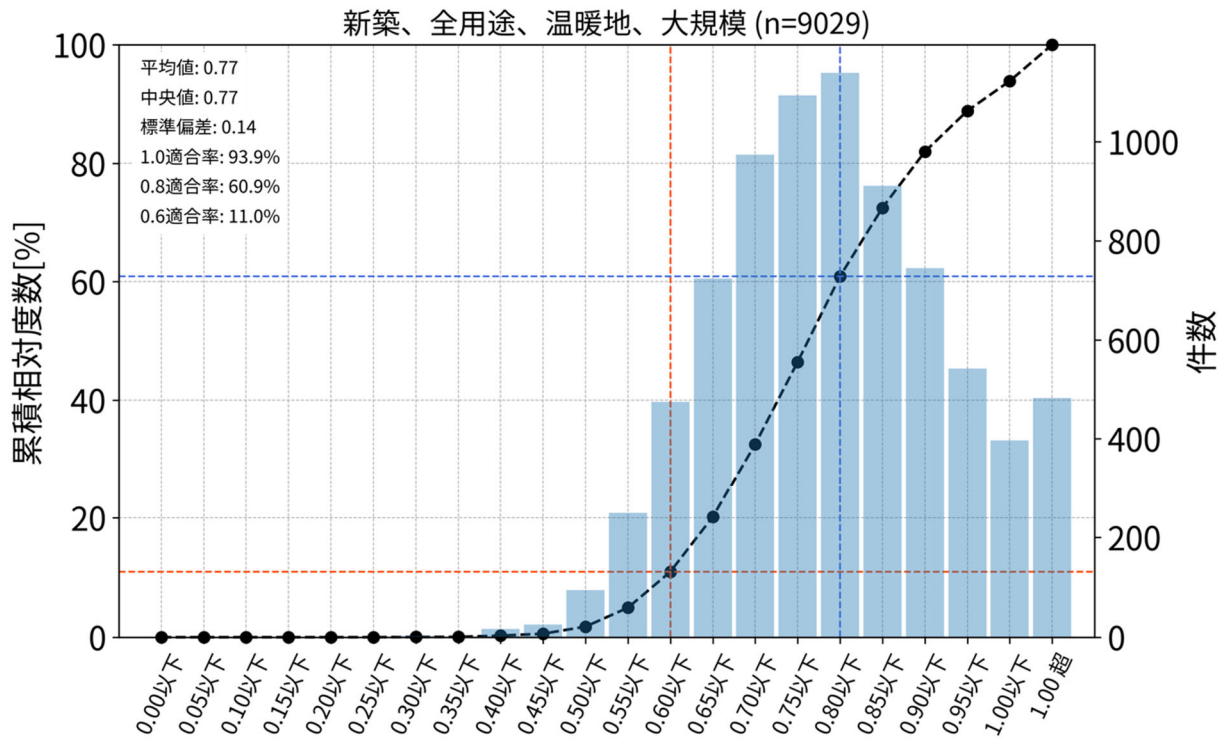


図 2.4.15 BPI 及び BPIm の分布 (温暖地、大規模)

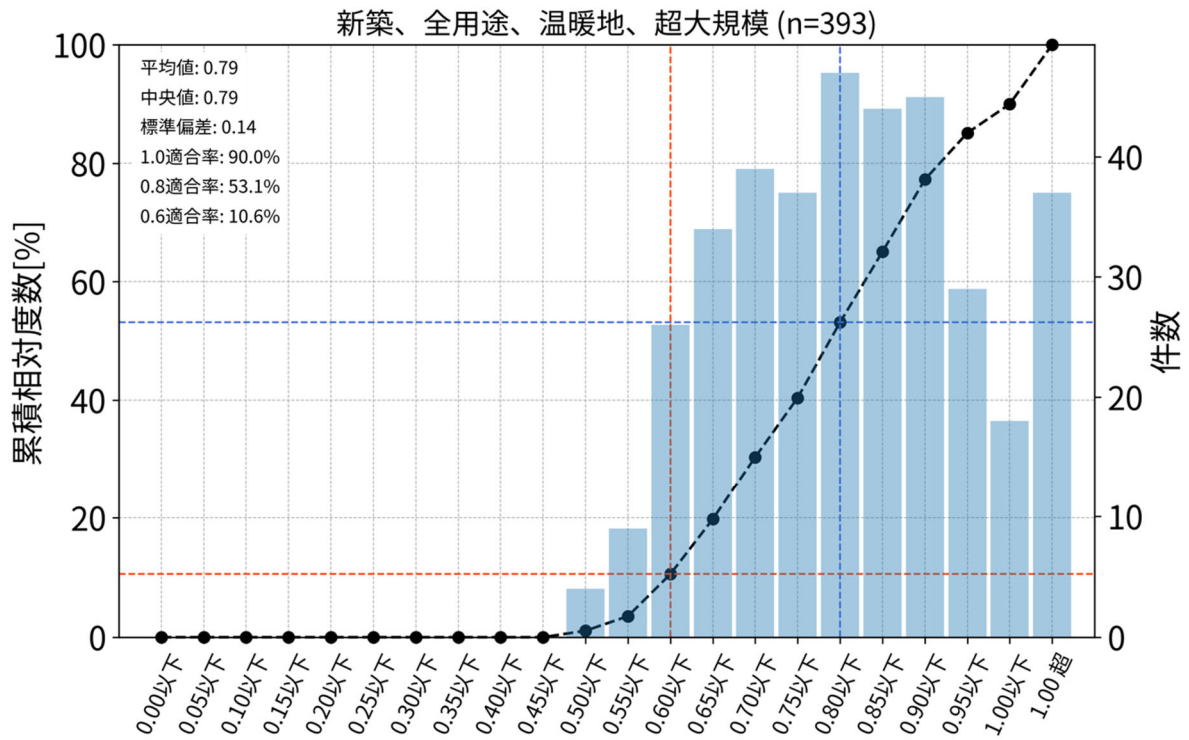


図 2.4.16 BPI 及び BPIm の分布 (温暖地、超大規模)

5) 蒸暑地

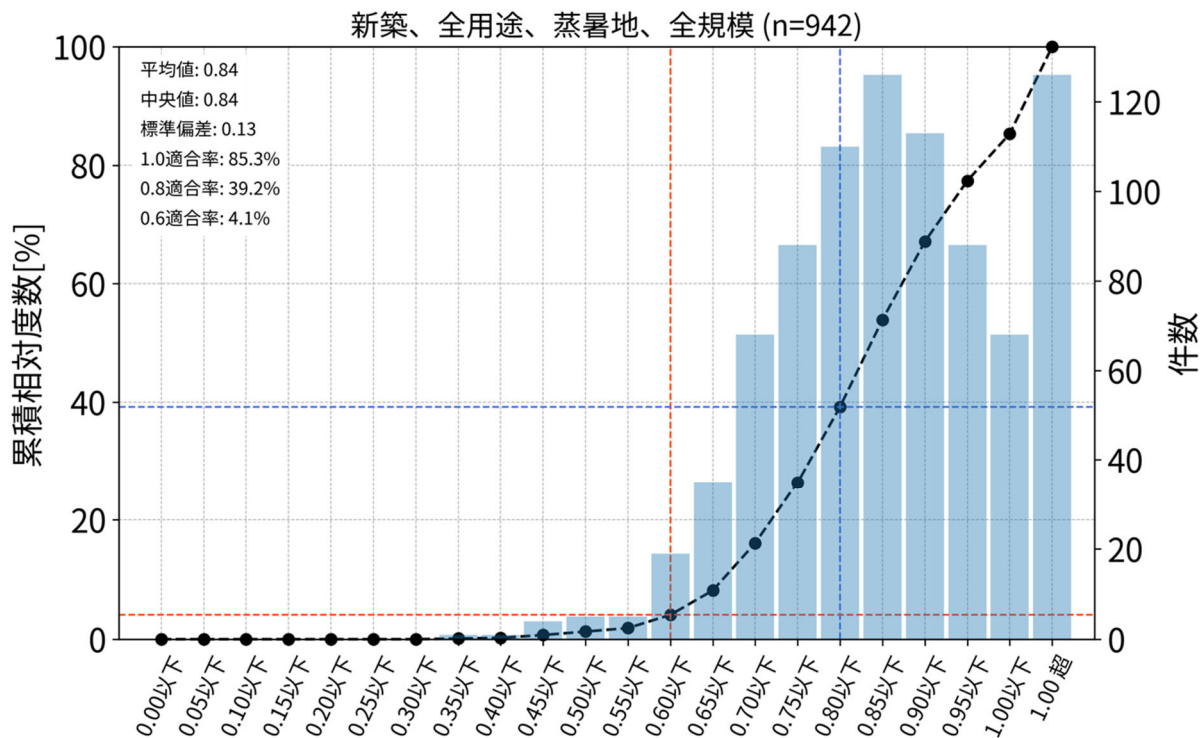


図 2.4.17 BPI 及び BPIm の分布 (蒸暑地、全規模)

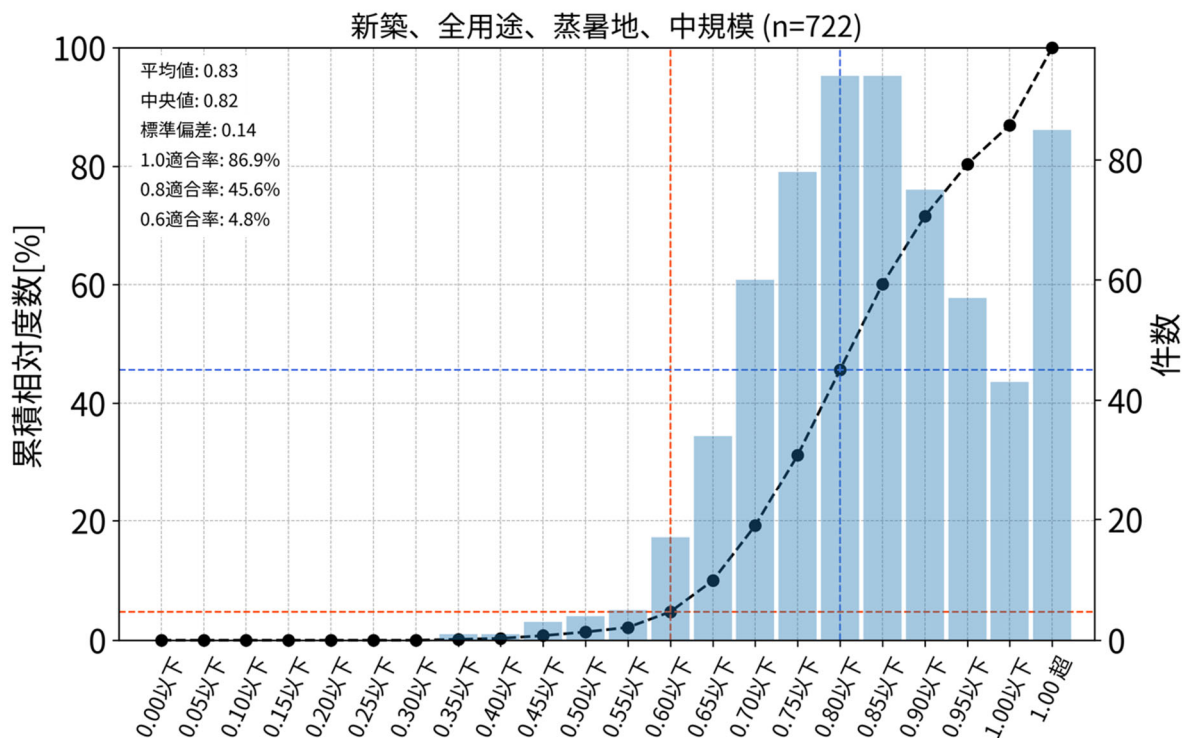


図 2.4.18 BPI 及び BPIm の分布 (蒸暑地、中規模)

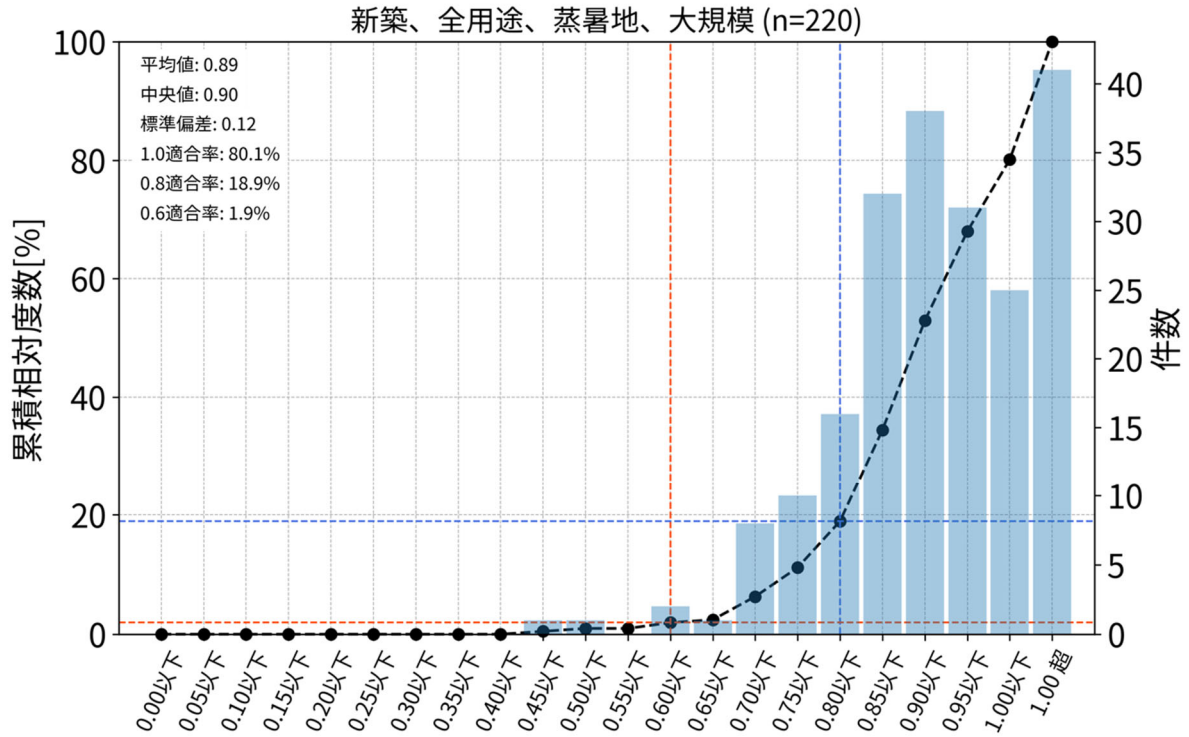


図 2.4.19 BPI 及び BPIm の分布 (蒸暑地、大規模)

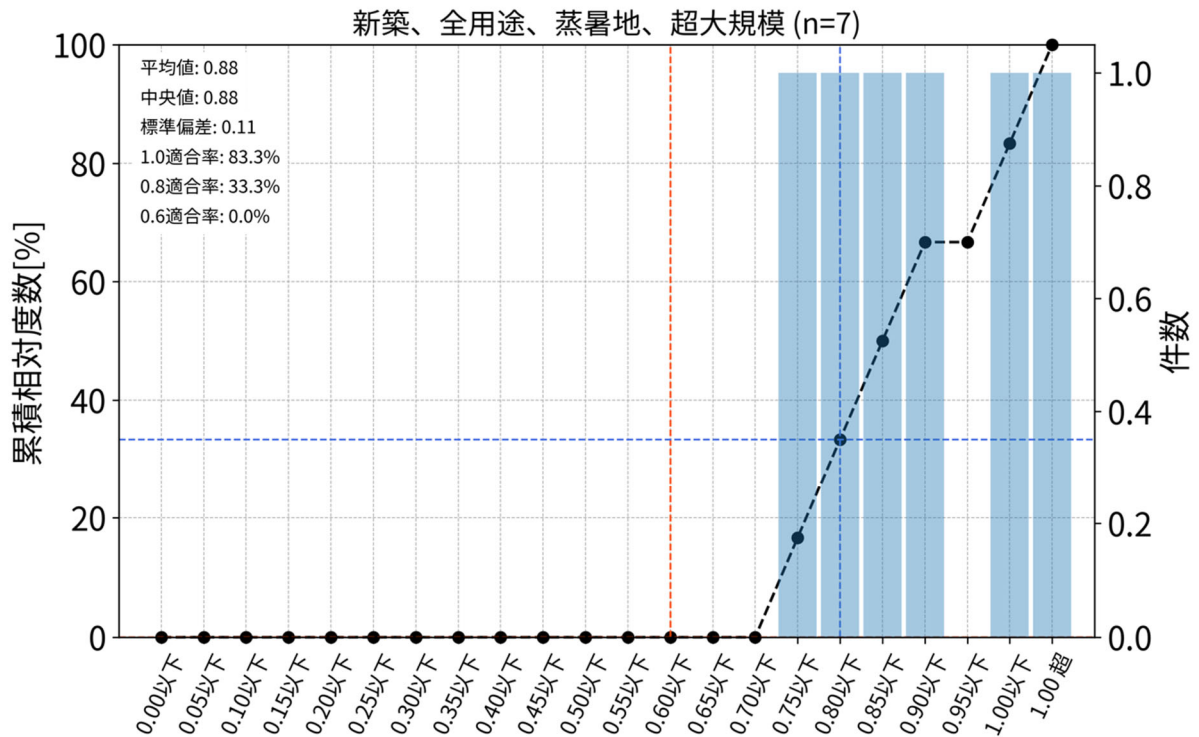


図 2.4.20 BPI 及び BPIm の分布 (蒸暑地、超大規模)

6) 評価手法別

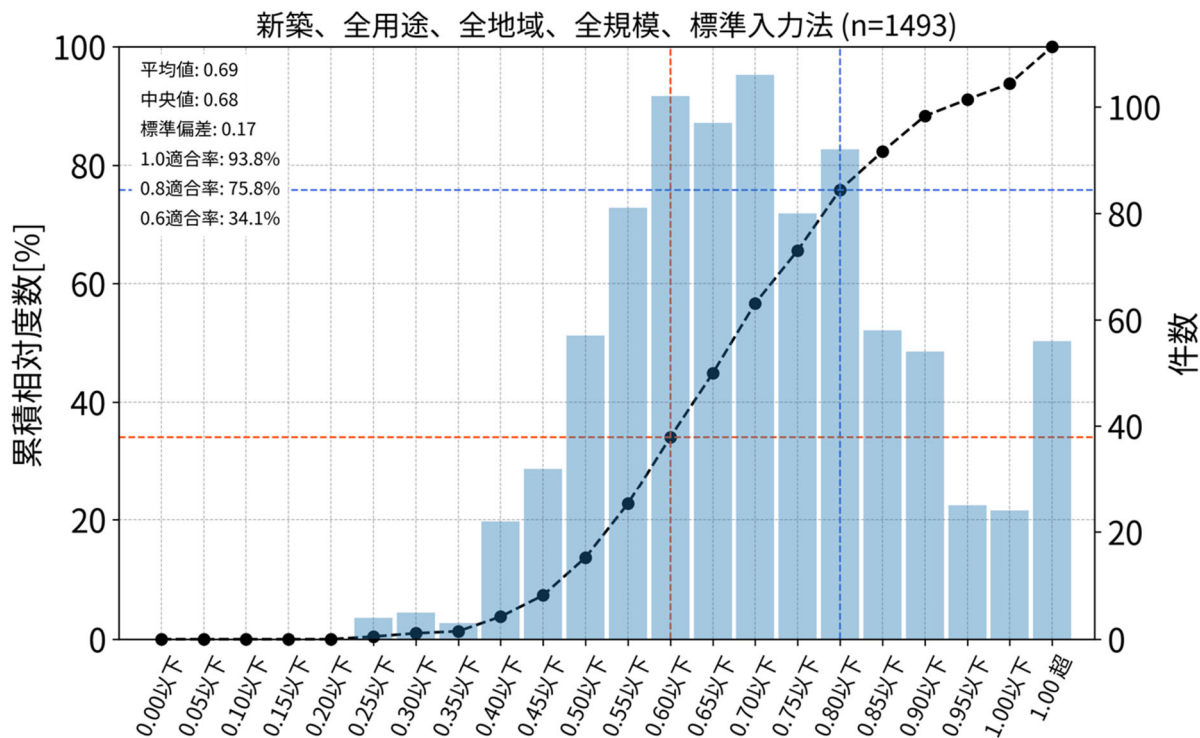


図 2.4.21 BPI 及び BPIm の分布 (標準入力法)

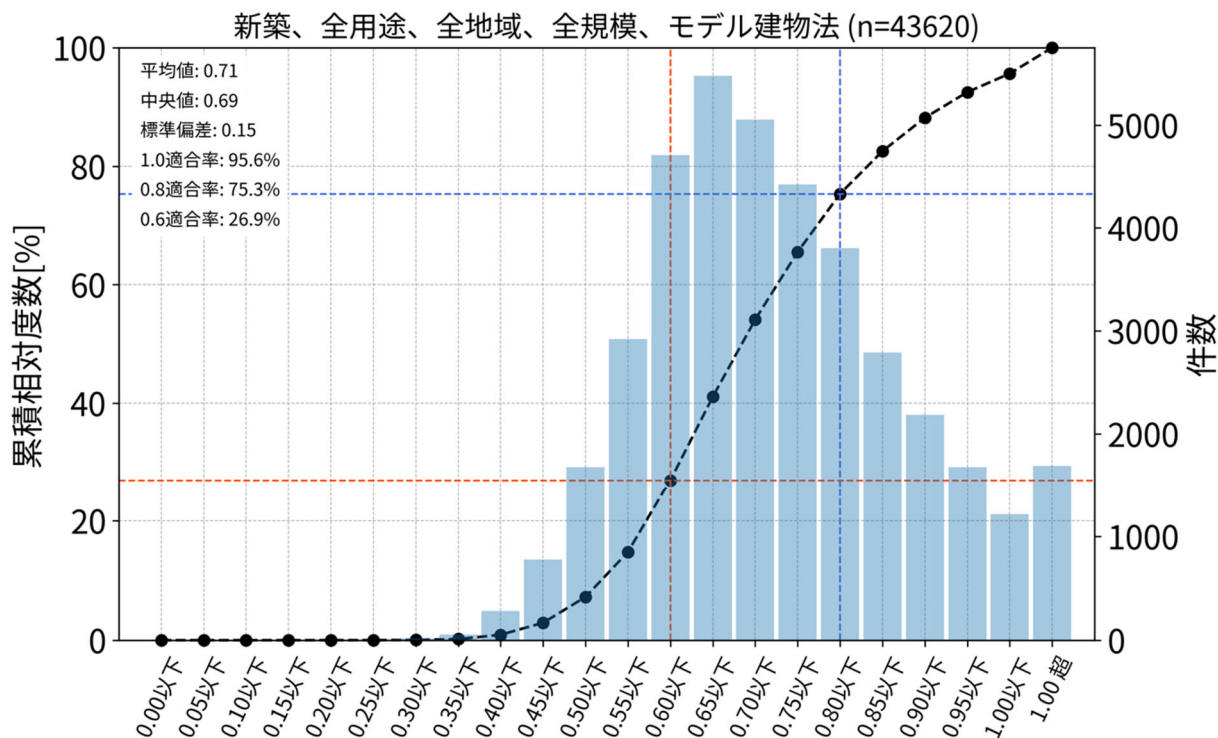


図 2.4.22 BPI 及び BPIm の分布 (モデル建物法)

2.5 外皮基準の適合率（建物用途別）

外皮基準の評価指標（BPI及びBPI_m）の建物用途別の累積相対度数を図2.5.1～2.5.22に示す。各図の見方は次の通りである。

- ・ 縦軸は累積相対度数[%]、横軸はBPIまたはBPI_mの値である。
- ・ 横軸のBPIまたはBPI_mは0.05刻みでカウントしている。例えば、「1.00以下」にはBPIまたはBPI_mが0.95より大きく1.00以下の建築物が含まれる。
- ・ 図中左上に、各建物用途の平均値、BPI 1.0適合率（横軸が「1.00以下」となる場合の累積相対度数）、BPI 0.8適合率（横軸が「0.80以下」となる場合の累積相対度数）を示す。

図2.5.1～2.5.4は全地域、図2.5.5～2.5.8は寒冷地、図2.5.9～2.5.12は準寒冷地、図2.5.13～2.5.16は温暖地、図2.5.17～2.5.20は蒸暑地の結果である。それぞれの地域の区分について、規模別に4つのグラフを掲載している。また、図2.5.21は標準入力法で評価をした建築物、図2.5.22はモデル建物法で評価をした建築物の結果である。

得られた知見を次に示す。

- ・ 図2.5.1より、全地域、全規模で見ると、BPI 1.0適合率については、病院、学校はほぼ100%、事務所、ホテル、集会所、工場は約95%と高いが、百貨店は88.2%、飲食店は82.0%と低い。BPI 0.8適合率については、建物用途によって大きく異なり、BPI 0.8適合率が高い順に、学校、病院、事務所、工場、集会所、百貨店、飲食店、ホテルとなる。特にホテルについて、BPI 1.0適合率は96.5%と高いが、BPI 0.8適合率は40.8%と他の用途と比べて低い。
- ・ 図2.5.2と図2.5.3より、BPI 1.0適合率について、中規模の百貨店は90.5%であるが、大規模では78.5%、超大規模では64.9%と規模によって差が大きいことが分かる。また、ホテル、百貨店の大規模建築物のBPI 0.8適合率（ホテルは24.5%、百貨店は26.4%）は中規模建築物のBPI 0.8適合率（ホテルは53.9%、百貨店は59.2%）よりも大幅に低い。また、図2.5.4より、30,000m²以上の超大規模建築物のみを抽出すると事務所、病院についてもBPI 0.8適合率が大幅に低くなることが分かる。
- ・ 図2.5.5、2.5.9、2.5.13、2.5.17より、地域別にBPI 0.8適合率を比較すると、寒冷地と準寒冷地においては大きな差は無いが、温暖地においてはホテル、百貨店の適合率が、蒸暑地においては全ての用途の適合率が、他の地域に比べて低いことが分かる。
- ・ 図2.5.21、図2.5.22より、評価手法によってBPI及びBPI_mの分布や平均値は大きく変わらないことが分かる。

1) 全地域

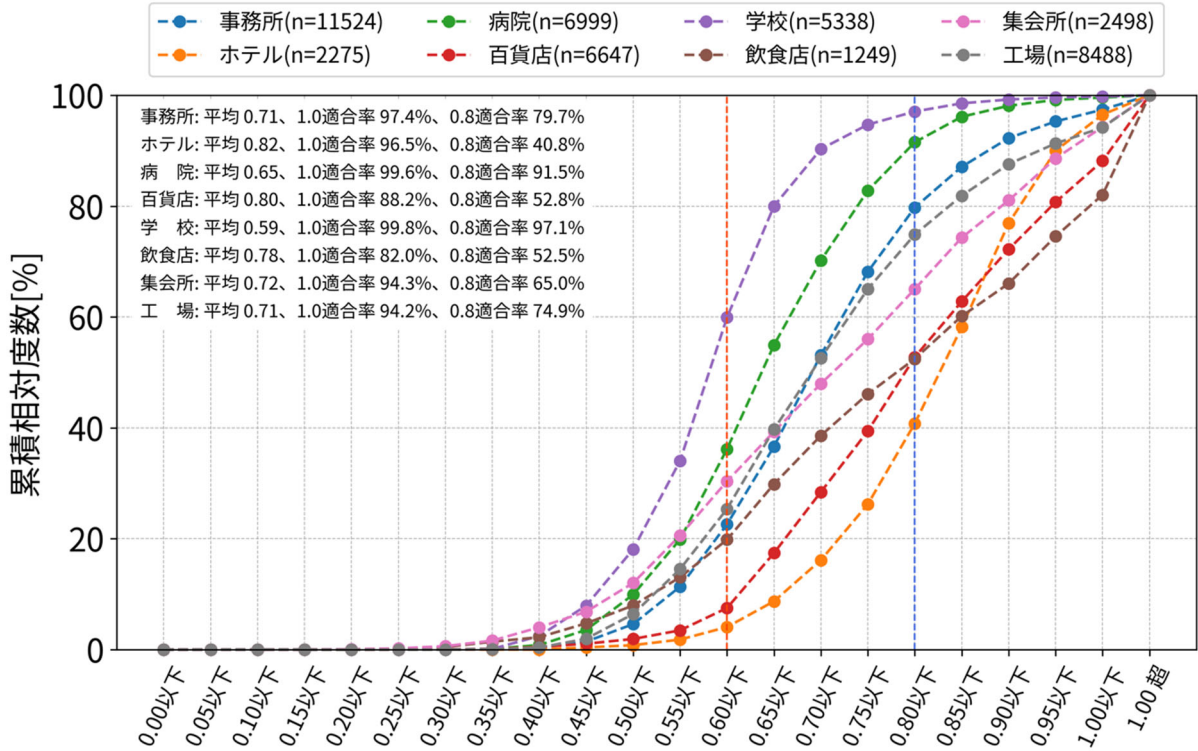


図 2.5.1 BPI 及び BPIm の分布・用途別（全地域、全規模）

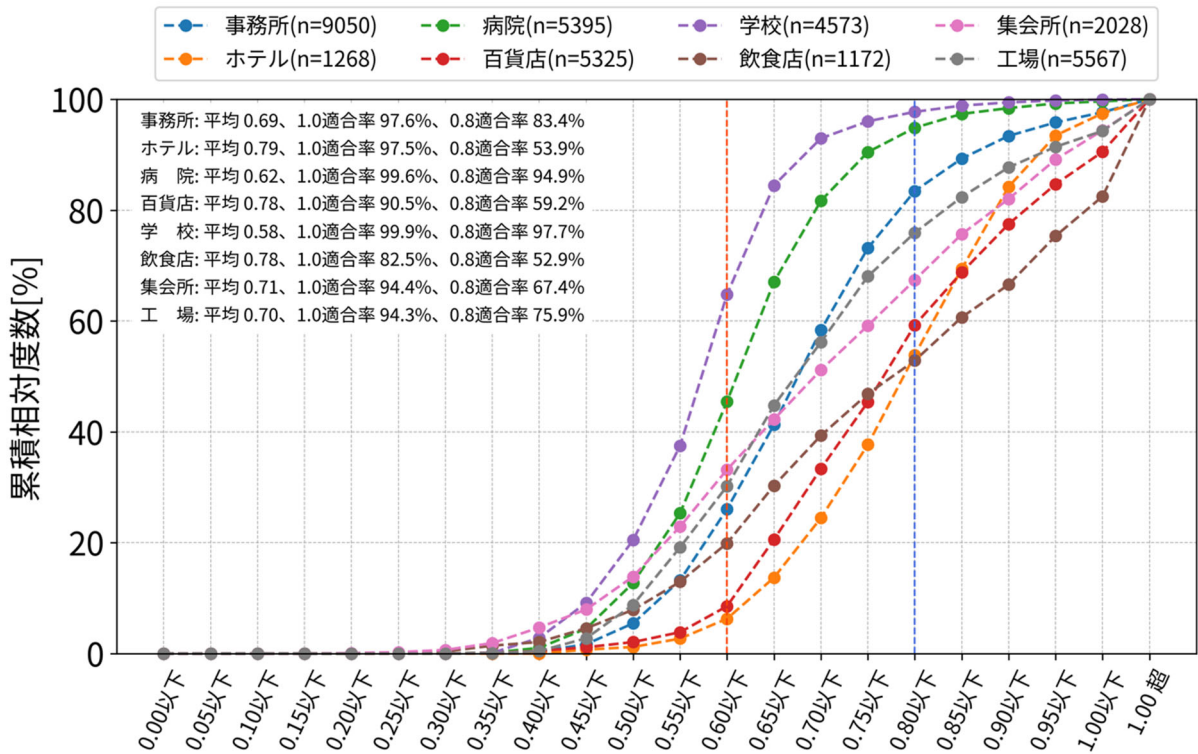


図 2.5.2 BPI 及び BPIm の分布・用途別（全地域、中規模）

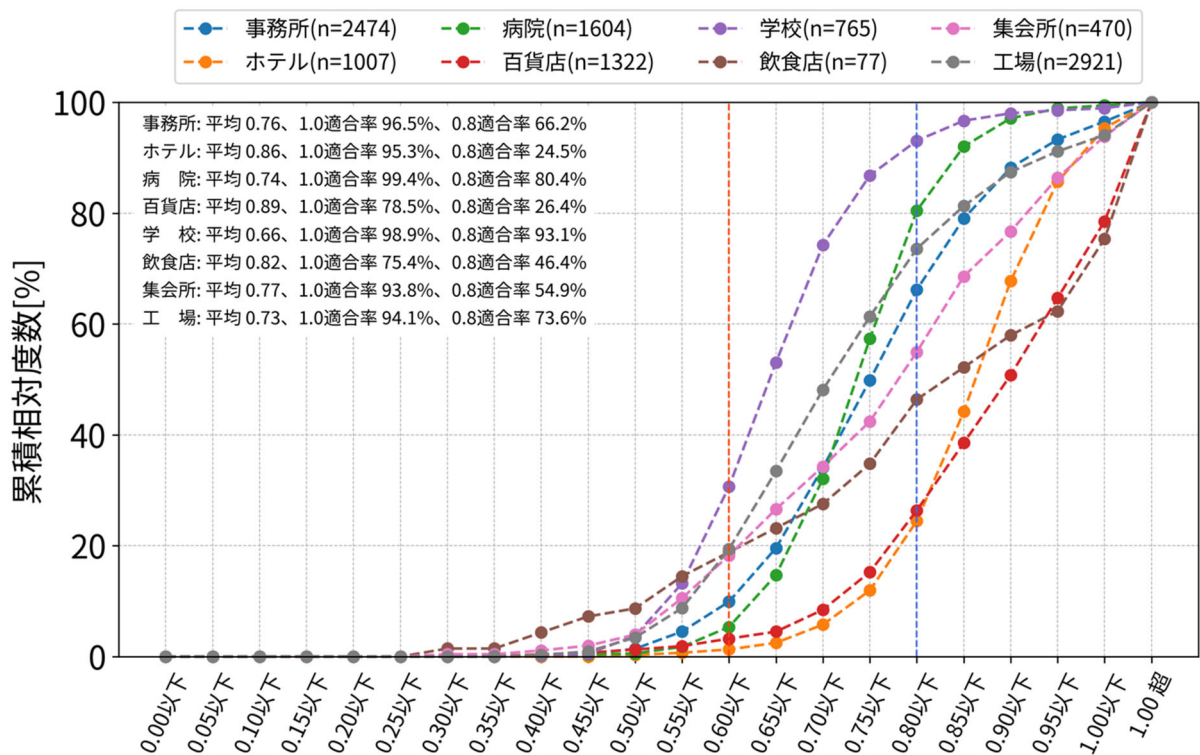


図 2.5.3 BPI 及び BPIm の分布・用途別（全地域、大規模）

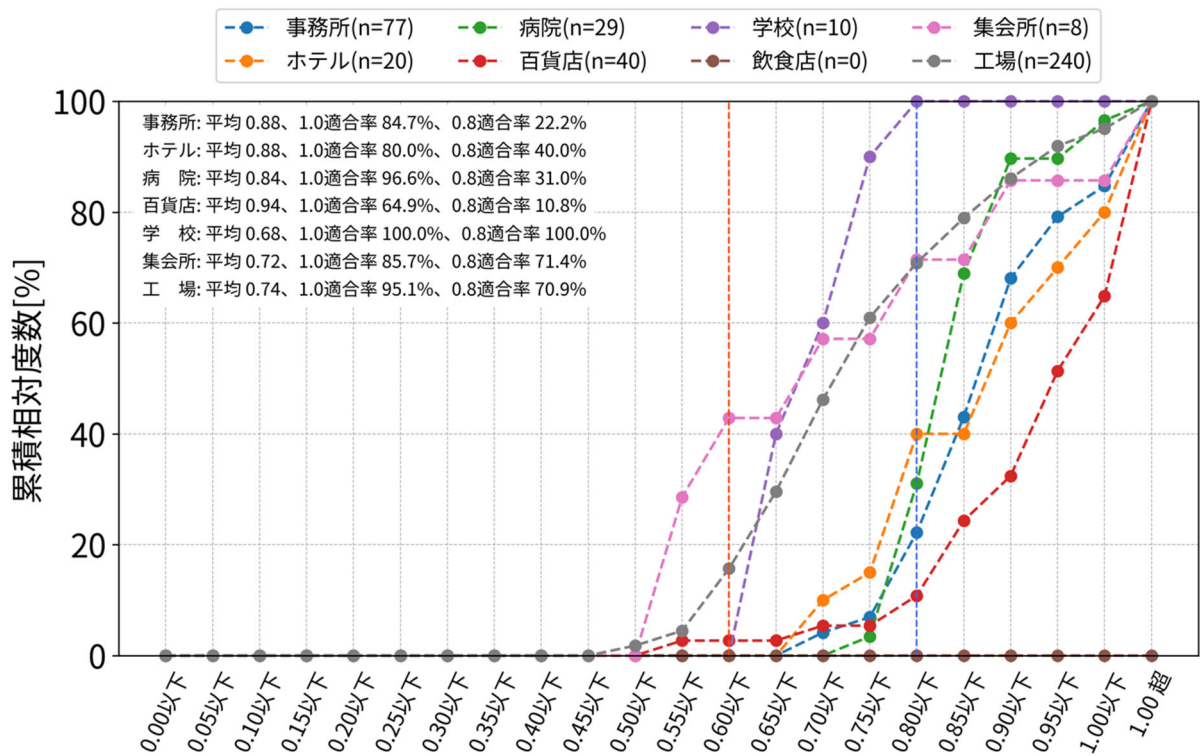


図 2.5.4 BPI 及び BPIm の分布・用途別（全地域、超大規模）

2) 寒冷地

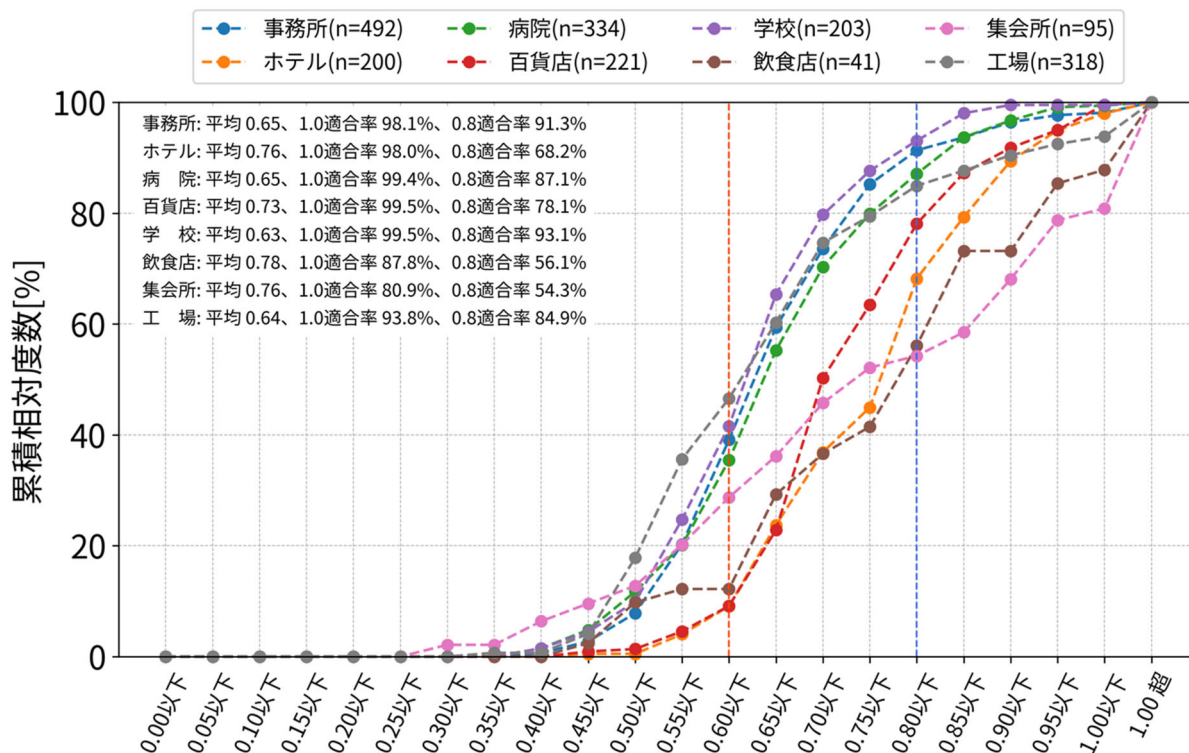


図 2.5.5 BPI 及び BPIm の分布・用途別（寒冷地、全規模）

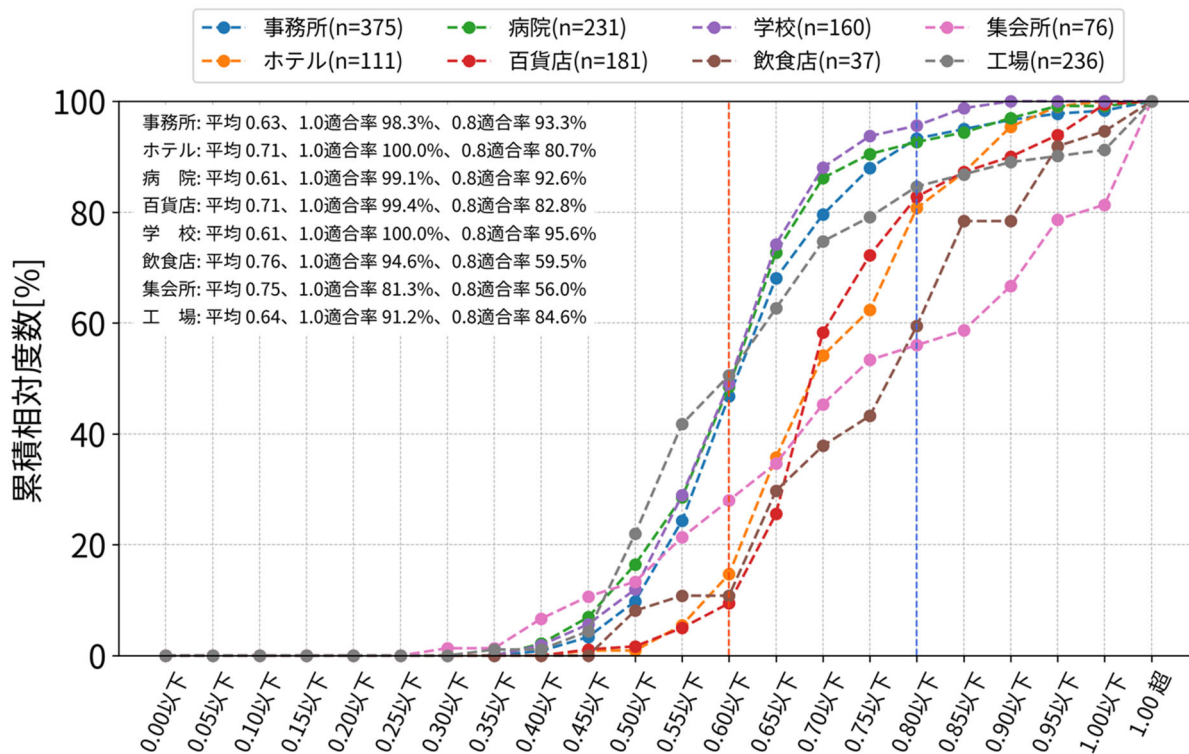


図 2.5.6 BPI 及び BPIm の分布・用途別（寒冷地、中規模）

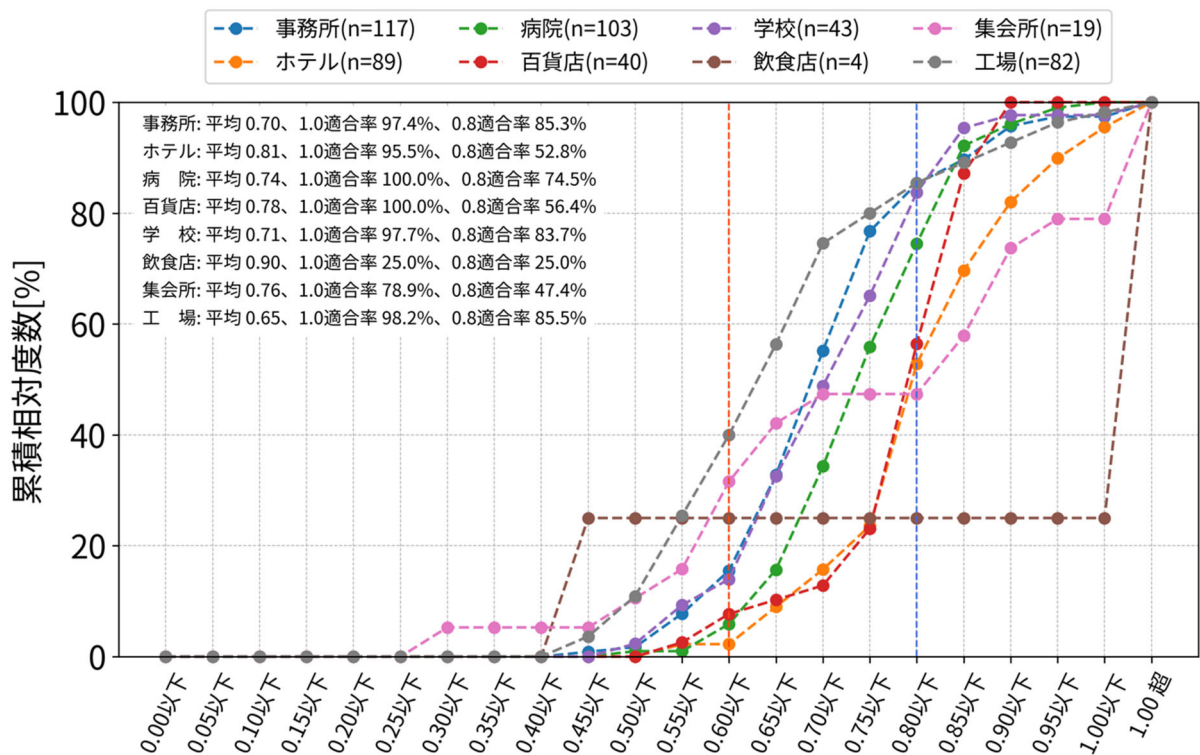


図 2.5.7 BPI 及び BPIm の分布・用途別（寒冷地、大規模）

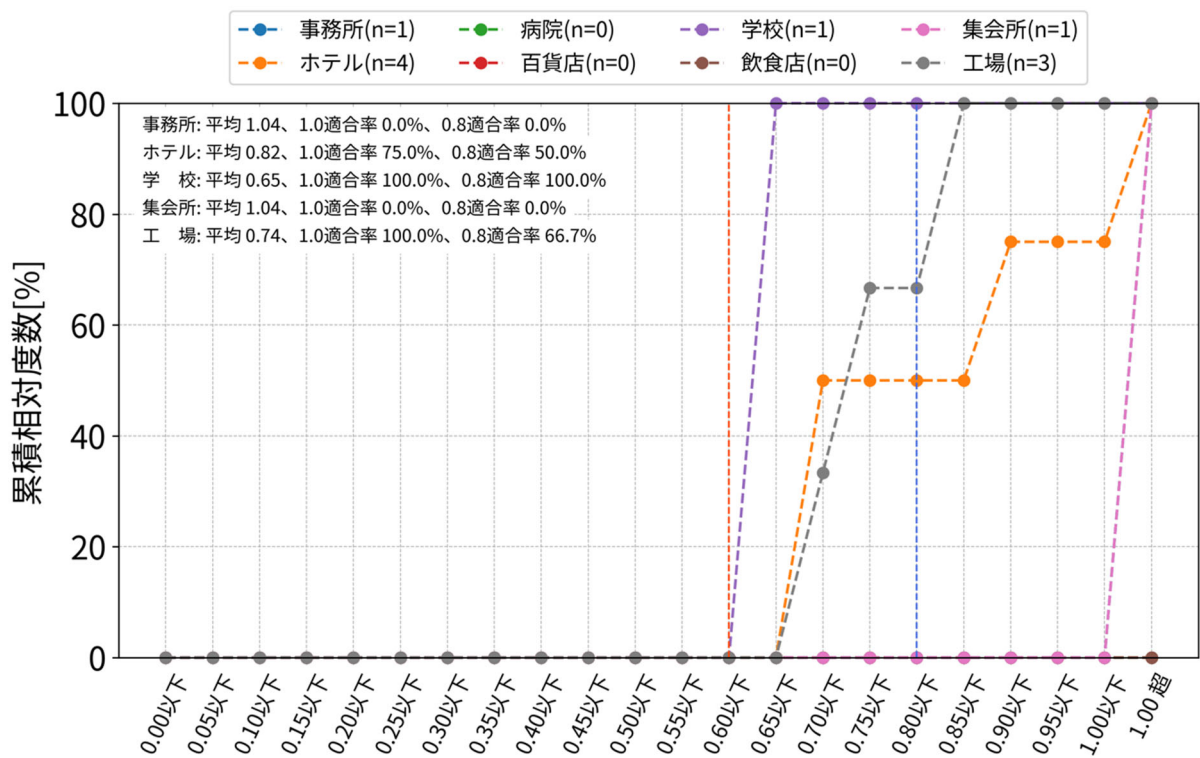


図 2.5.8 BPI 及び BPIm の分布・用途別（寒冷地、超大規模）

3) 準寒冷地

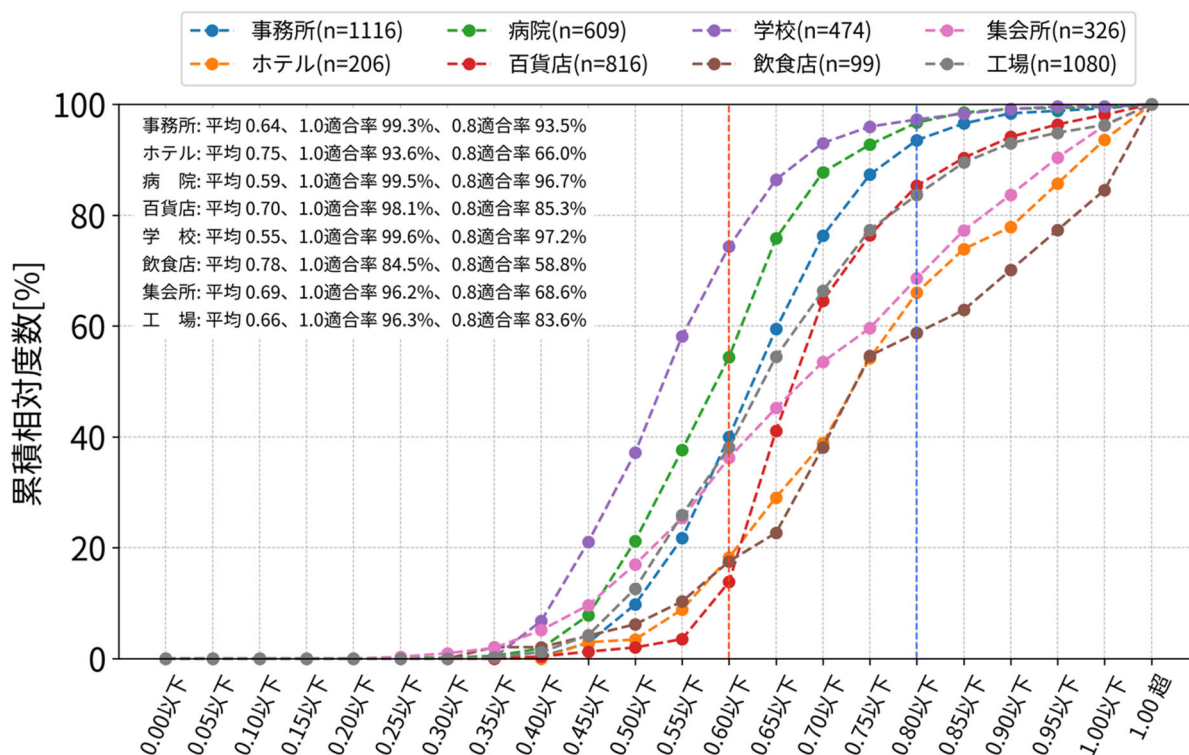


図 2.5.9 BPI 及び BPIm の分布・用途別（準寒冷地、全規模）

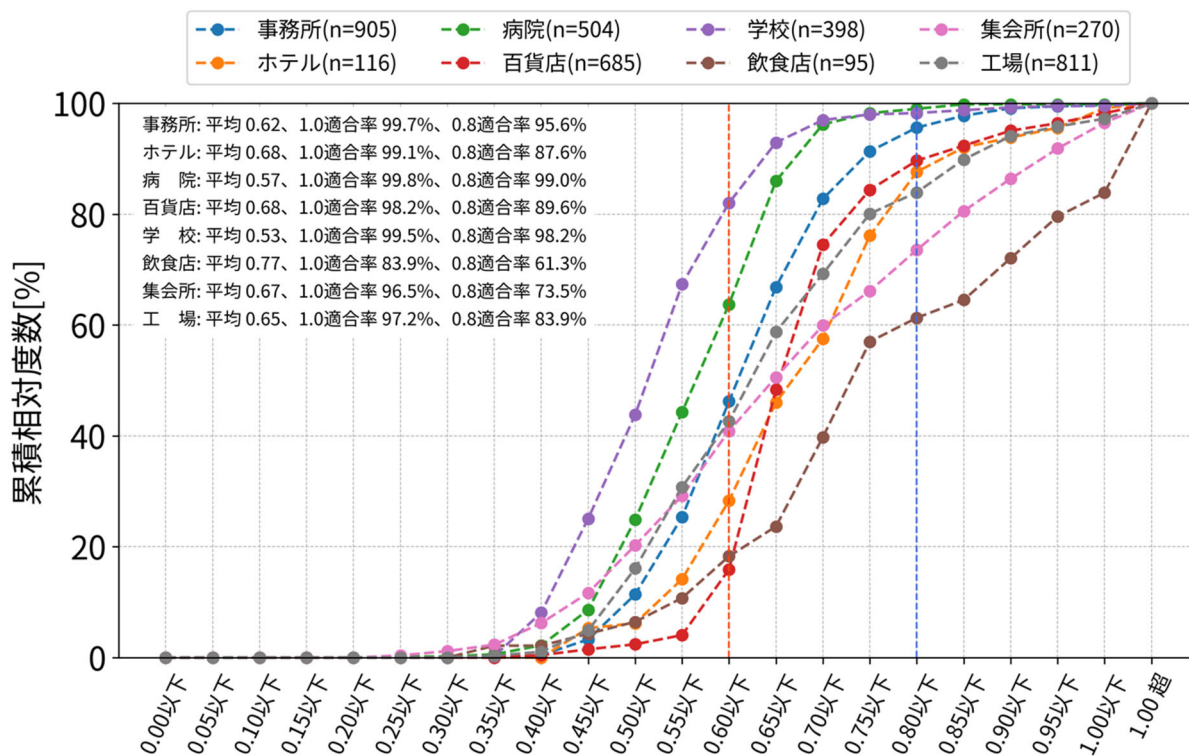


図 2.5.10 BPI 及び BPIm の分布・用途別（準寒冷地、中規模）

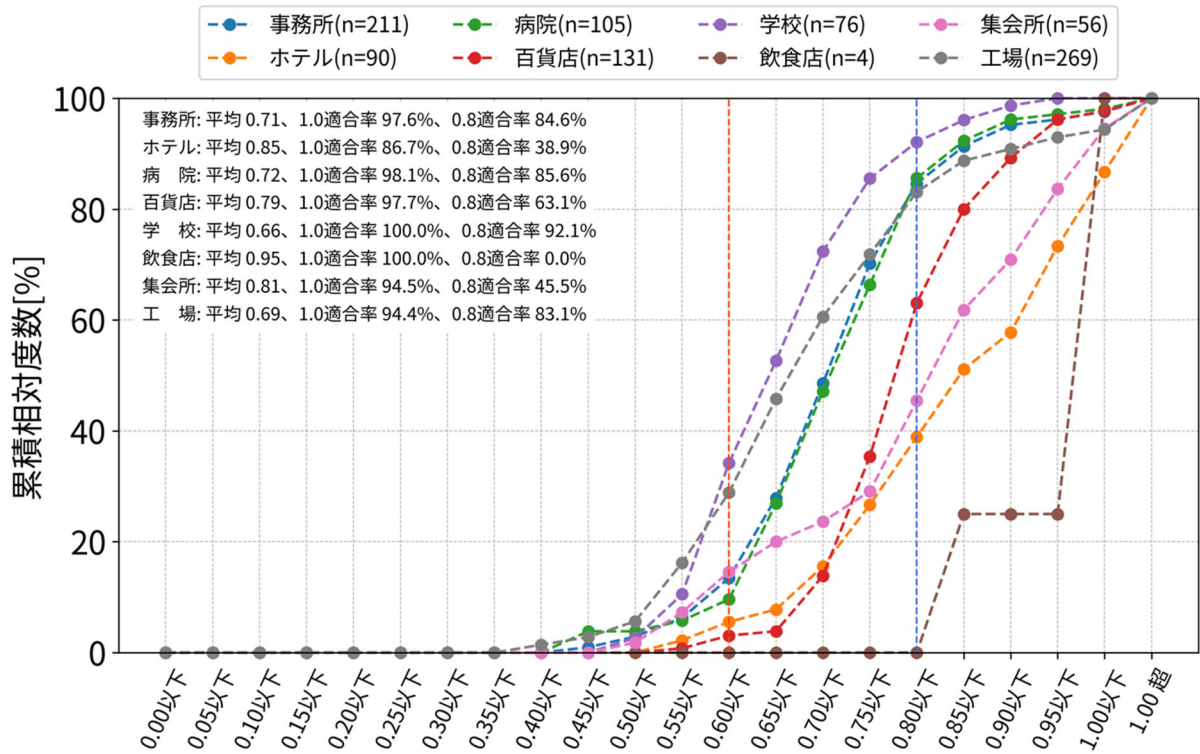


図 2.5.11 BPI 及び BPIm の分布・用途別（準寒冷地、大規模）

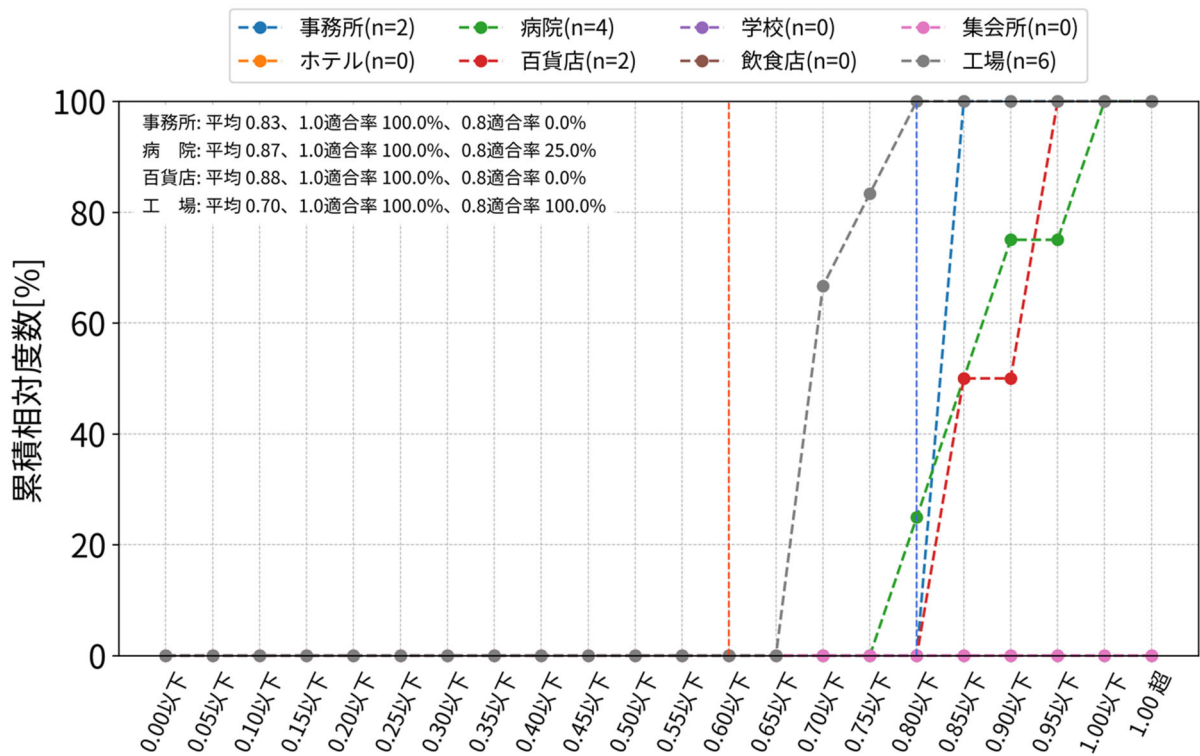


図 2.5.12 BPI 及び BPIm の分布・用途別（準寒冷地、超大規模）

4) 温暖地

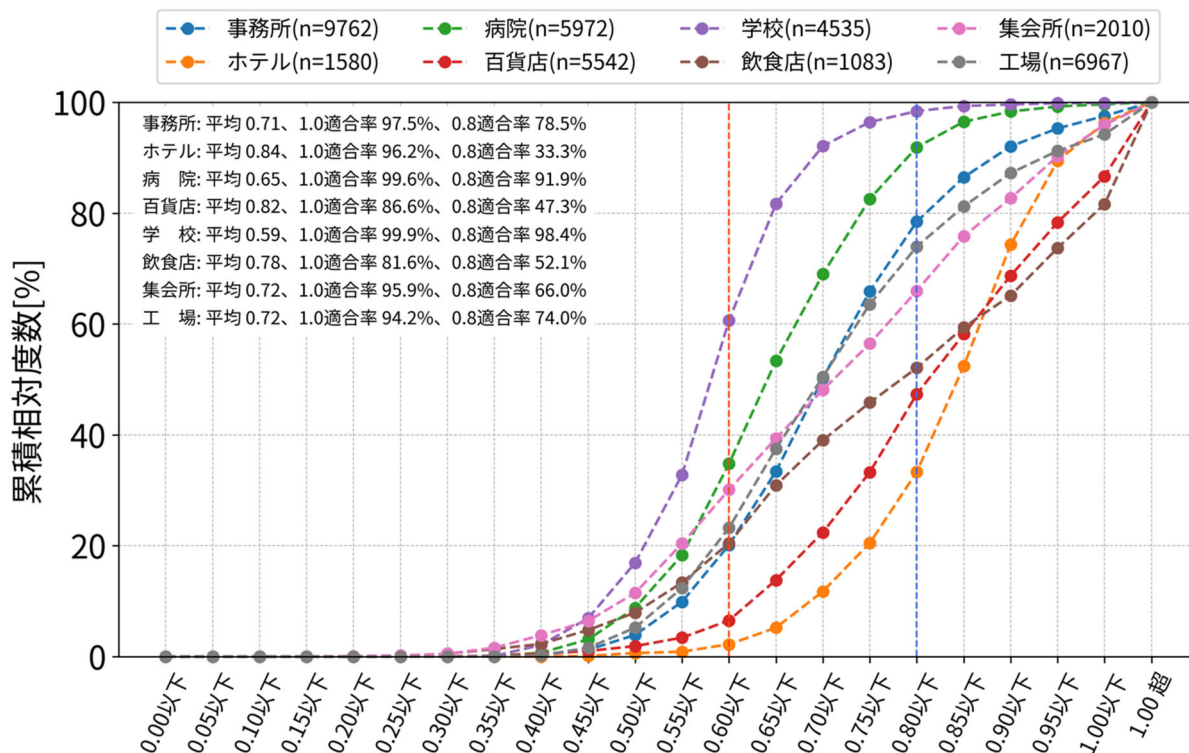


図 2.5.13 BPI 及び BPIm の分布・用途別（温暖地、全規模）

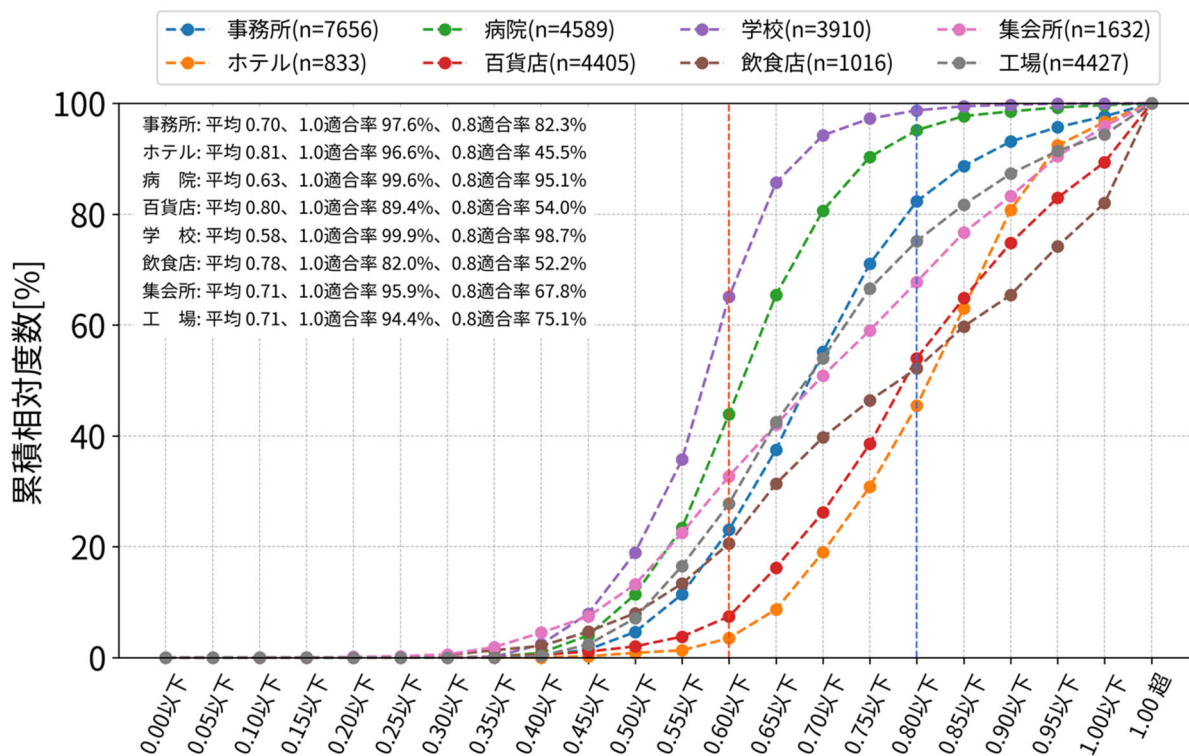


図 2.5.14 BPI 及び BPIm の分布・用途別（温暖地、中規模）

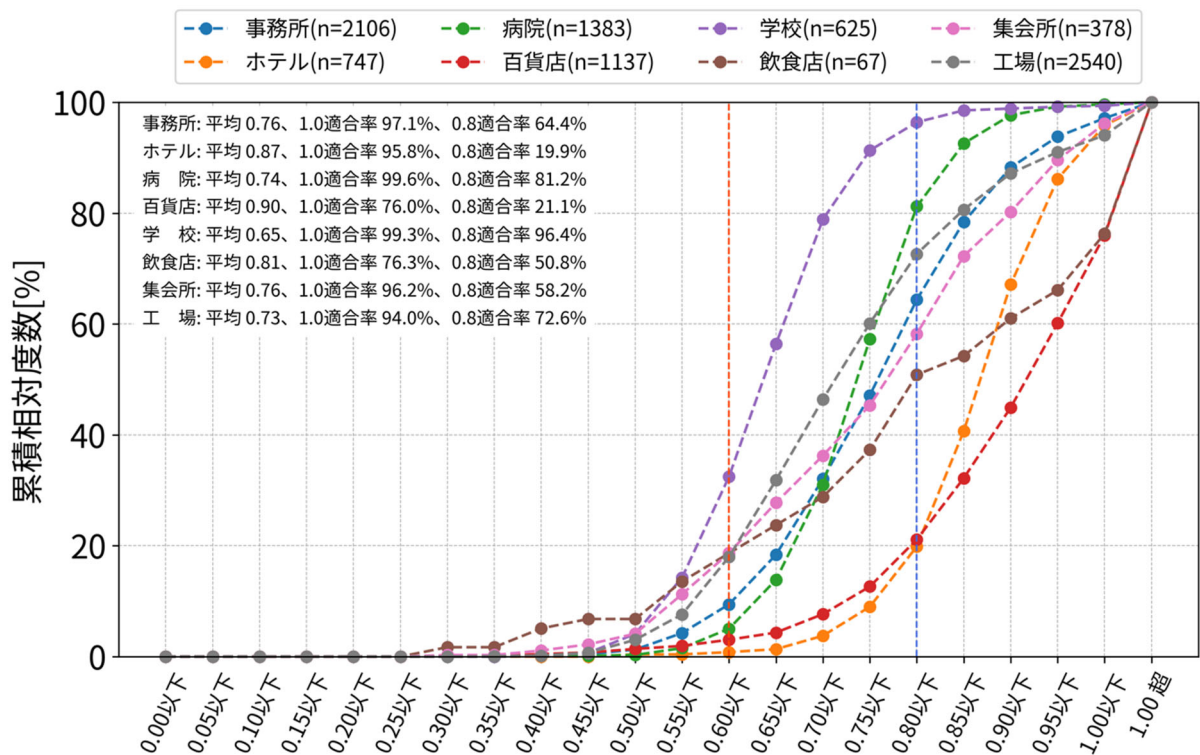


図 2.5.15 BPI 及び BPIm の分布・用途別（温暖地、大規模）

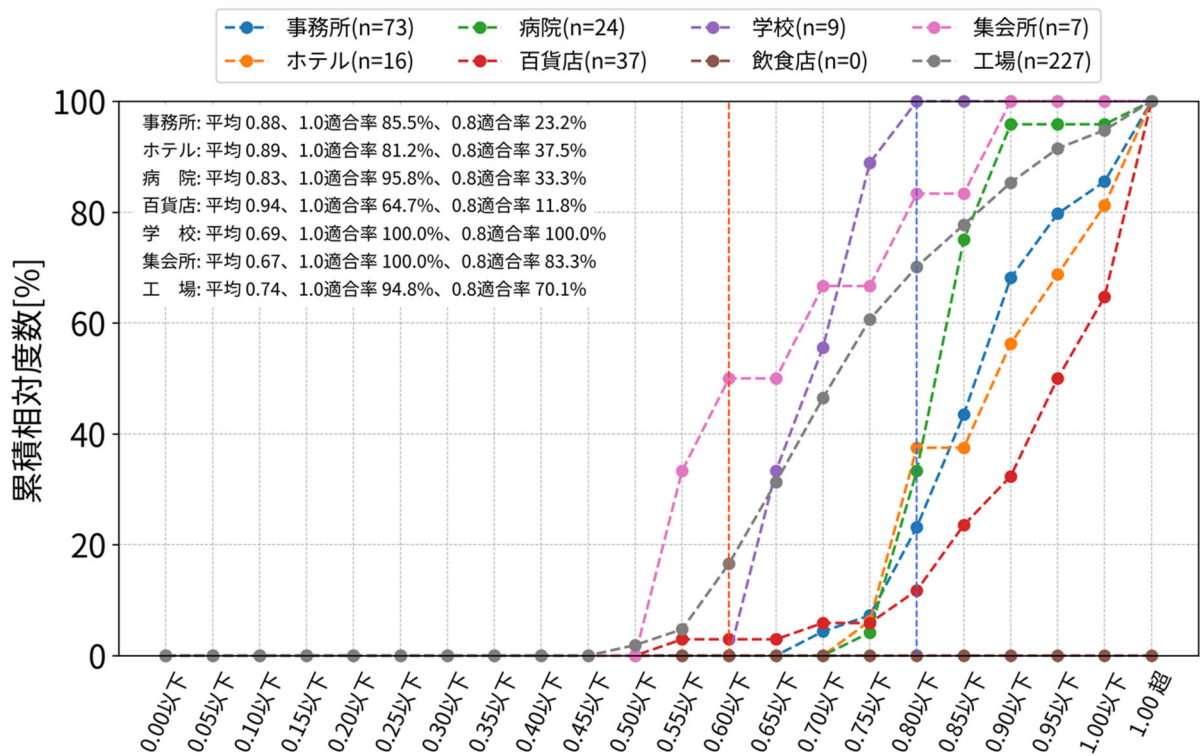


図 2.5.16 BPI 及び BPIm の分布・用途別（温暖地、超大規模）

5) 蒸暑地

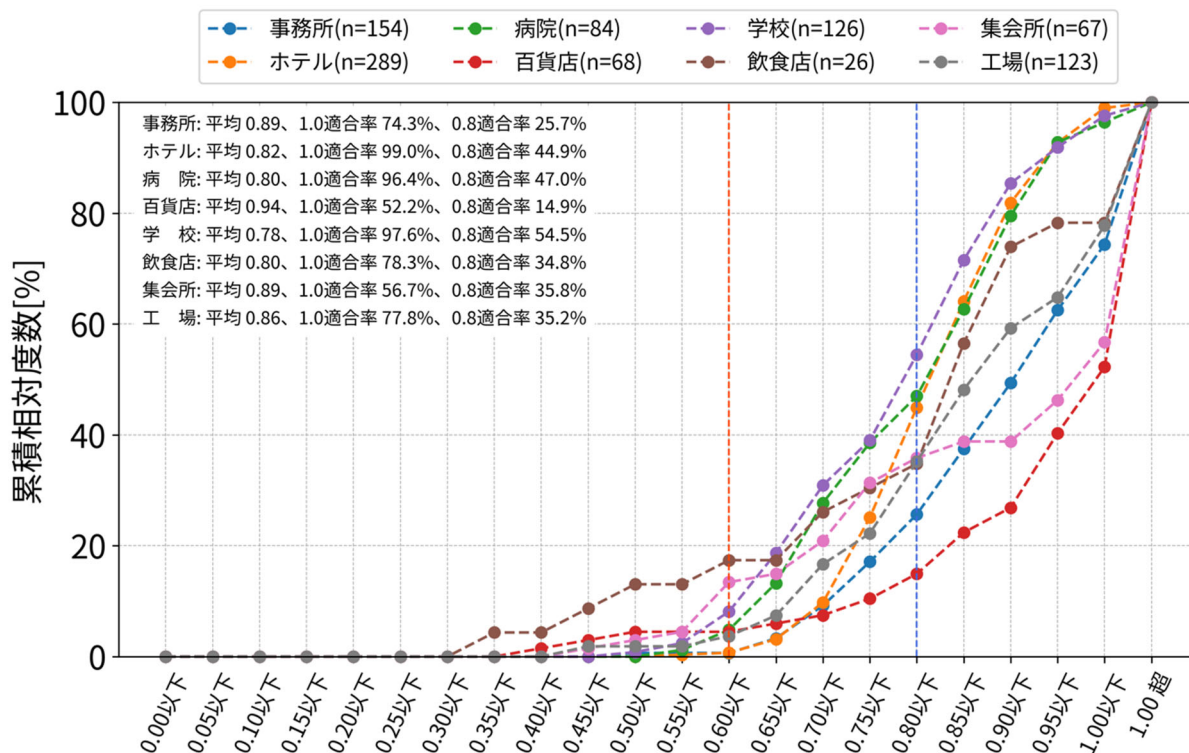


図 2.5.17 BPI 及び BPIm の分布・用途別（蒸暑地、全規模）

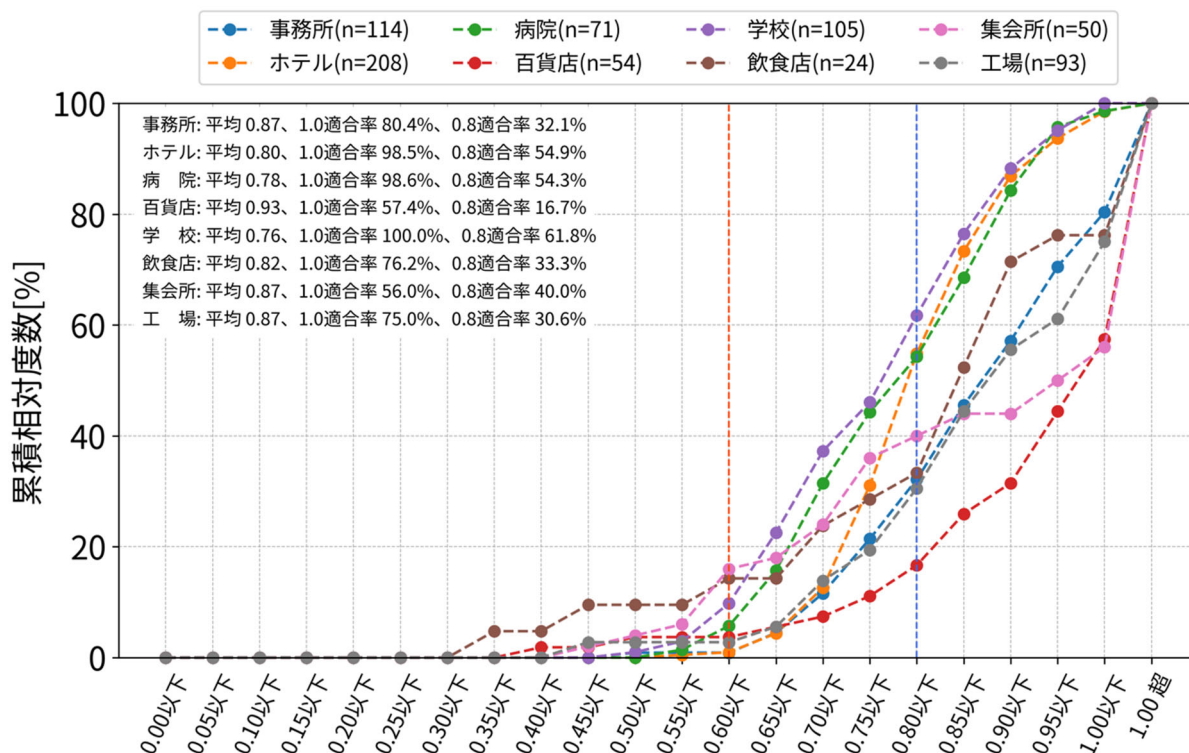


図 2.5.18 BPI 及び BPIm の分布・用途別（蒸暑地、中規模）

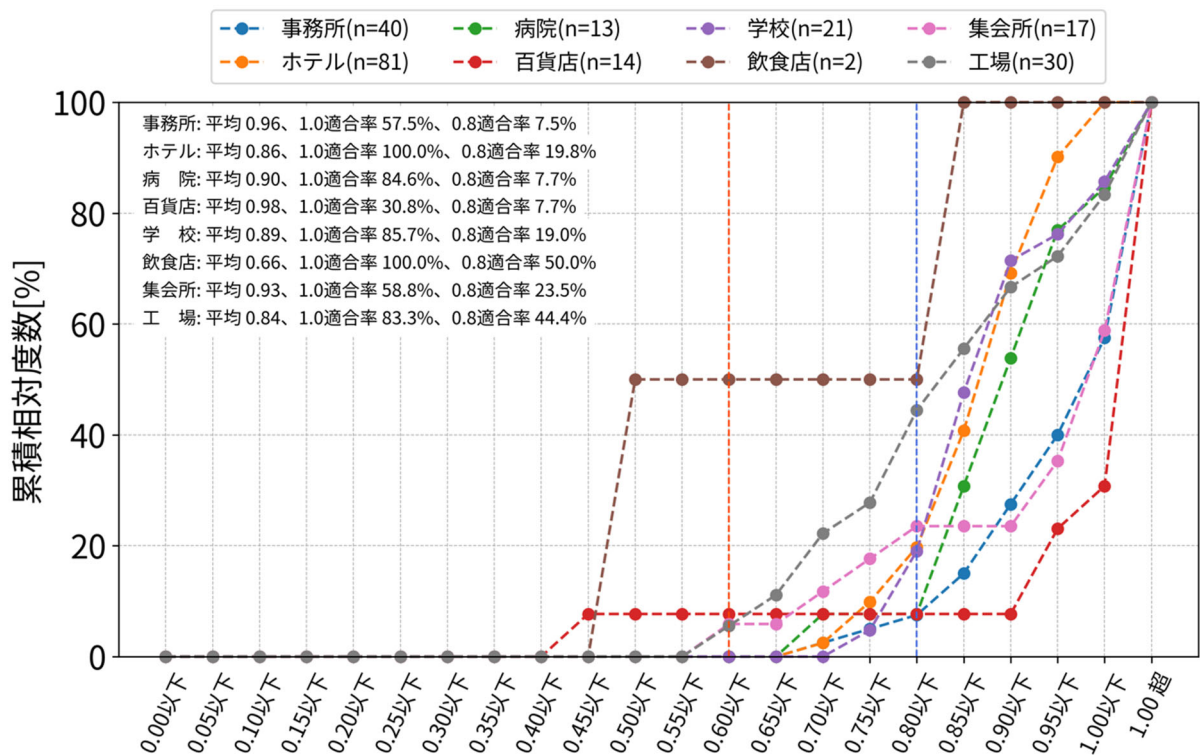


図 2.5.19 BPI 及び BPIm の分布・用途別（蒸暑地、大規模）

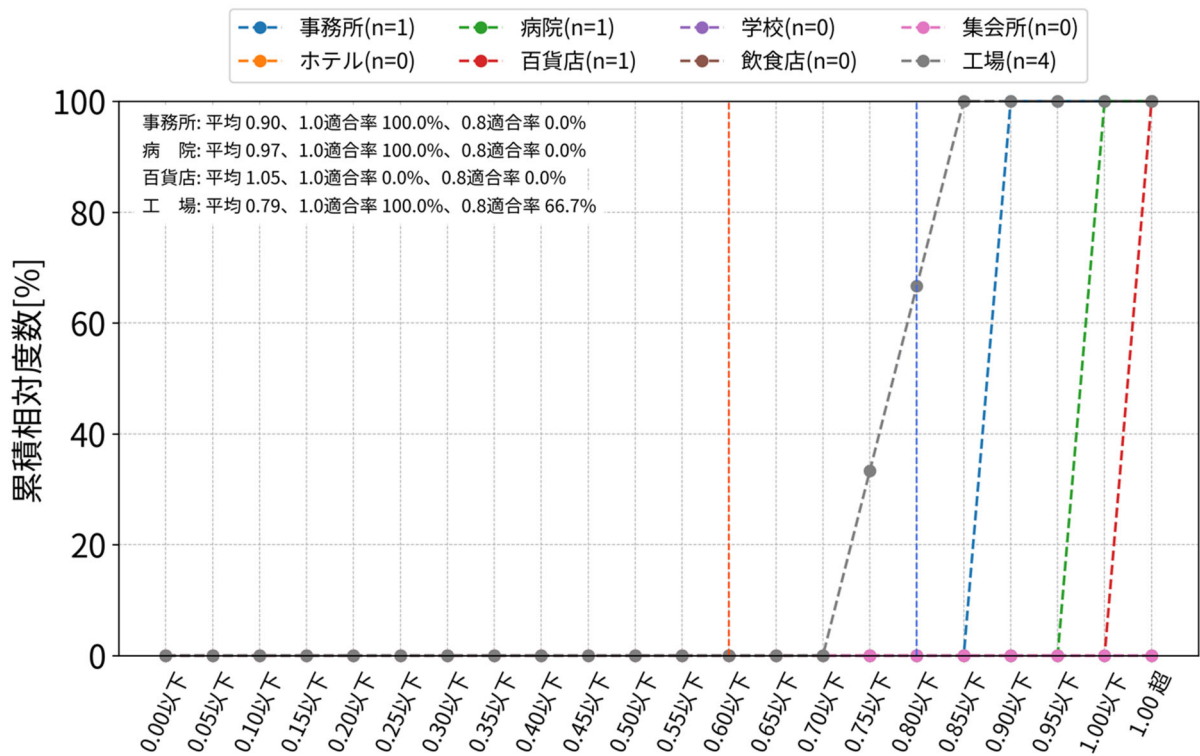


図 2.5.20 BPI 及び BPIm の分布・用途別（蒸暑地、超大規模）

6) 評価手法別

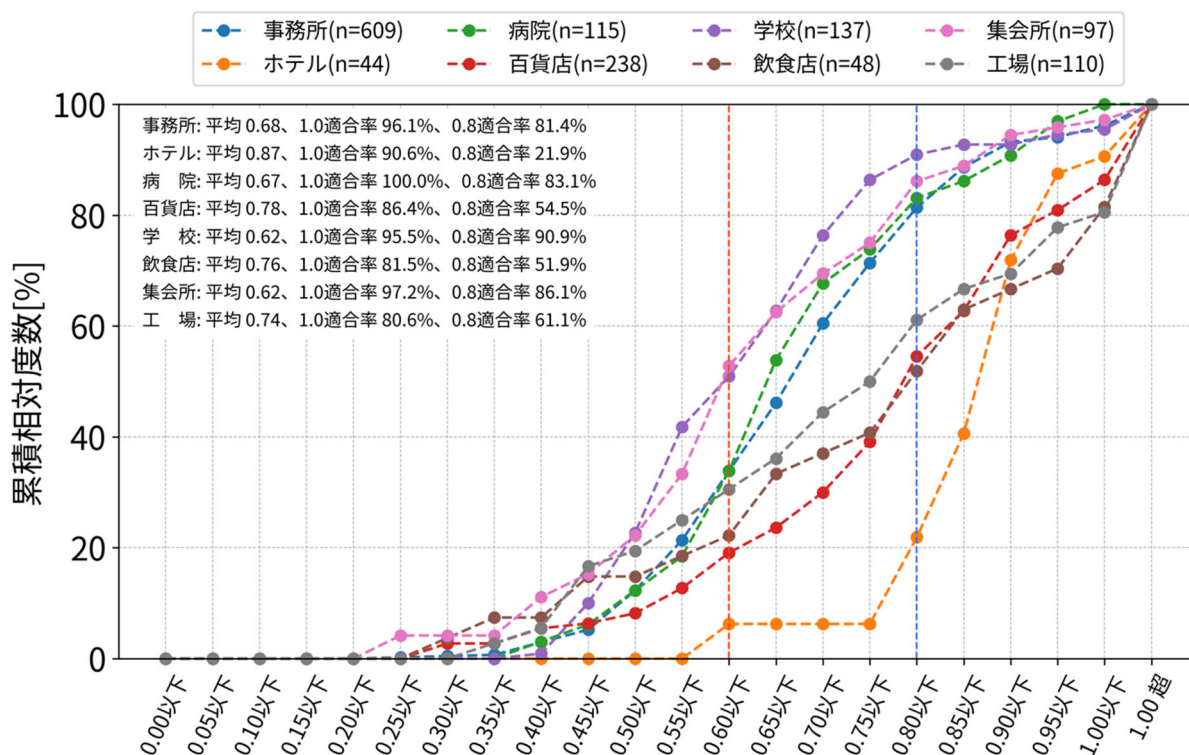


図 2.5.21 BPI 及び BPIm の分布・用途別（標準入力法）

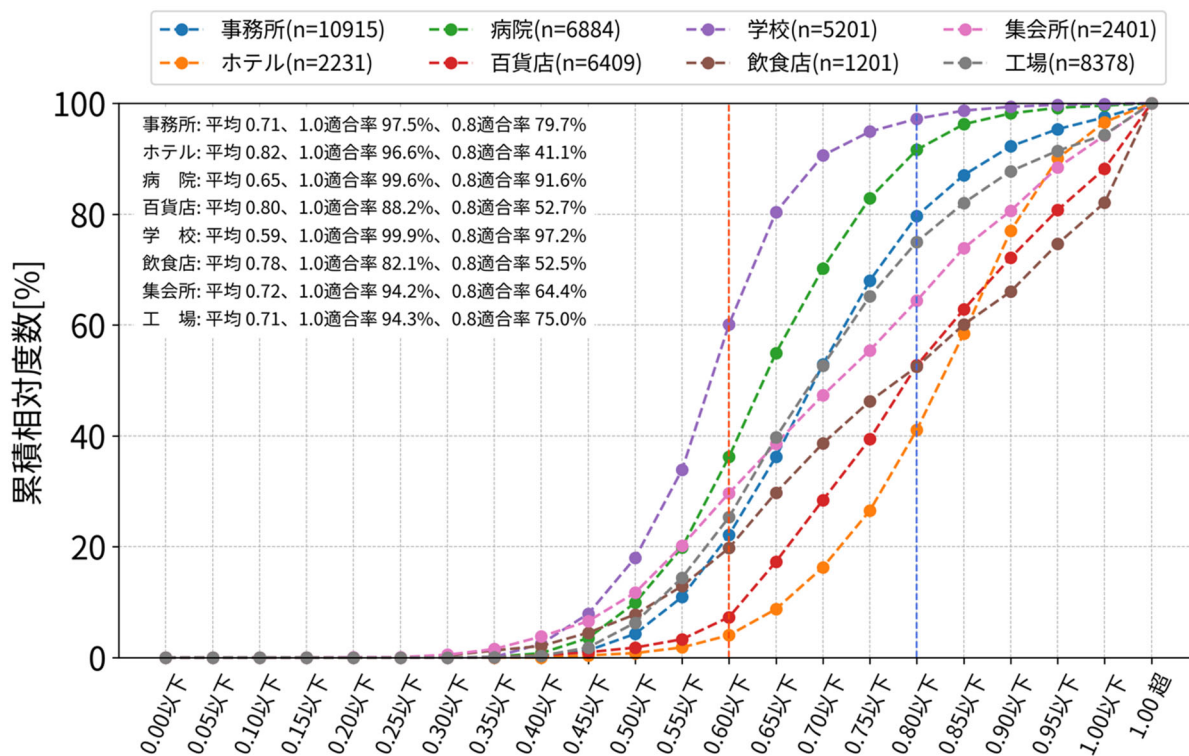


図 2.5.22 BPI 及び BPIm の分布・用途別（モデル建物法）

2.6 外皮基準の適合率（集会所用途別）

主たる建物用途が「集会所」であり、モデル建物法で評価がなされた建築物を対象として、外皮基準の評価指標（BPI_m）の累積相対度数を集会所用途別に分析した結果を図 2.6.1～2.6.20 に示す。ここで、集会所用途とはモデル建物法において定義されている集会所の細分類用途であり、建物用途が「集会所」となる建築物をモデル建物法で評価をする場合には次に示す 11 種類の用途から集会所用途を選択することとなっている。

- ・ アスレチック場（図中「ア」）
- ・ 体育館（図中「体」）
- ・ 公衆浴場（図中「公」）
- ・ 映画館（図中「映」）
- ・ 博物館（図中「博」）
- ・ 劇場（図中「劇」）
- ・ カラオケボックス（図中「カ」）
- ・ ボーリング場（図中「ボ」）
- ・ ぱちんこ屋（図中「ぱ」）
- ・ 競馬場又は競輪場（図中「競」）
- ・ 社寺（図中「寺」）

なお、標準入力法においてはこのような細分類用途の設定がないため、本節においてはモデル建物法のデータのみを分析対象とする。

分析結果を図 2.6.1～2.6.20 に示す。各図の見方は前節 2.5 と同じである。図 2.6.1～2.6.4 は全地域、図 2.6.5～2.6.8 は寒冷地、図 2.6.9～2.6.12 は準寒冷地、図 2.6.13～2.6.16 は温暖地、図 2.6.17～2.6.20 は蒸暑地の結果である。

得られた知見を次に示す。

- ・ 図 2.6.1 より、全地域、全規模における BPI 0.80 適合率について、①アスレチック場、公衆浴場、図書館、博物館、ボーリング場、競馬場又は競輪場は約 90%以上、体育館、映画館、劇場、カラオケボックス、ぱちんこ屋、社寺は 60%弱、と 2 つのグループに分けられることが分かる。
- ・ 図 2.6.2 と図 2.6.3 より、BPI 0.80 適合率について、特に体育館、図書館、劇場、ぱちんこ屋、社寺については中規模よりも大規模の方が大幅に低いことが分かる。
- ・ 地域間の差は物件数が少ないため判断が難しいが、大きな差は見られない。

1) 全地域

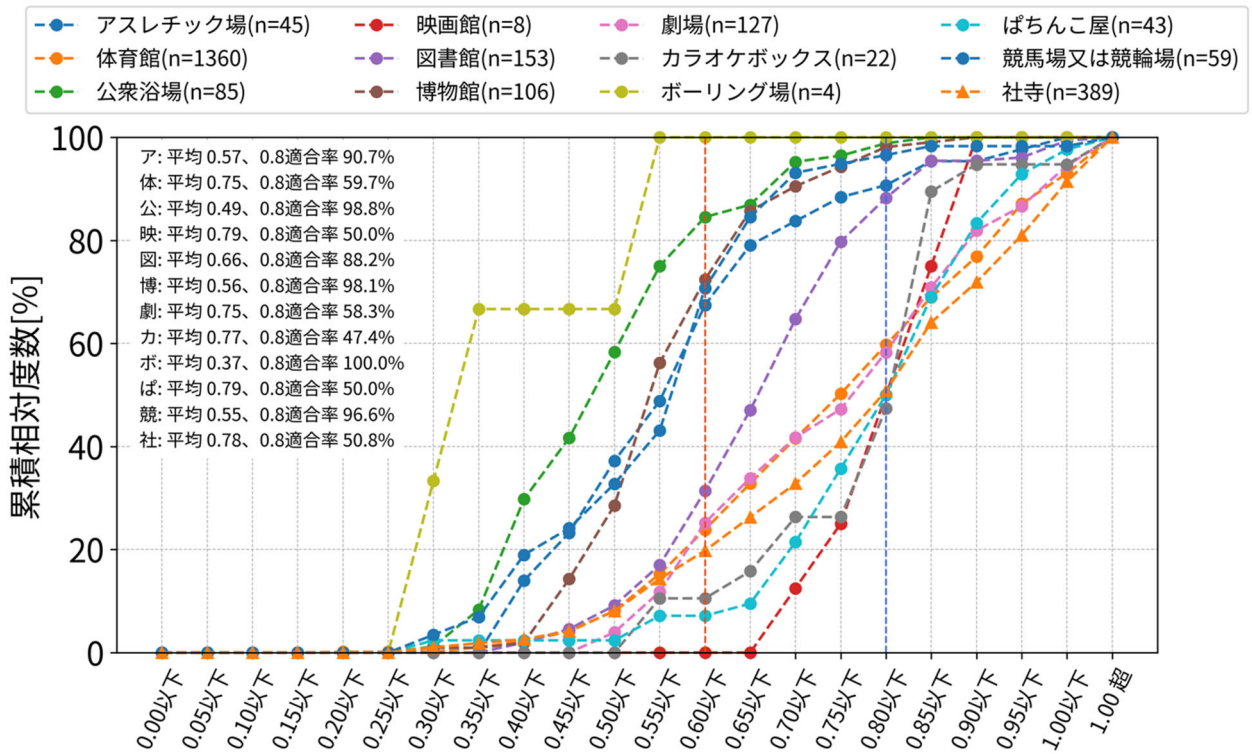


図 2.6.1 BPIの分布・集会所用途別（全地域、全規模）

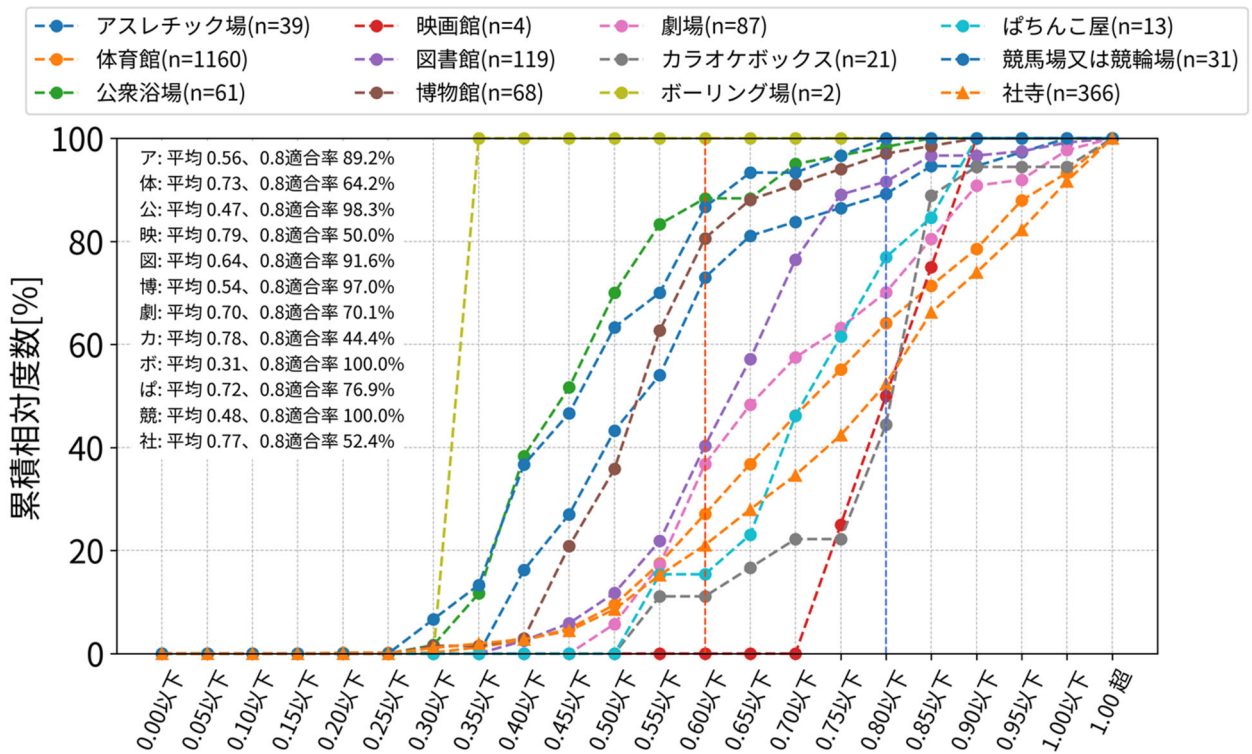


図 2.6.2 BPIの分布・集会所用途別（全地域、中規模）

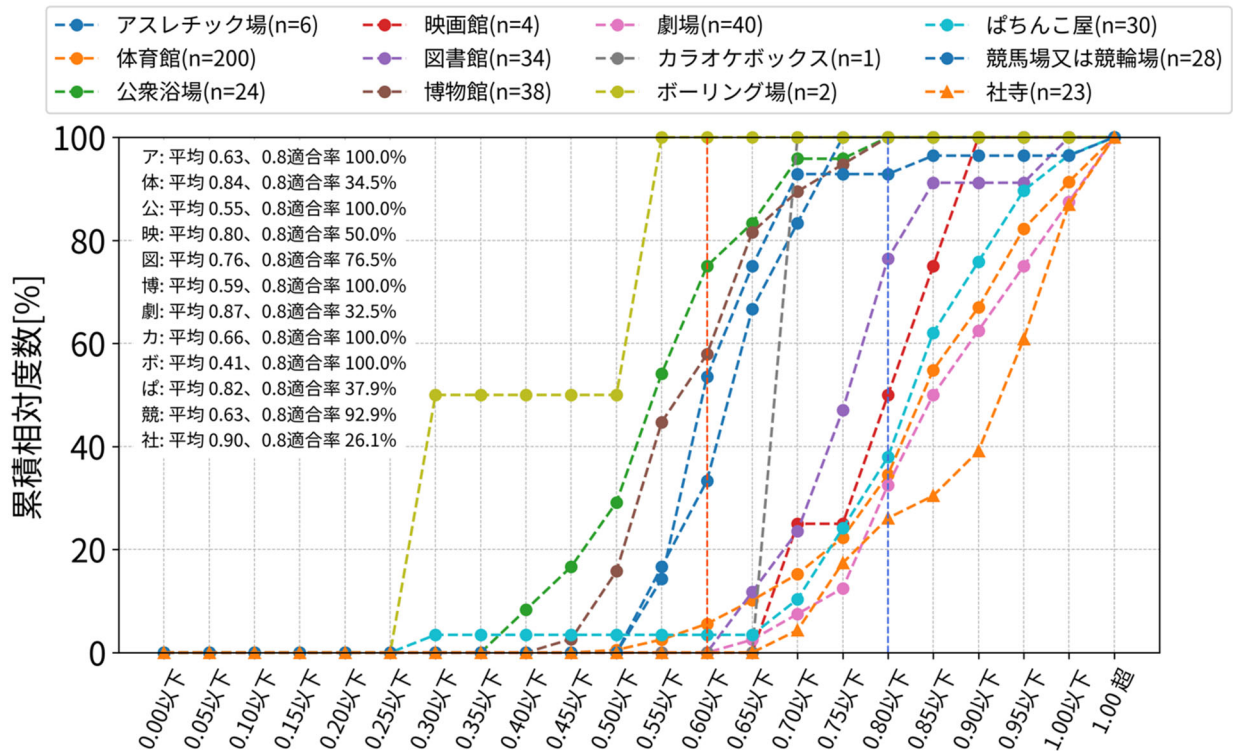


図 2.6.3 BPIm の分布・集会所用途別（全地域、大規模）

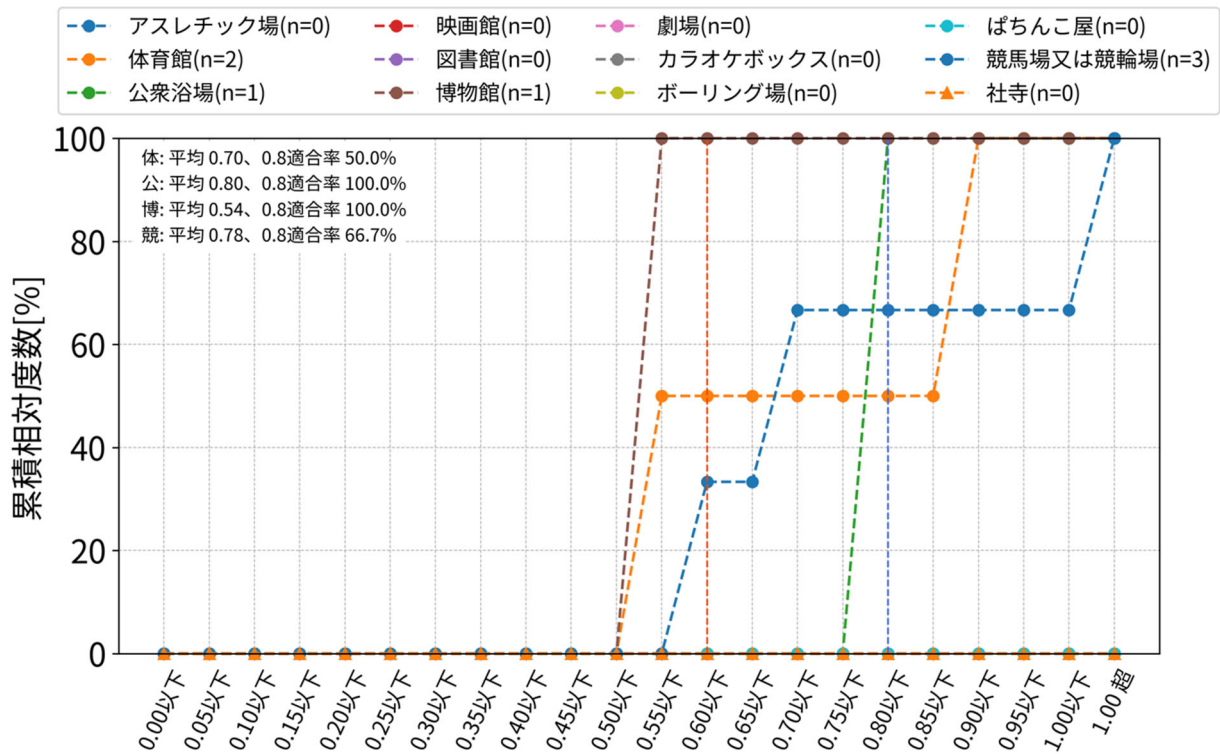


図 2.6.4 BPIm の分布・集会所用途別（全地域、超大規模）

2) 寒冷地

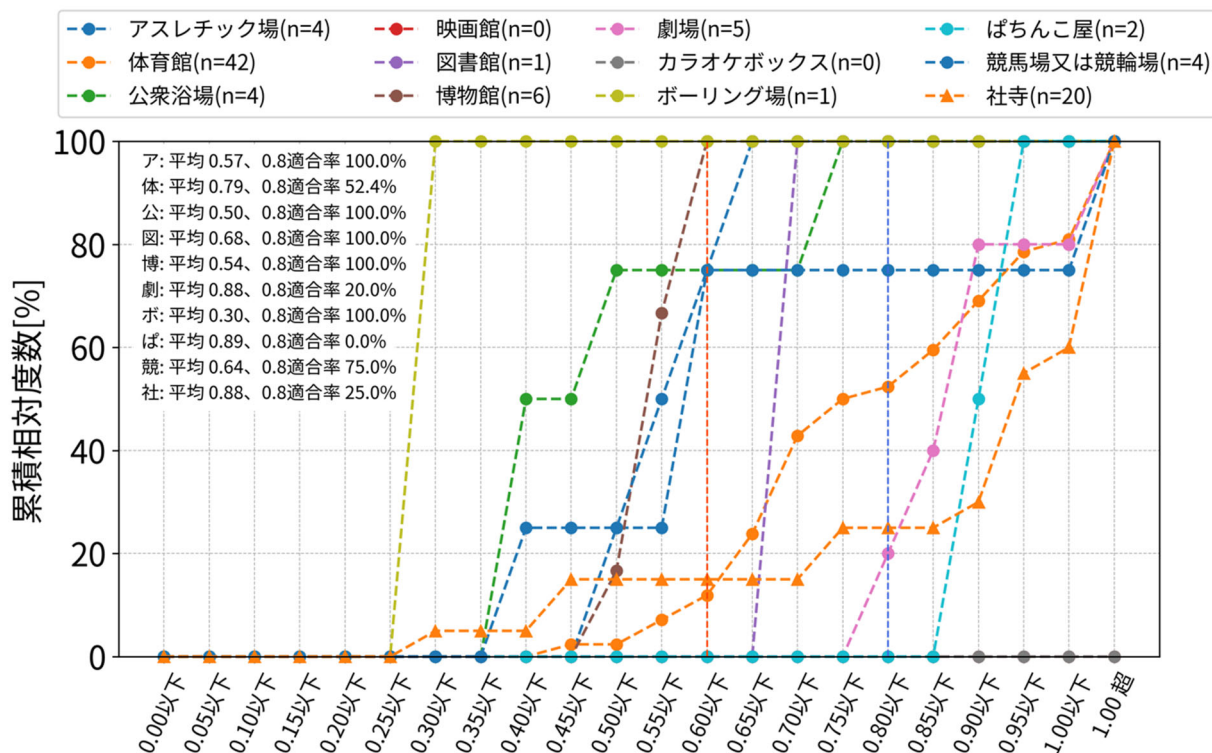


図 2.6.5 BPIm の分布・集会所用途別（寒冷地、全規模）

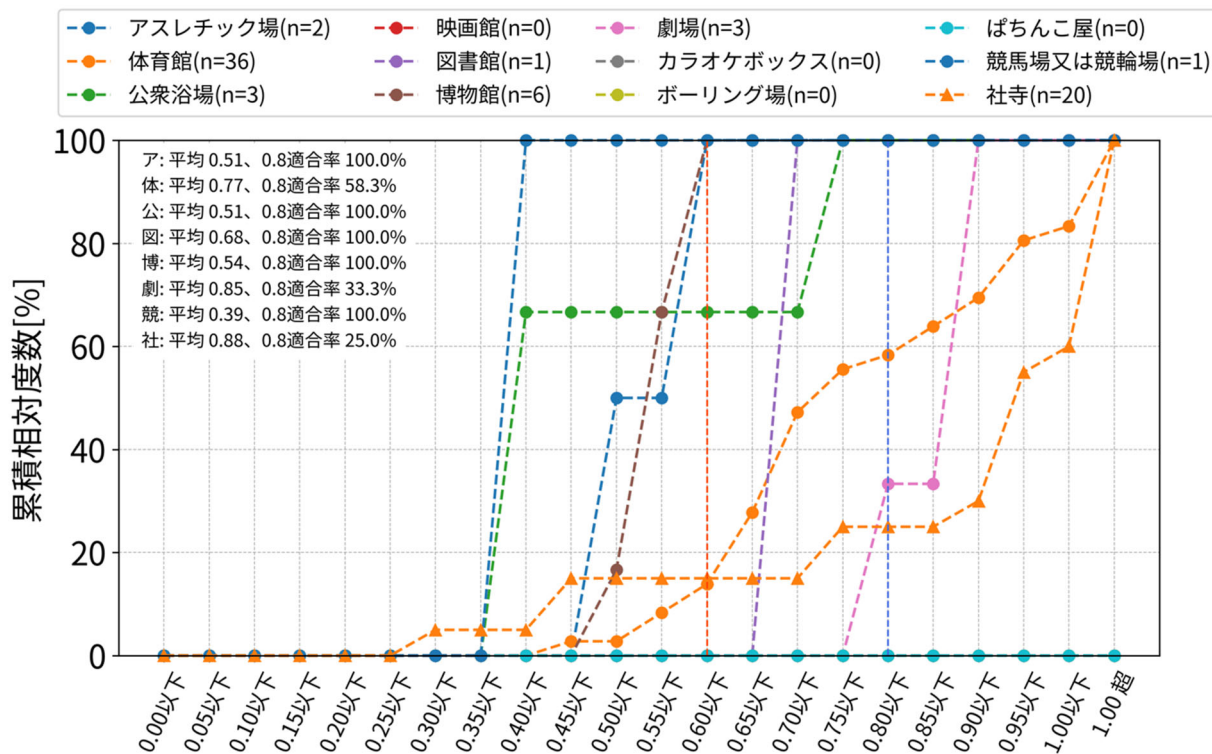


図 2.6.6 BPIm の分布・集会所用途別（寒冷地、中規模）

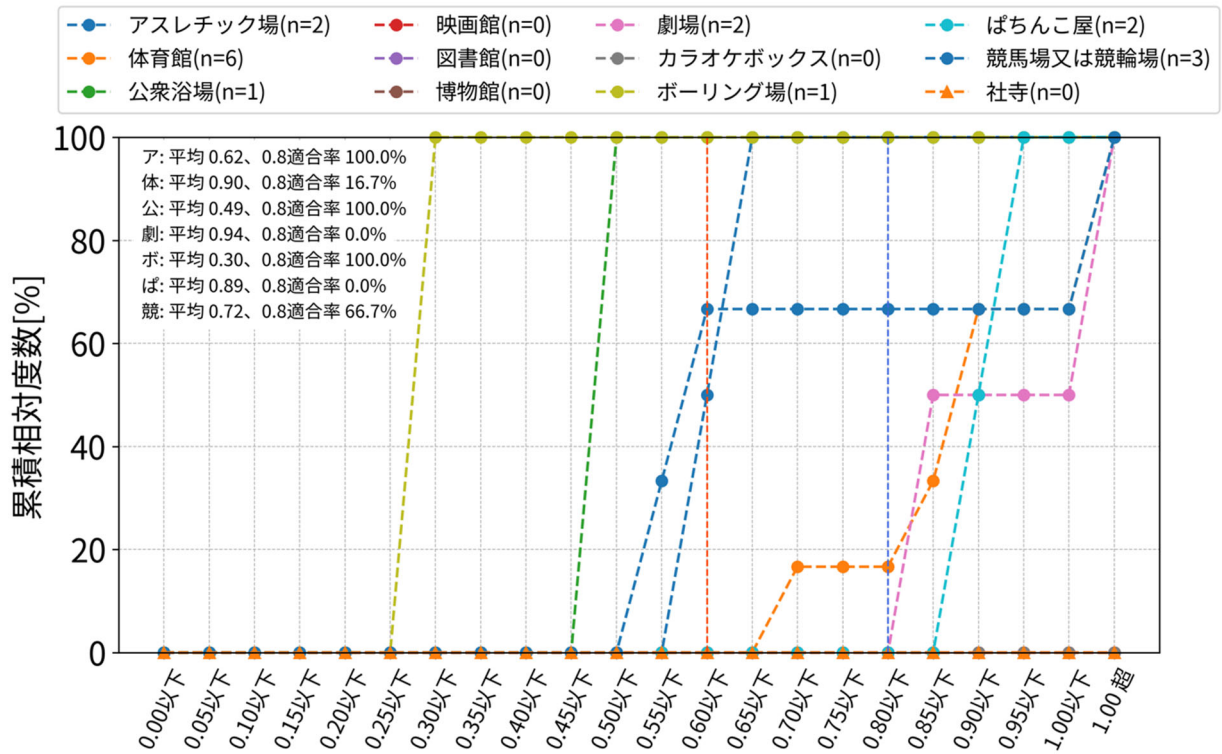


図 2.6.7 BPIm の分布・集会所用途別（寒冷地、大規模）

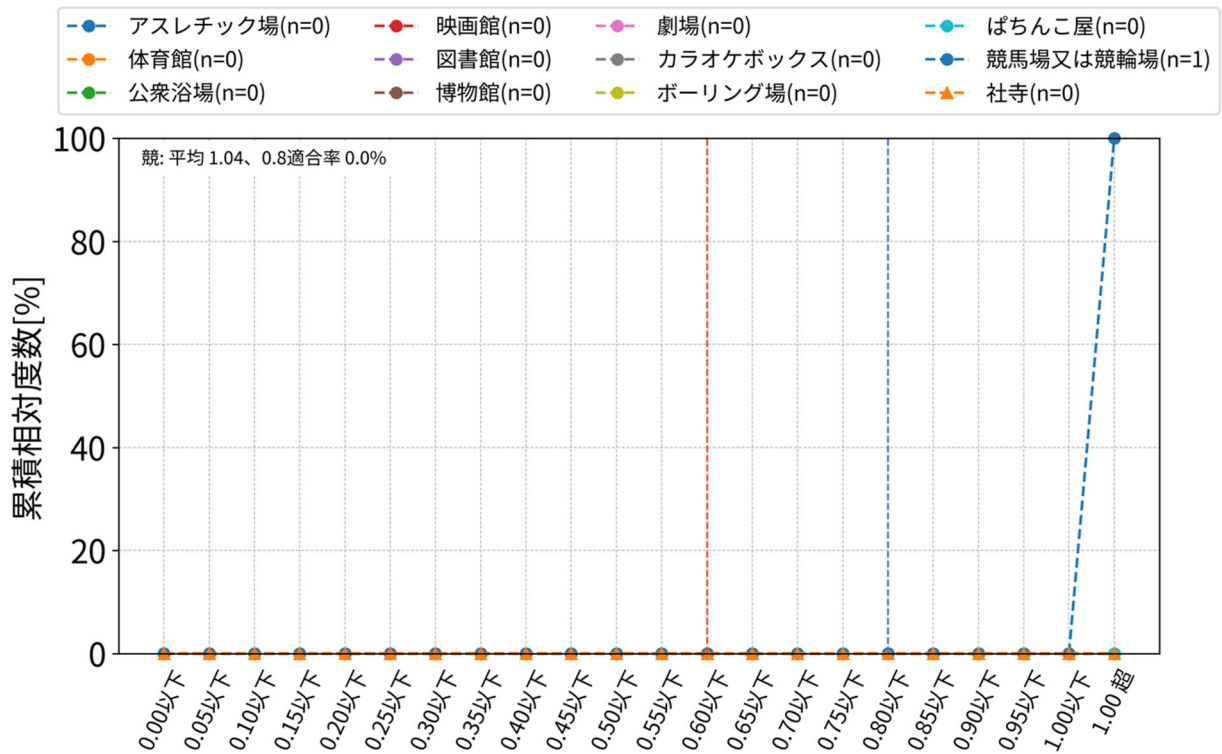


図 2.6.8 BPIm の分布・集会所用途別（寒冷地、超大規模）

3) 準寒冷地

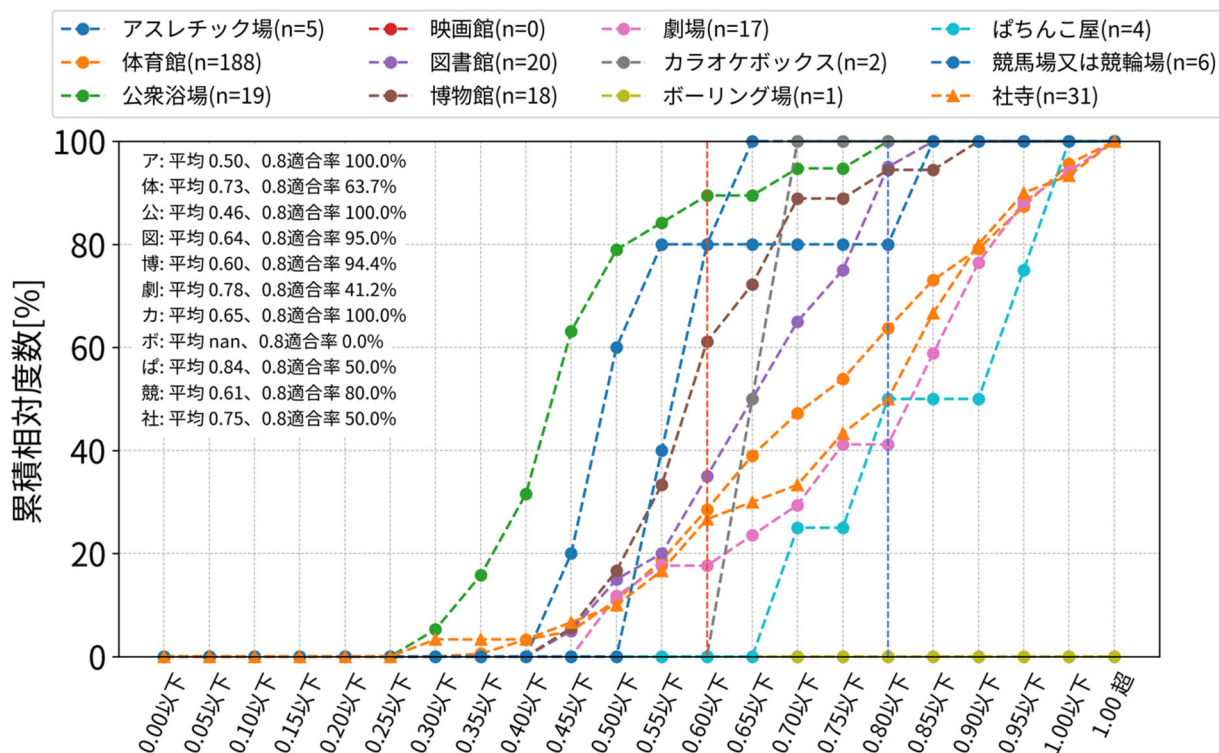


図 2.6.9 BPIm の分布・集会所用途別（準寒冷地、全規模）

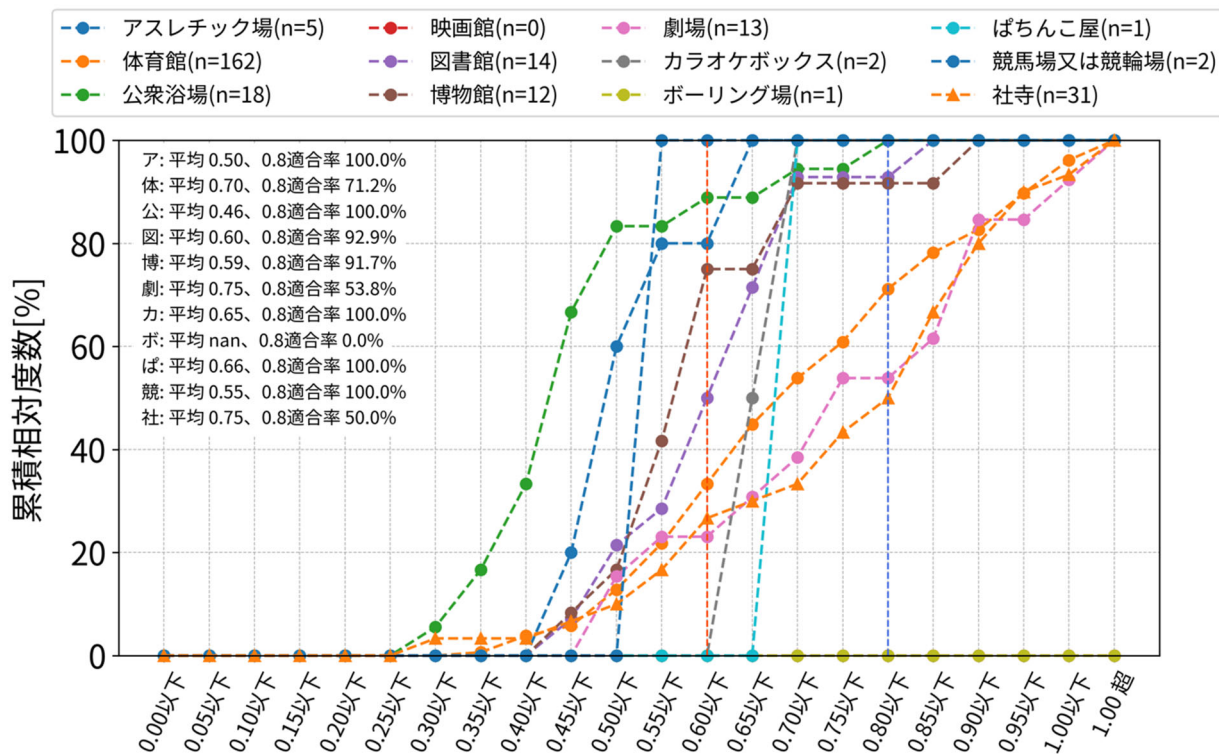


図 2.6.10 BPIm の分布・集会所用途別（準寒冷地、中規模）

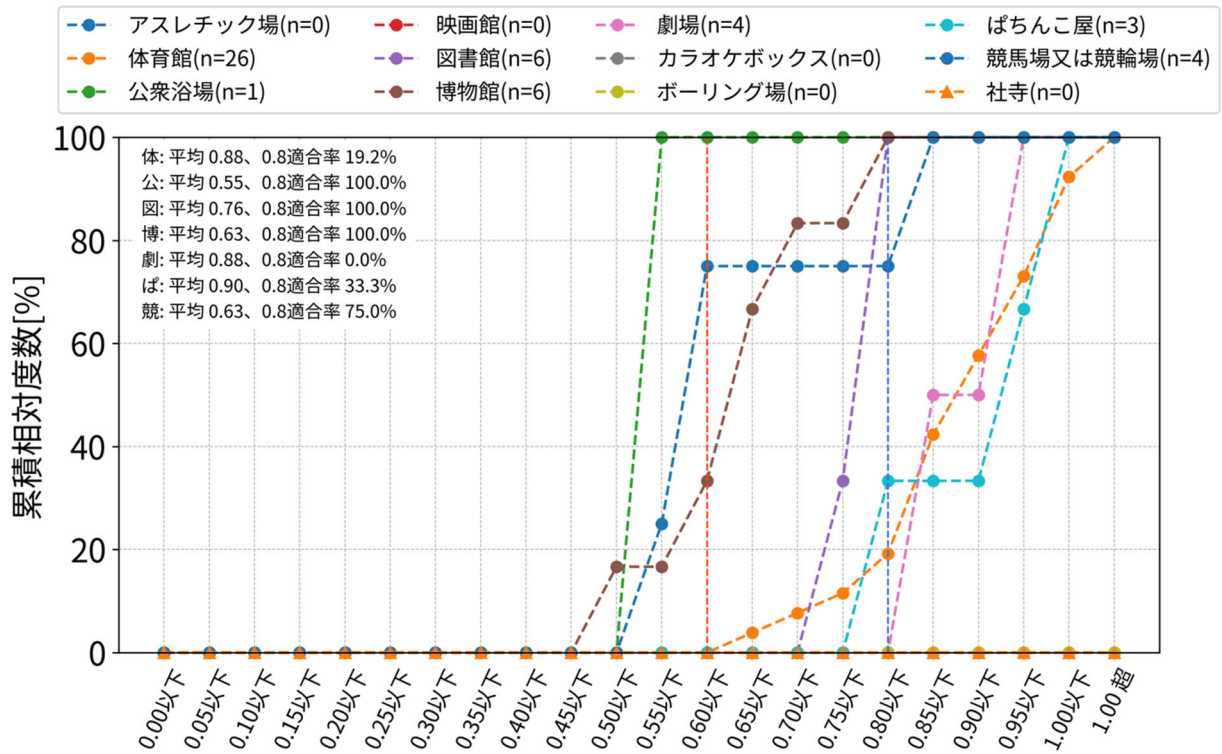


図 2. 6. 11 BPIm の分布・集会所用途別（準寒冷地、大規模）

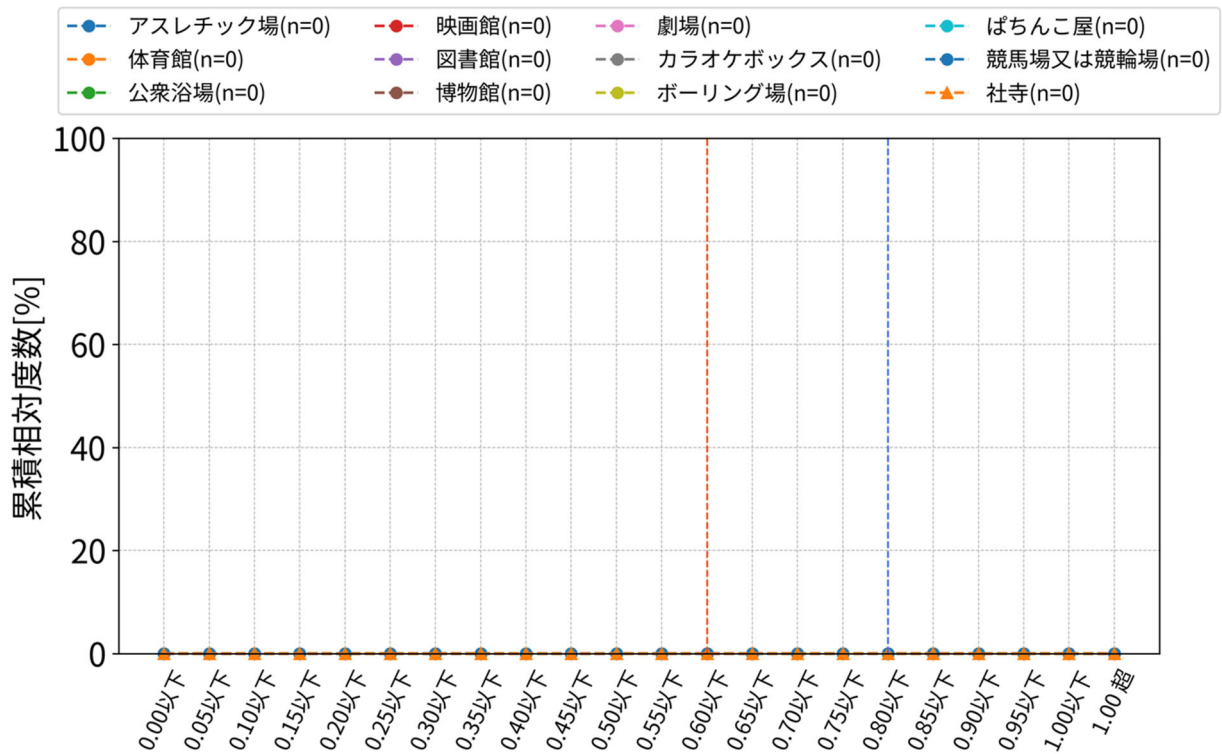


図 2. 6. 12 BPIm の分布・集会所用途別（準寒冷地、超大規模）

4) 温暖地

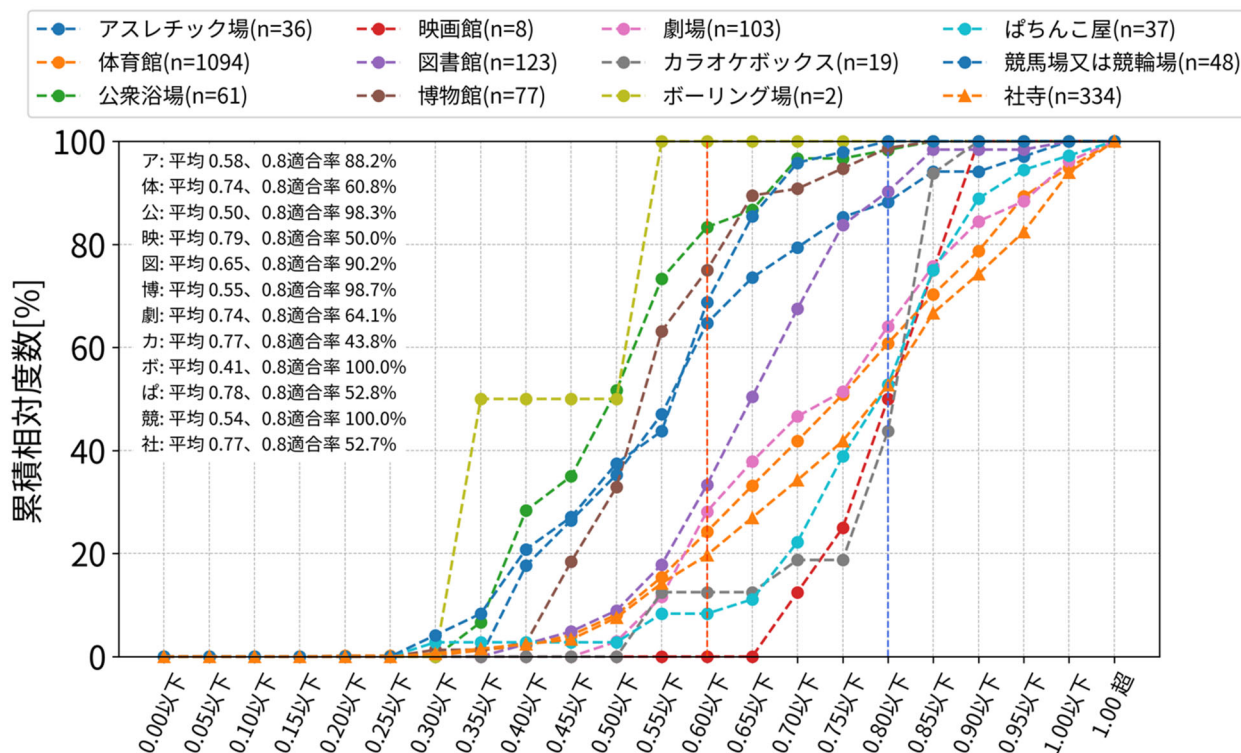


図 2.6.13 BPImの分布・集会用途別（温暖地、全規模）

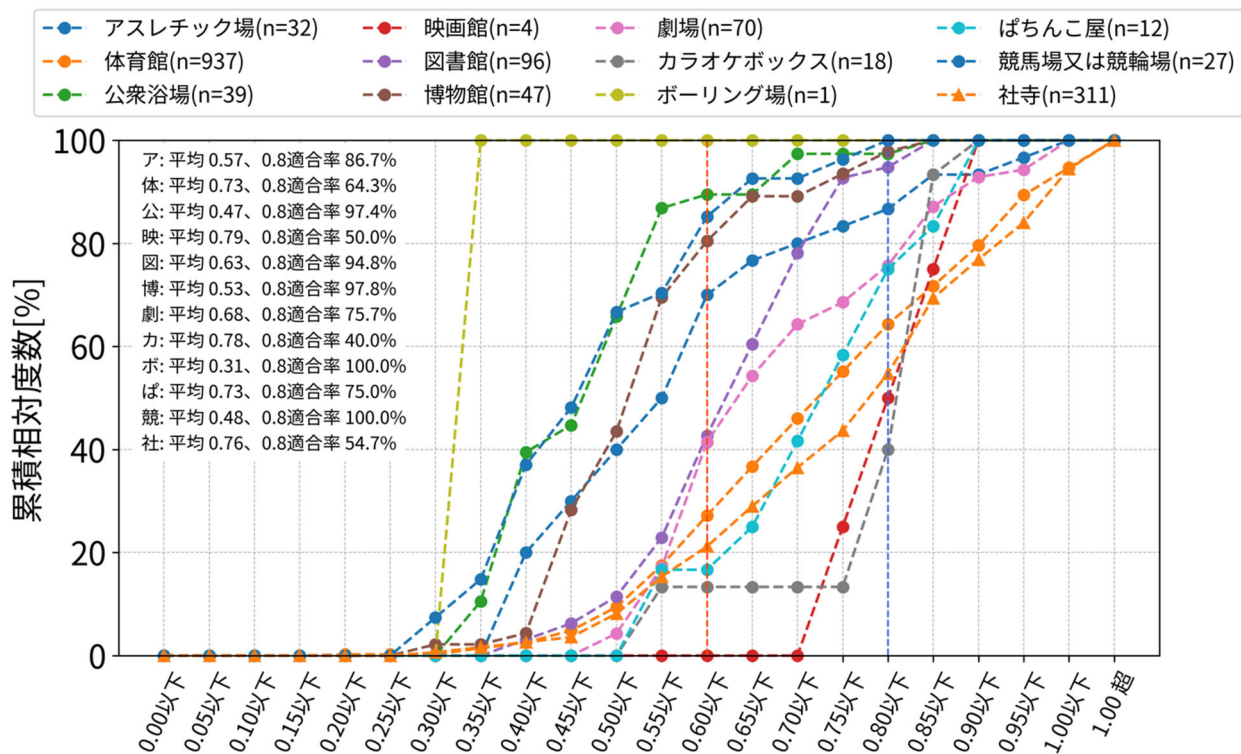


図 2.6.14 BPImの分布・集会用途別（温暖地、中規模）

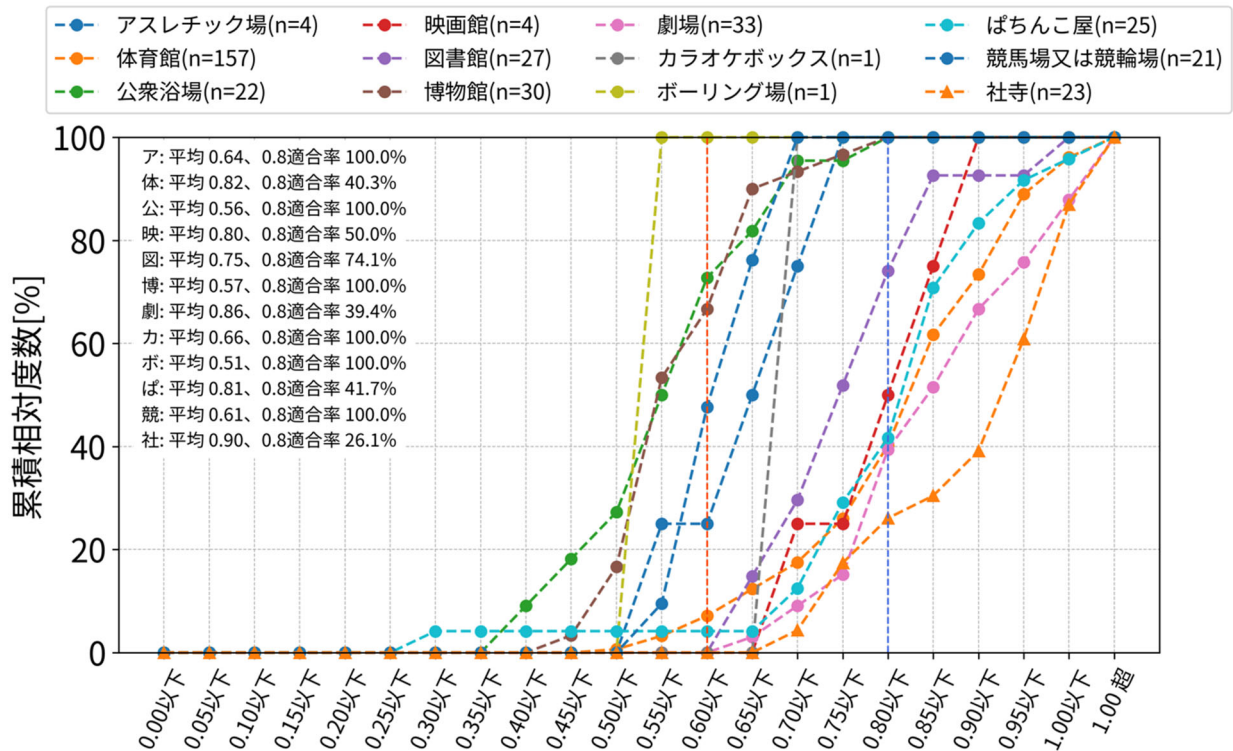


図 2. 6. 15 BPIm の分布・集会所用途別（温暖地、大規模）

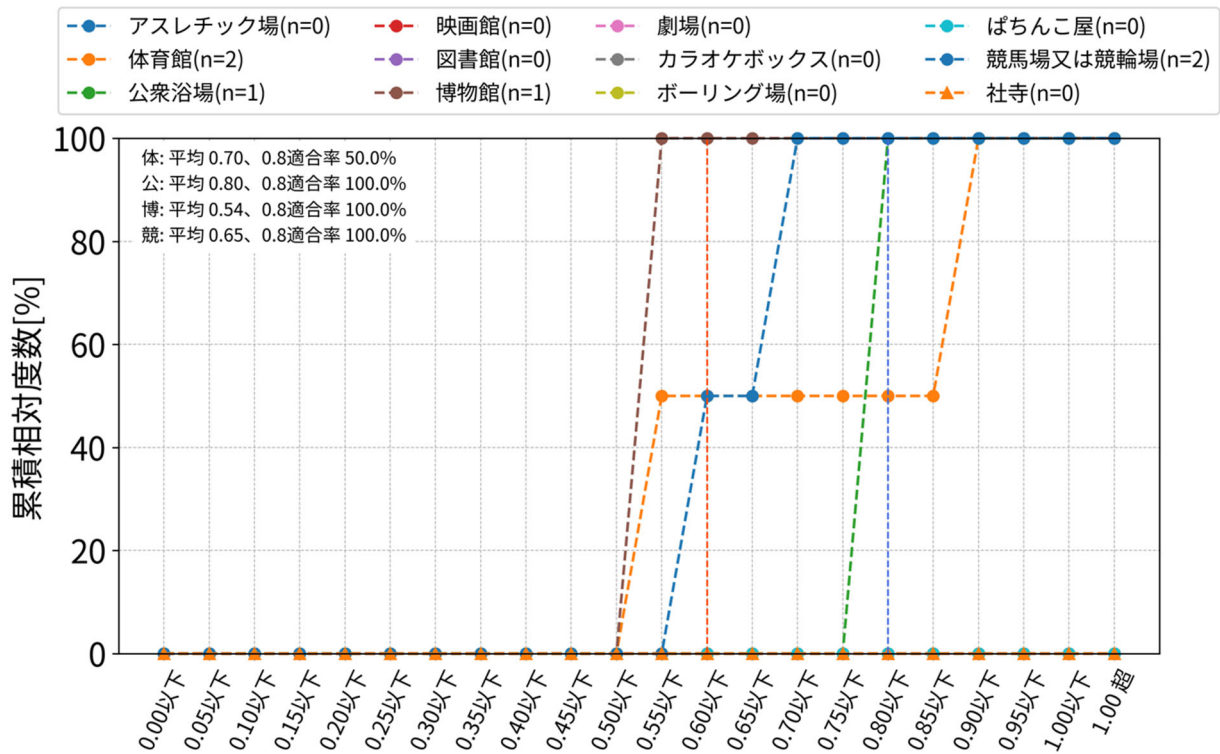


図 2. 6. 16 BPIm の分布・集会所用途別（温暖地、超大規模）

5) 蒸暑地

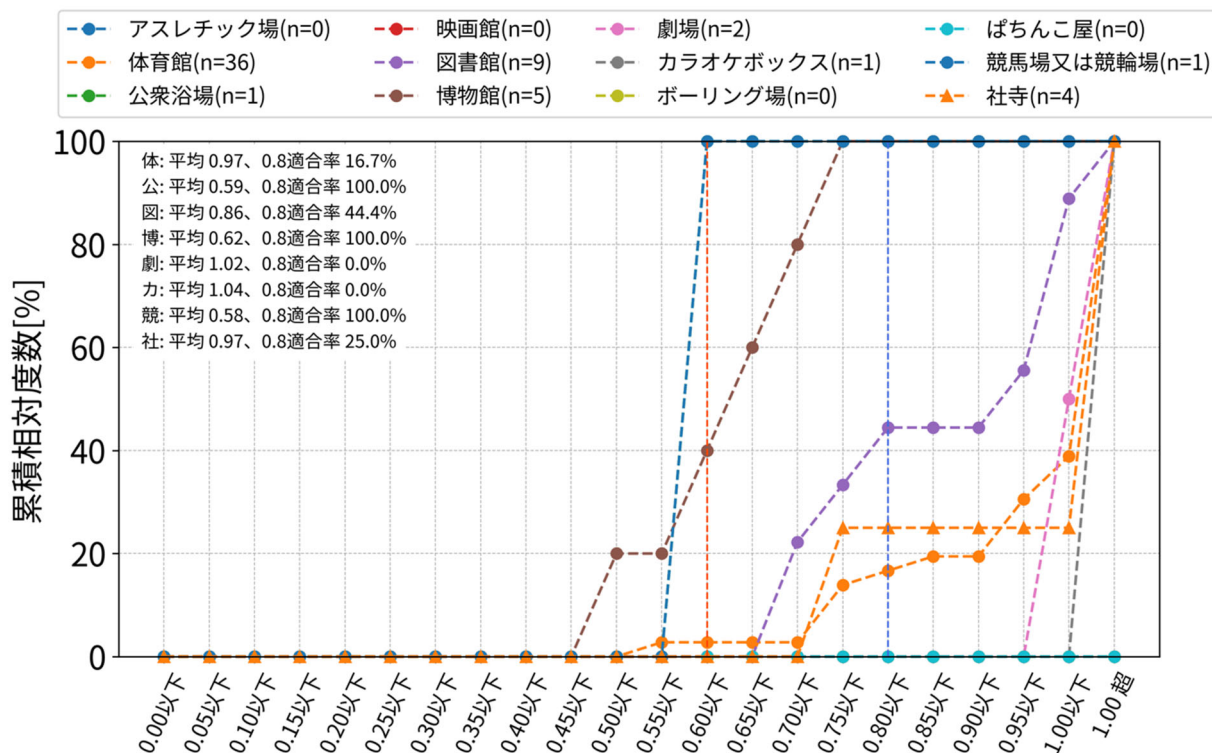


図 2.6.17 BPImの分布・集会所用途別（蒸暑地、全規模）

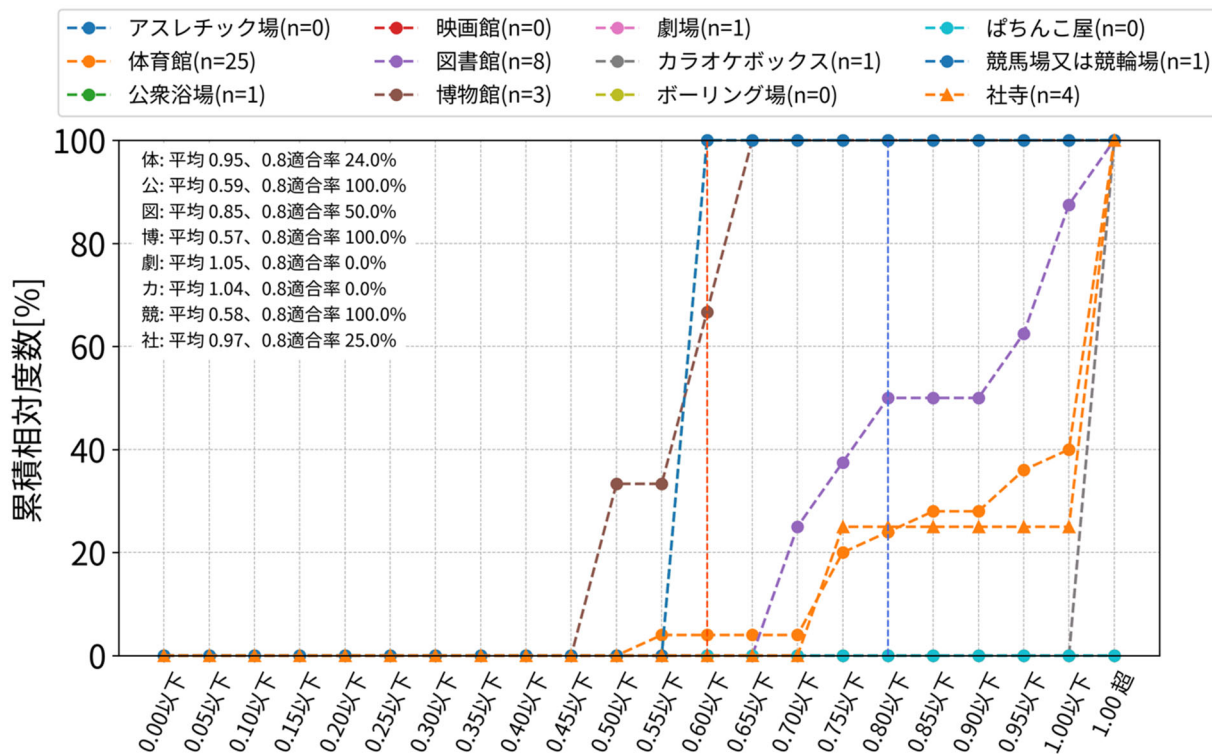


図 2.6.18 BPImの分布・集会所用途別（蒸暑地、中規模）

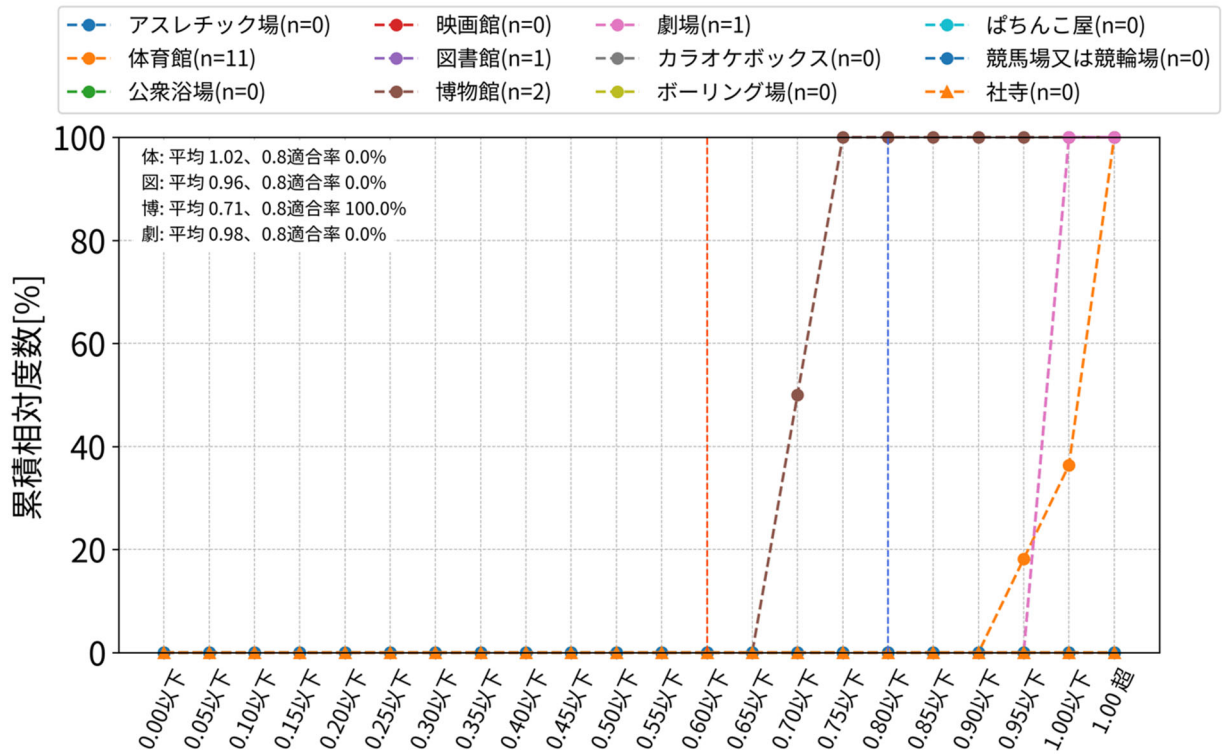


図 2. 6. 19 BPIm の分布・集会所用途別（蒸暑地、大規模）

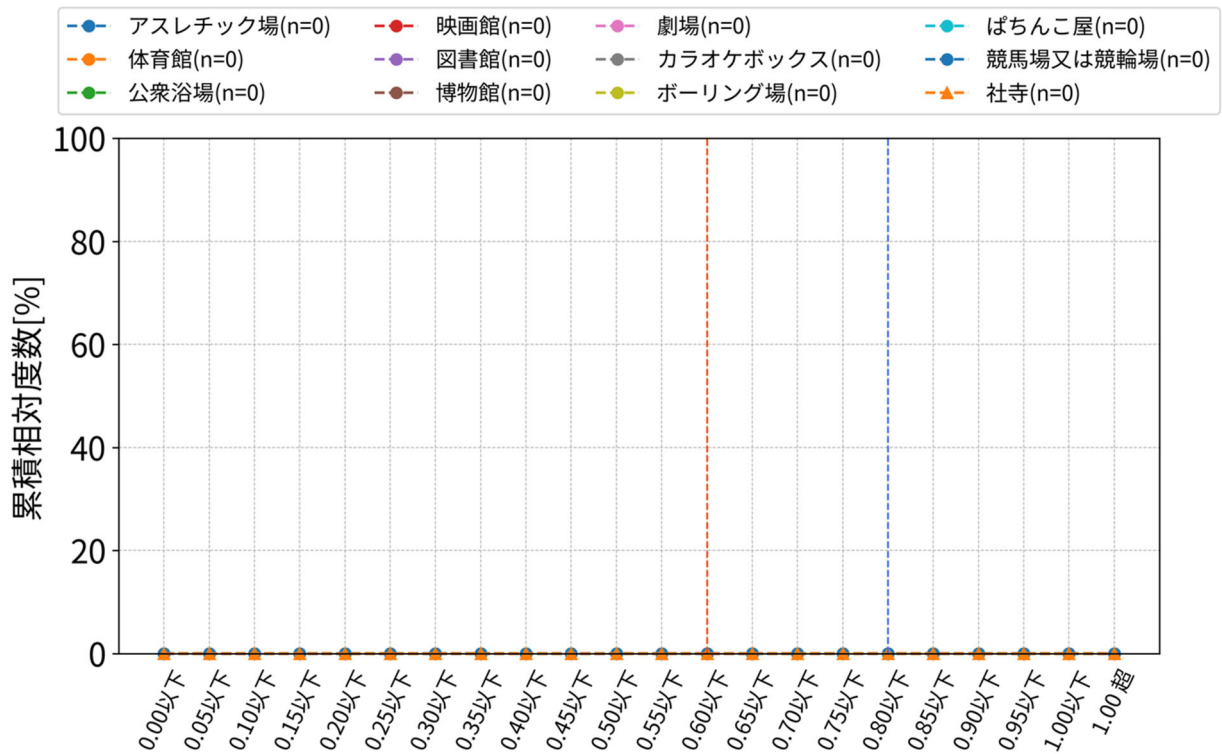


図 2. 6. 20 BPIm の分布・集会所用途別（蒸暑地、超大規模）

