

オフィスのユニバーサルデザイン 導入と評価

似内志朗（JFMAユニバーサルデザイン研究部会）

INDEX

1 ユニバーサルデザイン部会の活動(PR)

ミッション／活動・成果／構成メンバー

2 ユニバーサルデザインの本質

バリアフリー／バリアフリーとUD／UDの本質は顧客主義

3 UD総合評価手法(CASUDA)

オフィス・オフィスビルをUD格付けする

4 UDレビュー

何故UDレビューが必要か／実施事例／UDでコストは増えるか

5 オフィスのUDは「Design for each」へ

Design for AllからDesign for EACHへ／UD3.0とは何か

ミッション (2003~)

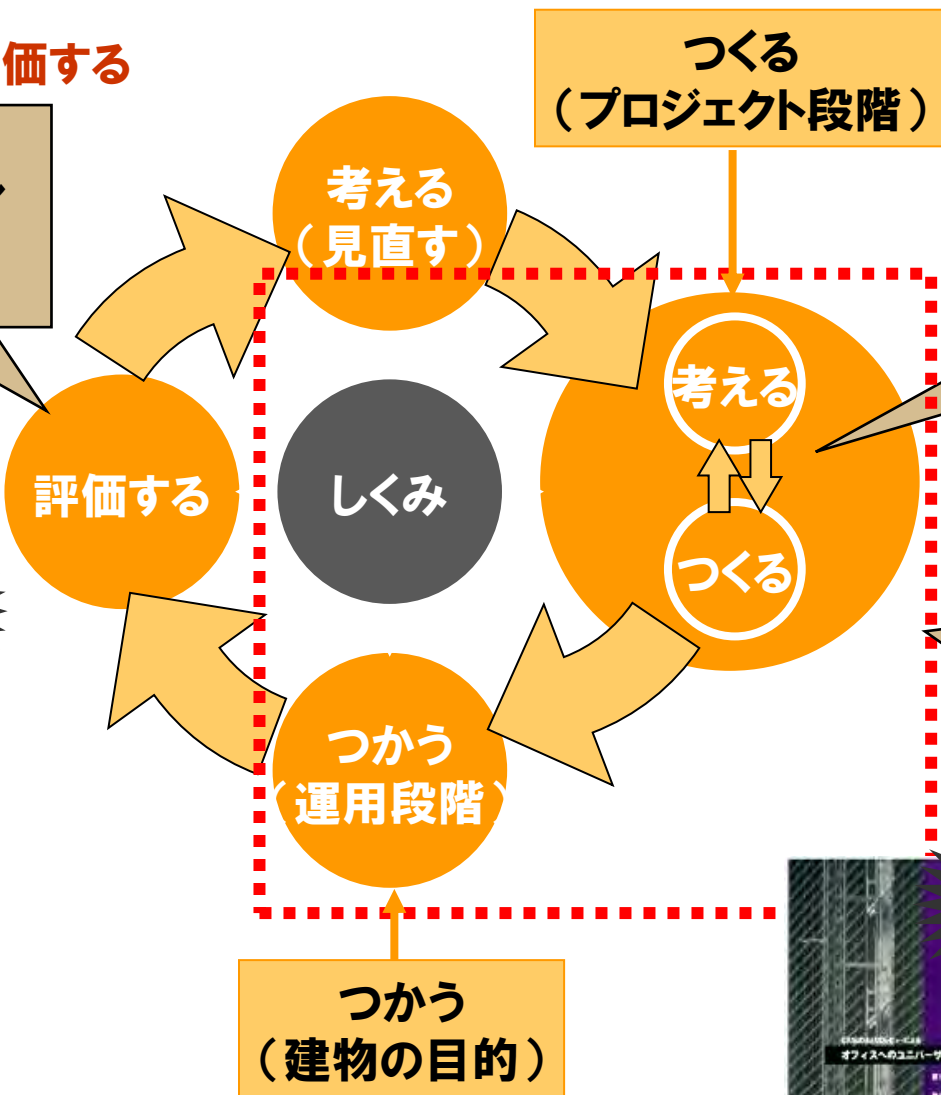
ワークプレイスへのユニバーサルデザイン導入の**価値を明らかにし**、
ユニバーサルデザイン導入の**道具立てをつくる** (「触媒」の立ち位置)



これまでの成果 (UDを実現する3つのツール)

UD達成度を評価する

- CASUDA**
- ① 建築スケルトン
 - ② 建築インフィル
 - ③ 運用・維持



設計段階でUDを織り込む

- UDレビュー**
- ① 建築スケルトン
 - ② 建築インフィル(一部)

UD導入のガイドライン

- UDガイドライン**
- ① 建築スケルトン
 - ② 建築インフィル
 - ③ 運用・維持



これまでの活動

ワークプレイスのユニバーサルデザインというニッチな領域を研究。

2002	IAUD会議(横浜)	WWP横浜会議	国内企業調査(JFMA)
2003	WWPプラハ会議	WWPダラス会議	日本建築学会大会
	FM国際大会	FM国際大会2004	企業事例セミナー
2004	IAUD会議(ブラジル)	ソウル大学講演	米国企業調査(IFMA)
	報告書UDガイドライン発刊	北海道UDシンポジウム	FM国際大会2005
2005	WWPフィラデルフィア	UDレビュー(UDC)	FM国際大会2006
	UDビル評価		
2006	IAUD会議(京都)	日本建築学会大会(3編)	
	報告書CASUDA発刊	ウィークリーセミナー	JFMAフォーラム2007
2007	報告書UD導入事例発刊	UD導入調査(LB社)	JFMAフォーラム2008
2008	報告書 講演記録	UD週末セミナー(22講演)	JFMAフォーラム2009
2009	月例セミナー(10講演)	UD評価制度の検討	JFMAフォーラム2010
2010	月例セミナー(9講演)	UD評価準備MTG(6回)	JFMAフォーラム2011
2011	月例セミナー(3講演)	UD評価準備MTG(1回)	JFMAフォーラム2012

メンバー (2012現在)

■部会メンバー

- ・部会長 : 似内志朗(日本郵政)
- ・副部会長: 仲田裕紀子(コンセプトライン、JFMAジャーナル編集長)
- ・部会員 : 浅田晴之(岡村製作所オフィス総合研究所)、伊藤雅人(ハーマンミラージャパン)、今井壽志(フォースアソシエイツ)、落合孝則(東工大)、加藤真由美(野村證券)、観音克平(構造計画研究所)、児玉達郎(東京電力)、塩川完也(NTT都市開発)、諏訪直俊(東京海上日動ファシリティーズ)、中嶋秀美(ワークショップマナ)、成田一郎(JFMA常務理事)、西端由和(プラススペースデザイン)、富本浩一郎(イトーキ中央研究所)、三ツ木美恵子(かんぽ生命)、森山政与志(日本郵政)、加藤信寛(JFMA事務局) 以上18名

●フレンズ・メンバー(緩やかな連携)

川野(プラス)、小町(元企業年金連合会年金運用部)、沢田(清水建設技術研究所)、池田(元シンプレックス不動産投資顧問)、曾川(ユニバーサルデザインコンソーシアム)、野瀬(FM総合研究所)、間瀬(NPO法人空間のユニバーサルデザイン総合研究所)他

INDEX

1 ユニバーサルデザイン部会の活動(PR)

ミッション／活動・成果／構成メンバー

2 ユニバーサルデザインの本質

バリアフリー／バリアフリーとUD／UDの本質は顧客主義

3 UD総合評価手法(CASUDA)

オフィス・オフィスビルをUD格付けする

4 UDレビュー

何故UDレビューが必要か／実施事例／UDでコストは増えるか

5 オフィスのUDは「Design for each」へ

Design for AllからDesign for EACHへ／UD3.0とは何か

バリアフリーとユニバーサルデザイン

- ・ 建築設計において、バリアフリーは「最低限守っておけばよいもの」と、とらえられがち。
- ・ より多くのユーザーにとって、より使いやすい設計を目指すことが重要。建築のユーザー(使い手)は、設計者の想像以上に多様である。
- ・ 高齢者・障害者ばかりでなく、子供連れの人、重い荷物を持った人、日本語がわからない人など、ユーザーは様々で、その能力のレベルは様々である。
- ・ そうであるならば、設計の初期の段階から可能な限り多様なユーザーを想定しておくべきで、それがユーザーにとってより使いやすい建築を生むことにつながる。しかも初期であるほど無駄なコストはかからない。
- ・ 多様なユーザーのためのグッドデザイン、それがユニバーサルデザイン(あるいはバリアフリー)の本質である。

バリアフリーとは何か

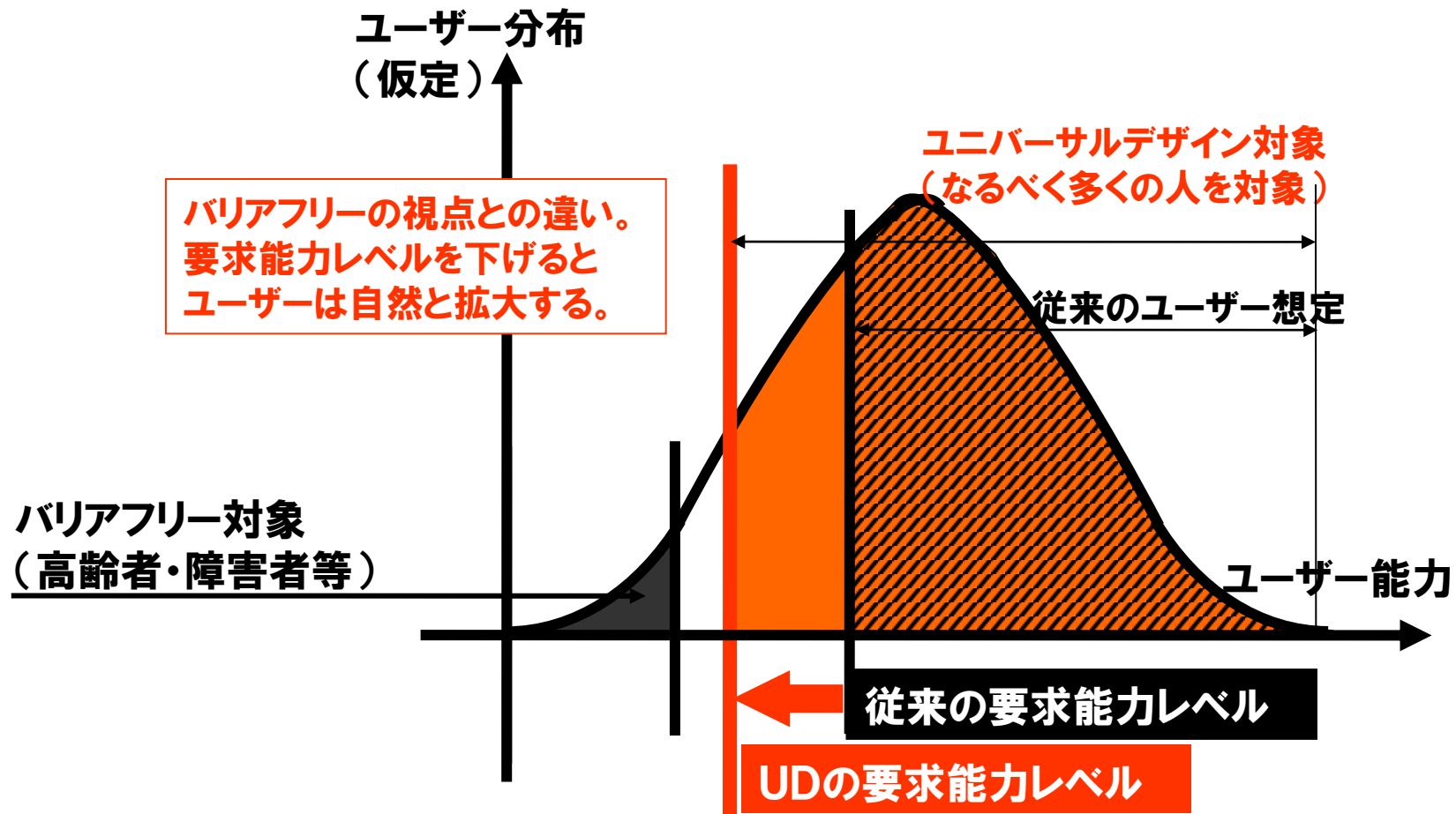
- ・ バリアフリー (barrier free) とは
- ・ 「バリア (障壁)」を「フリー (除く)」 = 障壁となるものを取り除くこと
- ・ 建築物・公共交通のバリアフリーでは、
 - ・ 高齢者、障害者等を対象に
 - ・ 道路や建築物の段差などを除去することにより
 - ・ 安全で容易な移動を行うことができることに主眼
- ・ 物理的なバリア以外に、社会的、制度的、心理的なバリアの除去の意味も。

バリアフリー新法に至るまでの経緯

- ・ 我が国のバリアフリー、ユニバーサルデザインに関する制度整備は、**この10数年の歴史**。
 - 1994 **ハートビル法**(高齢者・身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築推進 に関する法律)[建設省]
 - 1994 公共交通ターミナルにおける高齢者・障害者のための施設整備ガイドライン[運輸省]
 - みんなが使いやすい空港旅客施設新整備指針[運輸省]
 - 1995 長寿社会対応住宅設計指針」策定[建設省]
 - 1996 高齢社会対策大綱 (地域社会の高齢者参画にユニバーサルデザインを盛り込む)[総務省]
 - 1999 **住宅の品質確保の促進等に関する法律**(ユニバーサルデザイン視点)[建設省]
 - 2000 **交通バリアフリー法**(高齢者・身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律)[国土交通省]
- ・ 2006 ハートビル法と交通バリアフリー法が、**バリアフリー新法に一本化**[国土交通省]

バリアフリーとユニバーサルデザインの関係

- ・ **バリアフリー**: 「障害者や高齢者のための配慮」という視点
- ・ **ユニバーサルデザイン**: 計画段階から、より多くのユーザーに配慮。



ユニバーサルデザイン

●ユニバーサルデザインの定義

老若男女・障害の有無を問わず、**できるだけすべての人々にとって
使いやすく快適でわかりやすい製品・環境・情報づくりを、
特殊な配慮を加えることなくめざす考え。**



ロナルド・メイス(1941～98)

- ・ユニバーサルデザイン提唱者。
- ・ユニバーサルデザイン7原則
- ・建築家／デザイナー／障害を持つ

Design for All

Inclusive Design

Lifespan Design

共用品 (Kyoyohinn)

ユニバーサルデザイン7原則

原則1. 公平さ（誰でも大丈夫）

原則2. 柔軟さ（どうやっても大丈夫）

原則3. 直感的・単純さ（考えなくても大丈夫）

原則4. 情報認知の容易さ（頑張らなくても大丈夫）

原則5. 誤用に対する寛容さ（間違っても大丈夫）

原則6. 身体的負担の少なさ（無理しなくても大丈夫）

原則7. 移動・使用空間のゆとり（どこに行っても大丈夫）

（原文：Center for Universal Design,1997 ／和訳：JFMAユニバーサルデザイン研究部会）

ユニバーサルデザインの事例

公共空間ではユニバーサルデザイン導入が進んできた。



高さの一致、隙間の最小化



多くの視覚障害者が落下経験



手摺の工夫。体重を掛けやすい



一目瞭然の表示



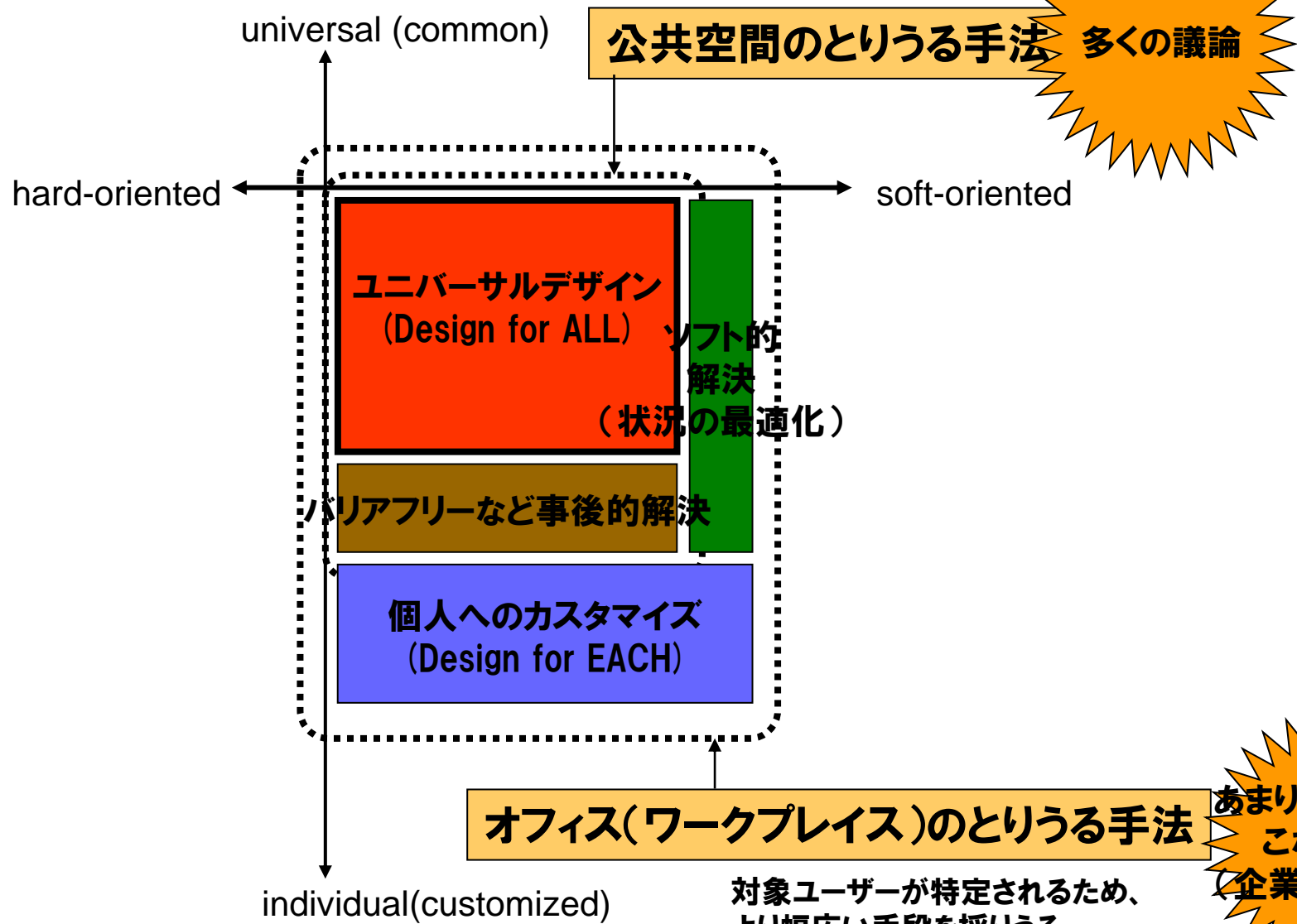
選択できるアクセスルート



高さの異なる水飲み場

公共空間とオフィスのユニバーサルデザイン

公共空間とオフィスではUDの取り得る手法が異なる。



公共空間のとりうる手法 多くの議論



オフィス(ワークプレイス)のとりうる手法



あまり議論されてこなかった (企業→共有化)

対象ユーザーが特定されるため、より幅広い手段を採りうる。

公共空間とオフィスのユニバーサルデザイン

- ・UDとは簡単にいえば、**グッドデザイン**(良い設計・計画)ははじめからよく考え、グッドデザインで計画すること。
- ・ただし、**ユーザー(使い手)にとってのグッドデザイン**
- ・**バッドデザイン**だと、バリアフリー化などの**事後的補完**が必要。一般的には、より多いコストが掛かる。
- ・しかし、はじめから全部UDにしておくことが効率的とは限らない。
- ・人的対応などの**ソフト的解決**が現実的(コスト等)ある。
(ソフト的解決が、より好ましいケースもある。)
- ・UD+事後的解決+ソフト的解決の、**最適なバランス**が重要

オフィスのユニバーサルデザインをめぐる社会の動き

オフィスのUDを後押しするさまざまな動き。

1 制度の変化

- ・ユニバーサルデザイン政策大綱 2005.7国土交通省
- ・バリアフリー新法 2006.2交通バリアフリー法とハートビル法を一本化
- ・高年齢者雇用安定法改正 2006.4施行。
定年延長5.9%、定年廃止0.5%、継続雇用(再雇用)93.6%

2 不動産の使用価値重視

- ・土地の価値(土地本位制)から、使用価値(収益還元法)へ。
- ・ユーザビリティを含む建物評価が、資産価値を左右。
- ・金融機関による環境・ユーザー重視の融資政策。

3 企業社会責任(CSR)

- ・CSRの1つとしてのユーザー・ワーカーへの配慮。
- ・SRI(社会責任投資/ex.エコファンド)。

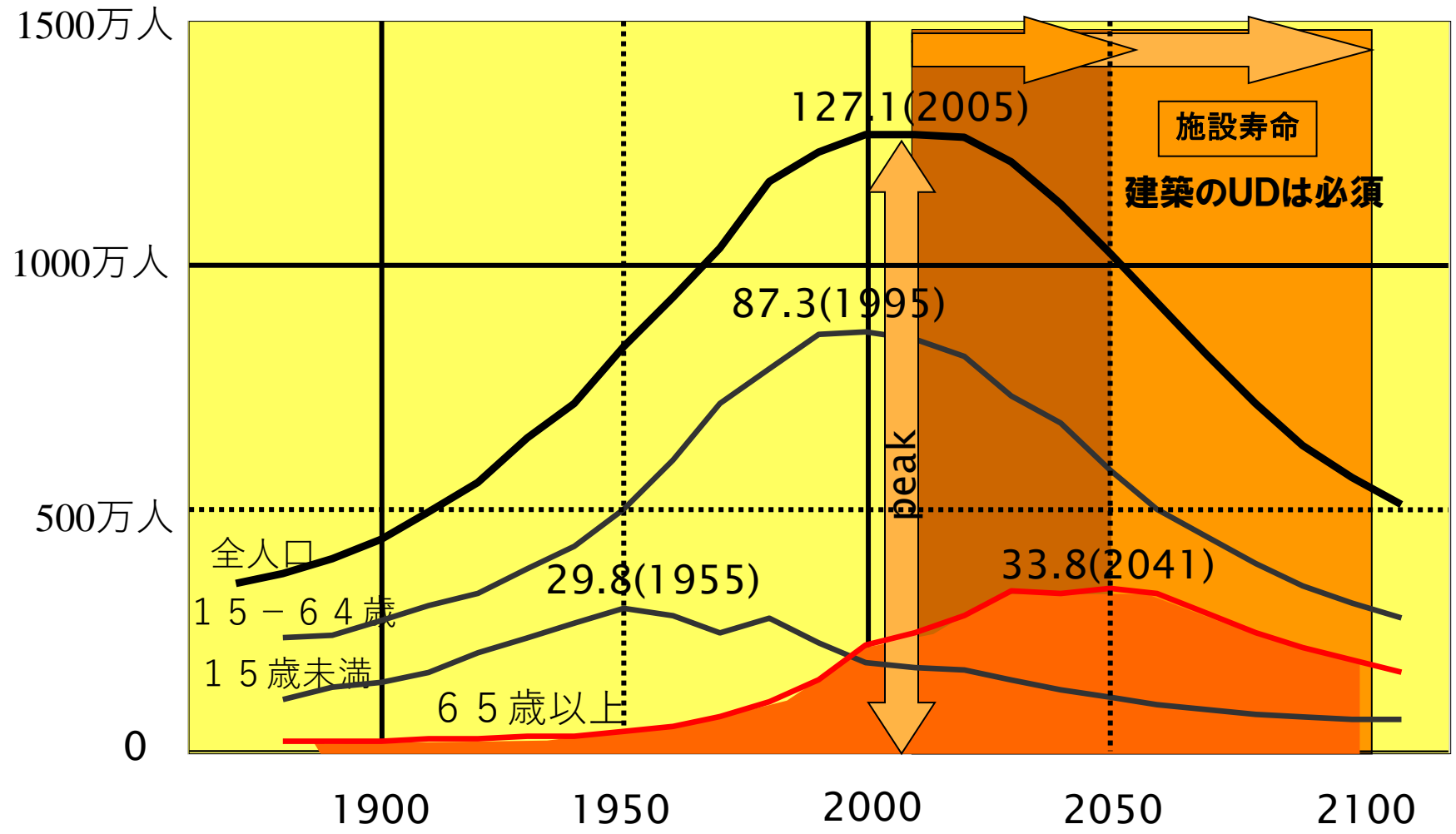
4 ワーカーの健康・安全に対する経営責任の増大

- ・米国ではワーカーの労災関係費用が経営を圧迫。
- ・就業中事故への補償費用=約15兆円(米国)
- ・エルゴノミクスガイドライン導入で、事故発生率は半分以下に

超高齢社会への突入と施設寿命

今建てるオフィスビルは、**超高齢社会で稼働する。**

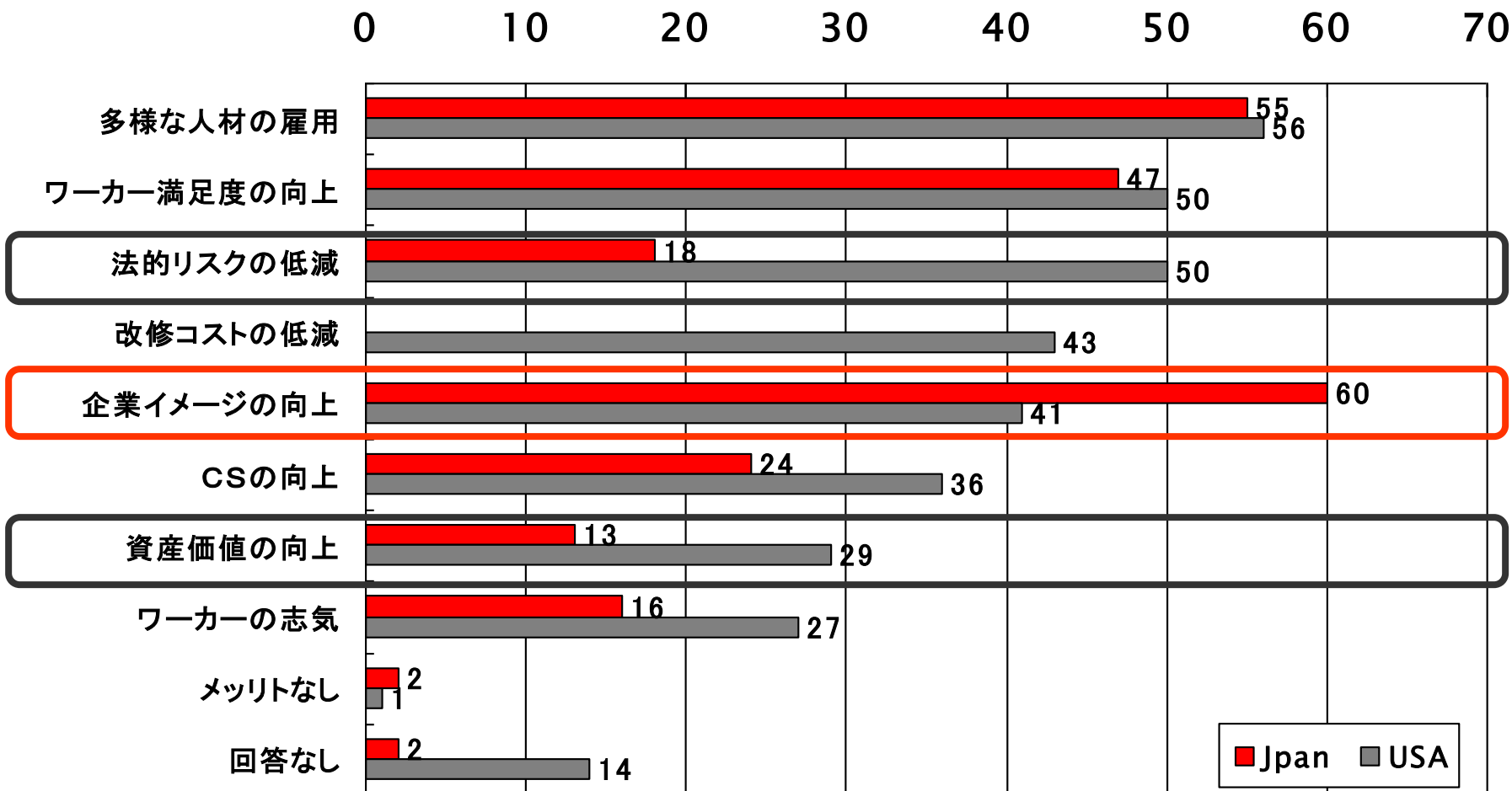
2005年、65歳以上が全人口の1/5
2015年、65歳以上が全人口の1/4
2040年、65歳以上が全人口の1/3



日米企業調査（日本企業63社、米国企業60社、2004）

UDの導入メリット

米国では我が国と比較して、ユニバーサルデザイン導入が**法的リスク低減、資産価値向上**といった**実際的なメリット**につながるという調査結果。

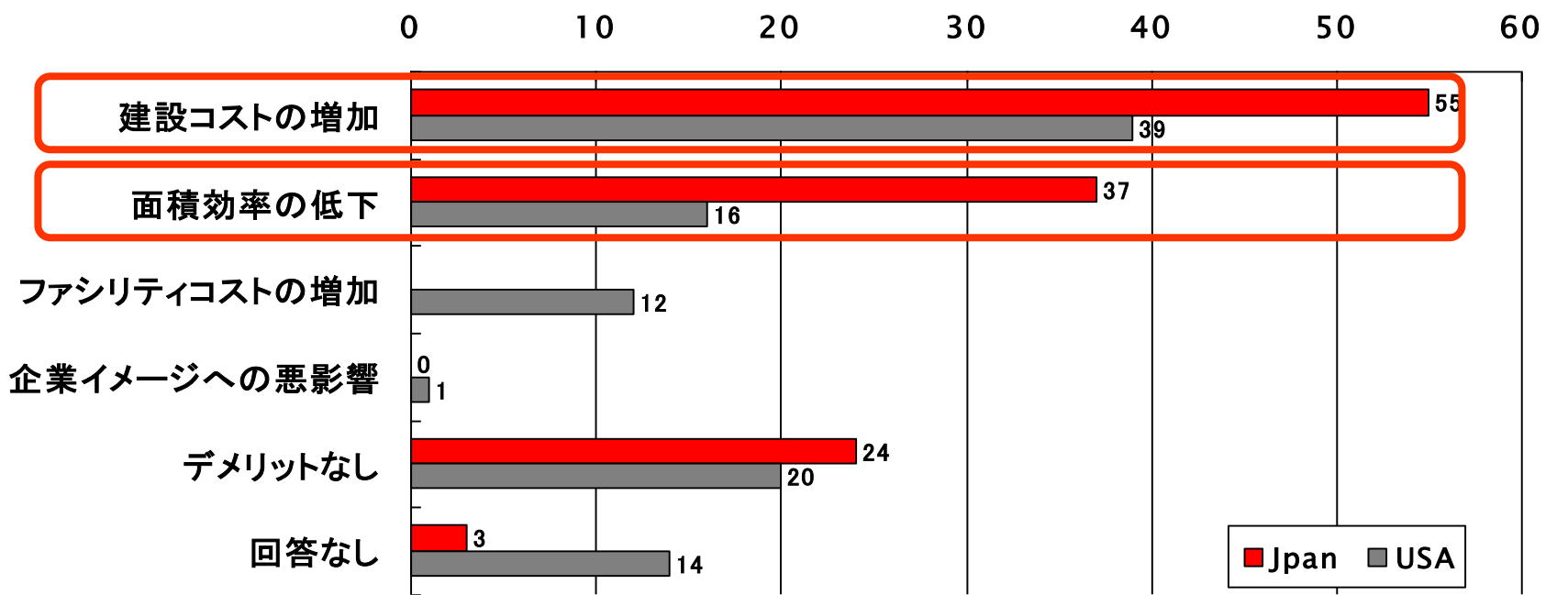


設問が異なる部分あり

日米企業調査（日本企業63社、米国企業60社、2004）

UDの導入デメリット

米国では我が国と比較して、ユニバーサルデザイン導入が、**建設コストアップや面積効率低下を招くという懸念は小さい**、という調査結果。



■ Jpan ■ USA

設問が異なる部分あり

INDEX

1 ユニバーサルデザイン部会の活動(PR)

ミッション／活動・成果／構成メンバー

2 ユニバーサルデザインの本質

バリアフリー／バリアフリーとUD／UDの本質は顧客主義

3 UD総合評価手法(CASUDA)

オフィス・オフィスビルをUD格付けする

4 UDレビュー

何故UDレビューが必要か／実施事例／UDでコストは増えるか

5 オフィスのUDは「Design for each」へ

Design for AllからDesign for EACHへ／UD3.0とは何か

UDガイドライン作成の背景

急速な高齢化の進展
女性・障害者の社会進出

外国人ワーカーの増大
今後進むであろう企業の定年延長

オフィスワーカーの一層の多様化

オフィスの計画・運用において、ユニバーサルデザインの考え方が有効

オフィスのUDを実現するツール
(社)日本ファシリティマネジメント推進協会ユニバーサルデザイン研究部会

UDガイドライン



2004. 9発刊

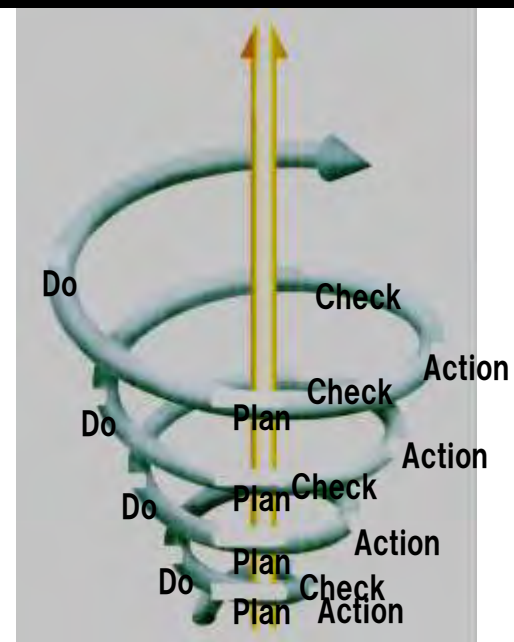
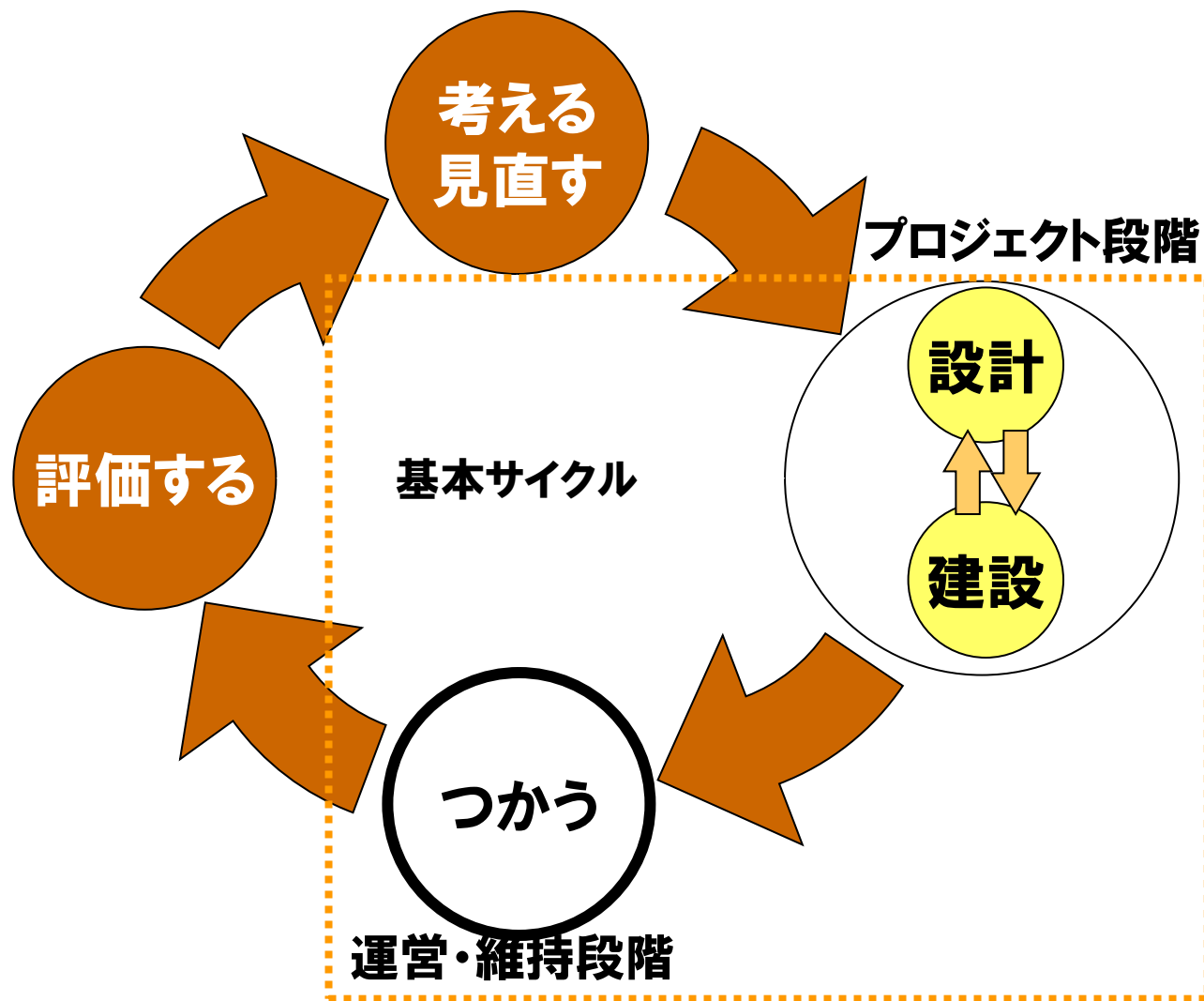
UD総合評価手法



2006. 9発刊

FMの視点でUDを考える

計画論ではなく、マネジメント論で。



UDガイドライン

- ① 建築スケルトン
- ② 建築インフィル
- ③ 運営・維持

・対象施設 : センターオフィス(事務所ビル)

・対象ユーザー: 「働く能力・意欲があり」かつ「日常的に自力で通勤が可能」なワーカー

オフィスのUDに不可欠な事項(CSF)

プロジェクト管理段階, 運営・維持段階において, UDを実践するために不可欠な事項(CSF: Critical Success Factors)を洗い出した。

建築計画(スケルトン)

施設へのアクセス
敷地出入口
敷地内通路
駐車場
駐車場からの歩道
車寄せ
フロアへのアクセス
建物の出入口
エントランスホール
受付
待合スペース
廊下
階段
エレベータ
単位空間
トイレ
湯沸室

建築計画(インフィル)

スペースプランニング
ゾーニング
レイアウトイング
単位空間
ワークステーション
業務支援空間
情報管理空間
生活支援空間
環境計画
光環境
内装計画
サイン

運営・維持

安全性の確保
多様性への配慮

各CSFの構成（2つの視点）

① ユーザーのニーズ

・各CSFの目指すべき目的は何かを定性的に記述

② 基本的な対応事項 must

ハートビル法など法的基準に基づく事項、安全上必要な事項などコストに関わらず守るべきレベル。

+

③ ユニバーサルデザインの視点 best

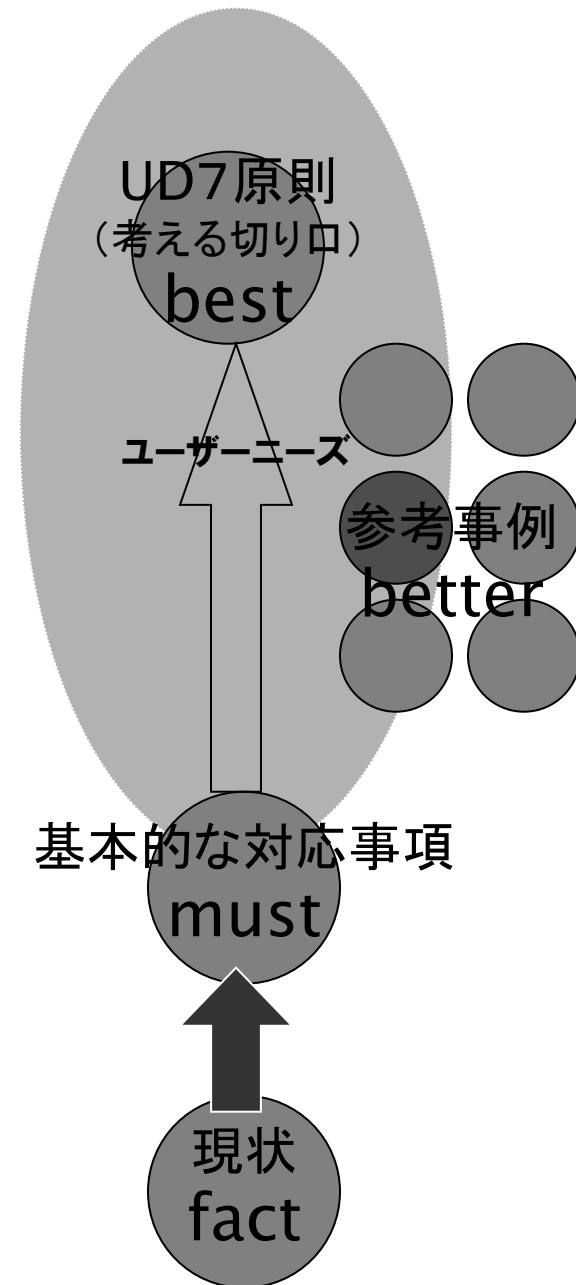
ワーカーの満足度・生産性、より高い安全性、あるいは企業イメージ改善といった、より望ましい方向性。

●ロン・メイスUD7原則の視点で評価

①公平さ、②柔軟さ、③直感的・単純さ、④情報認知の容易さ、⑤誤用に対する寛容さ、⑥身体的負担の少なさ、⑦移動・使用空間のゆとり

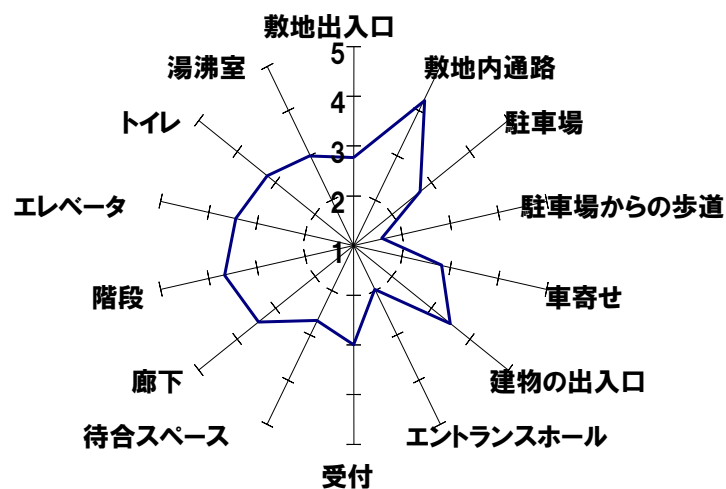
④ 参考事例 better

・現実的な解決事例を掲載（計画上の創意工夫）

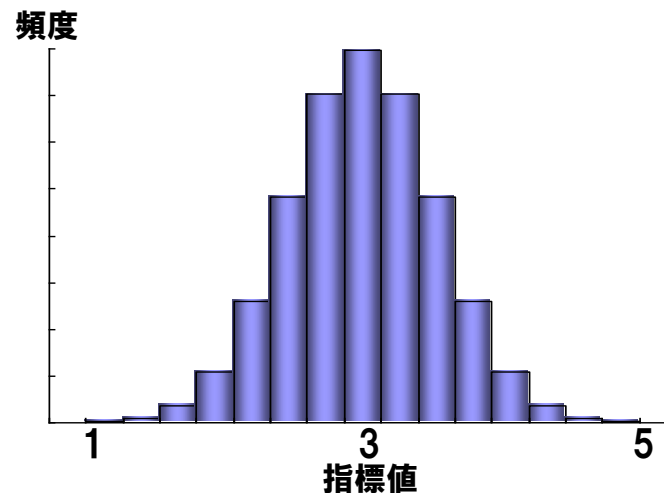
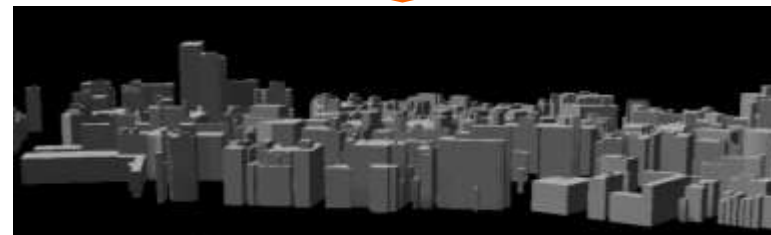


UDガイドラインからUD総合評価手法への展開

建物の課題は何か？



他の建物と比べてどうか？



ガイドラインを数値化(指標化)する必要

オフィスのユニバーサルデザイン評価手法 CASUDA

Comprehensive Assessment System of Universal Design Achievements



オフィスのベース性能を格付けする

1 ユニバーサルデザイン(UD)は、「オフィスのベース性能」である

●オフィスは「知」を生み出す場である。

●「受動的役割」は、ワーカーが「知」を生み出すに際してのネガティブな要因を取り除き、自己の能力をバリアなく、かつ快適に発揮できる環境を整えることである。この部分は、UDとニヤリー・イコール。

ワークスタイルの変化

- ・ITの進化
- ・「いつでもどこでも(anytime, anywhere)」



センターオフィスの役割の変化

- ・作業のための場から、「知」を生み出すための場へ

「知」を生むためのオフィスの性能 (2つの側面)

能動的役割

- ・ワーカーが知を生むキツカケ
- ・経営者のビジョンを伝える場
- ・場のマネジメント/ナレッジマネジメント

下支え

受動的役割

- ・ネガティブな要因を取り除く
- ・快適に能力を発揮できる環境
- オフィスのベース性能≡ユニバーサルデザイン

≡UD

最近のオフィスをめぐる議論

フレドリクソン教授(ノースカロライナ大学心理学、1988)

Broaden-and-built theory of positive emotion

(JFMAカレント2006.5 市川陽子氏「満足度の高いワークプレイスはチームワークもいい！」記事)

能動的

何らかの要素
(ポジティブな感情の喚起)

知的生産性
モラール向上

結果

受動的

ワークプレイス
安全性・快適性

YES

ポジティブな感情
(安心して快適な環境)

視野・行動範囲
の拡大

寛容で良好な
オフィスの空気

NO

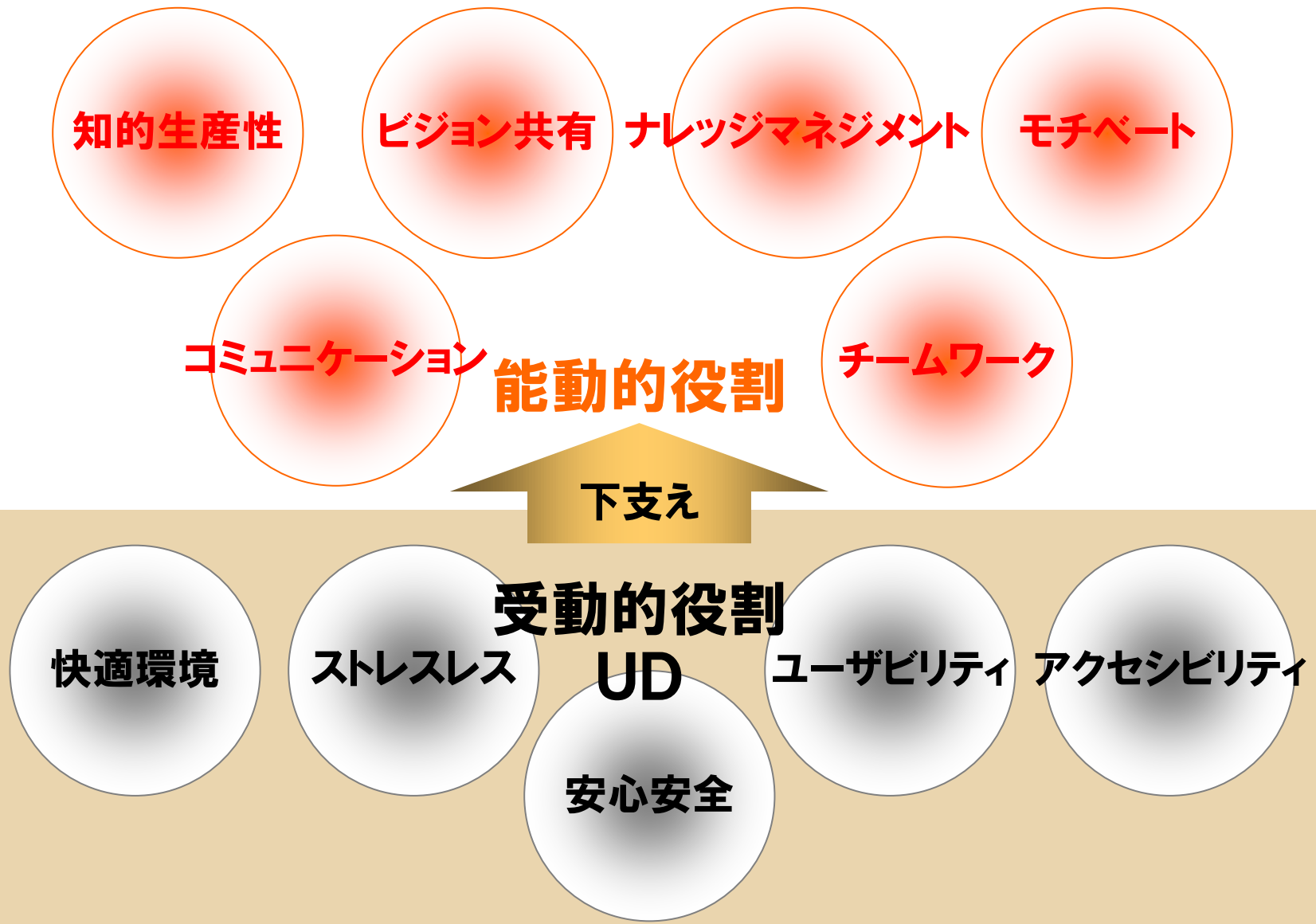
ネガティブな感情
(問題点に着目)

視野の狭い行動
をとりがち

×

[参考] 能動的役割と受動的役割

公共空間ではユニバーサルデザイン導入が進んできた。



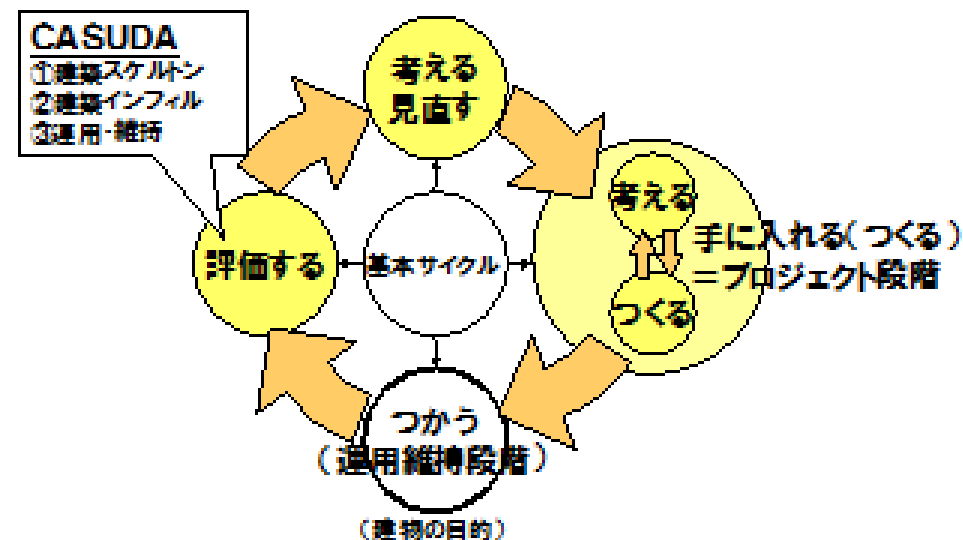
2 オフィスのUDの達成に必要な重要項目を抽出した

●ファシリティマネジメントの視点から、UD達成に不可欠な重要事項(CSF: Critical Success Factors)を定めた。

●プロジェクト管理段階(「手に入れる」段階)の建築計画23項目

- ・スケルトン(建物主要部):14項目
- ・インフィル(内装・設備等):9項目

●運用維持段階(「つかう」段階):1項目



3 オフィスのUD総合評価手法「CASUDA」を開発した

- CASUDA = Comprehensive Assessment System for Universal Design Achievement
- 「基本的対応事項(MUST)+UDの視点(BEST)」という2段階評価

1 基本的な対応事項(MUST)

ハートビル法など法的基準に基づく事項、安全上必要な事項などコストに関わらず守るべきレベル。

+

2 UDの視点(BEST)

ワーカーの満足度・生産性、より高い安全性、あるいは企業イメージ改善といった、より望ましい方向性。

●ロン・メイスUD7原則の視点で評価

- ①公平さ、②柔軟さ、③直感的・単純さ、④情報認知の容易さ、⑤誤用に対する寛容さ、⑥身体的負担の少なさ、⑦移動・使用空間のゆとり)

4 CASUDAによるビル評価で、こんなことがわかる

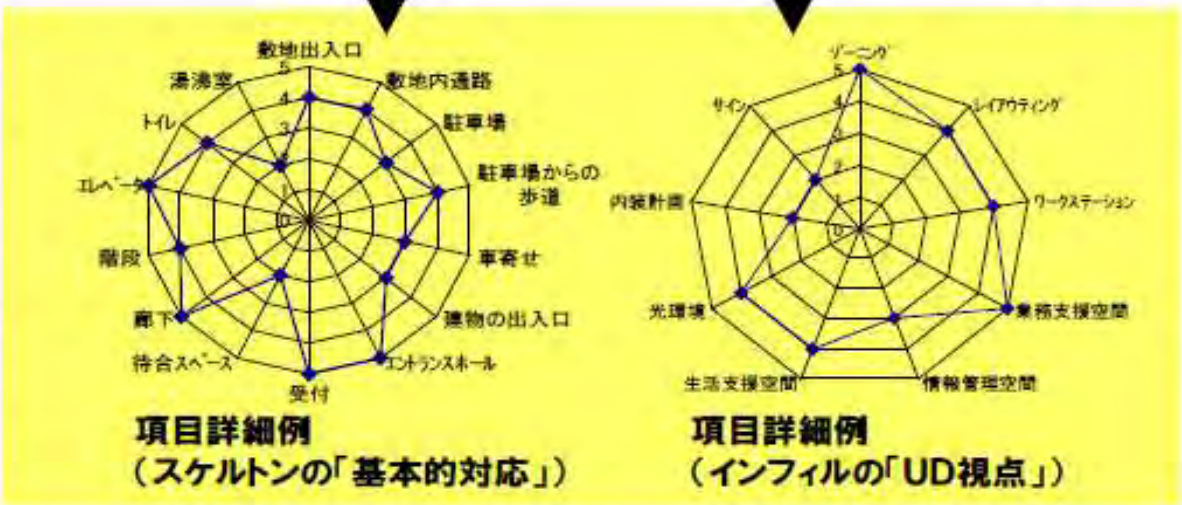
① オフィスごとのUD評価

評価シートに沿って、JFMAウェブサイト上で記入すると、評価対象ビルのUD評価ができる。記入時間は約2-3時間。

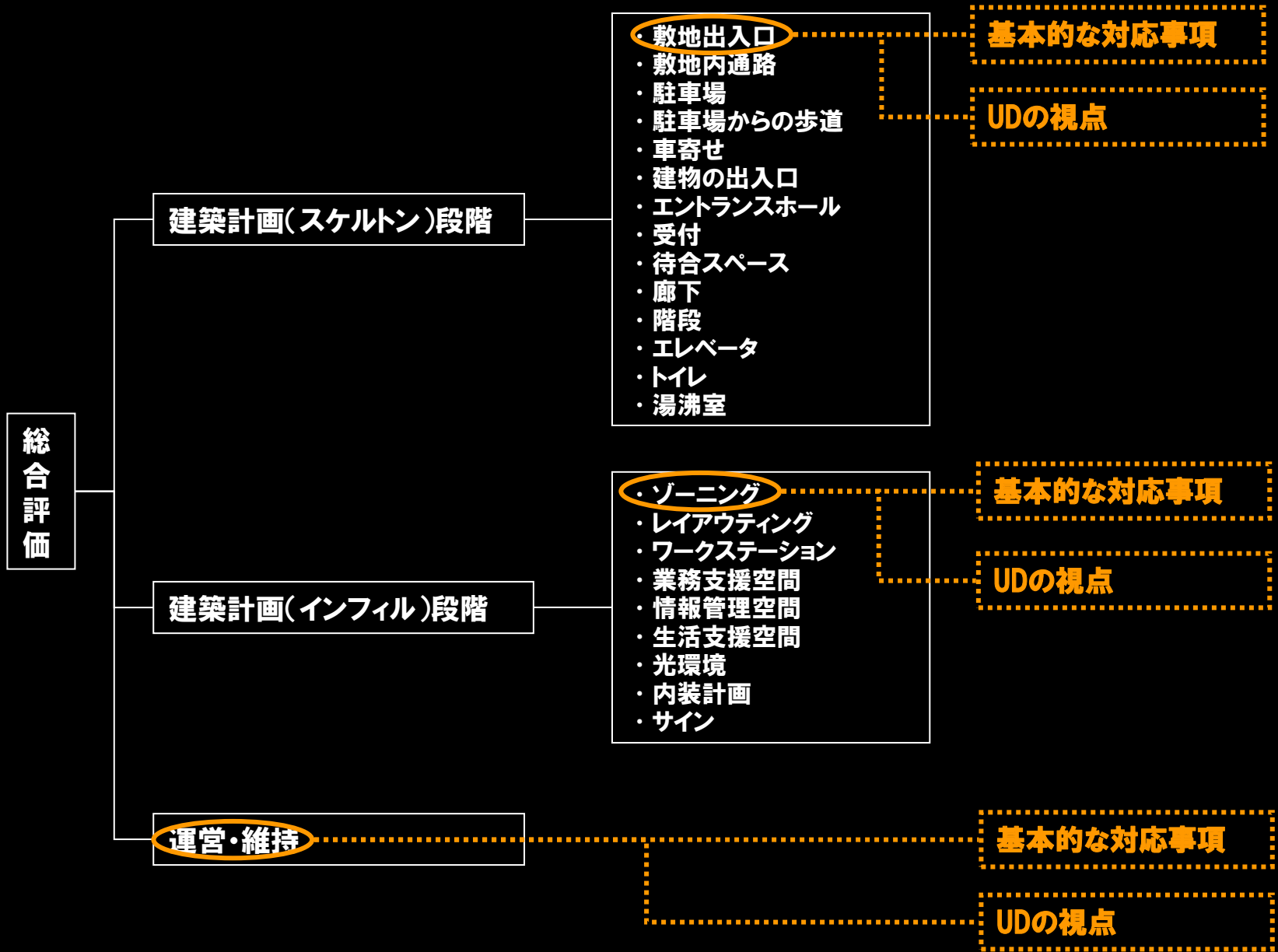
	基本的対応 MUST	UDの視点 BEST	総合評価
スケルトン	3.88	2.86	3.37
インフィル	4.12	3.08	3.60
運営・維持	—	3.00	3.00
			3.32
			レベルB

総合評価

- スケルトン**
建築物の構造体・内外壁など固定的な部分
- インフィル**
建築物の内装・家具什器・設備等の比較的固定的でない部分
- 運営・維持**
建設後、実際に使われる段階



評価項目の構造



評価尺度の考え方

1 「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

2 「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

3 その他の配慮事項

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。

参照した法規・基準

- 建築基準法
- ハートビル法
- 東京都UDガイドライン
- 厚生労働省「VDT作業における労働衛生管理のためのガイドライン」
- 厚生労働省「受動喫煙防止対策について」
- 厚生労働省「職場における喫煙対策のためのガイドライン」
- 文部科学省「色覚問題に関する指導の手引き」
- CASBEE(建築物総合環境性能評価システム)

評価例 スケルトン「敷地内通路」

基本的な対応事項

	レベル	評価点				
		1	2	3	4	5
敷地内の通路 (段がある部分、 および傾斜路を 除く)	表面の仕上げ	レベル3を満たさない		粗面または滑りにくい材料で仕上げている	(評価しない)	(評価しない)
	通路幅	すべての通路幅が120cm未満	(評価しない)	1以上が120cm以上	(評価しない)	すべてが180cm以上
	車椅子の転回に支障のない場所(140cm×140cm以上)の設置	50m以内ごとに設置していない		50m以内ごとに設置している	(評価しない)	(評価しない)
	戸を設ける場合(戸がない場合は評価しない)	車椅子使用者が通過しにくい		1以上の出入口の戸に対して、自動ドアや引き戸等、車椅子使用者が通過しやすい戸を使用し、かつ前後に高低差がない	(評価しない)	出入口に設置されている戸すべてに対して、レベル3を満足する
	道から案内設備までの経路への視覚障害者誘導用ブロックや音声誘導装置などの設置	(評価しない)	(評価しない)	設置していない		設置している
	車路に接する部分への点状ブロック等の設置	(評価しない)	(評価しない)	設置していない		設置している

UDの視点

	レベル	配慮／取組みの程度		
		無	小	大
①敷地内通路による移動への配慮		0	1	2
②通路(歩道)への配慮		0	1	2
③適切な明るさの確保		0	1	2
④歩車道分離の実施		0	1	2
⑤傾斜路への配慮		0	1	2
⑥排水溝等への対策		0	1	2
⑦建物出入口まで屋根・庇の設置		0	1	2

①敷地内通路による移動への配慮

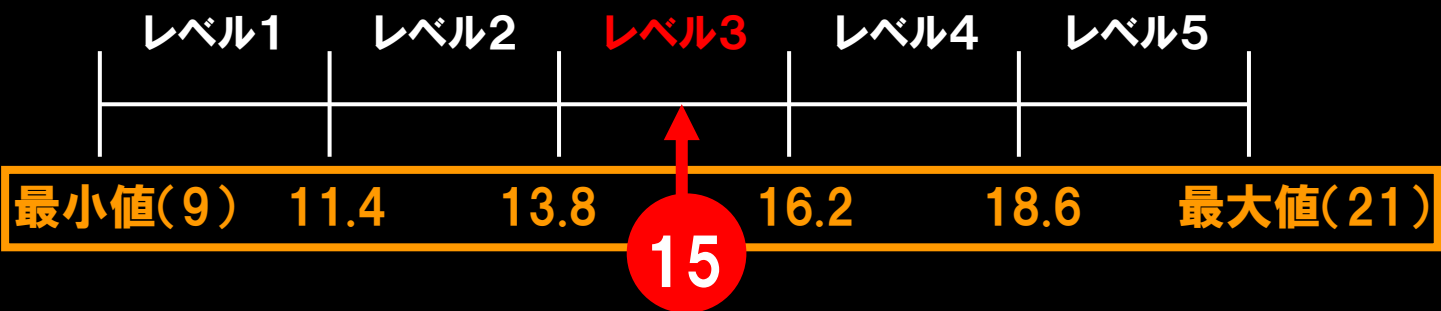
- ・敷地内通路を使った移動に対してUD的な配慮がされているかを評価
 - ・3項目すべてを満たしていれば「大」,
 - ・2項目満たしている場合は「小」,
 - ・0-1項目の場合は「無」とする.

- 1 車椅子使用者, 視覚障害者, 高齢者, 子供等すべてが同経路で移動可能
- 2 歩行者が必要以上に遠回りにならない
- 3 通路上に不用意な物品や案内板等を置いていない

「基本的な対応事項」の採点例

敷地内通路		レベル	評価点				
			1	2	3	4	5
敷地内の通路 (段がある部分、 および傾斜路を 除く)	表面の仕上げ	3	レベル3を満たさない		粗面または滑りにくい材料で仕上げている	(評価しない)	(評価しない)
	通路幅	5	すべての通路幅が120cm未満	(評価しない)	1以上が120cm以上	(評価しない)	すべてが180cm以上
	車椅子の転回に支障のない場所(140cm×140cm以上)の設置	1	50m以内ごとに設置していない		50m以内ごとに設置している	(評価しない)	(評価しない)
	戸を設ける場合(戸がない場合は評価しない)		車椅子使用者が通過しにくい		1以上の出入口の戸に対して、自動ドアや引き戸等、車椅子使用者が通過しやすい戸を使用し、かつ前後に高低差がない	(評価しない)	出入口に設置されている戸すべてに対して、レベル3を満足する
	道から案内設備までの経路への視覚障害者誘導用ブロックや音声誘導装置などの設置	3	(評価しない)	(評価しない)	設置していない		設置している
	車路に接する部分への点状ブロック等の設置	3	(評価しない)	(評価しない)	設置していない		設置している

●レンジ(=最大値-最小値)を用いて正規化



➡ できうる努力範囲のうち、どのくらい実施しているかを評価

「UDの視点」の採点例

敷地内通路	レベル	配慮／取組みの程度		
		無	小	大
①敷地内通路による移動への配慮	2	0	1	● 2
②通路(歩道)への配慮	1	0	● 1	2
③適切な明るさの確保	0	● 0	1	2
④歩車道分離の実施	2	0	1	● 2
⑤傾斜路への配慮	対象外	0	1	2
⑥排水溝等への対策	0	● 0	1	2
⑦建物出入口まで屋根・庇の設置	0	● 0	1	2
合計得点 =	5	最高得点 = 12	得点率 = $5 \div 12 = 0.42$	

●得点率(=合計得点/最大値)を用いて得点化

その他の特記事項(上記以外で、UD上配慮した事項があれば記載する)

① * * * * *
②
③

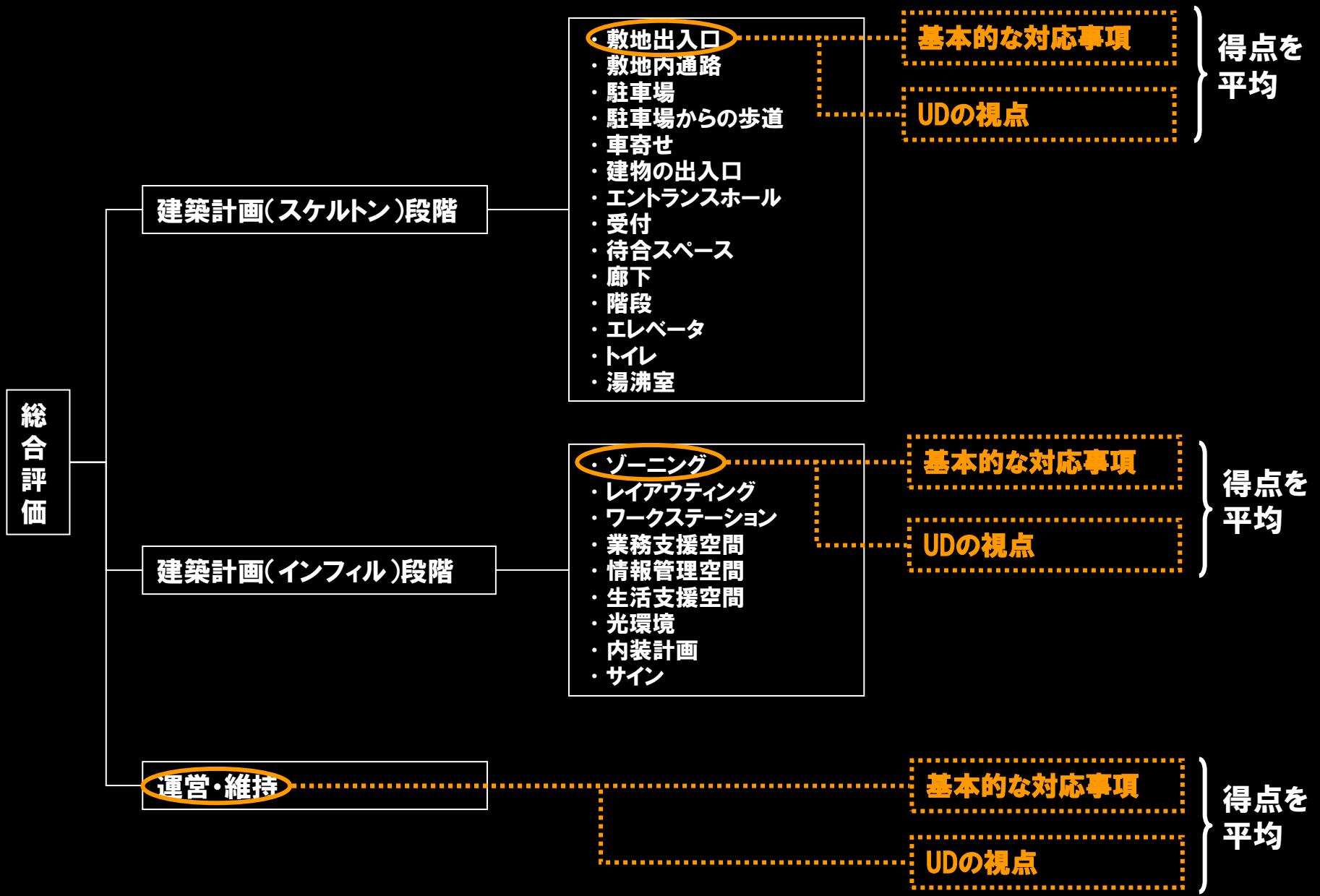
+

$1 \times 0.1 / \text{件} = 0.1$

$\Rightarrow 0.52$

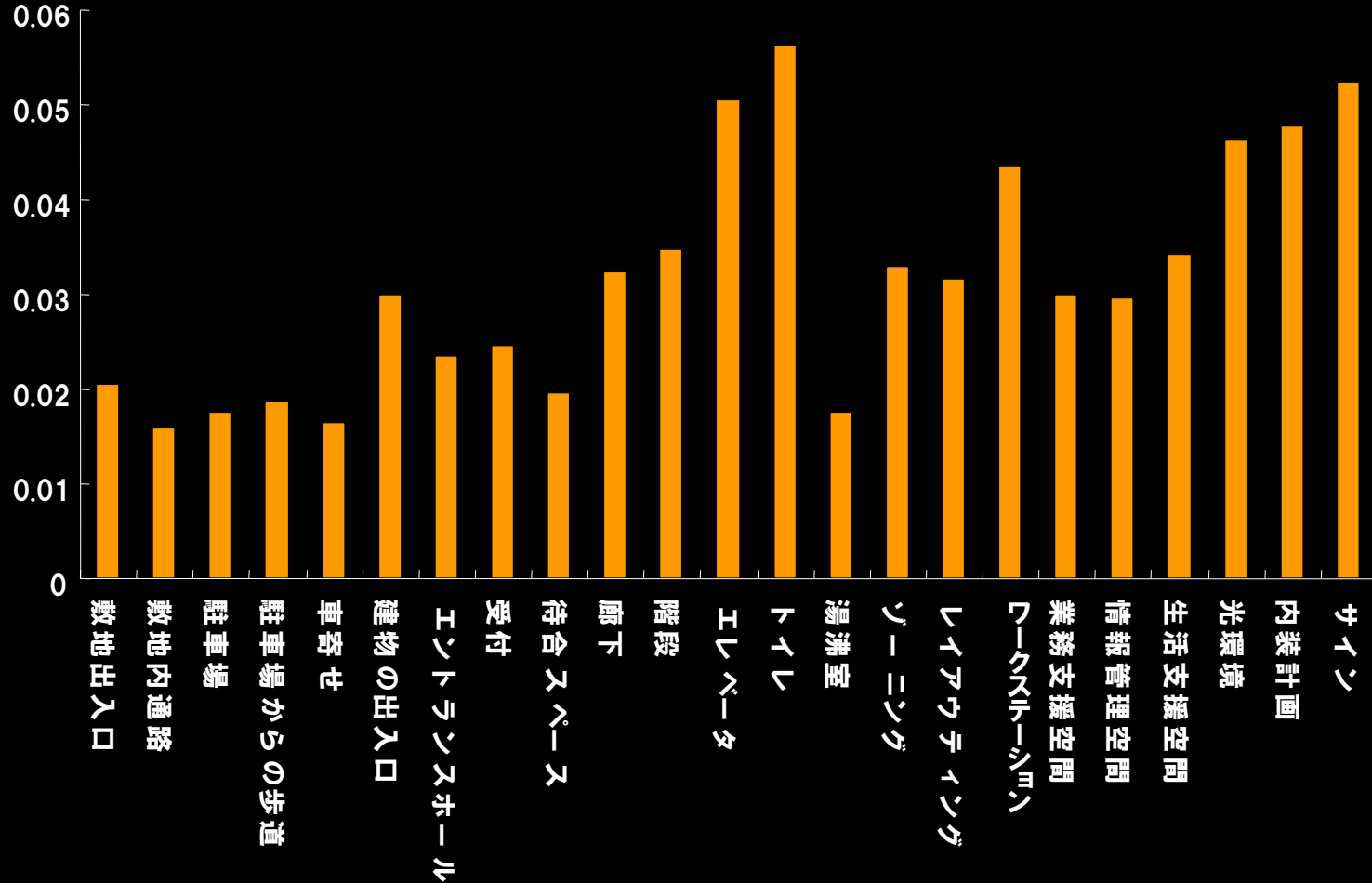
レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
0以上0.2未満	0.2以上0.4未満	0.4以上0.6未満	0.6以上0.8未満	0.8以上

小項目の得点を平均



AHP法による小項目の重み係数算出

*AHP(Analytic Hierarchy Process):階層化意思決定法



➡ 「小項目の得点」×「小項目の重み」を累計し、全体評価へ。

評価項目数

評価対象	評価項目数	Aビル	Bビル	Cビル	Dビル	Eビル
スケルトン	205	146	114	156	156	168
インフィル	103	99	96	100	100	96
運営・維持	24	20	22	20	20	23
合計	332	265	232	276	276	287



調査半日、記入数時間で評価可能(250項目前後)

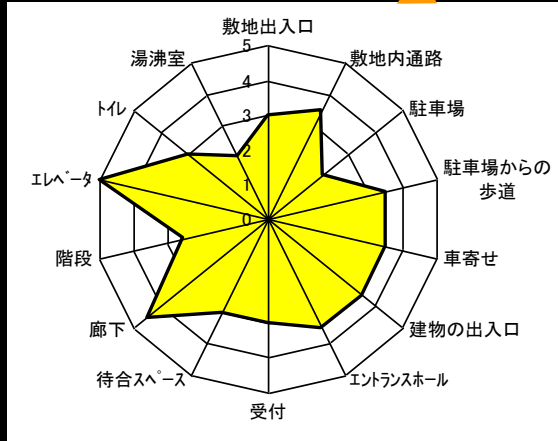
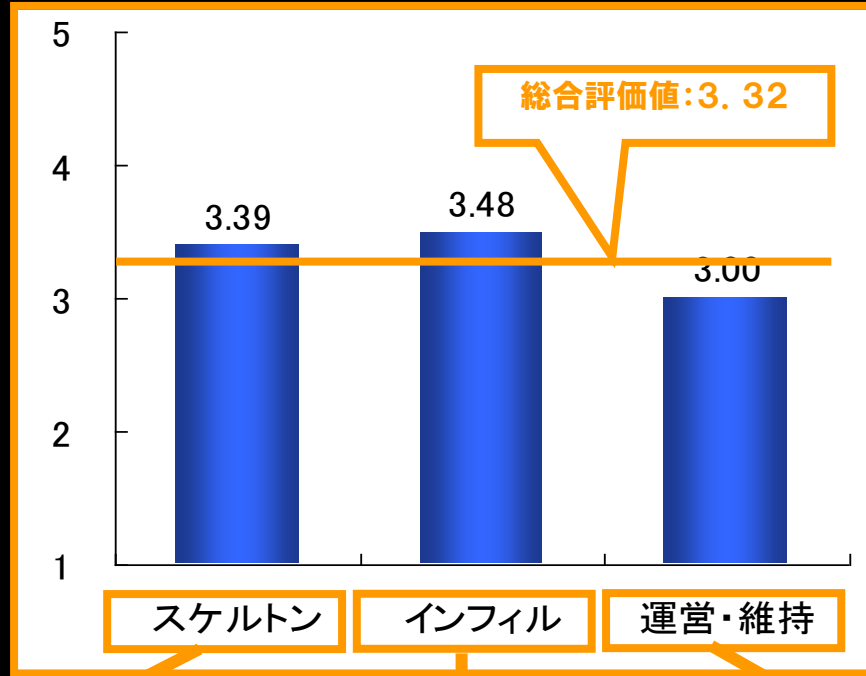
1. CASUDAの特徴

- オフィスを対象
- 「基本的な対応事項」と「UDの視点」の2段階評価
- ビルの総合評価ができる
- 数値に意味がある(標準はレベル3)
- 建築部位レベルで評価するので対策が立てやすい
- 改善の効果が定量化できる

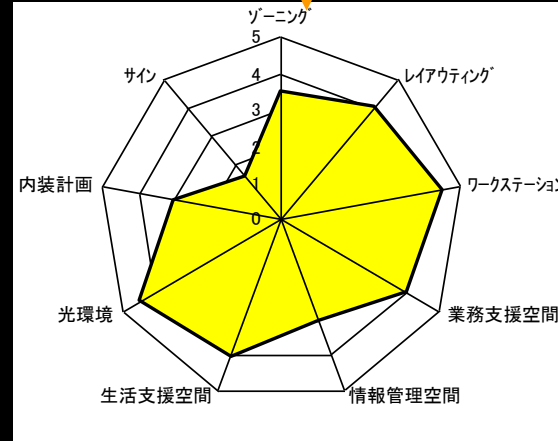
2. CASUDAの課題

- コストとの対応づけ
- 周辺環境との連続性の評価
- 事例・解決例のDB化
- 評価項目が多い(簡易版の作成)

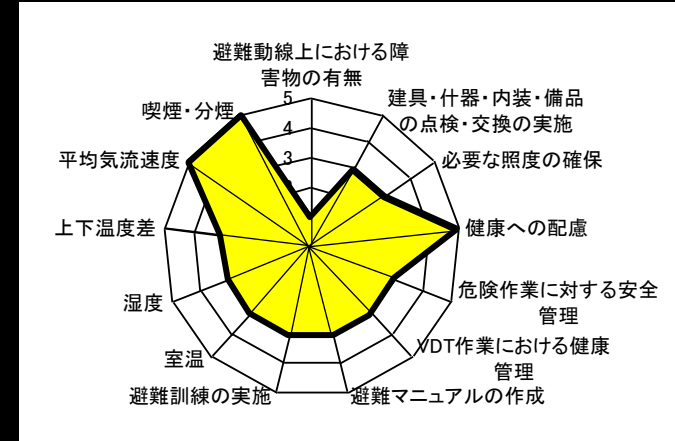
オフィスビルAの評価



スケルトンの評価



インフィルの評価



運営・維持の評価

スケルトンの評価(総合評価値:3.39)

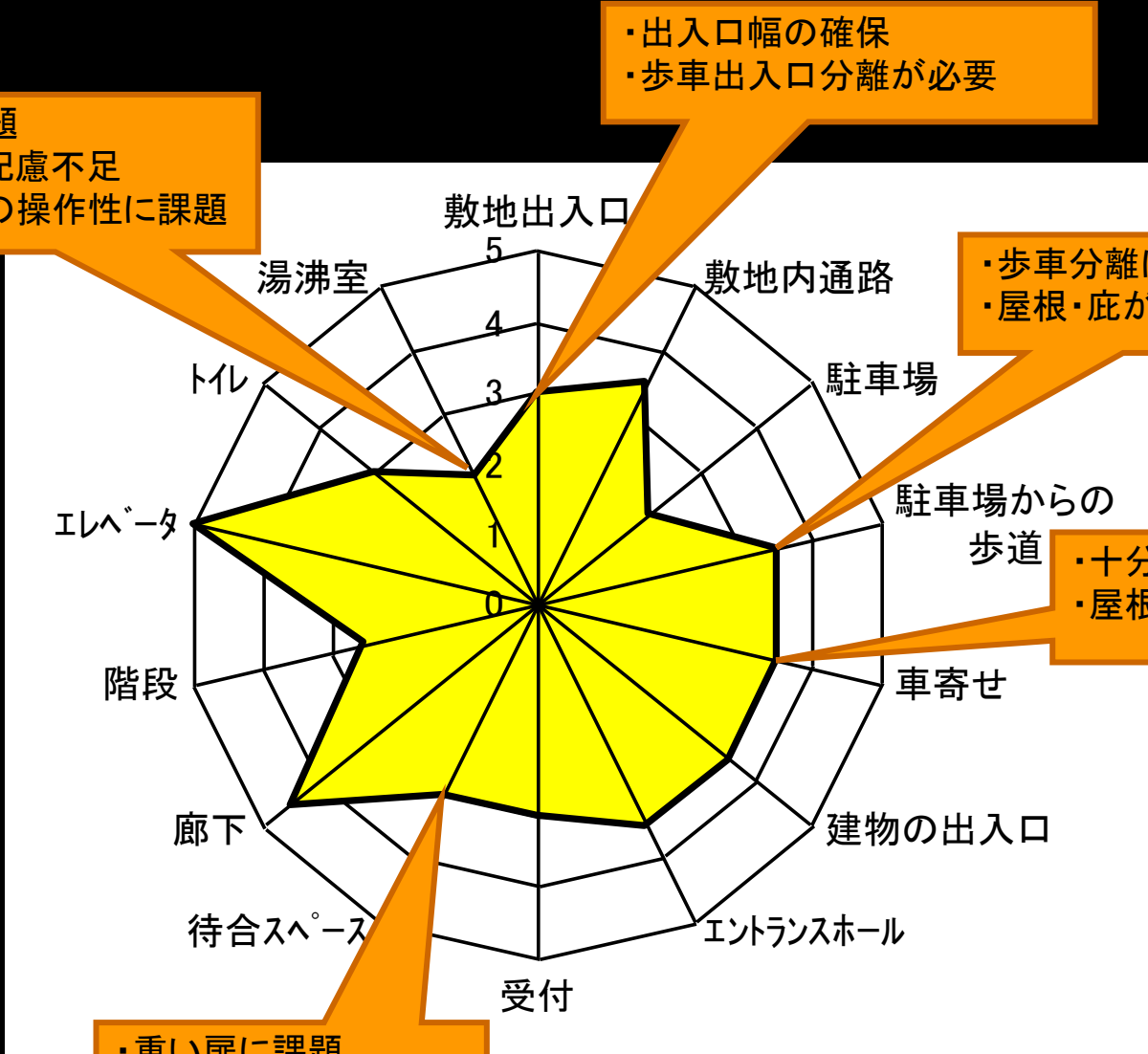
- ・重い扉に課題
- ・流し台への配慮不足
- ・蛇口レバーの操作性に課題

- ・出入口幅の確保
- ・歩車出入口分離が必要

- ・歩車分離に課題
- ・屋根・庇が未設置

- ・十分なスペースの確保
- ・屋根あり

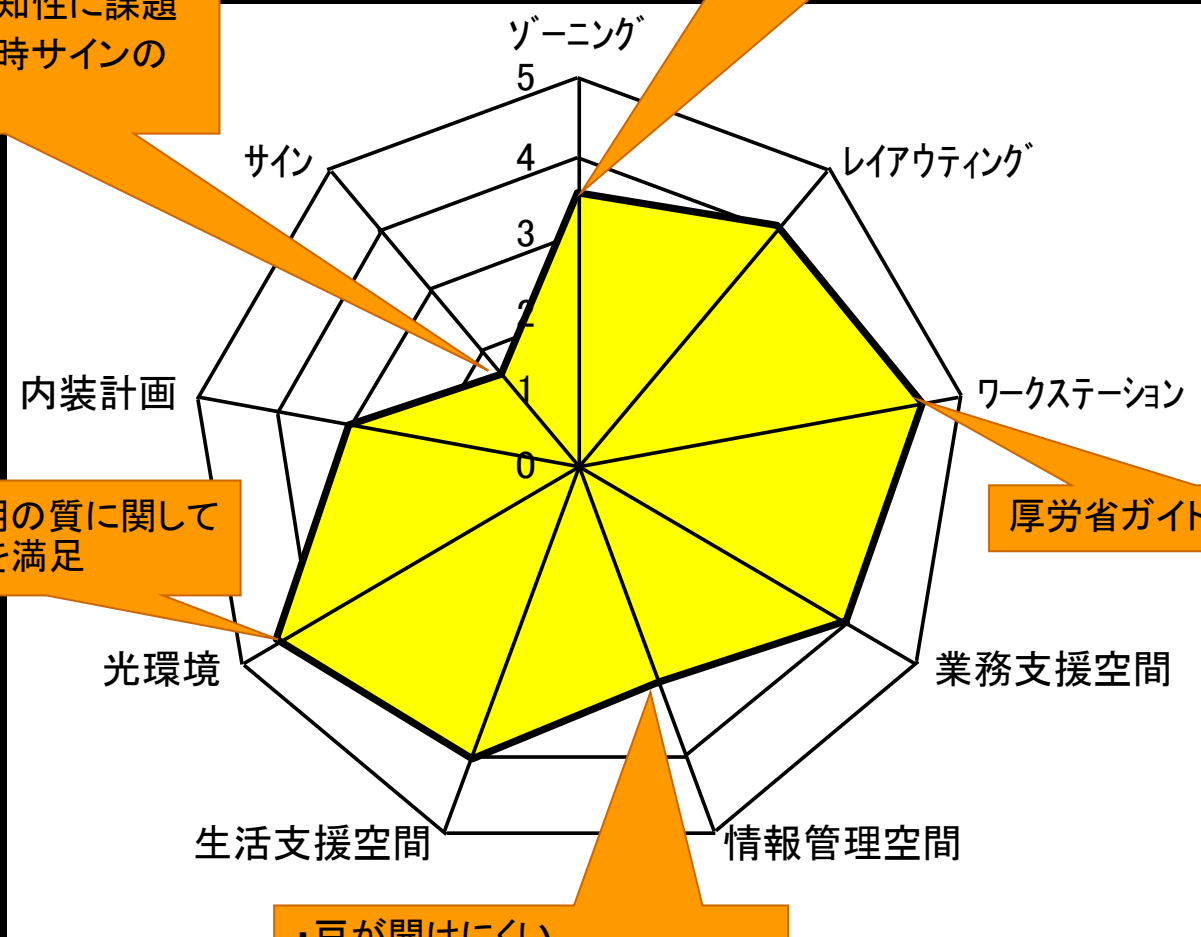
- ・重い扉に課題
- ・ガラス戸に対する衝突防止策必要



インフィルの評価(総合評価値:3.48)

避難動線と日常動線への配慮

・避難サインの認知性に課題
・視覚による非常時サインの未設置

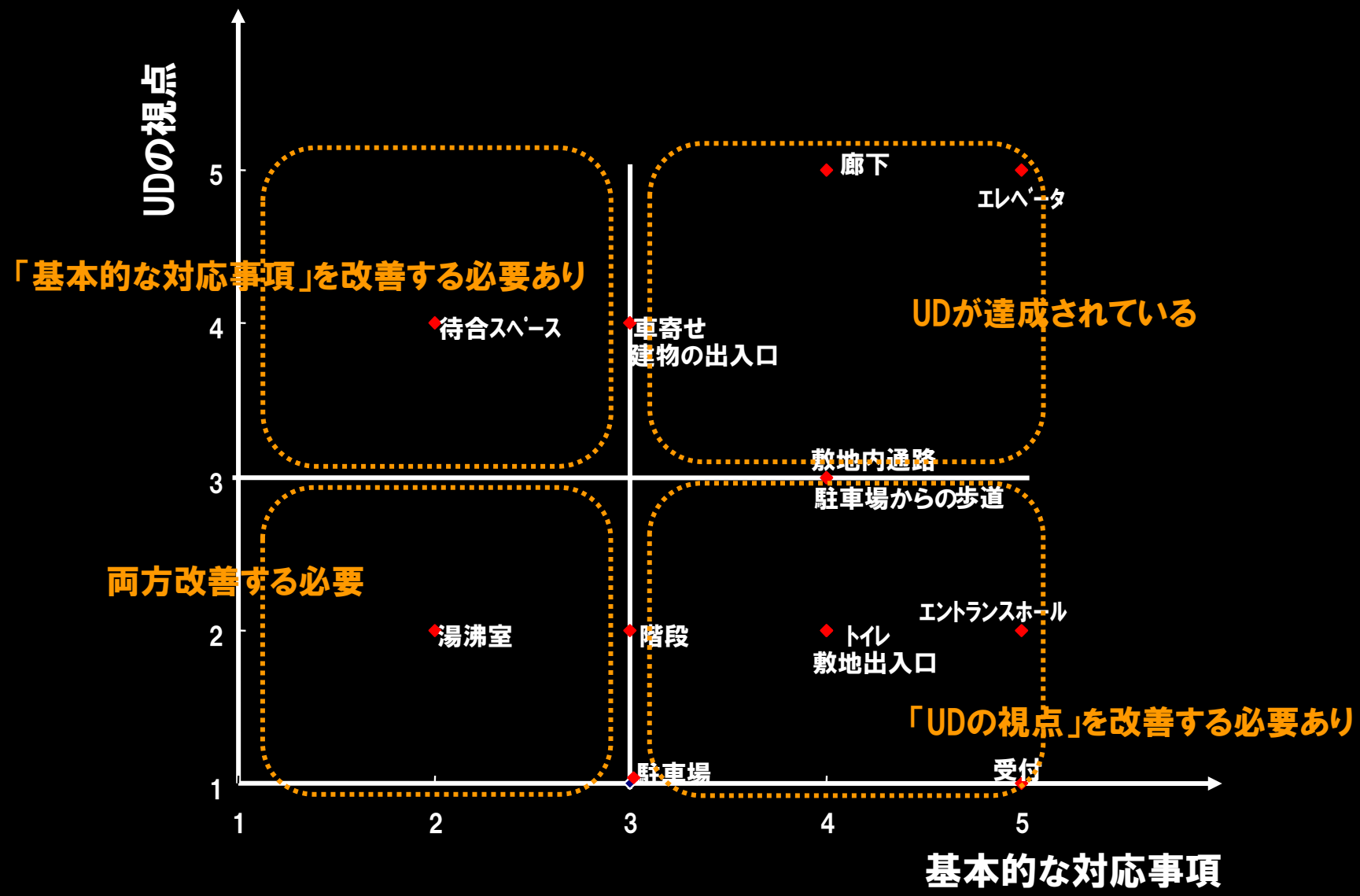


厚労省ガイドラインへの適合

照度など照明の質に関してガイドラインを満足

・戸が開けにくい
・緊急時の連絡手段の未設置

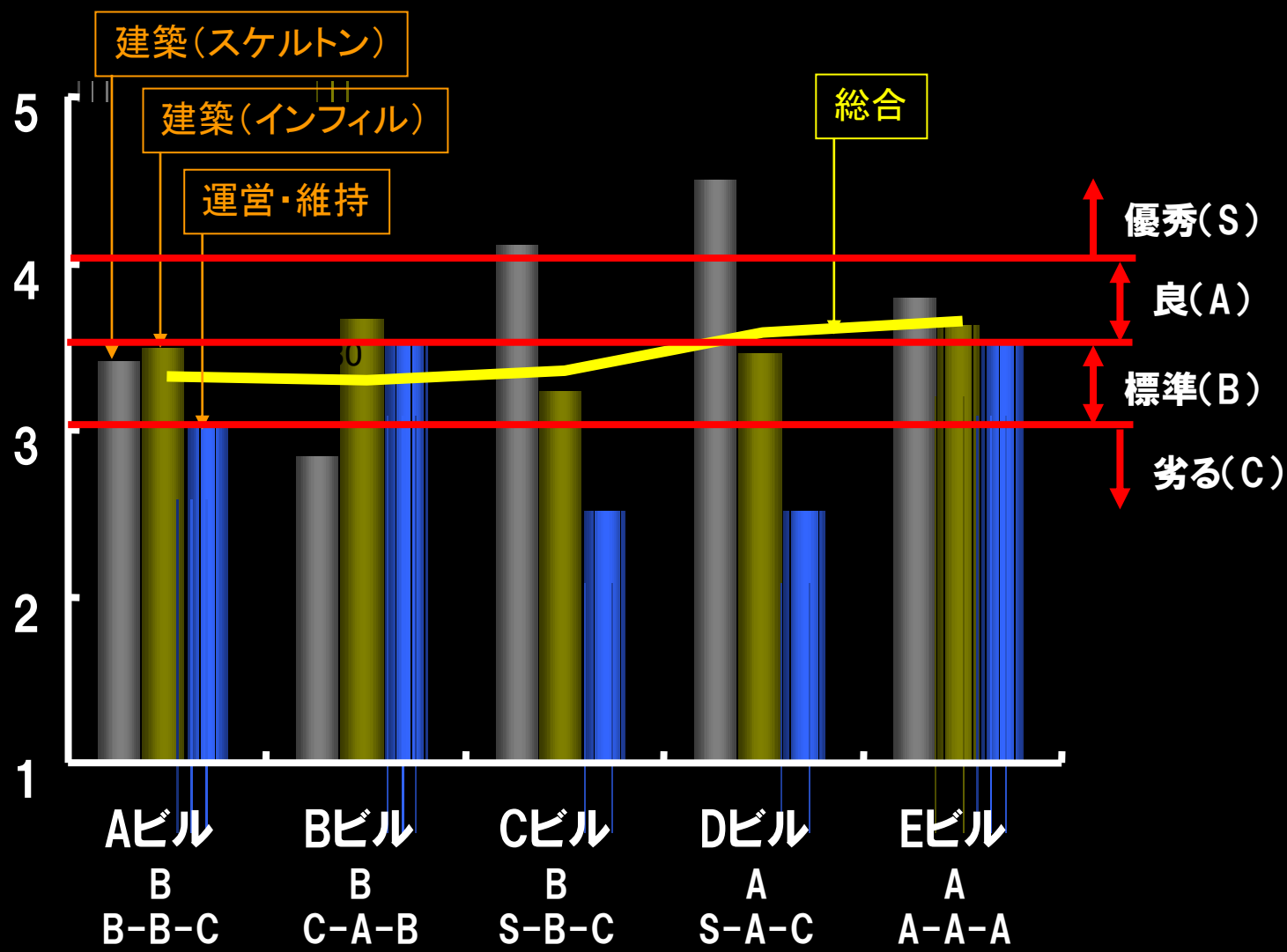
「基本的な対応事項」と「UDの視点」 (スケルトン)



UDベネフィットポートフォリオ分析

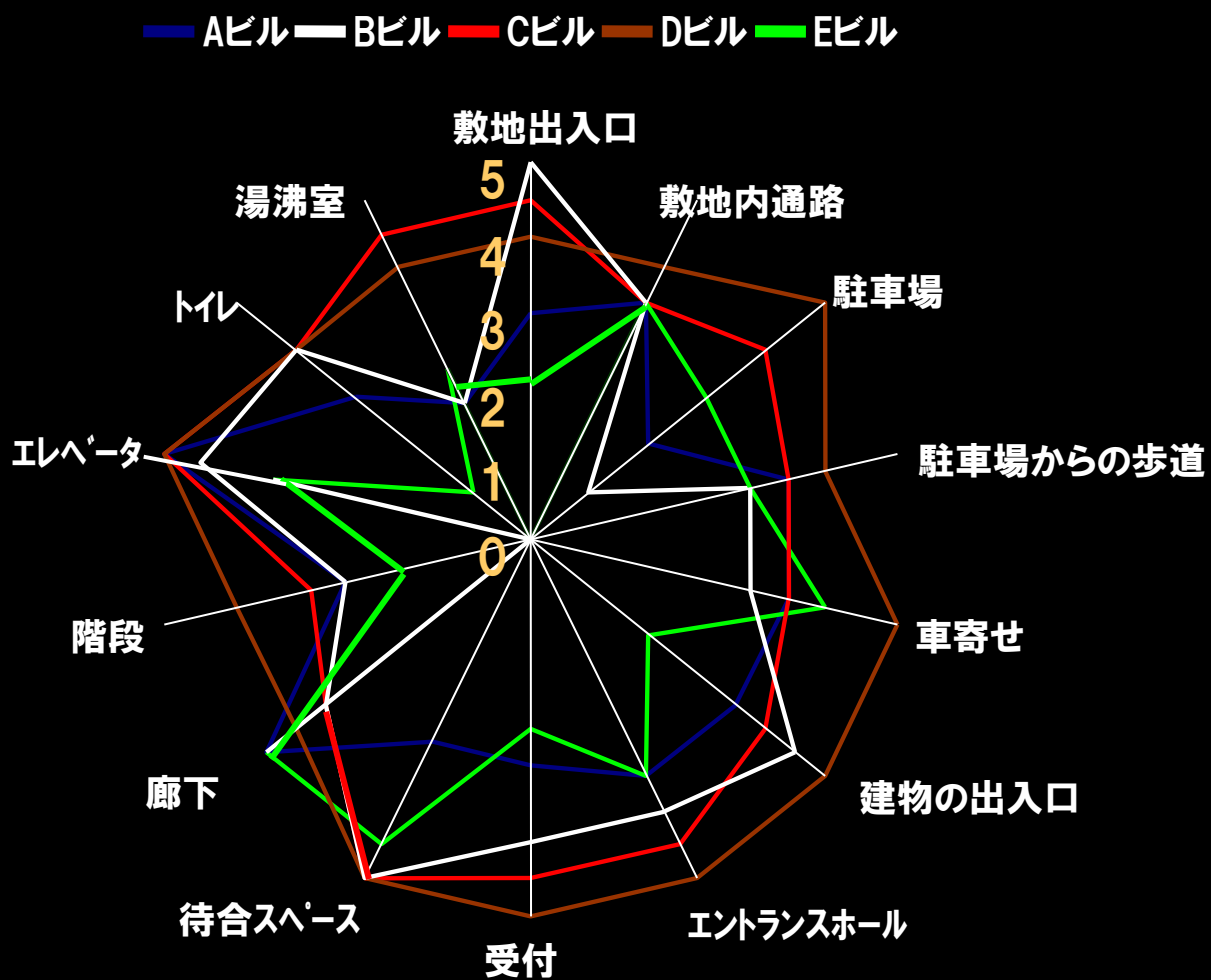


UD総合指標によるオフィスビル格付け



オフィスビル相互のUDレベルをベンチマークできる。

スケルトンのUD達成度比較例



オフィスビル相互のUD特性をベンチマークできる。

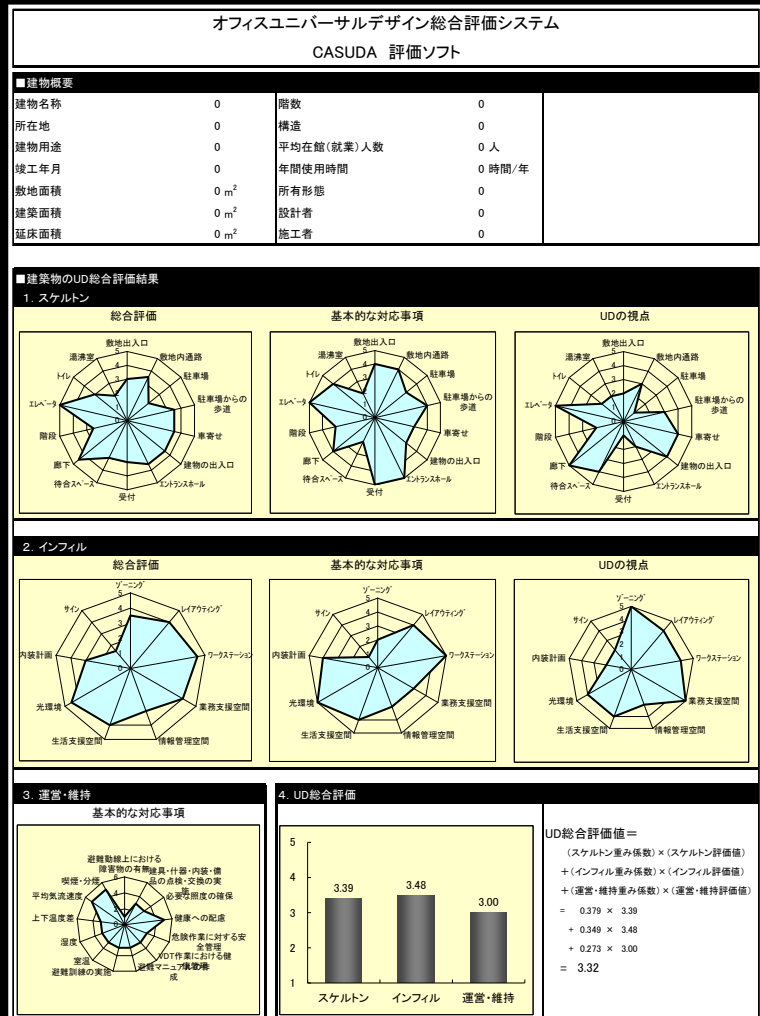
UD診断サービス

●評価シートを分析するサービス

② インフィル		評価点					備考	評価における注意事項
ゾーニング		1	2	3	4	5		
基本的な対応事項	評価点							
オフィス利用者が安全に避難できる分りやすい避難動線の確保	3	確保していない		確保している		十分確保している		
避難動線が日常動線と一致	1	一致していない		大部分一致している		大部分一致している		
UDの視点	評価点	配座/取組みの程度					評価における注意事項	
1) 日常動線の配慮	2	0						
2) ゾーニングの分りやすさへの配慮	2	0						
3) セキュリティへの配慮	1	0						
合計得点=	5						最大得点=	
その他の特記事項(上記以外で、UD上配慮した事項があれば記載する)								
①								
②								
③								
レイアウト		評価点					備考	評価における注意事項
基本的な対応事項	評価点							
情報機器などの配座に対する配慮	3	配慮していない		配慮している		十分配慮している		
オフィス利用者が安全に避難できる分りやすい避難動線の確保	5	確保していない		確保している		十分確保している		
オフィス内どこからでも避難サインが見えるようレイアウトの実施	1	実施していない		実施している		十分実施している		
オフィス内での滞留防止対策の実施	5	実施していない		実施している		十分実施している		
日常動線における誘導の有無	3	有						
避難動線における誘導の有無	1	有						
天井・壁からの視認性の有無	3	有						
UDの視点	評価点	評価点					重み係数	重み係数 × 評価点
1) 日常動線の配慮	2	0						
2) レイアウトの分りやすさへの工夫	1	0						
3) レイアウト実装における柔軟性	1	0						
合計得点=	4						最大得点=	
その他の特記事項(上記以外で、UD上配慮した事項があれば記載する)								
①								
②								
③								

スケルトン	1						
敷地出入口	1						
敷地内通路	1						
駐車場	1						
駐車場からの歩道	1						
車寄せ	1						
建物の出入口	1						
エントランスホール	1						
受付	1						
待合スペース	1						
廊下	1						
階段	1						
エレベーター	1						
トイレ	1						
湯沸室	1						
インフィル	1						
ゾーニング	1						
レイアウト	1						
ワークステーション	1						
業務支援空間	1						
情報管理空間	1						
生活支援空間	1						
光環境	1						
内装計画	1						
サイン	1						
運営維持	1						
運営維持	1						

オフィスユニバーサルデザイン総合評価システム CASUDA 評価ソフト	
■建物概要	
建物名称	
所在地	
建物用途	
竣工年月	
敷地面積	m ²
建築面積	m ²
延床面積	m ²
階数	
構造	
平均在館(就業)人数	人
年間使用時間	時間/年
所有形態(自社所有、賃貸など)	
設計者	
施工者	
■評価の実施	
評価実施日	
評価者	



評価シートの入力・提出

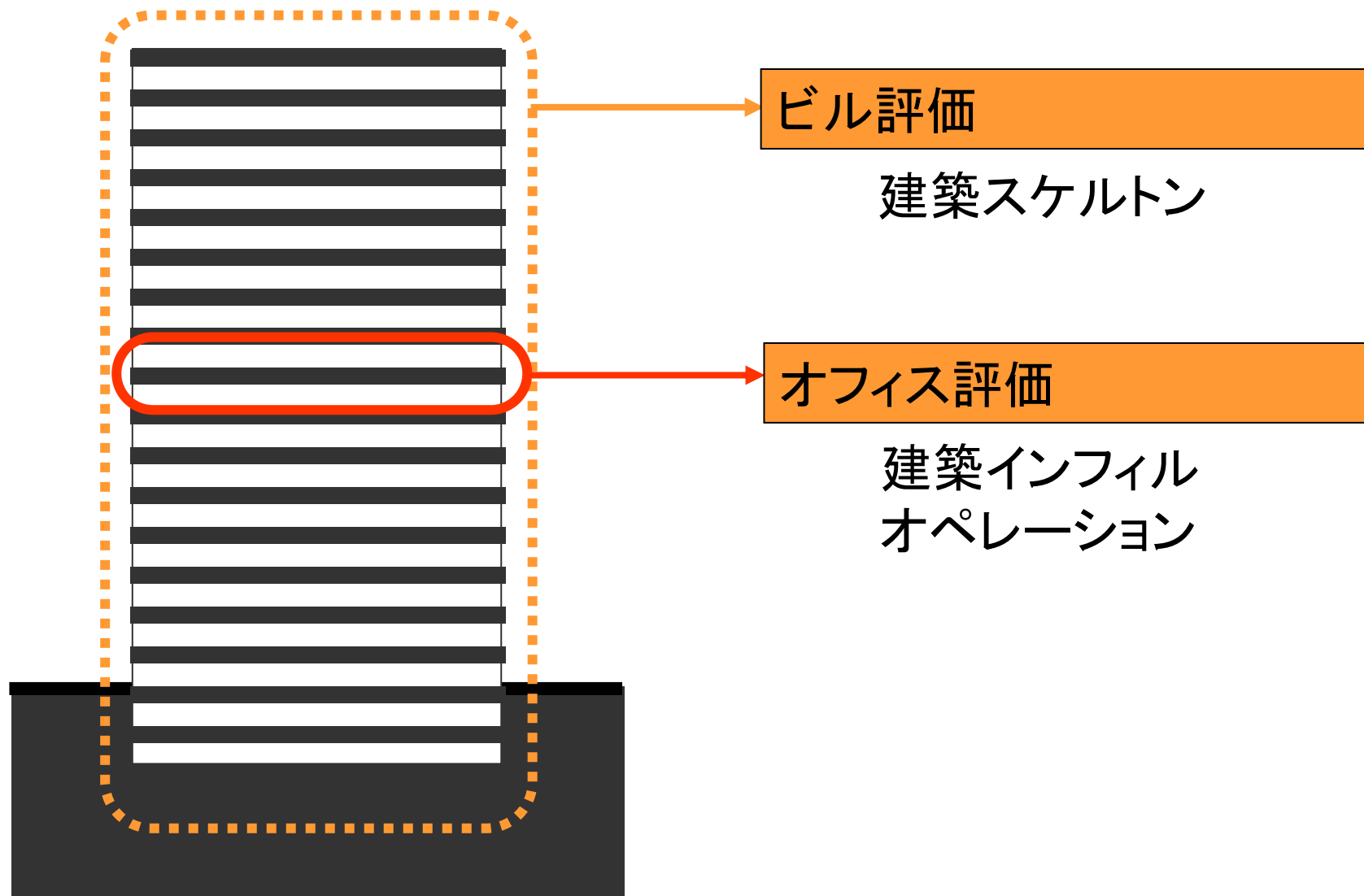
評価結果

CASUDAの使用目的とツール

ユーザー	使用目的	使用ツール
ファシリテ マネジャー	既存オフィスのUD上の課題の 抽出と対策の立案	<ul style="list-style-type: none"> ・レーダーチャート ・UDベネフィットポートフォリオ
	UD対策に関して上職者への説 得・説明	<ul style="list-style-type: none"> ・レーダーチャート ・UDベネフィットポートフォリオ ・UDベンチマーク
設計者	新築オフィス設計における 設 計ガイドラインおよび設計案に 対する課題の抽出と対策	<ul style="list-style-type: none"> ・CASUDA評価シート ・レーダーチャート ・UDベネフィットポートフォリオ
教育関係者	UD建築の教育	<ul style="list-style-type: none"> ・CASUDA評価シート
建物オーナー 不動産事業者	建物のUD格付け	<ul style="list-style-type: none"> ・UD総合指標

ビル&オフィス評価

CASUDA評価項目をアップデートし、ビル&オフィス評価に再編成予定。
(昨年完成予定だったが、作業が遅れている)

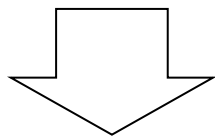


ビル&オフィス評価

CASUDAをベースに、ビル&オフィス評価を策定する(予定)。

目的

オフィスビルのユニバーサルデザイン化を促進し、ビルの資産価値を高めるとともに、利用者(テナント、ユーザー)に良好な環境を提供する。



メリット

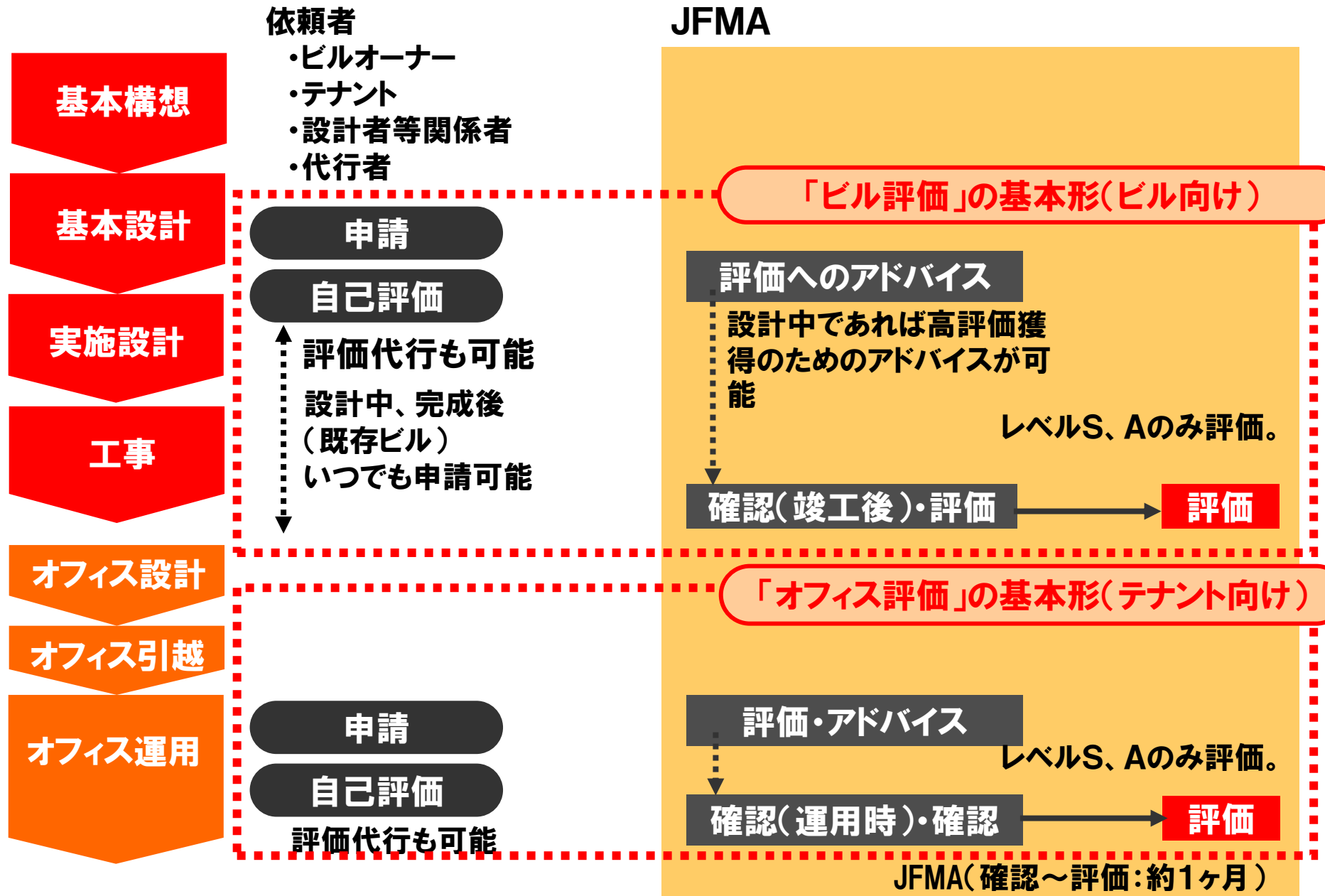
ビルオーナーにとって

- ・ビル計画のユーザビリティレベルの目安。
- ・客観的評価により、UDレベルを明示。

テナントにとって

- ・入居するオフィスビル選定の目安。
- ・従業員へ優れたオフィス執務環境を提供。

評価のフロー



バリアフリー新法誘導基準(事務所)との比較

	ビル評価	オフィス評価	
	スケルトン	インフィル	オペレーション
基本的 対応事項	パブリック エリア		
UD視点			
	バリアフリー新法	CASUDA(UD評価)	

INDEX

1 ユニバーサルデザイン部会の活動(PR)

ミッション／活動・成果／構成メンバー

2 ユニバーサルデザインの本質

バリアフリー／バリアフリーとUD／UDの本質は顧客主義

3 UD総合評価手法(CASUDA)

オフィス・オフィスビルをUD格付けする

4 UDレビュー

何故UDレビューが必要か／実施事例／UDでコストは増えるか

5 オフィスのUDは「Design for each」へ

Design for AllからDesign for EACHへ／UD3.0とは何か

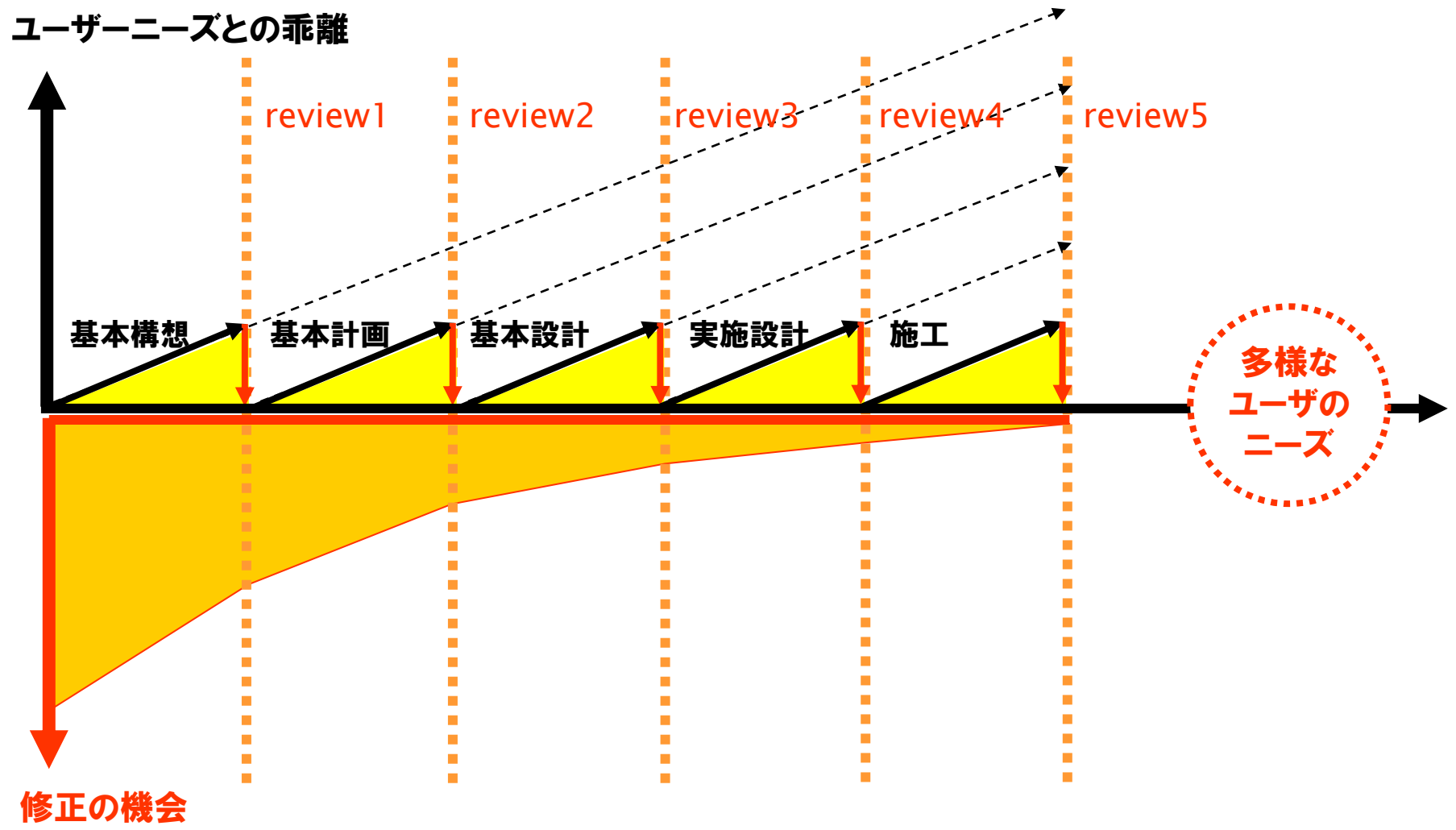
UDレビューとは何か

建築プロジェクトの基本構想・基本計画(1/500)・基本設計(1/200)・実施設計・施工の各段階で、UD視点から設計見直し(レビュー)を行う。
HOT TEAMとCOLD TEAMの対話で、計画内容を段階的に軌道修正。



レビューによる軌道修正のイメージ

多様なユーザーのニーズを織り込むよう設計を軌道修正。
設計初期段階から行うのが、より効果的。



何故、UDレビューが必要なのか

●発注者が、プロジェクトを実施するにあたって認識すべきこと

- ・建築設計者やデザイナーは、必ずしもUDに通じていないという事実。
- ・新たな管理手法(=UDレビュー)が必要。
- ・設計委託後に設計者に対して要請するのではなく、委託前に設計与条件とする。
- ・その方が発注者・設計者ともに手戻りがない。

何故、UDレビューが必要なのか

- 注意すべきは、バリアフリー新法などの法規制とUDの区別。
- ・**法規制**は、法律による義務(or努力義務)であり、これを怠ると違法。
- ・遵守事項だが、設計者にとっては**最低限守っていけばよいという認識**となりがち。
- ・一方、UDは、法的義務を超えたクオリティの創造を目指している。
- ・UDのように「より多くの方がより使いやすい」といった漠とした目標は、
・チェックリストで、**あらかじめ着地点を定めることが困難**。
- ・達成によってもたらされる満足度が、**次の期待値を生み続ける**。
- ・「目標地点をあらかじめ定める」のではなく、「**設計プロセスにおいて**
・**よりよい方向へと改善し続けるための仕組み**」が必要。
- ・このために考案されたのが**UDレビュー**。

UDレビューの特徴

●スタンス

- ・プロセスさえ踏めばよいのではない。 × **プロセス主義**
- ・実際に使いやすくなければ意味がない。 ○ **結果主義**

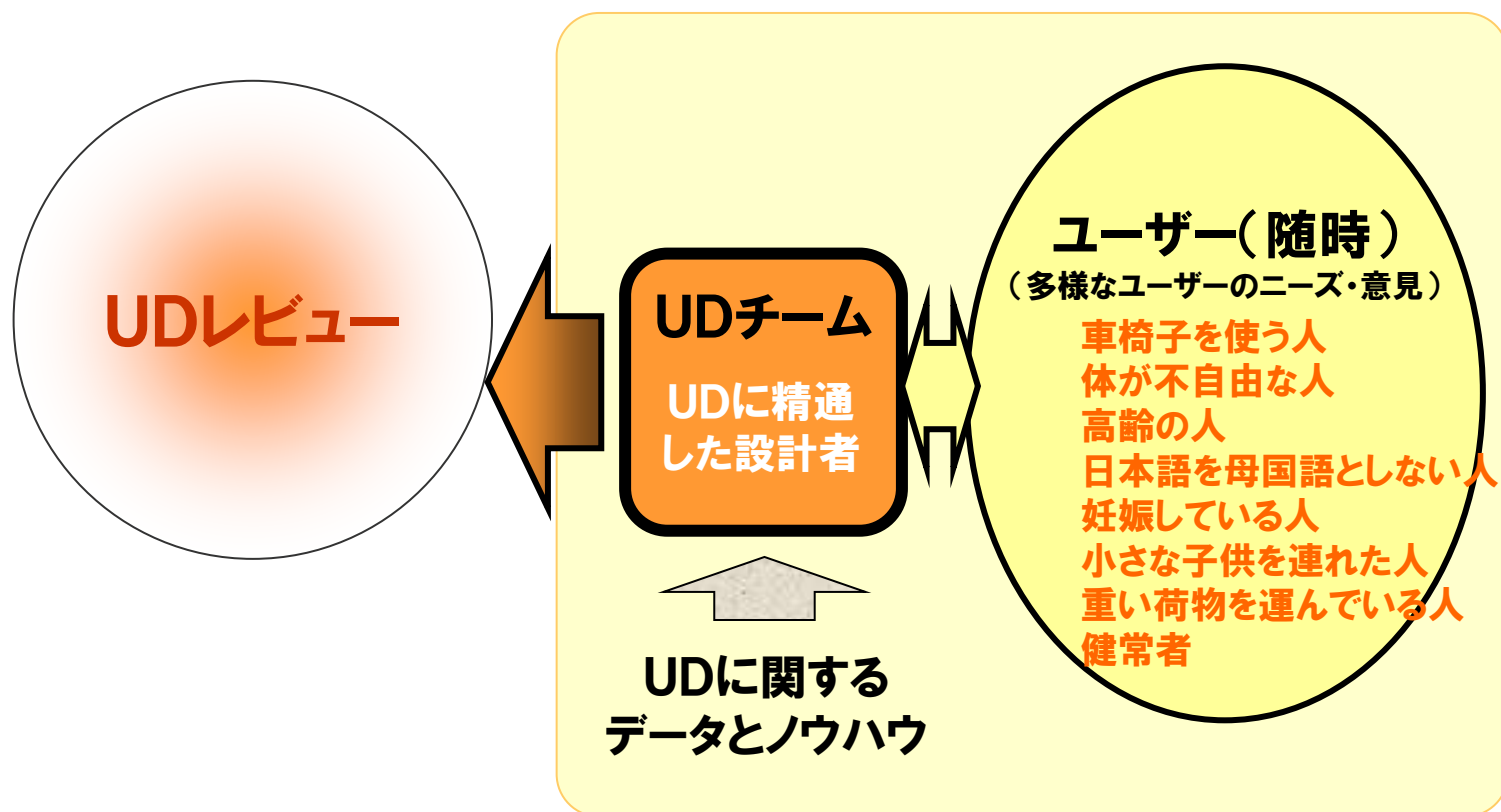
●ユーザーへのヒヤリングと比較した、UDレビューの長所

- ・設計チームとユーザーの **対立構造を排しやすい**。 **アリバイ的な対応を排しやすい**。
- ・UD(つかい手視点)と設計(つくり手視点)に通じたUDチームは、設計チームと **同じ土俵・同じ言葉**で、 **専門的・建設的な検討が可能**。
- ・ **代替案の提示**によって、解決法がより高度で現実的なものとなる。
- ・設計初期から関わるため、 **手戻りが少なく効果も大きい**。
- ・結果として、 **効率的で効果的なUD環境の実現が可能**。

UDレビューの特徴

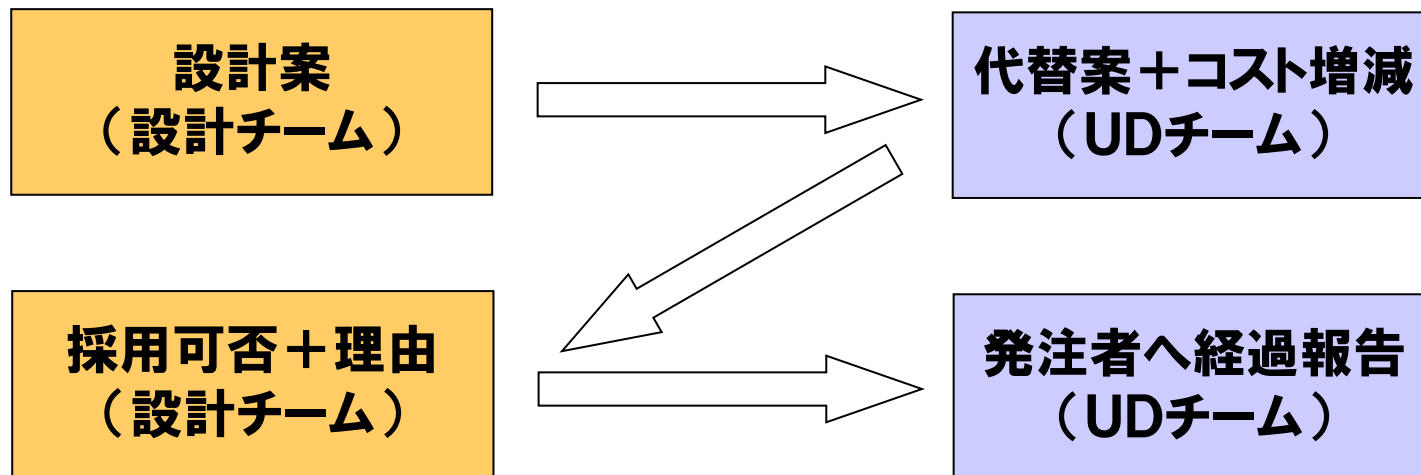
●ユーザー・ヒヤリングによる補完

- ・一方、**真のニーズ**はユーザー自身に聞かなければ分からない。
- ・必要に応じて、UDチームは様々なユーザーに直接意見を聞く。
(UDチームは、ユーザーと設計者の「翻訳者」となる。)



UDチームと設計チームのやり取り

- ①設計チームの**設計案**に対して、UDチームがUDの視点から、より使いやすい**代替案**を大まかなコストの増減とともに提示。
- ②設計チームは、その提案の**採用の可否**について、不採用の場合は**その理由**とともにUDチームに返す。
- ③このプロセスを、各段階で**発注者に報告**。



病院建替プロジェクト (2001-03 / 某官庁)



UDレビュー記録シート（医療施設 実施設計review4の事例）

〇〇プロジェクト ユニバーサルデザインレビュー4(実施設計段階)	2003.06.18
(UD シート作成担当 UDチーム:□□)	
・設計チーム:〇〇(設計チーフ)、〇〇、〇〇、〇〇	
・UDチーム:□□	

↑
シートはUDチームが作成し発注者に報告

	UDチーム代替案	設計チーム回答
1	<p>電話ボックス(携帯用も含む)車椅子利用者への配慮 →スペース2m×2m、電話代の高さH=700mmなど確保。病棟階は6から10階全フロアにブース形式を設けなくても例えば6階のみ、後の6から10階はオープン形式でも良いのでは？ 車椅子、点滴利用者にとっては電話台の幅が大切で1100mmは欲しい。(コスト増減なし)</p>	<p>6/18→1階に車椅子用 TEL ボックス有り、各階に公衆電話が配備されるか未定。どの位配備されるか決定後、例えば配備されない階は携帯電話用ボックスを広げるなど、その時点で再調整。(コスト増減なし)</p>

↑
具体的に代替案を提示

↑
コスト増減を明示(大雑把で良い)

↑
ロジカルに、方策を回答する

2	<p>車庫から本館への庇有効高さ →H=4000mm を 3000mm。消防車が通るとい うが一般の道路が走れるか？また東側通路から入 れないか？(コスト増減なし)</p>	6/18→了解。
3	<p>病室の建具高さ、 →H=2100mm をたれ壁を設け 1800mm とし使い 易くしたい。(コスト増約〇〇円)</p>	6/18→再検討。
4	<p>手すりのシングル、ダブルの整理 →病棟の手すりはシングル、あとは全て上下ダブル の手すり付き(コスト増約〇〇円)</p>	6/18→原則、手すりはシングル。落 下防止箇所の手すりは別途、考慮。
5	<p>ガラス方立ての手すり →破損などクレームが多いので枠付き手すり コスト増約〇〇円</p>	6/18→破損しないディテールとし、 飛散防止のフィルムを貼る。

↑
コスト増減を明示(大雑把で良い)

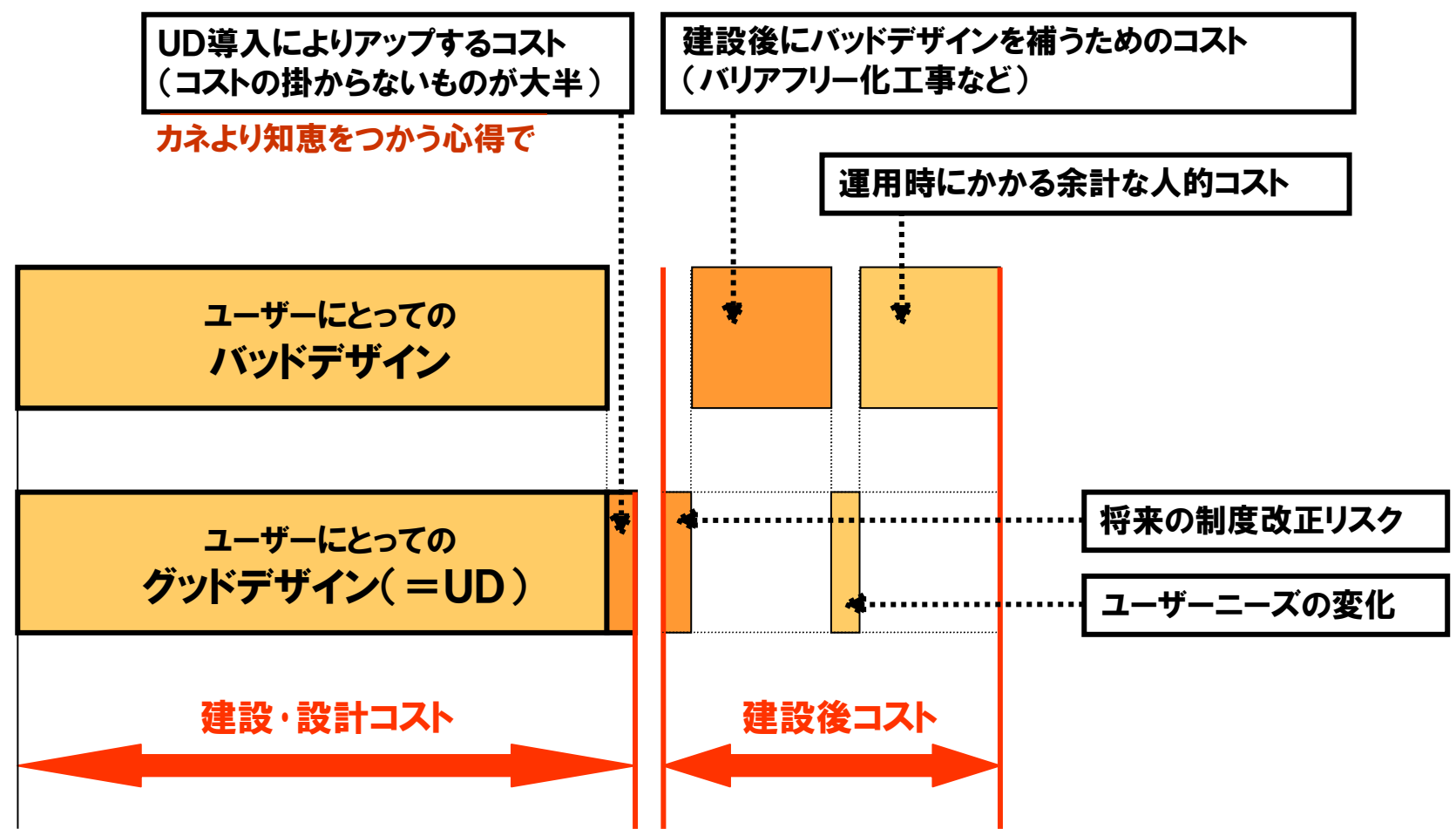
↑
設計意図に合った再度の代替案

6	<p>洗面台バックの奥行き →1階、2階女子便所 1300mm、3階は男子便所の 2100mm に対し女子便所の 1300～1400mm と狭い。4通りの壁を若干移動各階の女子便所の洗面台バックの奥行きを 1500mm 確保(コスト増約〇〇円)</p>	6/18→奥行きを 1400mm としたい。
7	<p>車椅子利用者への洗面台 →車椅子利用者の足がはいるよう引き寸法 300mm を確保(コスト増減なし)</p>	6/18→了解。

●実際には、UDレビュー4(実施設計段階)では、このように、50-100項目ほどの提案をおこなった。

コストについて

- UDレビューは、特別なモノを付加するというよりも、ユーザー視点の設計案改善。
- コストがほとんど掛からないものが大半という印象。



証券会社フロアUD改修 (2007/JFMA UD研究部会)



29-32階

- ・廊下
- ・階段
- ・エレベータ
- ・トイレ
- ・執務スペース
- ・会議室
- ・パントリー
- ・全体計画(ゾーニング, レイアウト)
- ・運営・維持
- ・社員食堂(Benugo) 32階
- ・ファーストエイド 31階
- ・社員食堂(Canteen) 30階

2階

- ・建物出入口
- ・エントランスホール
- ・受付

外構

- ・敷地内通路
- ・駐車場
- ・車寄せ

改善例1

●社内連絡用電話のデザイン、設置位置を変更



社内連絡用壁掛け電話は、片手でも取り扱いの簡易な小型の物に機種を変更し、高さも1450mmから1200mmに変更した。(六本木オフィス)

改善例2

●ビル標準車椅子対応トイレ



ビルの選択段階で
ハートビル条例
適用ビルを選定

●多目的トイレを新たに設置



はフロアごとに、ビル共用部に多目的
トイレを自主的に設けている。UDレ
ビューで、5点の改善事項。

- ・ウォシュレットコントローラー位置
- ・ハンドレール等アクセサリ位置
- ・照明スイッチが使いにくい
- ・照明の位置が良くない
- ・流し下フランジの出が大きい

改善例3

●サポートスペースの位置をピクトグラムで表示

ユニバーサルデザインの視点の一つである、情報の認知の容易さという観点から見て、オフィスにあるサポート設備の位置、機能のタイプを探し易くする為に、天井から吊り下げるタイプのサインシステムを40箇所以上設置した。レイアウト変更等に対応し易い様に移設等も簡易に行なえる様に工夫してある。



INDEX

1 ユニバーサルデザイン部会の活動 (PR)

ミッション／活動・成果／構成メンバー

2 ユニバーサルデザインの本質

バリアフリー／バリアフリーとUD／UDの本質は顧客主義

3 UD総合評価手法 (CASUDA)

オフィス・オフィスビルをUD格付けする

4 UDレビュー

何故UDレビューが必要か／実施事例／UDでコストは増えるか

5 オフィスのUDは「Design for each」へ

Design for AllからDesign for EACHへ／UD3.0とは何か

オフィス3.0の時代

働き方の変化に伴い、オフィスの在り方が変化した。

オフィス1.0(管理モデル)



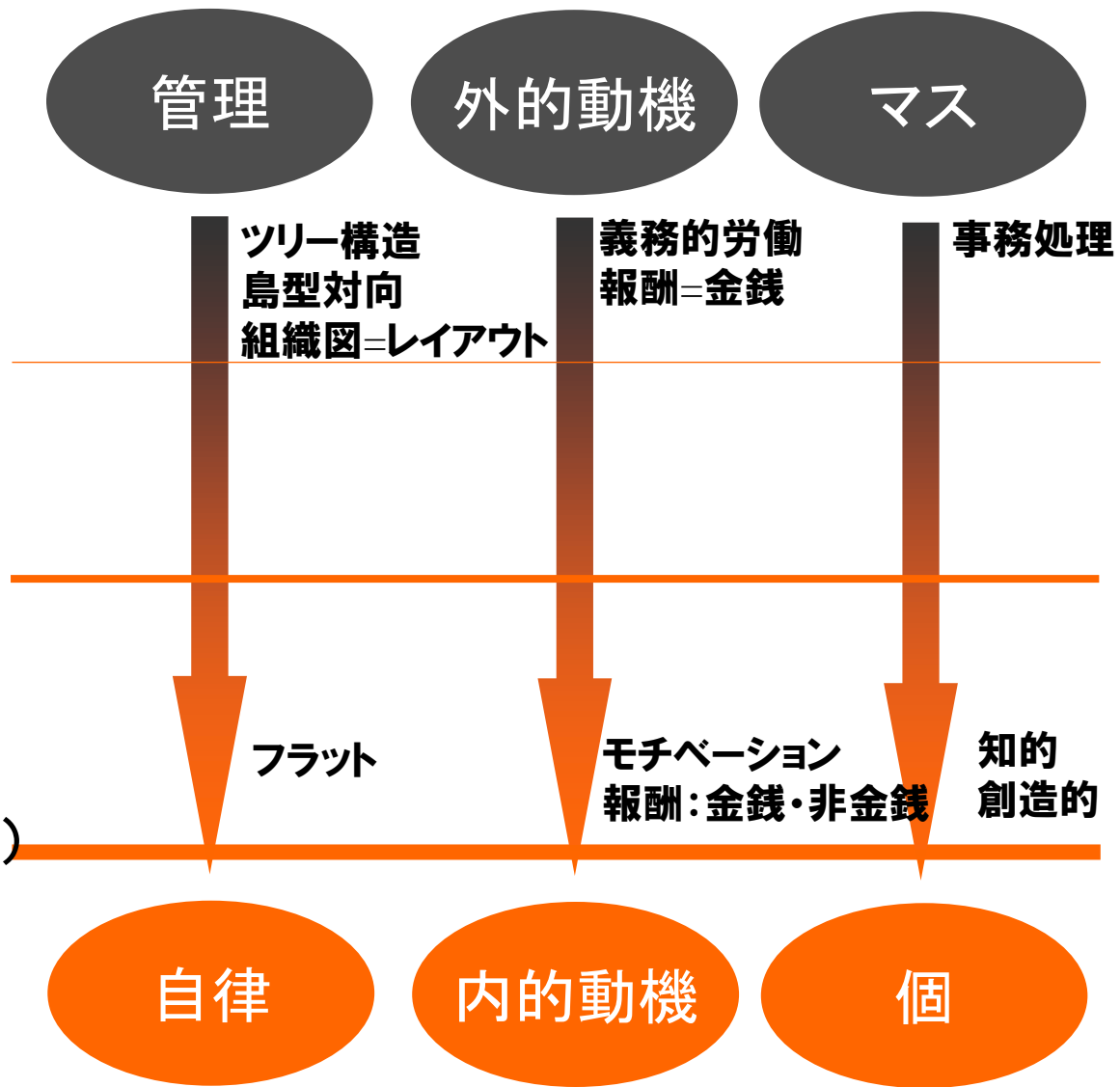

ジョンソンワックス社オフィス
(1939)

オフィス2.0(協業モデル)



DEGW

オフィス3.0(いつでもどこでも)



オフィス3.0時代のユニバーサルデザイン

オフィスの変化。ユニバーサルデザインの変化(30年の歴史)。

19世紀末

オフィス1.0(管理モデル)



ジョン・ワックス社オフィス
(1939)

2000



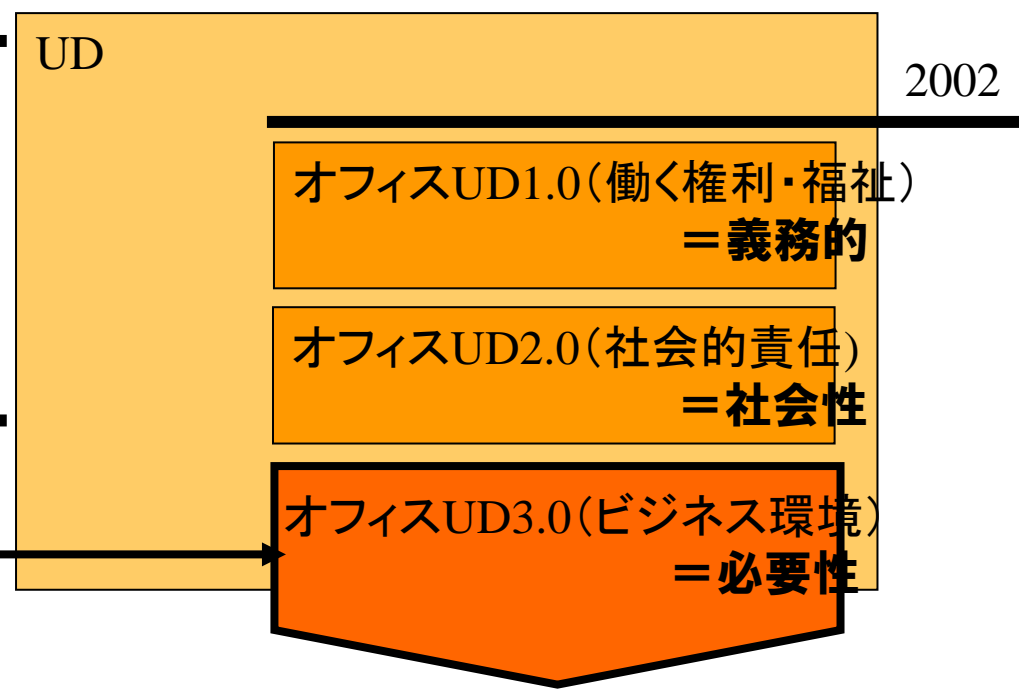
「多くの人が利用可能なデザインに」1985

オフィス2.0(協業モデル)




DEGW

2010



オフィス3.0(いつでもどこでも)



オフィス3.0時代のユニバーサルデザイン

オフィスのユニバーサルデザインの意味合い・役割が変わってきた。
働く権利(1.0)→社会的責任(2.0)→ビジネス環境(3.0)

オフィスUD1.0 (働く権利・福祉)
= 義務的

女性・障害者・高齢者の働く権利
法的義務(雇用、バリアフリー)
Design for All

オフィスUD2.0 (社会的責任)
= 社会性

ダイバーシティへの対応
企業姿勢としての社会責任
多様性を寛容する大きな器(UD)

オフィス3.0(いつでもどこでも)

オフィスUD3.0 (ビジネス環境)
= 必要性

内発的モチベーションの支援
執務環境(受動的役割)
Design for Each

中沢信著 「バリアフリーは儲かる」

- バリアフリー(UD)は社会的義務、社会的責任であるというより、むしろ経済的価値、ビジネスそのものに結び付く。
- バリアフリー(UD)で売上が上がる。
- ビジネスの対象になっていないからこそ、障害のある人は限られた商品やサービスしか選択肢がないのではないか。
- バリアフリーが儲かることを知ってもらえば、誰もが住みやすい社会に少しでも近づく。



[著者]
バリアフリーカンパニー
中沢信代表

事例 SOLARE HOTELS, RESORTS & SPA

マリオットホテルへのブランディングにあたって、滞在型リゾートホテルとしての商品特性を正しく捉えるならば、ハンディキャップを抱えているお客様にもお楽しみいただける可能性を秘めたホテル(施設、設備)であったにも関わらず、それに見合ったサービススペックを整えることがなく、機会損失をしていた。

中途半端なマーケティング、ハード運用、サービス提供のため
ポテンシャルを活かしきれず20~30%といった低い稼働率

2009
JFMA賞
優秀賞

稼働率の飛躍的な向上を実現(年20~30%→年70%へ)



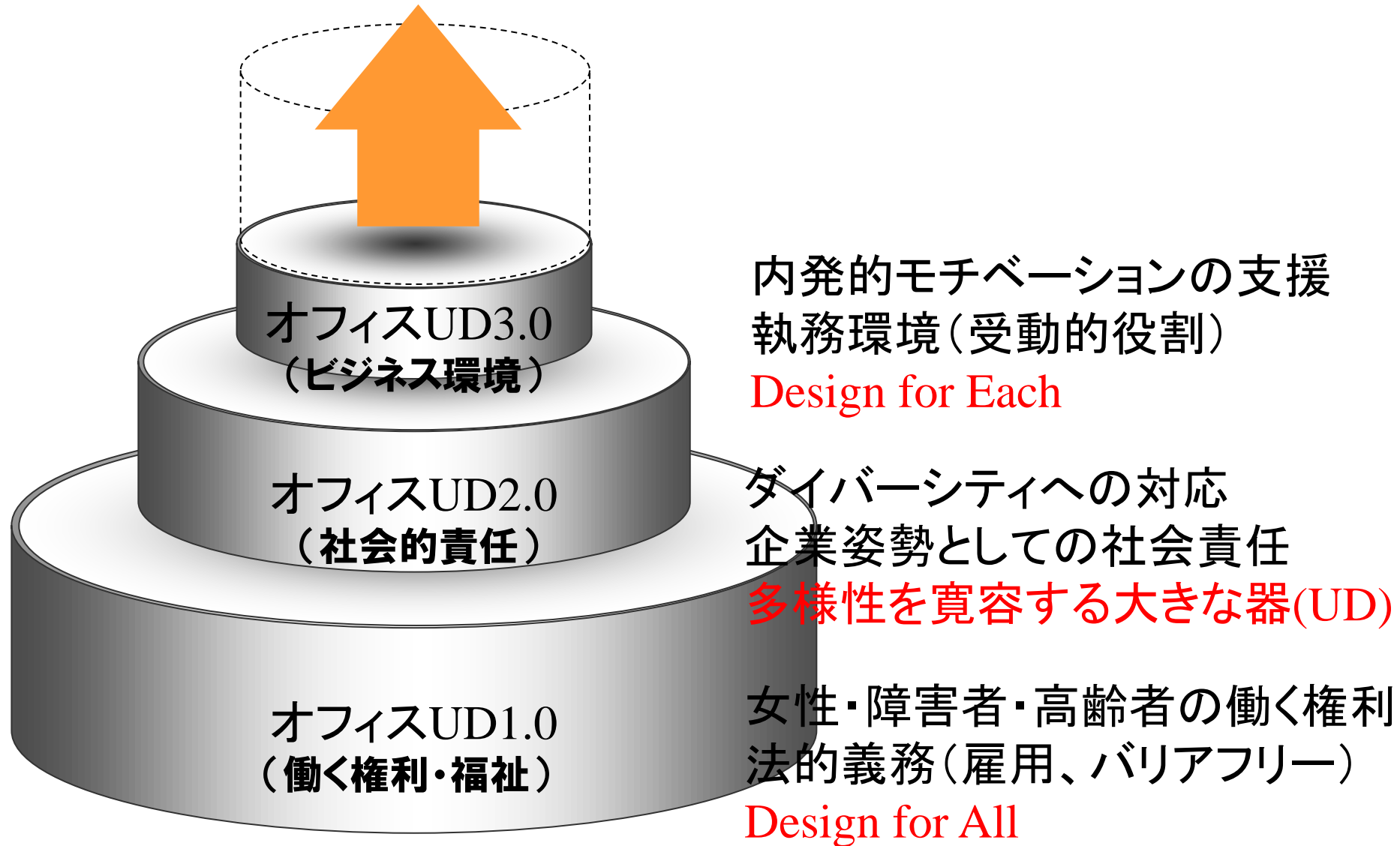
アメリカのADA法準拠の高いバリアフリー仕様の施設であったが、日本の法令に準拠するよう詳細なハードの検証と整備項目を洗い出し、沖縄県当局と調整の上、県内初のバリアフリー新法に基づく認定を取得出来るまでにした。

◇ユニバーサルルームの特徴

- ・客室の出入口及び室内ドアは引戸
- ・トイレに手すりを配置
- ・バスタブとシャワールームに手すりを配置
- ・ルームキー差し込み口を低位置にも配置
- ・各スイッチは低位置に配置(床より1m以内)
- ・クローゼット内、洋服掛けバーを低位置に設置
- ・車いす対応のライティングデスク
- ・トイレは自動洗浄タイプで便器横に非常ボタンを設置
- ・非常時にフラッシュランプで通知する(聴覚障害者配慮)

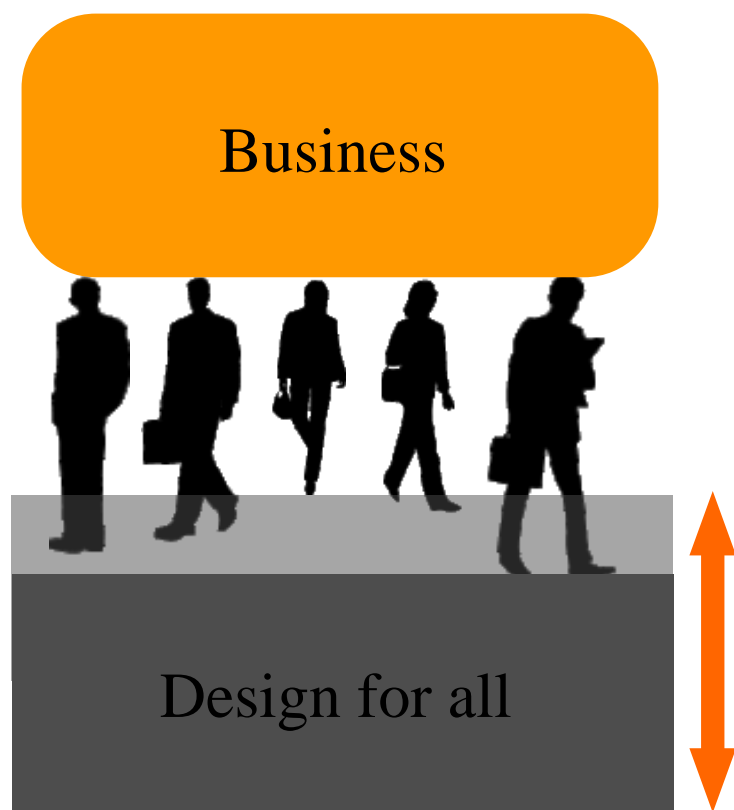
進化するオフィスのUD

知的生産性を高めるために、UDの役割は大きい。
執務環境を、個々のワーカーに対しカスタマイズ (Design for Each)。

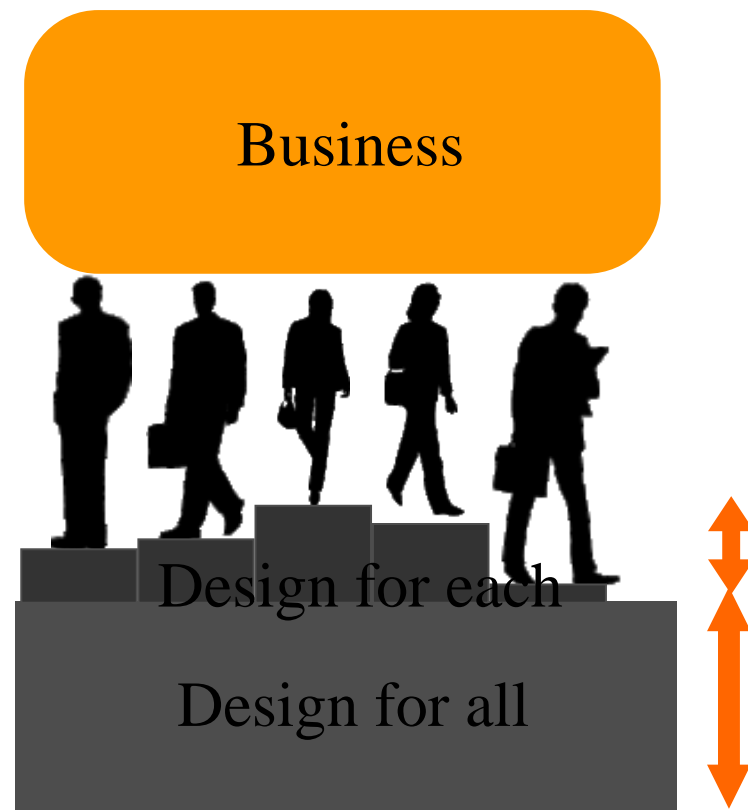


Design for all から Design for eachへ

すべてのワーカーに、ベストの執務環境というものはない。
個々のワーカーが働きやすい執務環境は、ワーカー自身知っている。
→ 個々のワーカーが働きやすい執務環境へのカスタマイズ



「大は小を兼ねる」になりがち。
ある種の無駄は避けがたい。

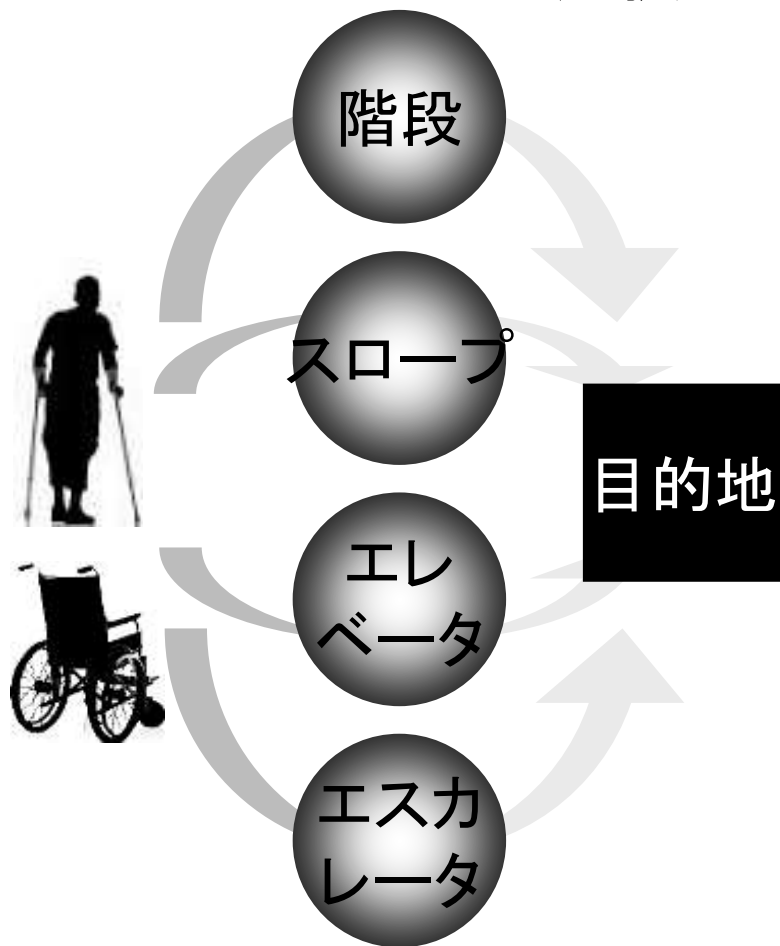


ワーカーが自らの執務環境を
最適化できる技術進歩・働き方。

選択できることの重要性

アクセスルートの選択(UDの基本)と同様に、執務環境を選択する。
→ ユーザーが「選択できる」ことの重要性(心理面)。

アクセスルートの選択



執務環境の選択



最適な執務環境を提供するプラットフォーム

技術進歩が、執務環境の個々のワーカーへの最適化を可能とする。
UD3.0では、これらをプラットフォームと捉える。

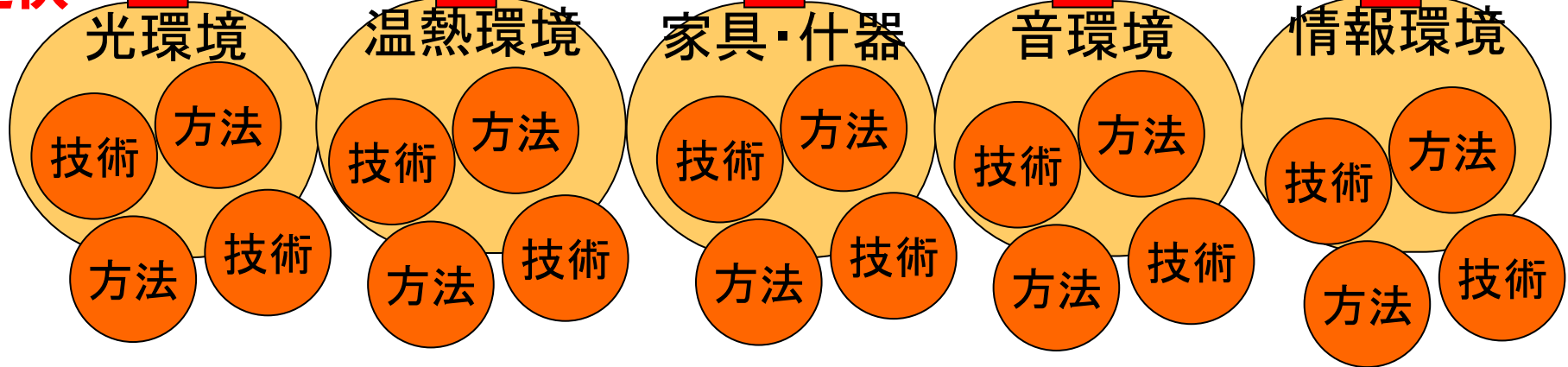


選択



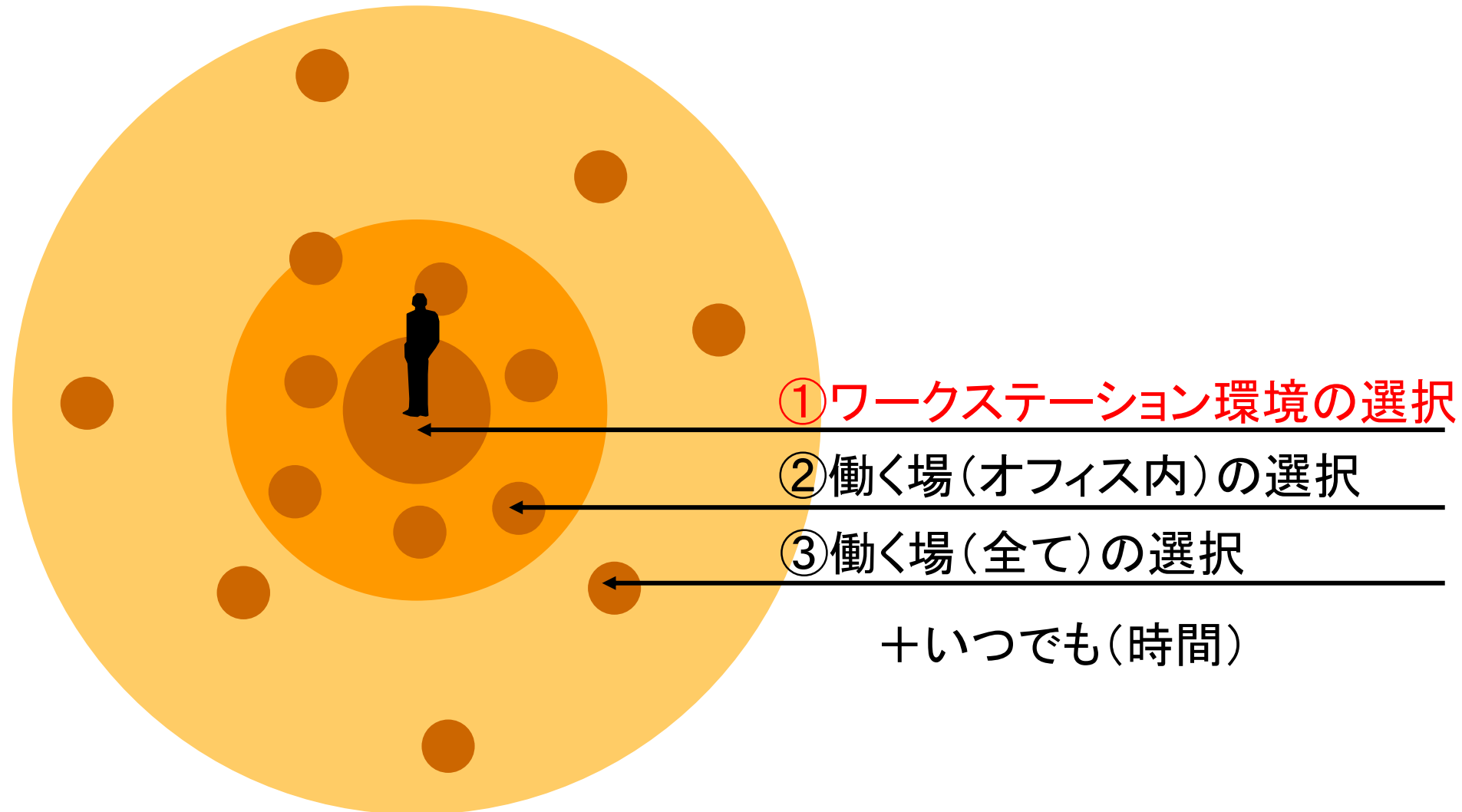
ユニバーサルデザイン3.0
Design for eachの視点で、
個々のワーカーに最適な執務環境を提供するプラットフォーム

提供



オフィス3.0時代のユニバーサルデザイン

ワーカーによる執務環境選択の範囲は、ワークステーション周りから、オフィス内、オフィス外すべてのワークプレイスまで。



Design for eachを可能とする技術進歩

「知的照明システム」 同志社大学三木光範教授

(大手不動産会社、電機メーカー、家具メーカー等が参画)

■生産性・創造性の向上と省エネルギーを実現

ワーカーは、仕事内容や好みに合わせ光環境を簡単に選べる

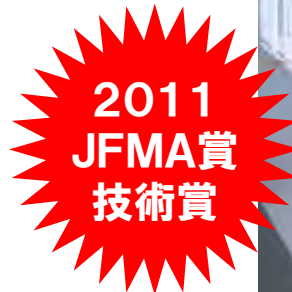
→ワーカーの**知的生産性・創造性向上が期待**。

→従来の蛍光灯照明設備と比べ、**消費電力50%以上削減可能**。

■ワーカー個人個人が**天井照明**

(**照度、色温度**)を自在に選択。

ワーカーにpersonaliseした光環境で働くことができる。



[同志社大HP,コクヨHPから引用・加筆]

「次・オフィス ライティングシステム」 岡村製作所オフィスラボ (石井幹子デザイン事務所、ローム株式会社と協同)

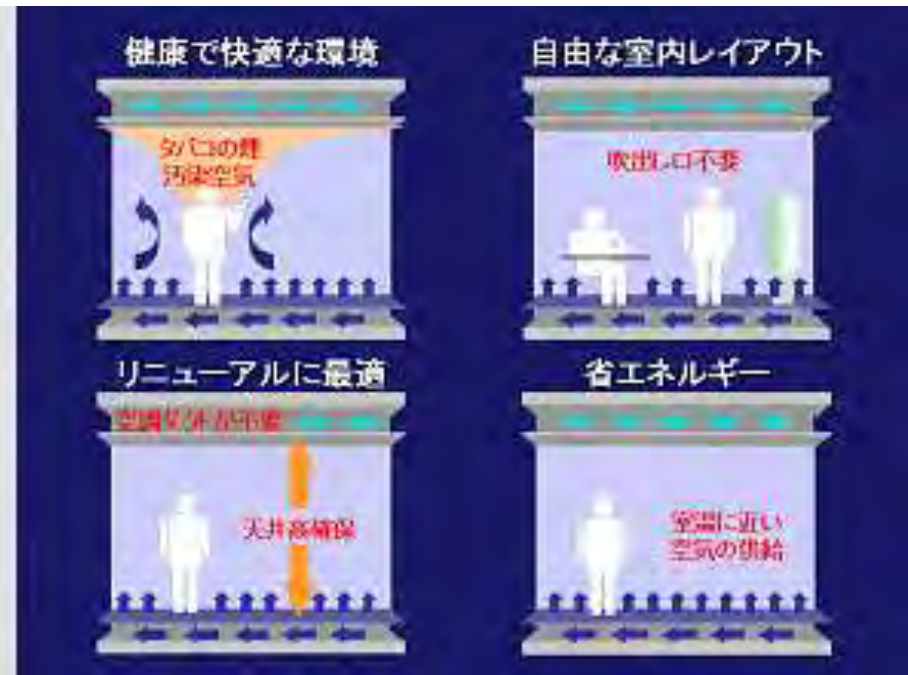
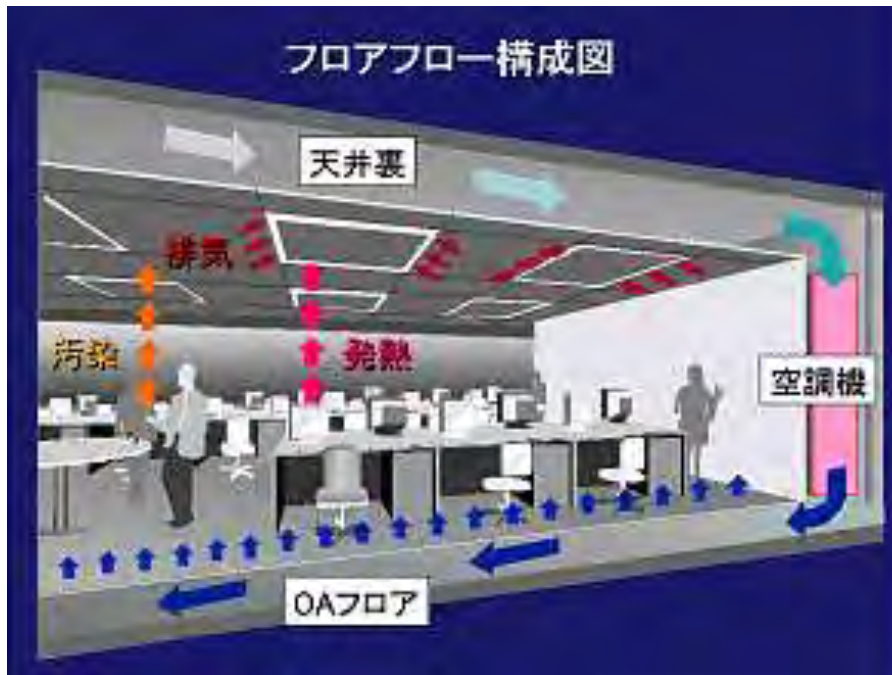
- タスク&アンビエント照明(家具付き)
- 体内時計・リズムに則った照度・色温度変化を自動調光
- 消費電力とCO2排出量をほぼ半減



Design for eachを可能とする技術進歩

全面床吹出空調システム「フロアフロー」 清水建設

- タスク(机下吹出口) & アンビエント(全体弱冷房)空調方式
- 開閉可能なパーソナル吹出口。在席者は足先で風量を調節。
- 個人への気温調整と省エネルギーを同時に実現
- 周辺領域28°C、在席領域を26°Cの場合、省エネ約20% (試算)。



Design for each を可能にする技術進歩(事例)

アジャストが可能な家具(各社)



■快適性の追求

リラックス & 後傾執務姿勢など、あらゆる動きに対応し、リクライニング姿勢をサポートします。



2段階でのリクライニング

背上部リクライニング強度調整機構(チルトメカ)と、背もたれ全体のリクライニング機能が連動し、最大35度の大きな傾斜角度まで、自然にリクライニングできます。



任意の位置でリクライニング固定

最大20度の範囲でフリーにリクライニング(傾斜)するのに加え、リクライニングストッパーにより背座を任意の位置で固定することもできます。



柔軟性の高い背もたれ

背の周辺部は適度な硬さを供えたクッションフォームにより、人の動きに追従しつつ上体をやさしくサポートします。



スーパーバック

より長時間執務姿勢をサポートするために、肩口のホールド性を重視したスーパーバックタイプもご用意しています。極上ソファの座り心地を実現しました。

ヘッドレスト



上下調節

角度調節

進化したフルアジャスタブル肘



上下調節

角度調節

前後位置調節(角度変化しても位置調節可能)

■座る人の体格配慮



最低座高 380mm



座奥調節(前後 60mm)



背もたれチルト反力調節

最低座高 380mm(ユニバーサルデザイン基準値)

最低座高を低くおさえながら、従来にないロングストロークの上下調節範囲を実現。より多くの方に最適な高さをご提供します。(上下ストローク:120mm、最低座高:380mm)

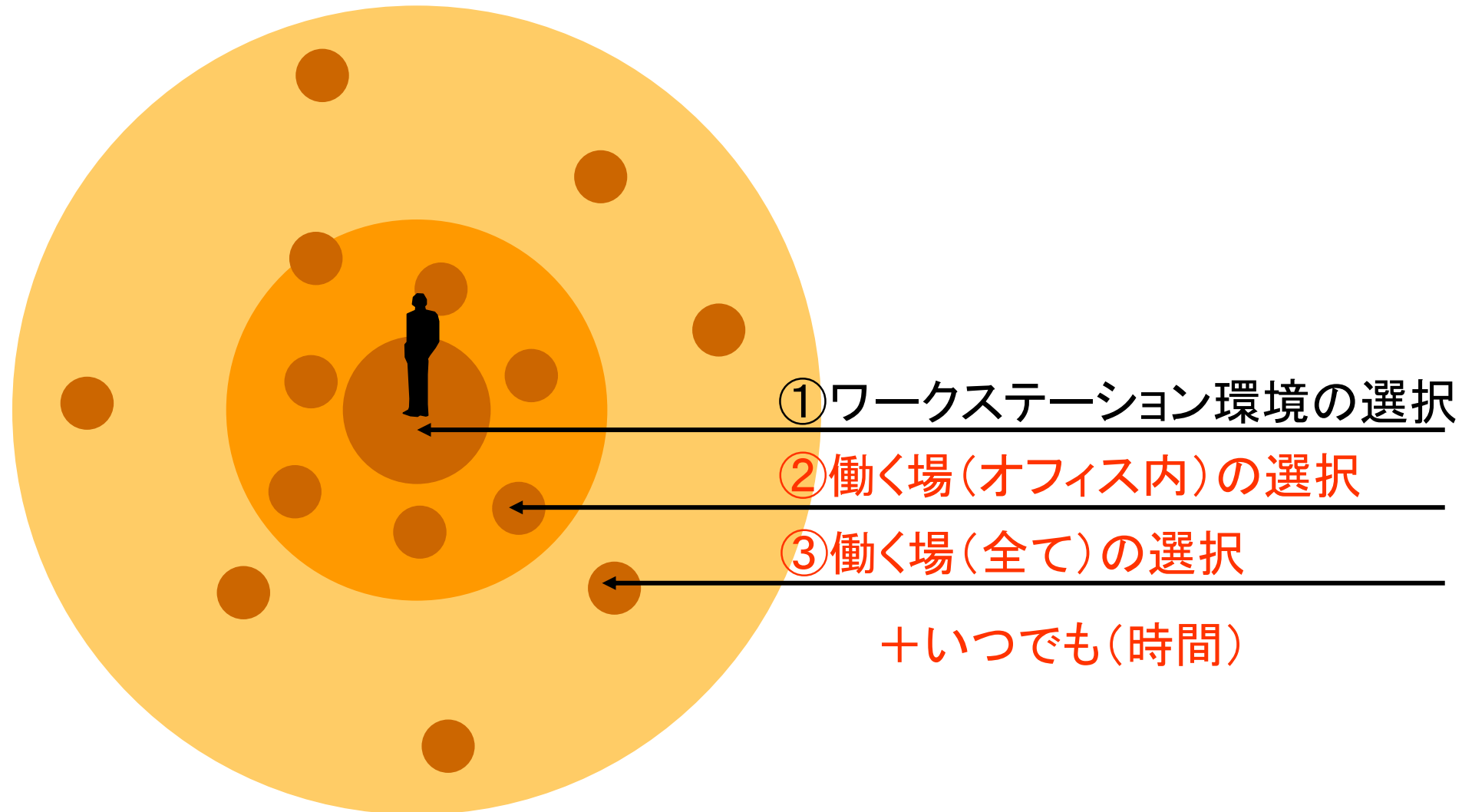
座奥調節 前後調節60mm

体型の違いや執務姿勢に合わせた座奥の調節が可能です。

[内田洋行HPから引用]

オフィス3.0時代のユニバーサルデザイン

ワーカーによる執務環境(場所、時間)の選択



Design for each を可能にする手法(事例)

多様な椅子が置かれた快適なカフェ(札幌市中央区)



Design for each を可能にする手法(事例)

ワーカーが移動して、働きやすい執務環境を選ぶ(既に一般的)。フリーアドレス、その応用系など多様に進化しつつある。



[シグマクシスHPから引用]

Design for each を可能にする手法(事例)

様々なシーンに応じ、打合せ場所を選択できる(日本郵政の新オフィス)

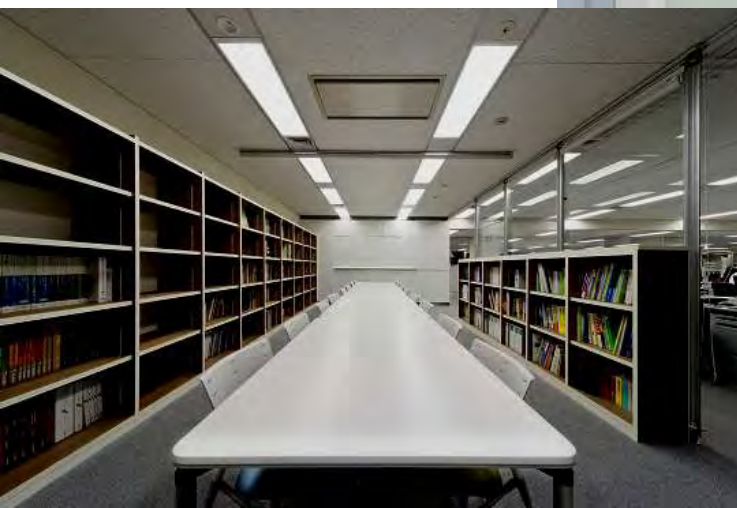


オフィシャルな会議スペース



カジュアルな会議スペース

ライブラリーコーナー



ファミレス式



Design for each を可能にする手法(事例)

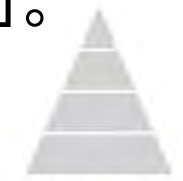
異なる企業が利用し、互いに知を創発「カタリストBA (二子玉川)」。
街の様々な場所が、ワークプレイスとなる可能性を感じさせる。



[コクヨHPから引用]

Design for each を可能にする手法(事例)

CO-LABによるクリエイター中心の「集合型プラットフォーム」。



従来の企業
ヒエラルキー型の組織



クリエイターの集合体
ネットワーク型の「場」



SHIBUYA-
Atelier 渋谷アトリエ



SENDAGAYA
千駄ヶ谷



NISHI-AZABU
西麻布



FUTAKO-TAMA
GAWA 二子玉川



NIJIMA
新島 [企画中]



SANBAN-CHO
三番町 [CLOSED]

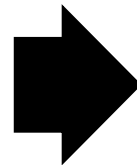
今後の展開イメージ

今後、UD3.0について調査・研究を進めたい。

Design for each
コンセプト展開
(UD3.0)

調査

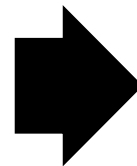
Design for eachを可能とする技術・手法



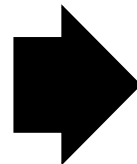
新しいUDプラットフォームの構築

チェックリスト

執務環境のカスタマイズのレベル評価



アンケート調査



既存ツール(評価手法等)への反映

ご清聴ありがとうございました

ご質問・ご入会希望は
shiro.nitanai@gmail.com
までご連絡ください