

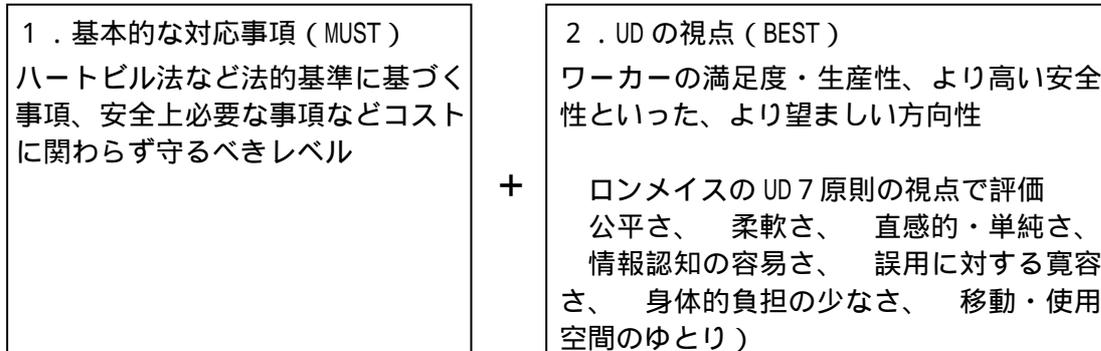
1 はじめに

ユニバーサルデザイン（UD）によって、より多くのユーザーが使いやすいオフィスにするためには、オフィスのUD上の問題点を抽出し、改善していくことが重要である。CASUDA（Comprehensive Assessment Systems of Universal Design Achievements：ユニバーサルデザイン総合評価手法）は、オフィスのUD性能を定量的に評価する手法であり、トイレ、駐車場など個別空間のUD性能を数値化するとともに、UDベネフィットポートフォリオ分析と組み合わせることにより、改善の優先度を決定することができる。また、同手法は既存のオフィスだけでなく、設計段階のオフィスにも適用可能である。

2 評価項目の抽出

JFMAユニバーサルデザイン研究部会では、オフィスのUDを実現する指針である「ユニバーサルデザイン・ガイドライン(2004.9)」において、ユニバーサルデザイン水準を確保するために不可欠な事項（CSF: Critical Success Factors）を24項目（建築スケルトン：14項目、建築インフィル9項目、運営・維持段階：1項目に集約）抽出した。

各CSFに対して、まず「MUST（基本的な対応事項）＝ハートビル法など法的基準や安全上必要な事項、コストにかかわらず守るべきレベル」を設定し、さらに、「BEST（ユニバーサルデザインの視点）＝ワーカーの満足度・生産性、より高い安全性といった、より望ましい方向性」を、ロンメイスの唱えたユニバーサルデザイン7原則の視点から設定した（下図参照）。

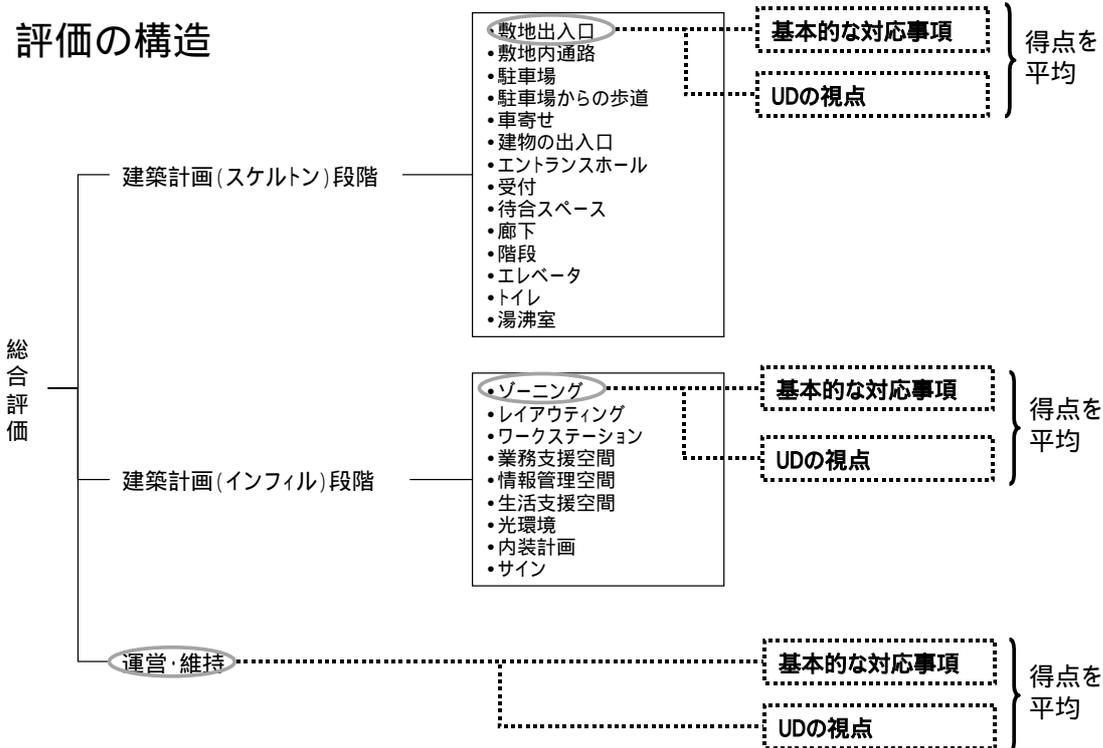


3 CASUDAの評価構造、および評価レベルの設定

次図に、CASUDAの評価構造を示す。「建築計画（スケルトン）段階」は、建築構造体・コア・外壁などであり、「敷地出入口」、「敷地内通路」、「駐車場」などが該当する。「建築計画（インフィル）段階」は、インテリア・設備・家具などで、「ゾーニング」、「レイアウトイング」などが属する。

各CSFの「基本的な対応事項（MUST）」に対して、「ハートビル法における利用円滑化基準に相当するレベル」と「現状で一般的な技術・社会水準に相当するレベル」を評価点「3」とし、「建築基準法など、最低限の必須条件を満たすレベル」を評価点「1」、「ハートビル法における利用円滑化誘導基準に相当するレベル」と「現状で最高の技術・社会水準に相当するレベル」を評価点「5」とした。評価点「2」と「4」は、それぞれ「1」と「3」および「3」と「5」の中間点として使用する。一方、「UDの視点（BEST）」については定性的な評価が多いため、十分満足しているレベルを評価点「2」、満足して

いないレベルを評価点「0」、その中間を「1」とした。具体的なレベルを設定するにあたり、建築基準法、ハートビル法、CASBEE、各種ガイドラインなどを参考にした。



「基本的な対応事項」に対する評価尺度

評価点				
1	2	3	4	5
「建築基準法」など、最低限の必須条件を満たすレベル		「利用円滑化基準」、あるいは現時点で一般的な技術・社会水準に相当するレベル		「利用円滑化誘導基準」、あるいは現時点で最高の技術・社会水準に相当するレベル

「UDの視点」に対する評価尺度

	評価点		
	0	1	2
UDに対する取組み / 配慮の程度	取組んでいない 配慮していない	多少取組んでいる 多少配慮している	十分取組んでいる 十分配慮している

* 上記では網羅しきれない項目、特に配慮した項目を記述形式。1項目0.1ポイント加算。

4 指標化手法

「基本的な対応事項」の採点方法は、まず、CSF 毎に「基本的な対応事項」の合計得点の最小値と最大値を求め、レンジ (= 最大値 - 最小値) を算出する。次に、レンジを5等分し、小さい順にレベル1からレベル5を割り当てる。そして、合計得点の属するレベルが得点となる。

「UDの視点」の採点方法は、まず得点率を算出し、次に、その得点率を5段階尺度に変換した。得点率とは、合計得点を合計得点の最大値で除した値である。例えば、次表(上)に示した例で考えると、合計得点は3 (=1+2+0) である。評価する必要がある項目が3つあるので、合計得点の最大値は6 (=2

×3)である。よって、得点率は0.5(=3÷6)となる。このようにして算出された得点率を、次表(下)にもとづいて5段階尺度に変換する。例で示した得点率0.5はレベル3に相当する。

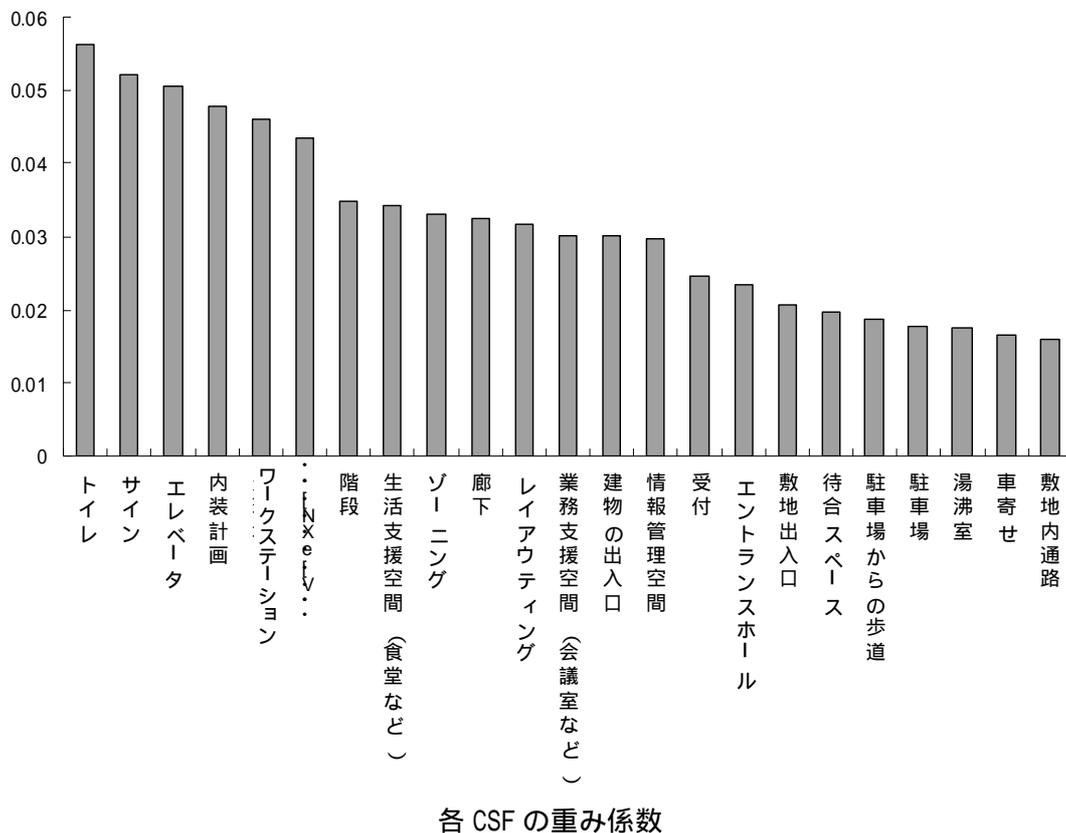
「敷地出入口」における「UDの視点」の評価例(一部)

評価項目	評価点
敷地外からのスムーズな連続性の確保	1
道路からわかりやすく、帰る際も方向を間違わない位置への敷地出入口の設置	2
遠くから認識しやすい建物名、出入口サインの表示	0
合計得点	3

得点率の変換

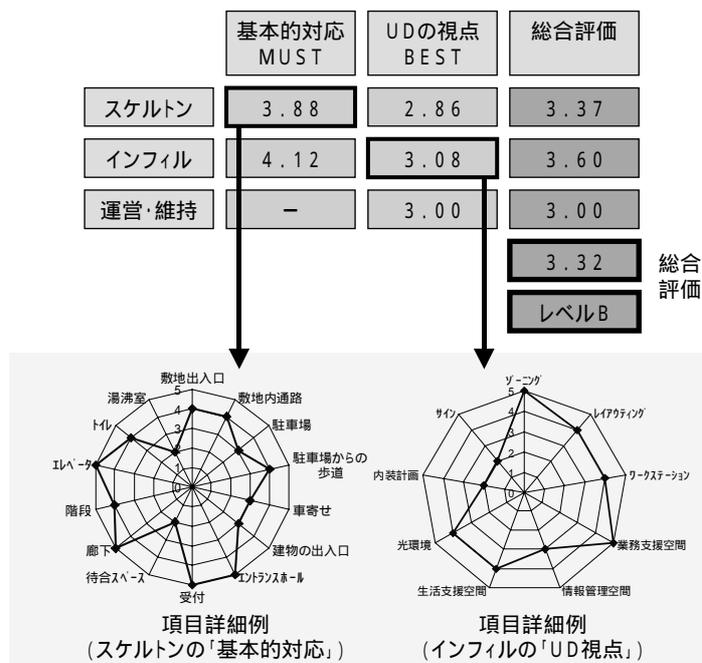
レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
0 得点率 < 0.2	0.2 得点率 < 0.4	0.4 得点率 < 0.6	0.6 得点率 < 0.8	0.8 得点率

「基本的な対応事項(MUST)」と「UDの視点(BEST)」を平均し、CSFごとの評価点を算出する。さらに評価点と重み係数(AHPで作成、下図参照)を掛け、足し合わせることにより、オフィスビルのUD総合評価値(総合点)を算出する。

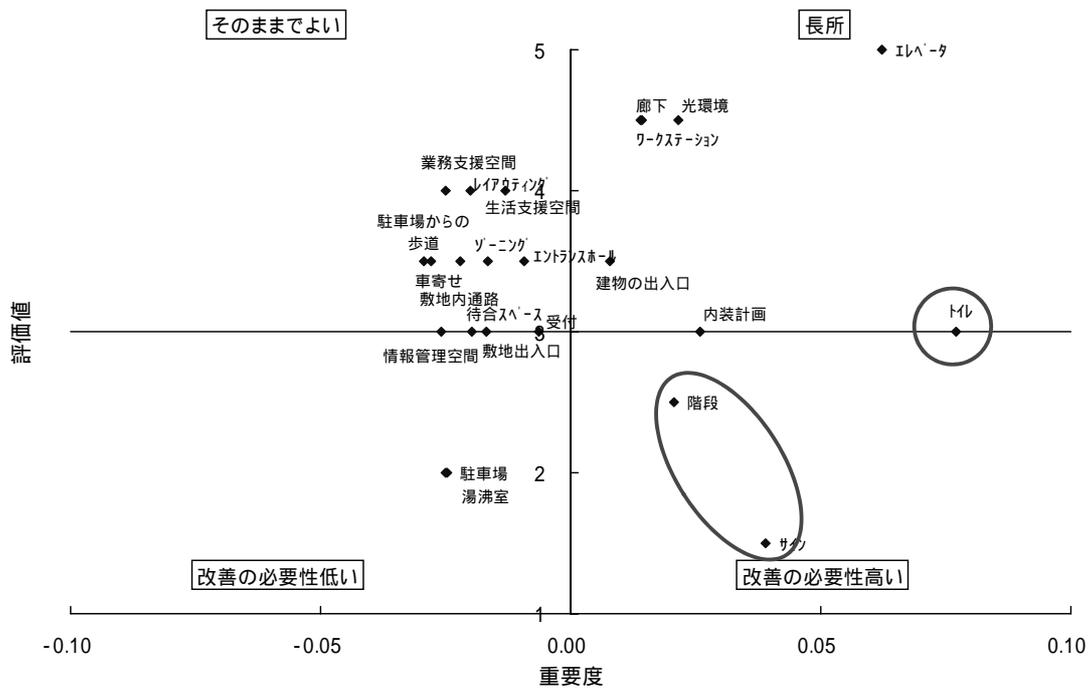


5 . ケーススタディ

下図はあるオフィスビルに対して UD 評価を行い、スケルトン（14項目）、インフィル（9項目）についての評価点をレーダーチャートに表したものである。スケルトンでは、エントランスホール、受付、廊下、エレベータの評価点が高く、待合スペースや湯沸室の評価点が低いことがわかる。インフィルでは、ゾーニングや業務支援空間の評価が高く、内装計画およびサインの評価が低い。また、総合評価値は3.32で平均以上のUD性能を有していることが伺える。



次図に UD ベネフィットポートフォリオ分析の結果を示す。同図は、横軸に各 CSF の重み係数の、平均値からの偏差、縦軸に評価値を取り、一般的なレベルである評価値「3」、および偏差が「0」により4つのエリアに分割したものである。各エリアの意味は図中に示す通りである。同図より、「エレベータ」のUD性能が高いという長所がある一方で、「サイン」および「階段」に関して改善の必要性が高いことがわかる。このように UD ベネフィットポートフォリオ分析を行うことにより、改善の優先度を決定することが可能である。



UD ベネフィットポートフォリオ分析の結果

下図は、5つのオフィスビルの UD 総合評価値、および大項目別評価点を示したものである。UD 総合評価値が、4 以上を優秀 (S クラス)、3.5 以上 4 未満を良好 (A クラス)、3 以上 3.5 未満を標準 (B クラス)、3 未満を劣る (C クラス) と評価した。CASUDA を用いることにより、このようなオフィスビル間の UD 性能の比較 (格付け) を行うことが可能である。

