

オフィスのユニバーサルデザインに向けて (UDガイドライン&UD総合評価手法)

似内志朗

JFMA調査研究委員会ユニバーサルデザイン研究部会

自己紹介に代えて UD as lifework

郵政省 / 日本郵政公社

ライフワーク

設計実務

建築設計(1984-1997/14yr)

建築・FM・UD

英UCL
(1989-90)

郵便局 | 郵便貯金会館 文化施設 | 庁舎ビル | さいたま新都心 (BF都市) | 逡信病院

環境(1998-1999/2yr)

環境建築の枠組みづくり | エコ郵便局・オフィス計画

HB法
改正委員

UD(2000-01/1.5yr)

郵便局UDの枠組みづくり(理念・手法・マニュアル)

戦略的FM(2001-04/3yr)

公社化のためのFM策定
(戦略的FM、BSC)

国際会議
TWN
IPREC
WPF

JFMA-UD
研究部会

JFMA

HFMA

WWP
(IFMA)

UDC/UDO

JFMA

公社化

北海道支社ネットワーク部

PM(2004-05/0.5yr)

東日本プロジェクトセンター

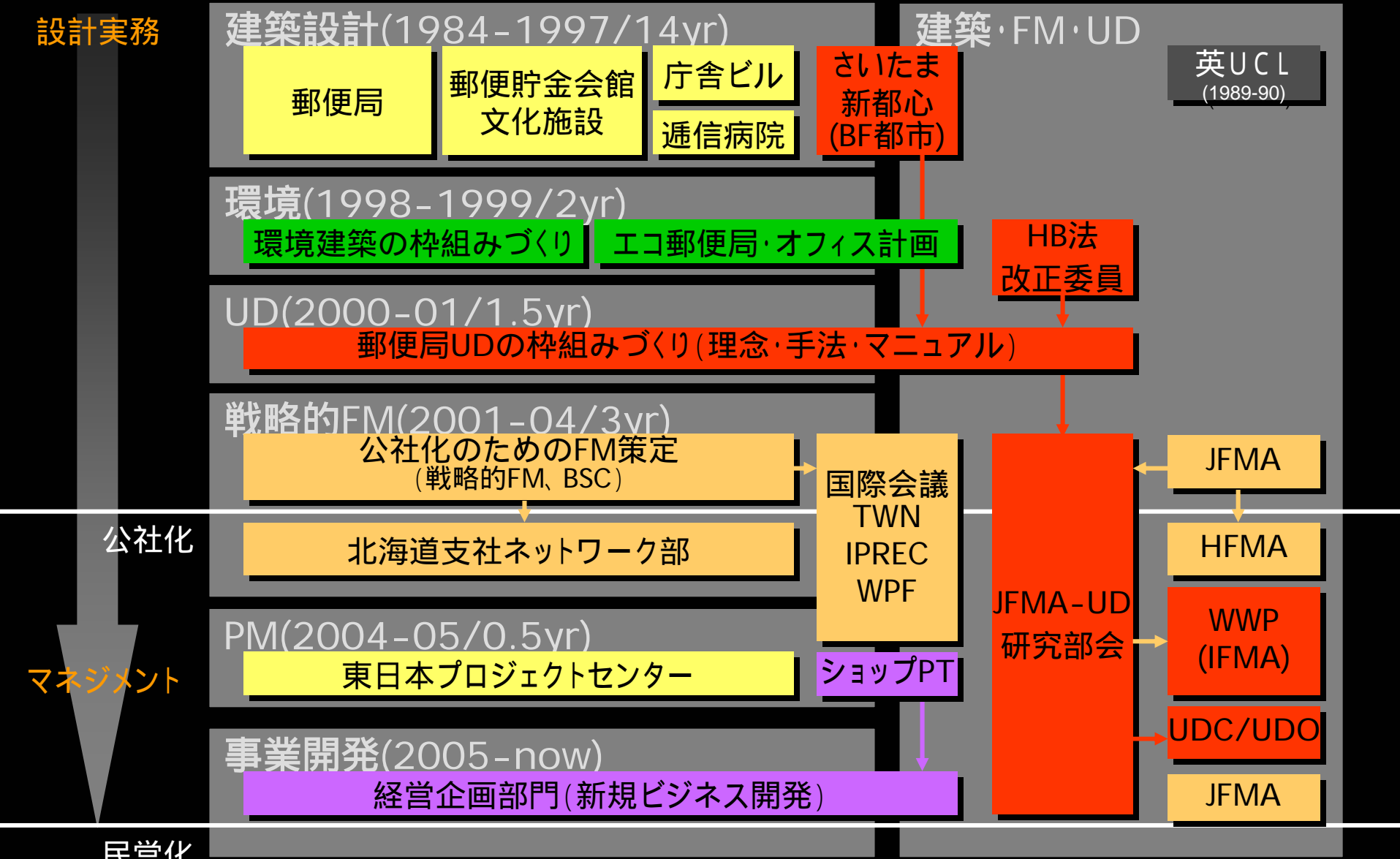
ショップPT

マネジメント

事業開発(2005-now)

経営企画部門(新規ビジネス開発)

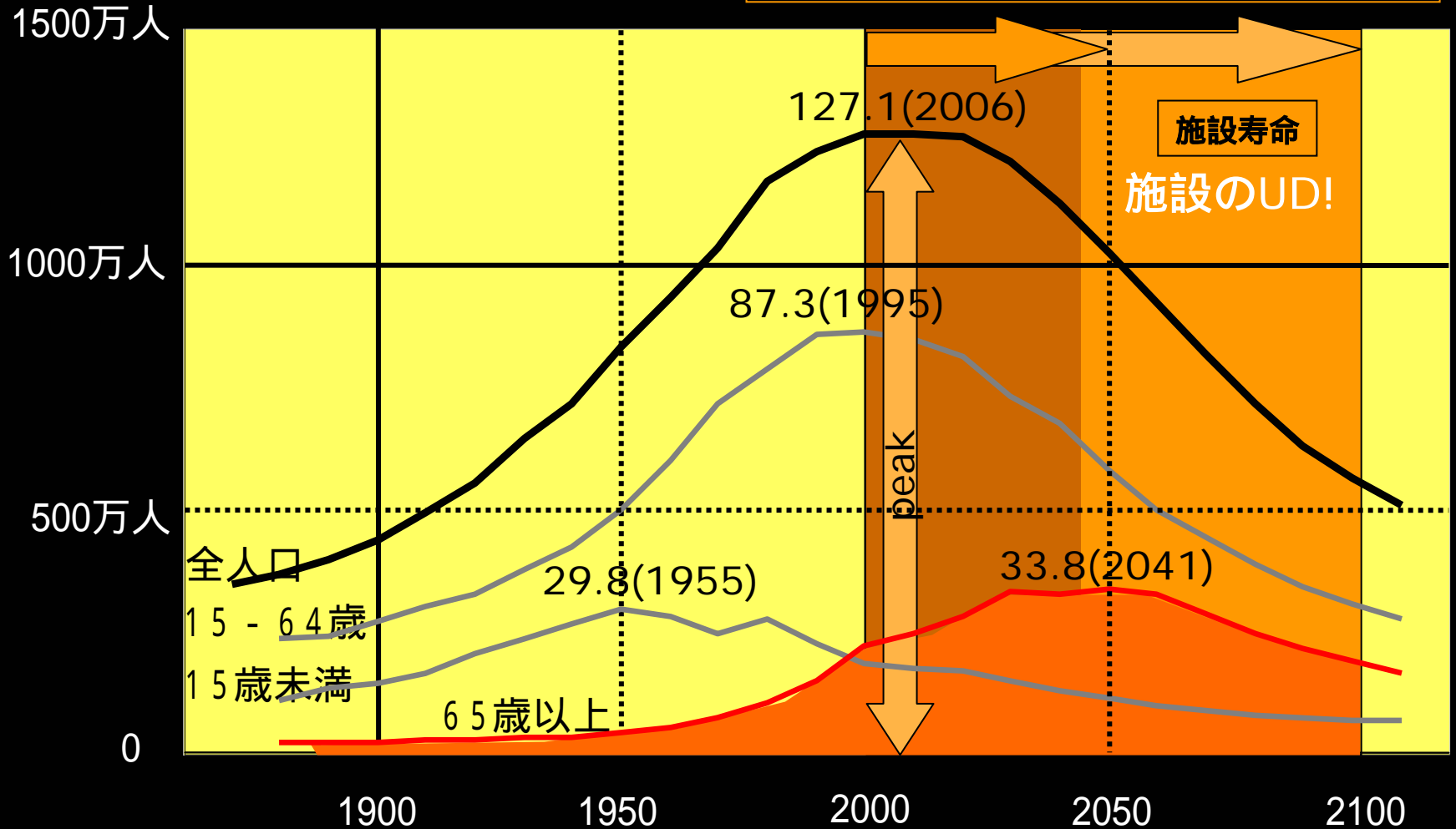
民営化



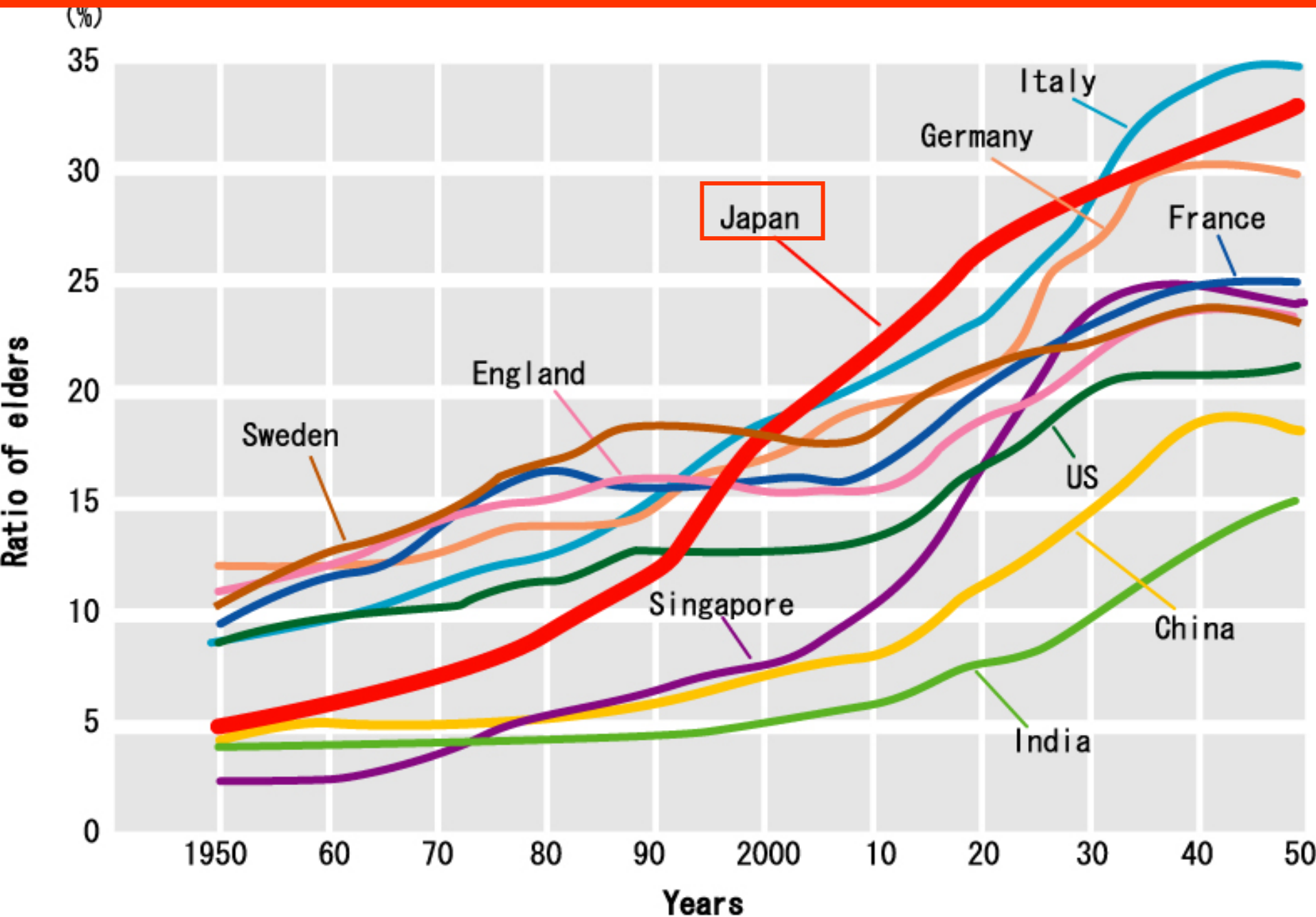
日本の人口推移

超高齢社会への突入と施設の寿命

現在、65歳以上が全人口の1/5(19.5%)
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



世界各国の高齢化進展状況(65歳以上)

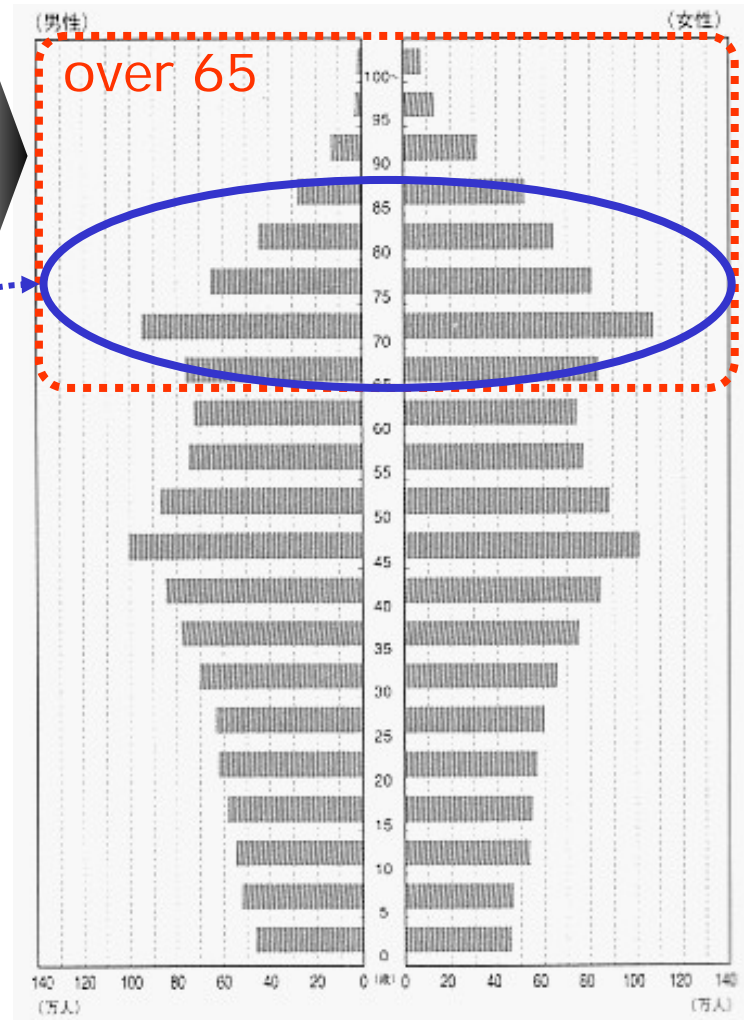
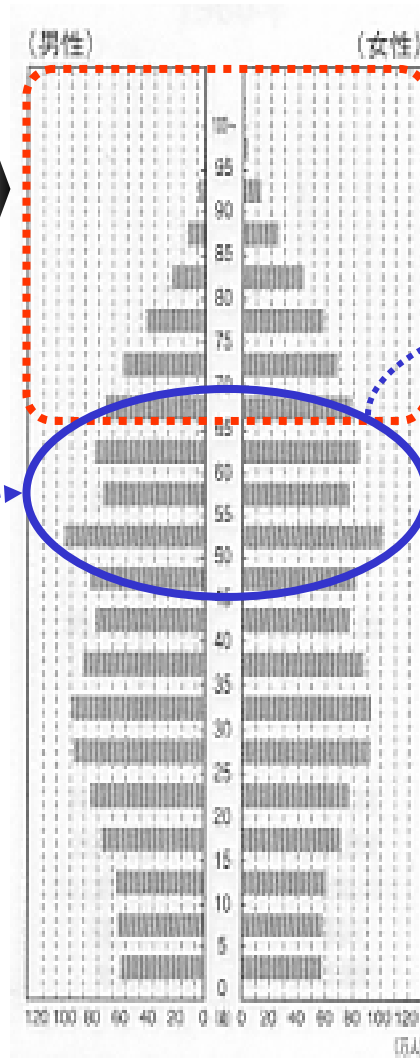
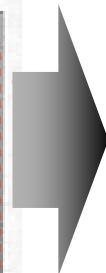
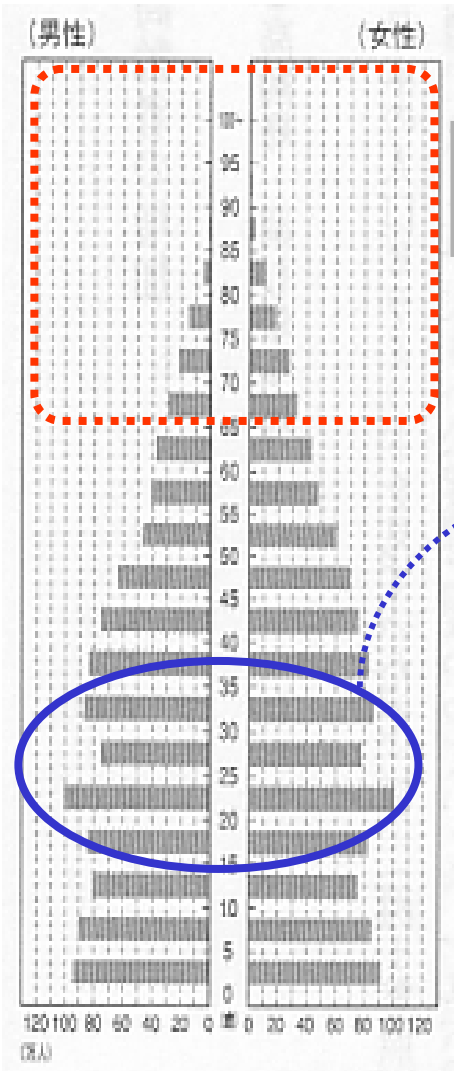


日本の人口構成

1970

2000

2018



INDEX

1 ユニバーサルデザインとは何か

2 ワークプレイスのUD (JFMA-UD研究部会の活動)

3 UDガイドライン

4 UD総合評価 (CASUDA)

5 ケーススタディ

1 ユニバーサルデザインとは何か は、研究部会メンバー
曾川大(UDC)が作成したものを元に、加筆修正。

4 UD総合評価(CASUDA)は、研究部会メンバー沢田英一
(清水建設)が中心となり、UDガイドラインをベースに開発。

What is

ユニバーサルデザインとは何か？

UD?

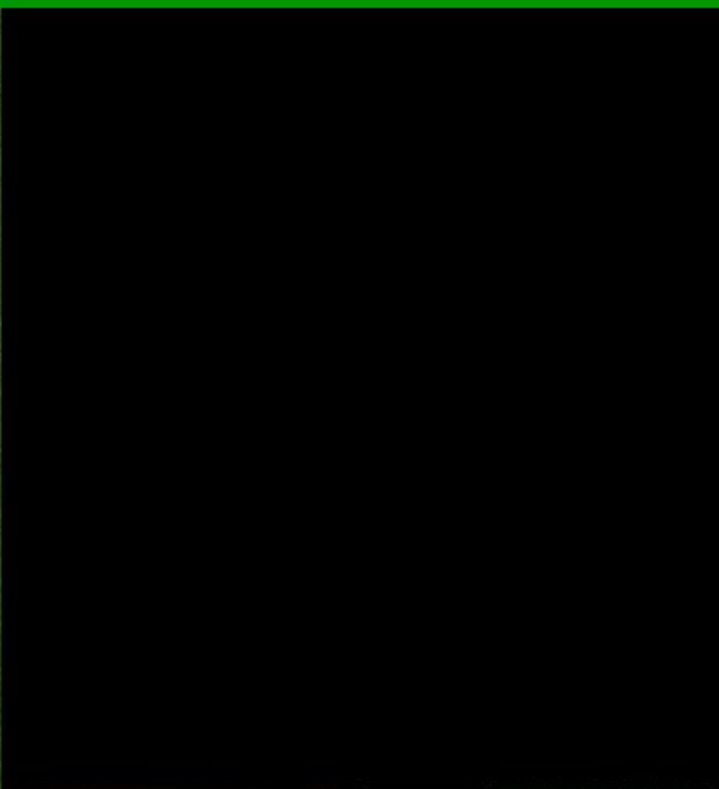
歴史的流れ

- ・Civil Rights Act 公民権法（1964年制定）
- ・社会のあらゆる領域での人種差別を撤廃。機会均等を定めた。



マーチン・ルーサー・キング
(1929 ~ 69)

すぐれた身体能力に恵まれているのは、ごく一部の人々にすぎない



私たちは普通の人。ミスターアベレージ。



ところが・・・ミスターアベレージは幻想

- ・人間だれでも、**歳をとれば何らかの障害**をもつ。
- ・それまでに、**怪我で一時的に障害者**になることもある。



世の中に未来永劫、ミスターアベレージであり続ける人は存在しない



自立を困難にするバリア



バリアが無くなればすべての人々が豊かな生活を送れるはず



ADA: Americans with Disabilities Act (障害をもつアメリカ人法)

ブッシュ前大統領 + ハロルド・ウイルク牧師



- 1990年に制定
- 雇用、公共サービスと交通、公共施設、通信など**社会領域での機会均等**を定めた。
- Disabled peopleを**People with Disabilities**という言葉に変更。**障害を人間の属性にすぎないという認識**を示した。

ADA法によるバリアフリーの進展



but...

これらのモノや環境は
本当に使いやすく快適なのだろうか？

障害者のための特殊仕様



サービスを受ける側は
どう感じるのだろうか？

これ見よがしの車椅子マーク

- ・車椅子マーク = 障害者専用？
- ・「こんなに障害者や高齢者に配慮しています。」 = 供給側の視点
- ・「使いやすければ、マークなんて関係ない。」 = ユーザーの視点
- ・特殊ではないこと。つまり、誰でも普通につかえること。



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。

A portrait of Ronald Mies, a man with a beard and glasses, wearing a light blue shirt. He is smiling slightly and looking towards the camera. The background is dark and out of focus, showing other people in a dimly lit room.

ロナルド・メイス (1941 ~ 98)

- ・ユニバーサルデザインの提唱者。
- ・1985年にこの言葉を使用
- ・UD7原則

Design for All

Inclusive Design

Lifespan Design

共用品 (Kyoyohinn)

1 公平さ Equitable Use

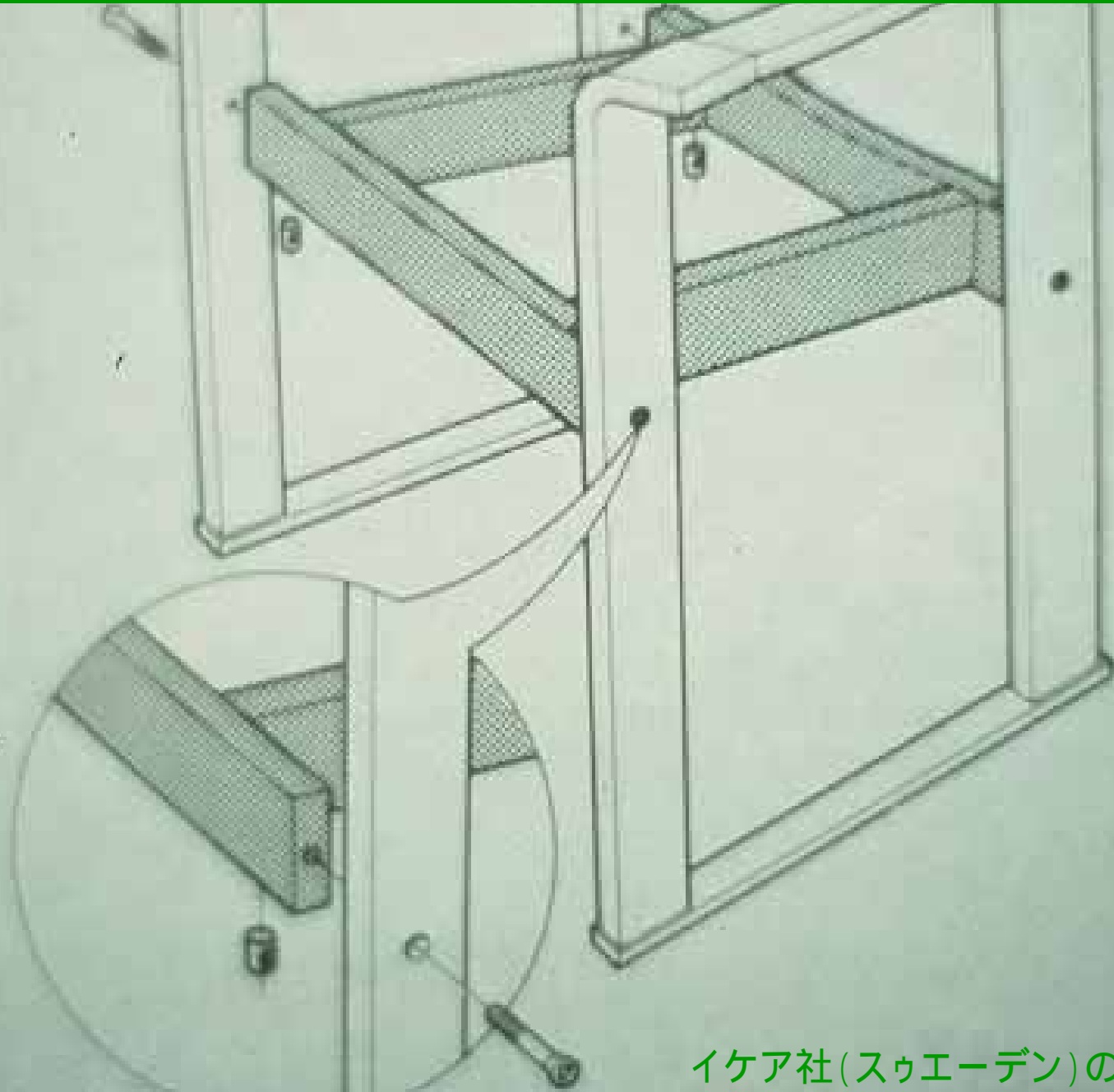


2 柔軟さ Flexibility in Use



フィスカーズ社(アメリカ)の左右兼用はさみ

3 直感的・単純さ Simple and Intuitive Use



4 情報認知の容易さ Perceptible Information



5 誤用に対する寛容さ Tolerance for Error



6 身体的負担の少なさ Low Physical Effort



7 移動・使用空間のゆとり Size and Space for Approach



Good Design UD Award

1997



1998



1999



2000



2002



2001



2003



ユニバーサルデザイン
ロングセラー

起源はUD

ライター

眼鏡

長い靴べら

洗浄便座

自動ドア

エレベーター

タイプライター

(キーボード)

録音機

電子メール

イラスト

Good Design UD Award



Japan Industrial Design Promotoion Organization

Good Design UD Award 2004



Kyocera Cellular Phone



OXO Angled Measuring Cup

INDEX

1 ユニバーサルデザインとは何か

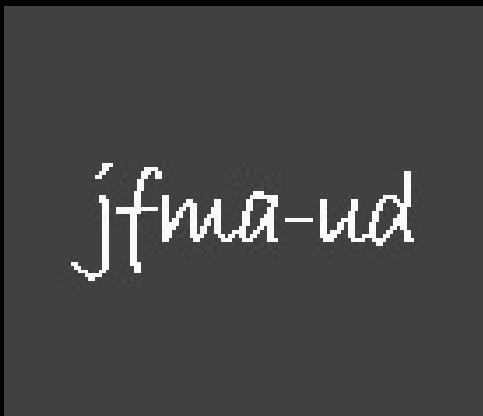
2 ワークプレイスのUD (JFMA-UD研究部会の活動)

3 UDガイドライン

4 UD総合評価 (CASUDA)

5 ケーススタディ

JFMA-UD研究部会



報告書 「オフィスのユニバーサルデザインに向けて」 2004.9



CSF1-2 公共交通機関から敷地までのアクセス

交通バリアフリー法により、駅などの旅客施設の整備と併せて、駅前広場や駅周辺の道路（駅から概ね5.00～10.00mの徒歩圏）のバリアフリー化も推進されている。公共交通機関から敷地までの経路のアクセシビリティについては、整備状況を実地調査等により、立地選定の判断基準の一つとしたい。

ユーザーニーズ

<通勤経路の安全性が確保されていること>（安全な歩道の確保、大きな交差点の有無等）

- ・視覚障害者は、駐車中の自転車などにぶつかりやすい（歩道上の自転車等の障害物を撤去する）
- ・白杖使用者は歩行中、杖先に注意が集中するため、上部のみに突出している標識等が頭、顔、肩などに衝突する危険性がある。

<移動の容易性：移動距離と時間が短いこと>

- ・最寄り駅から職場のある敷地までの距離が近く（概ね徒歩5分以内）、経路が歩きやすいこと。
- 距離は短いほど良いが、段差が多かったり、アップ・ダウンが多い場合は車椅子利用者等は移動不可となる。

<通勤経路の快適性>

- ・駅前や歩道の途中に休憩できるベンチがあったり、雨に濡れないアーケード街や緑が多いと快適に移動ができる。

BEST：望ましい公共交通機関の条件

- ・歩道は十分な幅（2メートル以上）が確保され、更に樹木やベンチなど快適に歩行できる工夫があること。
- ・歩道の舗装は、雨水がたまらないように、透水性舗装となっていること。
- ・駅やバス停の周辺には雨に濡れない庇や屋根が設置されている。（アーケードも効果的である）
- ・信号機には、音響機能や歩行者用時間延長機能が整備されている。
- ・大きな交差点には、立体横断施設が設けられ、道路用エレベーターが設置されている。
- ・最寄り駅から職場のある敷地までの距離が概ね500メートル以内で、かつ車イスでも安全にアクセスが可能であること。（階段や急な坂が無く、大きな交差点の横断も無いことが望ましい）

MUST：必須の公共交通機関の条件（交通バリアフリー法遵守）

- ・歩道（自転車歩行者道を含む）が設置され、自動車と分離した通行空間が確保されている。
- ・歩道の幅は、車イス使用者がすれ違えるような幅が確保されている。（概ね2メートル以上）
- ・歩道は視覚障害者が安全に通行できるように縁石により区画されている。
- ・歩道が横断歩道に接続する歩車道境界部の段差は、車イス等でも通行できる高さ（2cm程度）となっている。
- ・主要な交差点等においては、病院等の主要施設、エレベーター等の移動支援施設等が標識や視覚障害者誘導用ブロックで案内されていること。

解決事例



駅の入出口から連続した雨に濡れないバス停。サイン計画もわかりやすい。（阪急 伊丹駅）



雨に濡れないバス停とベンチ

バスを利用する人も買い物をする人も雨に濡れず、ベンチで気楽に休みできる工夫。（熊本市）

JFMA-UD研究部会のスタンス

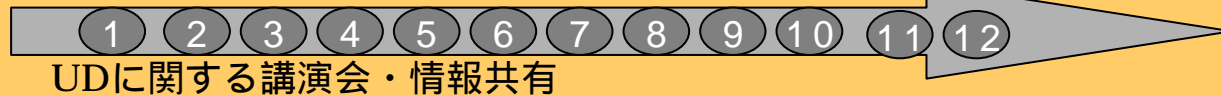
活動目的

- ・ワークプレイスへのUD導入の価値を明らかにする
- ・ワークプレイスへのUD導入の道具立てをつくる

活動内容

自由活動（メンバー有志の活動）

定期活動（全員参加）



UD総合
評価手法

報告書発刊

記事執筆

コンサル
ディング

国際会議
発表

部会構成 (24)

野瀬(オフィスK)

落合(富士通病院)

曾川(UDC)

仲田(G by K)

足立(日本経済社)

森山(日本郵政公社)

成田(大成建設)

小町(野村不動産)

似内(日本郵政公社)

塩川(NTT西日本)

萩野(アイデザイン)

市川(ミシガン大学)

竹澤(ジョンソンコントロール), 観音(構造計画)

諏訪・嶋田(東管), 増村(日本設計), 三ツ木(PBA)

沢田(清水建設), 氏家(コクヨデザインシステム)

赤井(パークレー), 池田(FMネット), 川野・西端

(プラススペースデザイン), 中川・清水(ITOKI)

中沢(バリアフリーカンパニー), 本田・三枝(JFMA)

橋本・山崎(森ビル), 児玉(東電)他

UDが注目される2つの背景(私見)

Welfare/Barrier free
福祉・バリアフリーの流れ

= viewpoint of social responsibility
社会的責任

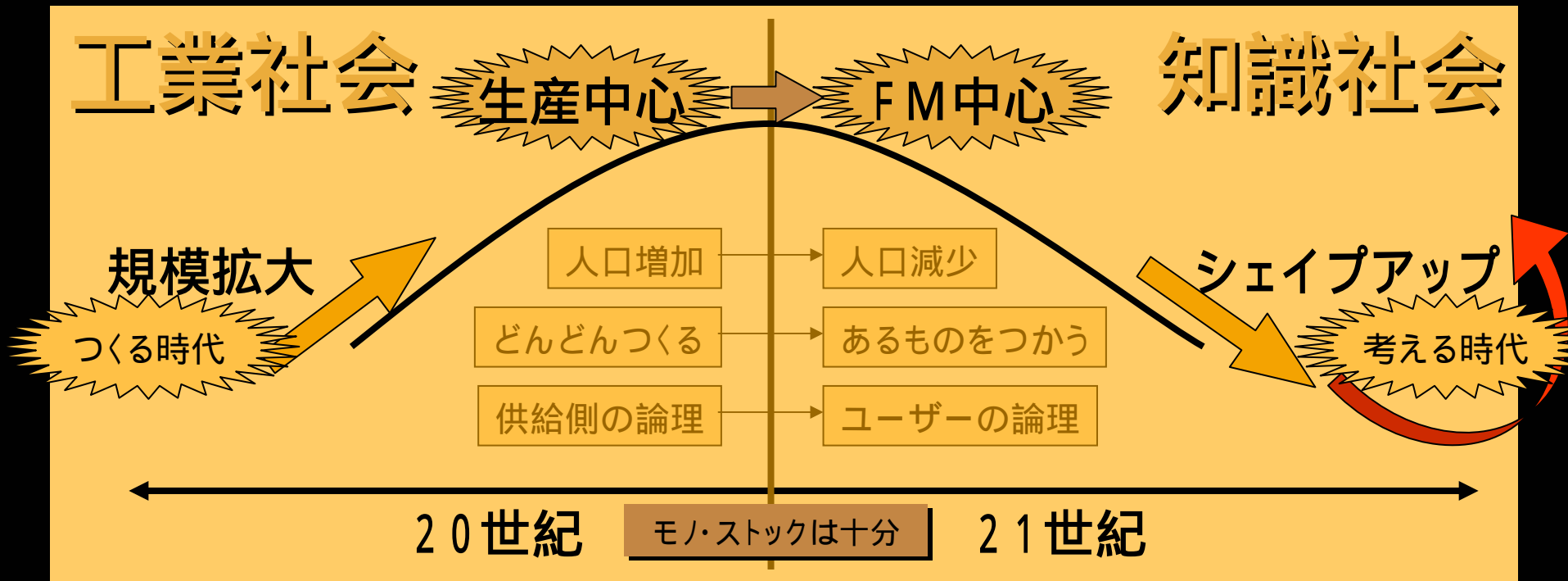
- ・人権
 - ・高齢者・障害者
 - ・多様性への寛容
- 全てのユーザー

Customer satisfaction
顧客満足度

= viewpoint of marketing
マーケティング

- | | |
|---------|---------|
| ・工業社会 | 知識社会 |
| ・供給者の論理 | ユーザーの論理 |
| ・若年者の市場 | 高齢者の市場 |

時代がUDを求める



コストの絞り込み

高付加価値

モノが溢れる社会では、ユーザーの論理が支配する

オフィスUDを促す社会的動き

ハートビル法改正・障害者雇用率公表・年金支給年齢引上げ

改正ハートビル法で、オフィス（事務所）ビルが「努力義務」の対象に含まれた。この影響は大きい。地方自治体が、改正前のハートビル法において努力義務だった対象の建築物を、実質的に義務化する「福祉のまちづくり条例」を競って条例化したように、今回の努力義務化が、条例レベルでの実質義務化へとつながる可能性がある。経営者にとってはリスクである。

ワーカーの健康と安全に対する経営者責任の増大

米国の企業経営者・ファシリティマネジャーはワーカーの健康問題に対し敏感。米国民間企業では就労中の不慮の事故に関する費用として、年間1280億ドル（約15兆円）、補償金・保険料等の国の労災関連支出は年間970億ドル（約11兆円）。企業や国にとって財政圧迫の一因となっている。オフィスワーカーの安全・健康に関する災害を軽減するため、また企業側のコストや訴訟リスクを軽減するためにも、UDに期待される場所は大きい。

企業社会責任（CSR）・社会的責任投資（SRI）

社会的責任投資（SRI）は、環境・人権・雇用などの企業社会責任（CSR）を加味し投資先を選定するもの。海外ではマーケットで流通する資金の10%位がSRIであり、日本の場合、個人金融資産市場規模は約1,300兆円なので、130兆円位がSRIにあてられても不思議ではない。今後、高齢化が社会問題として顕在化するにつれて、UDが高齢社会におけるCSRのひとつとして、ペンションファンドなどによるSRIの対象となる可能性がある。

不動産の社会インフラ化

現在、不動産の価値を測る経済的モノサシが簿価から時価への評価と大きく変化し、土地本位制的な価値観から、不動産収益性が不動産価値を決める価値観への移行が進んでいる。日本でも不動産証券化が導入され、不動産物件そのものの価値が法的、経済的、物理的側面から厳密に分析され、資産評価価値を決定される方向へと進んでいる。建物のユーザビリティもその要素の一つである。

UDの領域 UD + 事後的解決 + ソフト的解決

確保すべきユーザビリティ・アクセシビリティ

ユニバーサルデザイン

全体的レベルの底上げ
(一般解、グッドデザインが基本)

ソフト的解決

人的対応
(状況の改善)

バリアフリーなど事後的解決

高齢者・障害者等への個別的配慮
(特殊解、ハードの補完)

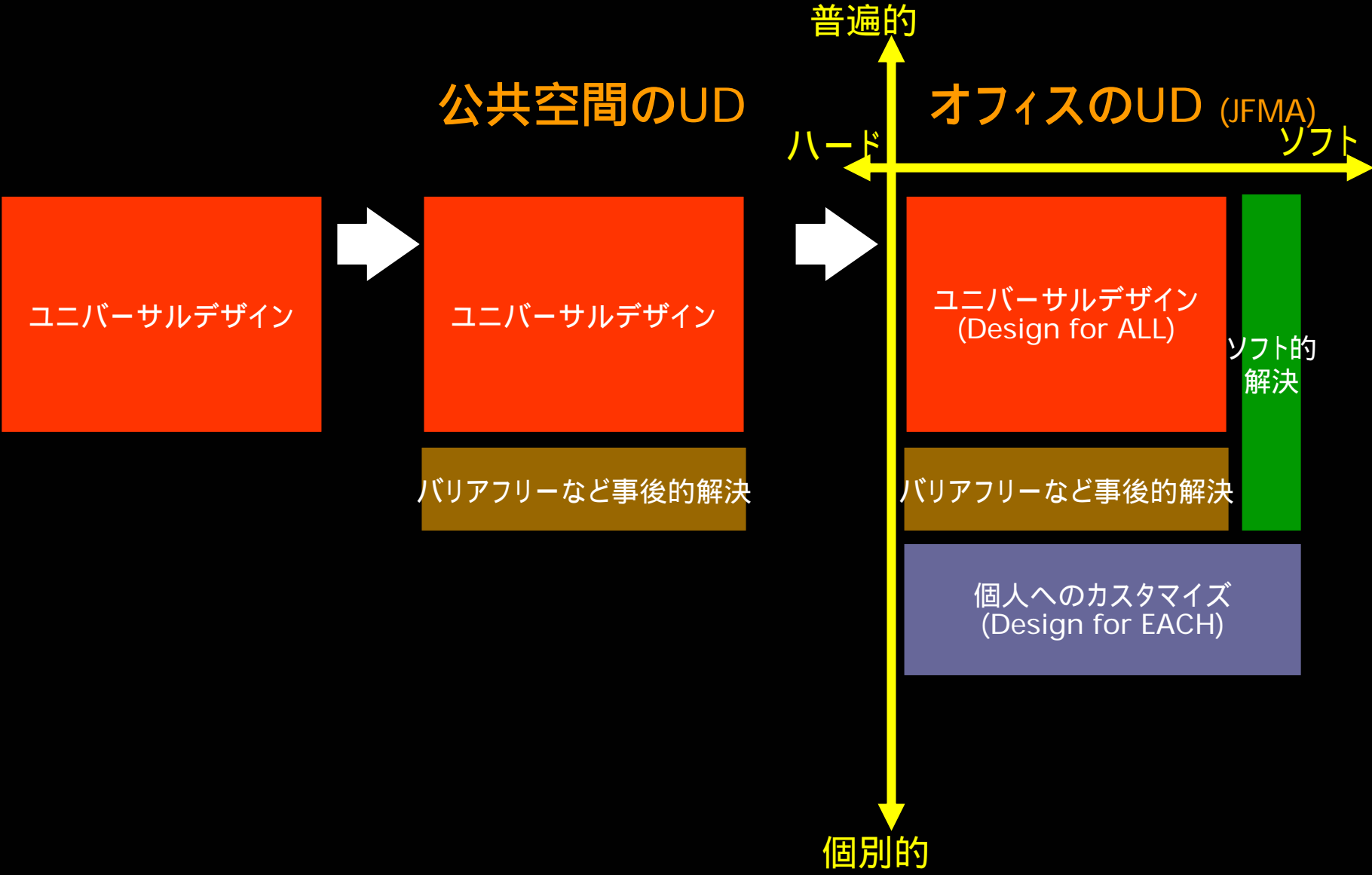
効果 ↗

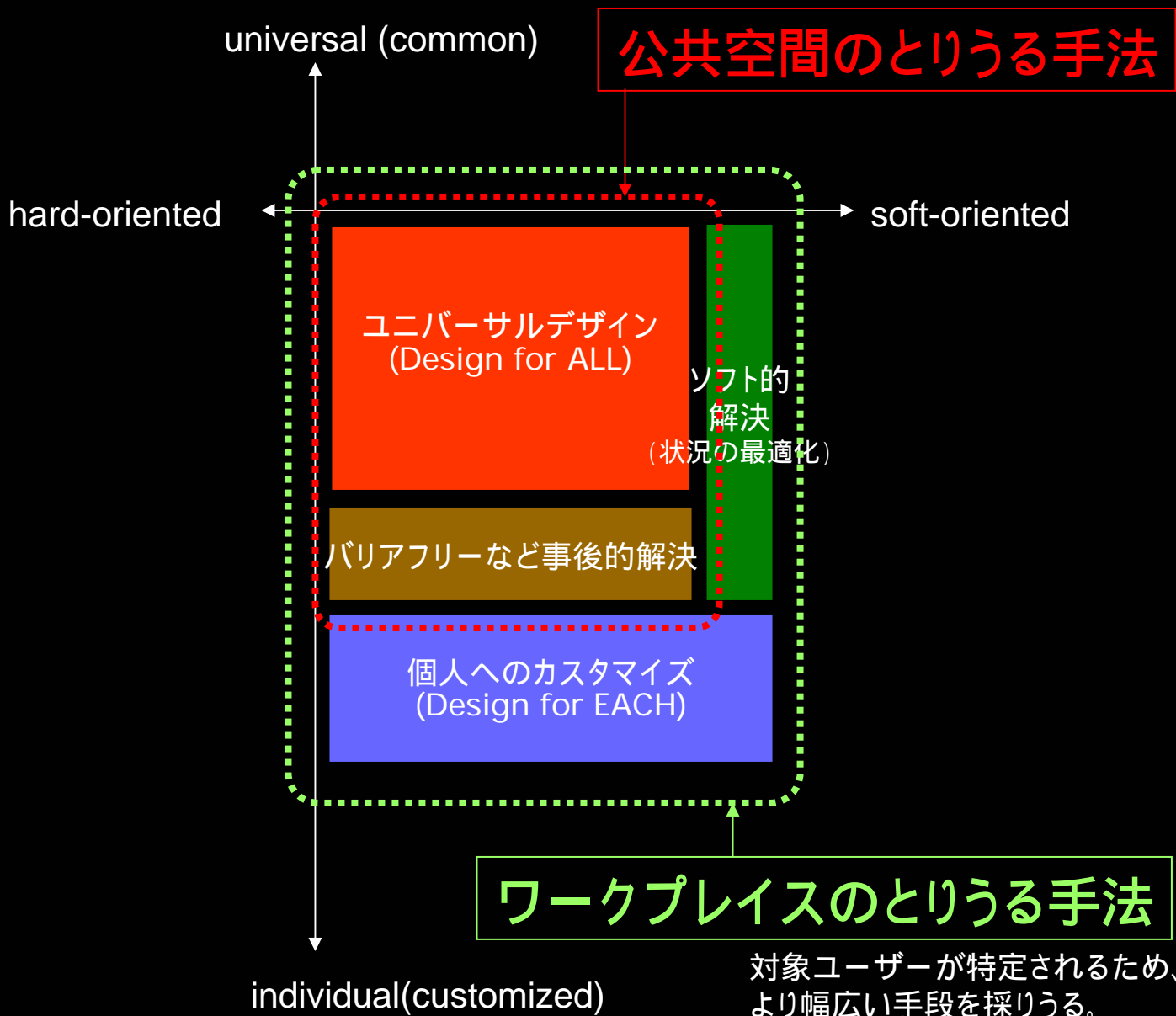
投資(コスト) ↘

- ・ニーズ対応への的確さ
- ・時間的ファクター

3つのベストバランス

公共空間とオフィスの違い





UDとはグッドデザイン Universal Design is Good Design

UDとは、簡単にいえば**グッドデザイン**(良い設計・計画)はじめてから、**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、はじめてから全部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

UDとダイバーシティはコインの裏表

ダイバーシティ = 多様性

UDは、**均一的**と言うより、むしろ**多様性への寛容さ**
「違い」をプラスへと変える

Design for **ALL** と Design for **EACH**

あるグローバル企業の多様性(diversity)への理念

人々の身体的特徴の他に、信条や宗教、学歴や生い立ち、嗜好など、それぞれの持つ背景や立場の多様性を理解し、同質化するのではなく異質であることを尊重し合うことにより、多様なアイデア、多様なスキルを最大限に発揮させ、チームとしての能力を最大化させる…

オフィスのUDは、**ダイバーシティ**(多様性)への対応。

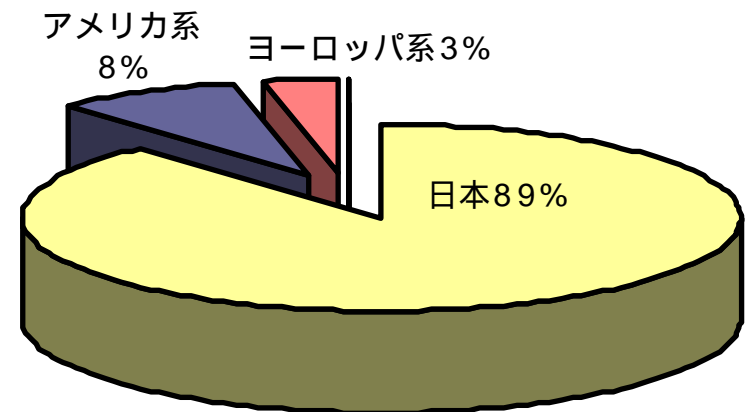
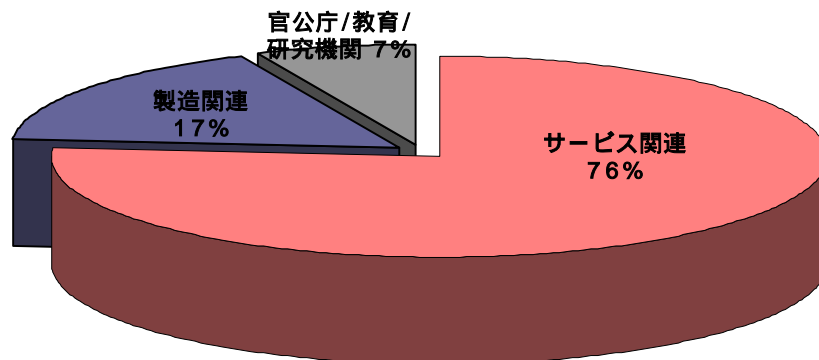
企業調査 2003@JFMA

2003年1-2月にかけて調査実施

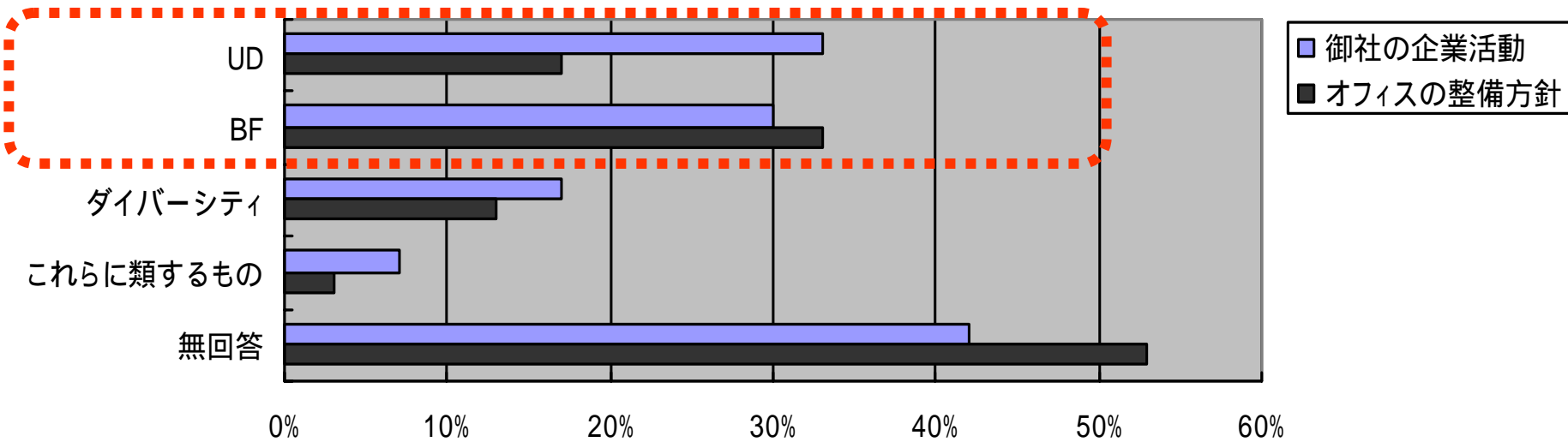
10分アンケート回答形式

63社から有効回答

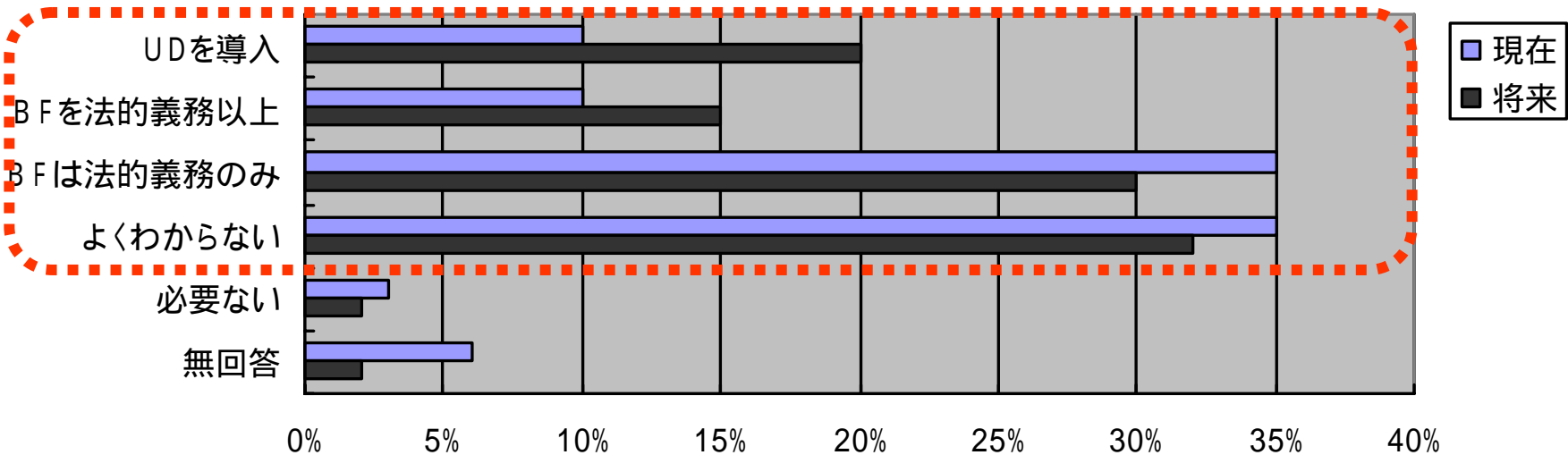
主にインハウス・ファシリティマネージャが回答



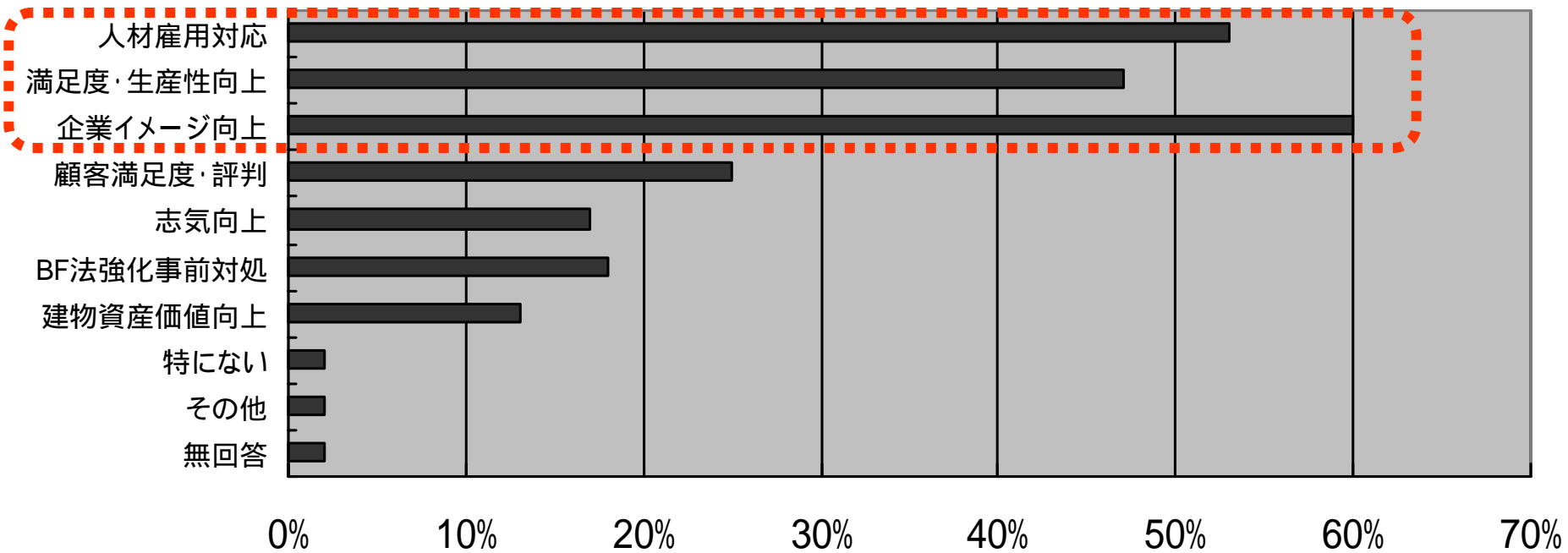
企業活動の理念 / オフィスの整備方針



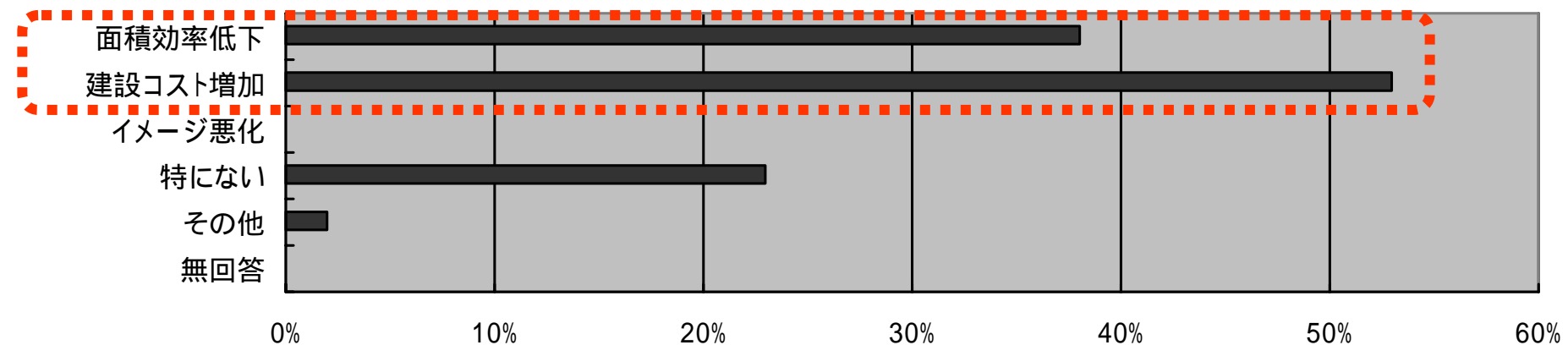
現在 / 将来のオフィスビル整備方針



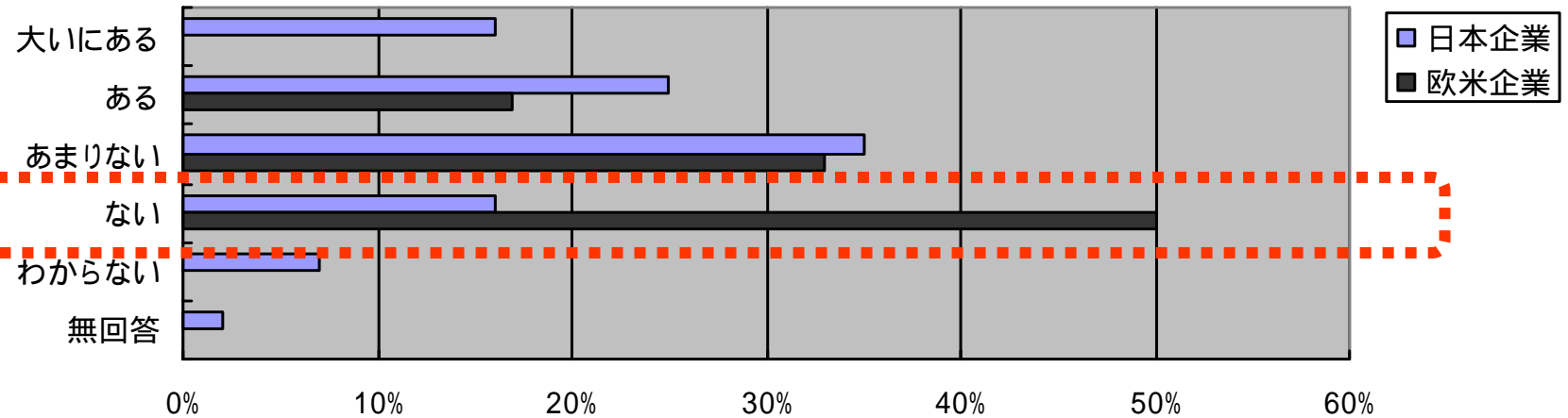
UD/BF導入メリット



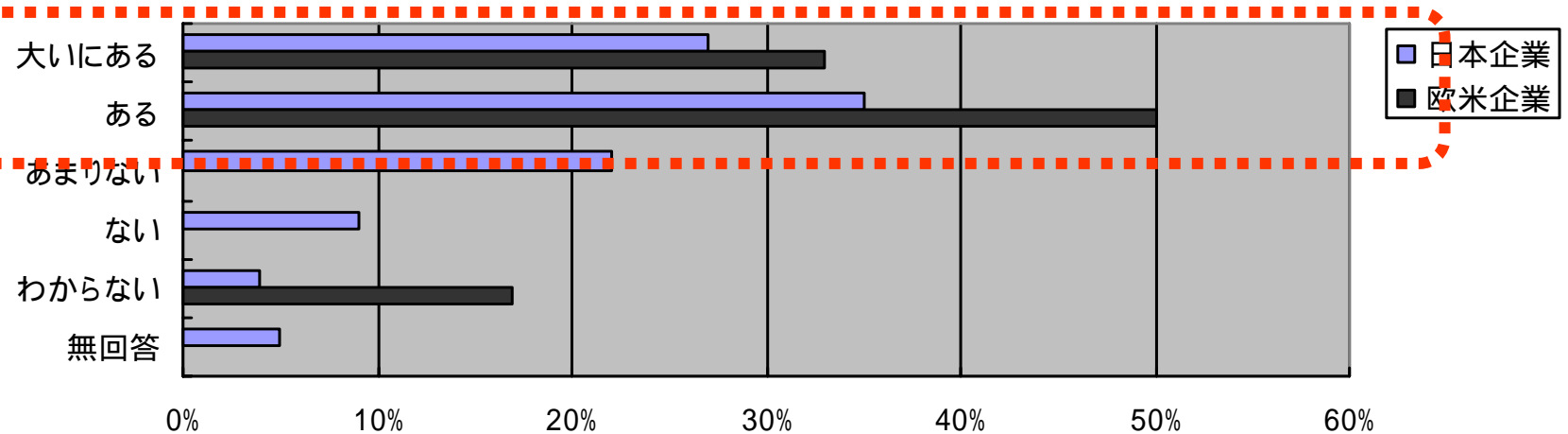
導入デメリット



将来、**高齢者**ワーカーが就業する可能性



将来、**障害者**ワーカーが就業する可能性



企業調査結果(主なもの)

- ・ほとんどの企業が、**企業活動理念としてUD/BFを表明。**
(欧米企業では、「ダイバーシティ=多様性」が、企業理念の主流)
- ・企業の**オフィス整備方針はBFが中心。**
(欧米企業では、UDを取り入れている傾向が強い)
- ・多くの企業は、**UD / 法的義務以上のBF導入に前向き。**
- ・多くの企業は将来、**障害者雇用に積極的、高齢者雇用には消極的。**
(欧米企業では、この傾向はより顕著)
- ・UD/BF導入の**メリットは、**
企業イメージ向上、人材雇用対応、ワーカー満足度・生産性向上。
- ・UD/BF導入の**デメリットは、建設コストアップ、面積効率ダウン。**
- ・UD/BF導入の**障害要因はコスト。**

UD導入のメリット/デメリット

メリット

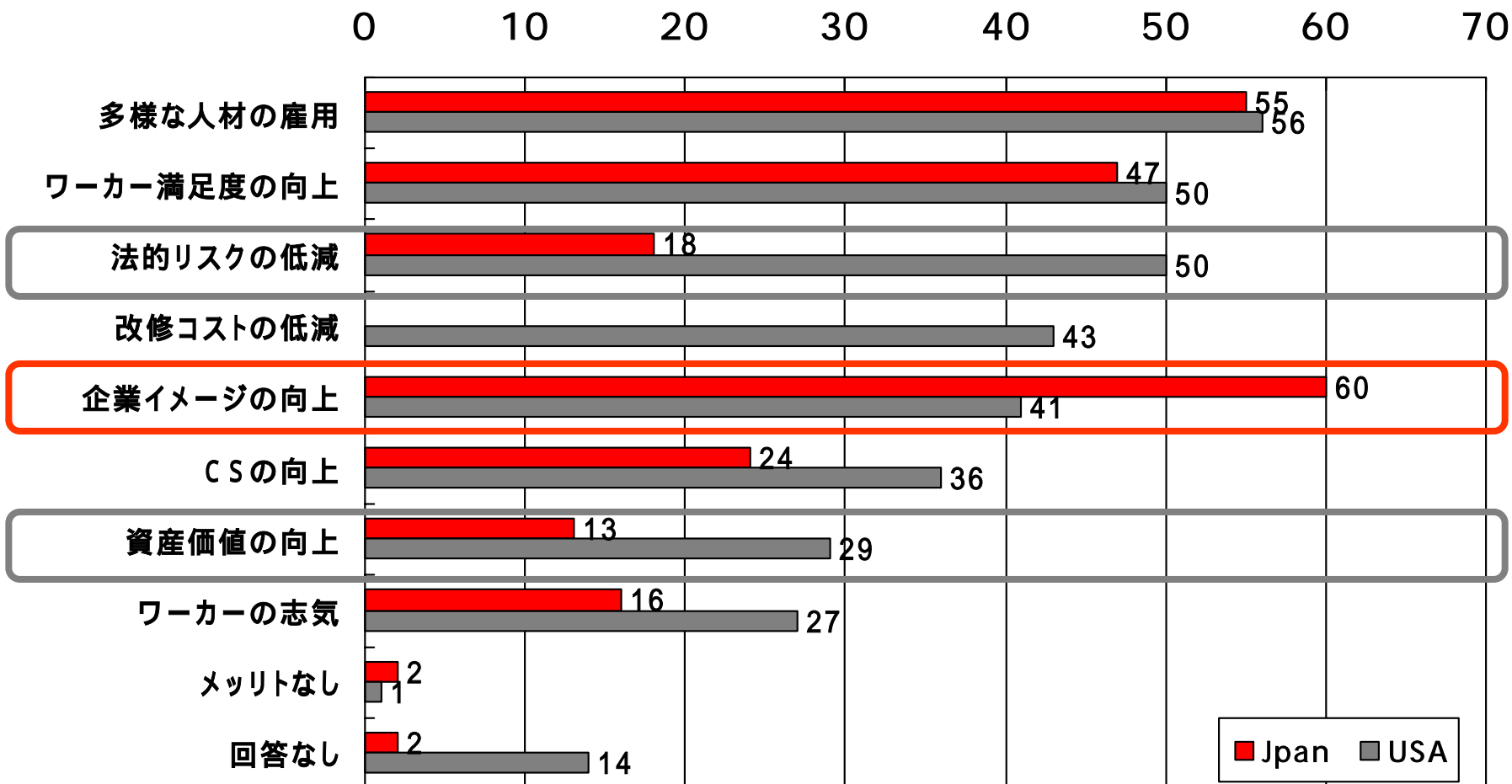
- ・優良企業のイメージ形成 (60%)
- ・有能な身障者・高齢者社員の採用範囲拡大 (53%)
- ・ワーカーの満足度アップ・生産性のアップ (47%)
- ・顧客からの評判 (25%)
- ・バリアフリー関連法規への事前対処 (18%)
- ・ワーカーのモラル向上 (17%)
- ・建物資産価値向上 (12%)

デメリット

- ・コストアップ (53%)
- ・面積効率の低下 (38%)

日米比較調査 2004@IFMA+JFMA

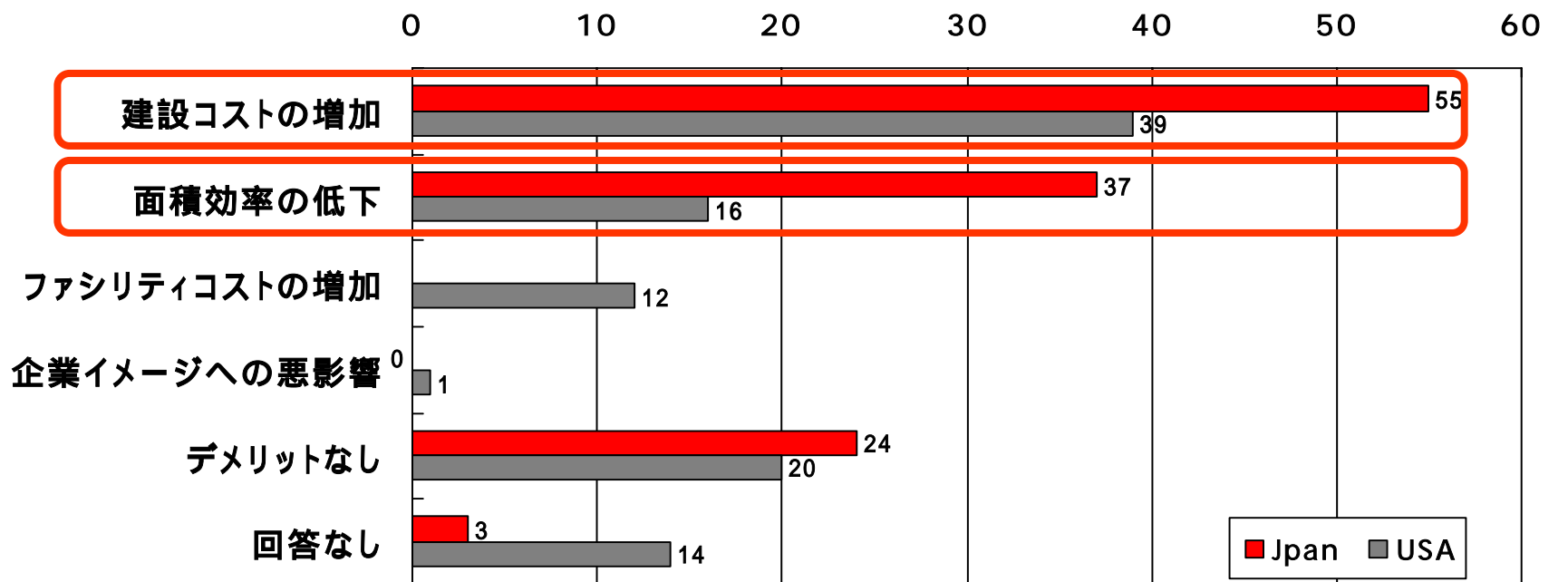
UDの導入メリット



■ Jpan ■ USA

設問が異なる部分あり

UDの導入デメリット



設問が異なる部分あり

INDEX

- 1 ユニバーサルデザインとは何か
- 2 ワークプレイスのUD (JFMA-UD研究部会の活動)
- 3 UDガイドライン
- 4 UD総合評価
- 5 ケーススタディ

UDガイドラインの目的

オフィスに必要とされるUD水準を、プロジェクト段階、運営維持段階へブレイクダウン・具体化し、発注側の要求条件として明確化。それを設計者とファシリティマネジャーへと正確に伝達する。

UDガイドライン

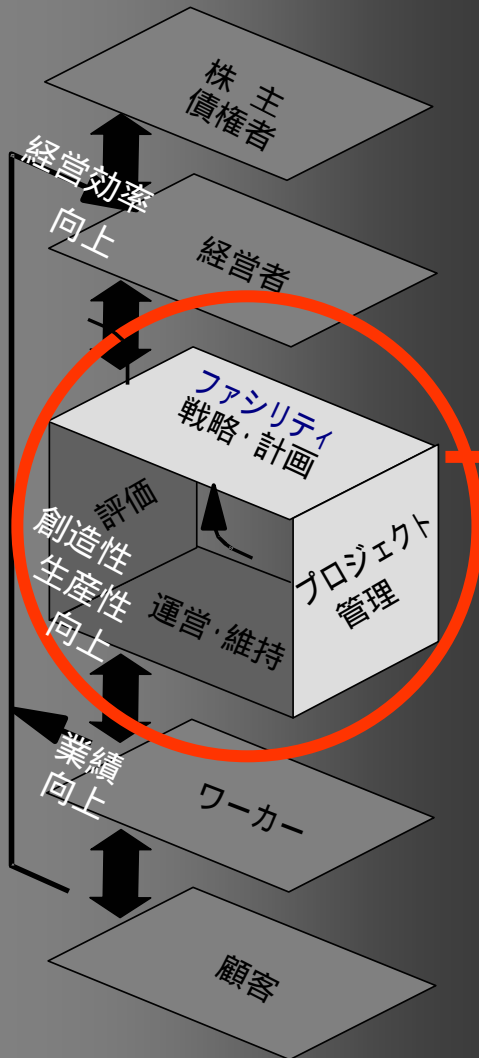
プロジェクト各段階へのブレイクダウン・具体化
= 33の重要項目(CSF)、具体的解決法の提示

- ・プロジェクト段階 建築計画(スケルトン): 14項目
- ・ (インフィル): 11項目
- ・運営・維持段階 : 8項目

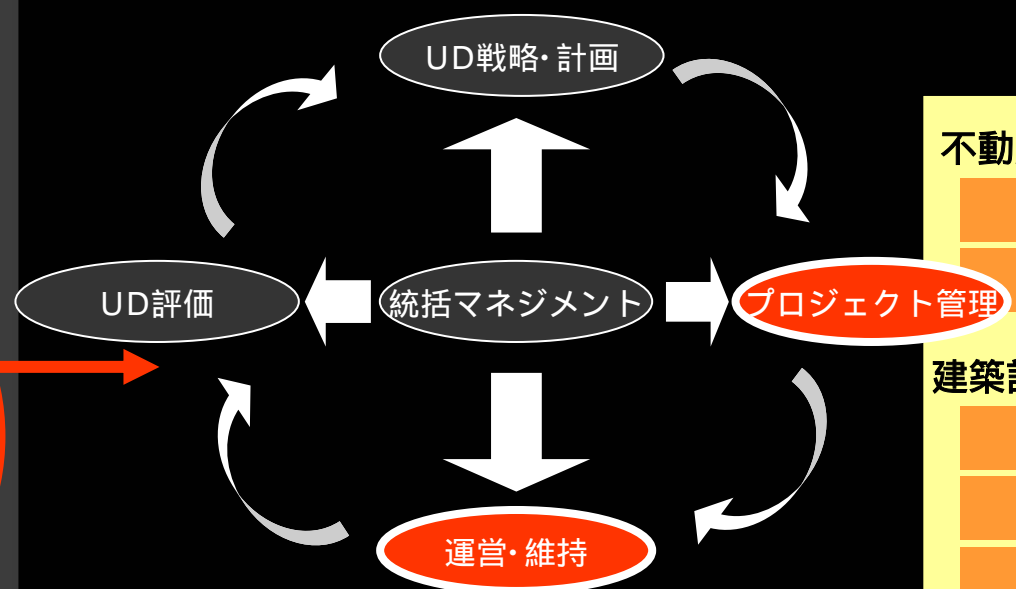
オフィスビルのUD格付評価 = UD総合評価(CASUDA)

設計者の力を引き出す仕組みづくり = UDレビュー

FM基本業務サイクルで考える



FMの基本



不動産取得

- アクセス
- 立地環境

建築計画 [スケルトン]

- 施設へのアクセス
- フロアへのアクセス
- 単位空間

建築計画 [インフィル]

- スペースプランニング
- 単位空間
- 環境計画
- 内装計画
- サイン

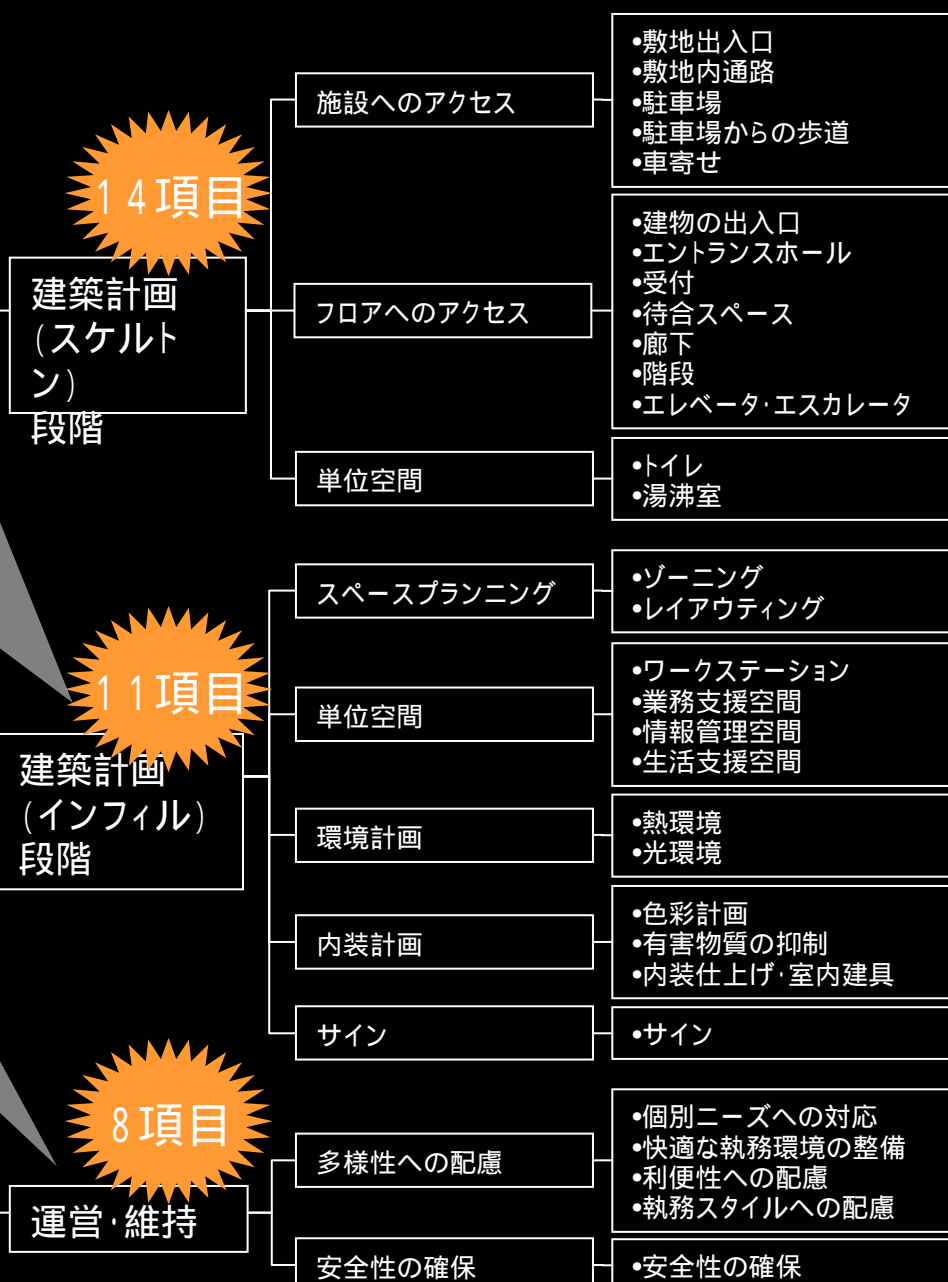
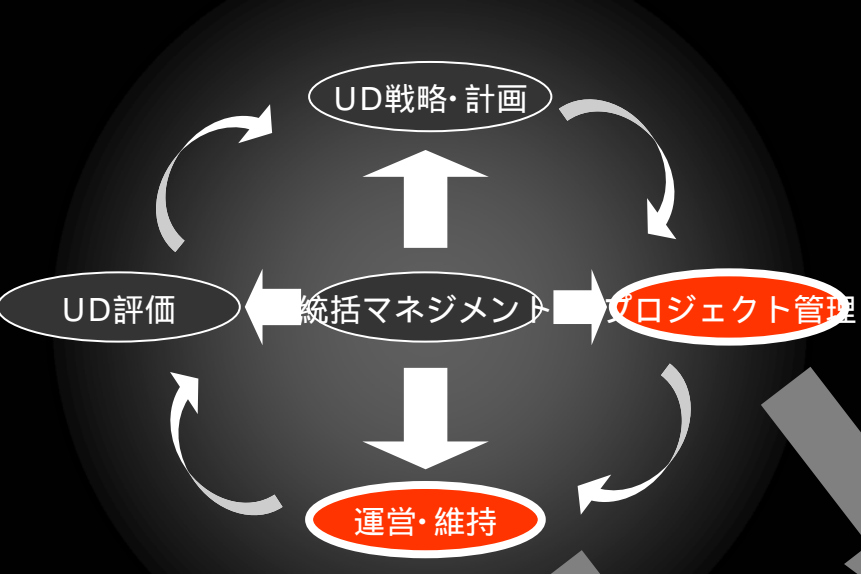
多様性への配慮

- 個別ニーズ対応
- 快適な執務空間
- 利便性への配慮
- 執務スタイル配慮

安全性の確保

- 安全性の確保

CSF (評価項目)



不動産取得段階については、設計者・FMRがコントロールしにくいのでここでは対象外とした。

各段階の特徴

建築計画(スケルトン)段階 (建築構造体・コア・外壁など)

14項目

容易に変えられない。建設時から余裕を持って計画することが得策。
最大公約数的にUD水準を上げておく。ハートビル法の対象でもある。

建築計画(インフィル)段階 (インテリア・設備・家具など)

11項目

比較的可変しやすい。ワーカーのニーズの発生に応じ、柔軟に対応する。
個々のワーカーへのカスタマイズも可能。法的な制約はない。

運営・維持段階

8項目

ワーカーのニーズの変化に合わせて、随時、対応する。
ワーカーの日常的な働きやすさに対応する。非常時も想定する。法的な制約はない。

各CSFごとの解決法提示

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。

基本的な対応事項 **must**

- ・コストにかかわらず守るべき事項
- ・法令(ハートビル法利用円滑化基準)など
- ・安全上、必要な事項など

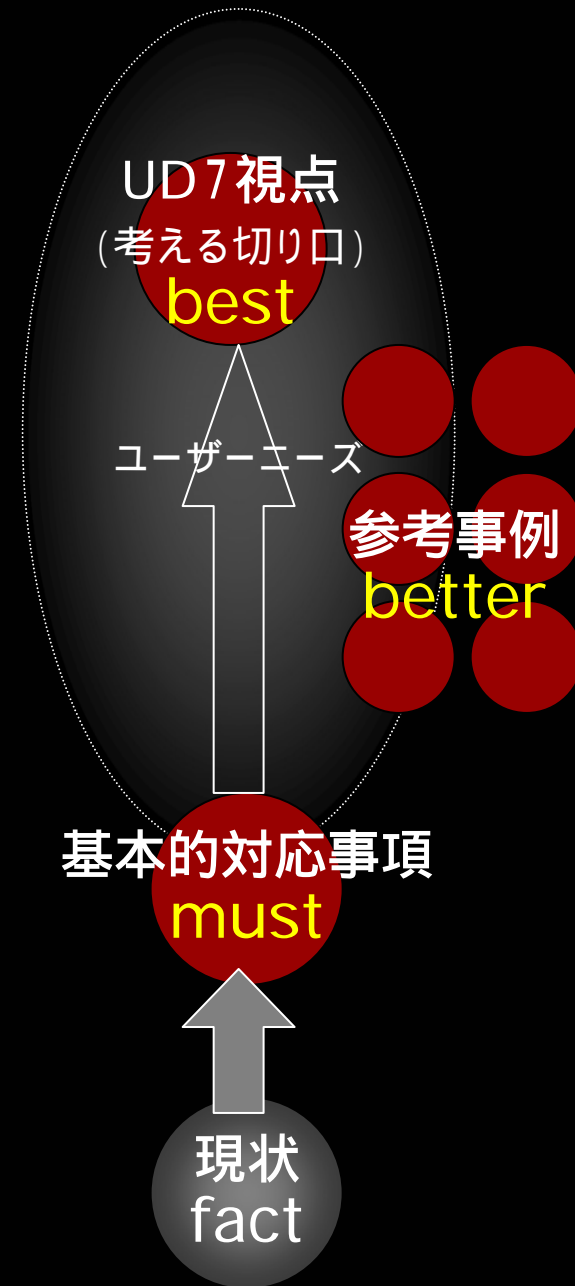
ユニバーサルデザインの視点 **best**

- ・ユニバーサルデザイン7視点から望ましい事項

視点1: 公平さ (誰でも大丈夫)
視点2: 柔軟さ (どうやっても大丈夫)
視点3: 直感的・単純さ (考えなくても大丈夫)
視点4: 情報認知の容易さ (頑張らなくても大丈夫)
視点5: 誤用に対する寛容さ (間違っても大丈夫)
視点6: 身体的負担の少なさ (無理しなくても大丈夫)
視点7: 移動・使用空間のゆとり (どこに行っても大丈夫)

参考事例 **better**

- ・現実的な解決事例を掲載 (計画上の創意工夫)



CSFの記述 「階段」(スケルトン)のガイドライン

CSF2-25 階段
(1) ユーザーのニーズ

- 階段の位置は、分かりやすい方がよい。

ユーザーのニーズ

例) 階段の位置は、わかりやすい方がよい

(2) 基本的な対応事項
<関連法規・基準>

- ハートビル法(施行令第8条[基準]/施行規則(新9条)施行令)
 - 階段の幅140cm以上(手すりの幅は10cmまで不算入)。ただし、自動車の車道に接する場合は、幅員100cm以上とする。
 - 手すりを設ける(欄干を除く)【基準】。【誘導基準】は、両側に手すりとする。
 - 表面は、滑りにくい材料で仕上げる。【基準】【誘導基準】
 - 段の間の隙間は、歩行時に踏むこと【基準】【誘導基準】

例) 階段の幅140cm以上

基本的な対応事項 must

例) 公平さ: 階段は、高齢者・障害者等に配慮し、上りやすい形状かつ勾配である

ユニバーサルデザインの視点 best

<視点2 柔軟さ>

- 手すりは両側に設置した方がよい。
 - 右利き・左利きの人それぞれに対応しやすく、片手が使えない人にも昇降時不安なく対応できる。
- 手すりは2段設けるとよい。
 - 身長が高くなる人でも、無理なく利用しやすく。

<視点3 直感的・単純さ>

- 表側(右回り)は上り、裏側(左回り)は下りなどと、上り下りの方向を統一するとよい。
- 階段の回り方は、駅階段から避難階段(通常は地上階)に向かう(右回り)で回るとよい。
 - 一環地行動心理学的観点から、人間は左回りに回りたいという習性があり、左回りに降りるように階段を設置した方が避難者に安全とされている。

<視点4 情報認知の容易さ>

- 階段の場所が分かりやすいよう配置計画やサイン計画をする。
- 段がりの勾配(傾斜)計画とする。
- 現在、何階にいるか明確になるようにするとよい。(明確な階数表示、階数によるカラー表示の差など) 視覚障害者のためには、手すりの端に数字表示をするのも有効である。

ユニバーサルデザインの視点 best

例) 階段は、幅広、転倒時の事故が多発する場所に設置し、利用しやすい傾斜面を確保した上、滑り止めや手すりも設置して安全対策に留意する。

例) 段間の隙間とその周辺の部分と色の対比や明度の差を大きくつける等、分かりやすい導線計画とする。

例) 段端は滑り止めの突起物がないように弾性素材のアンチスリップとする。

例) 手すり手形式の場合、段が落下しないように、立ち上がりを取付ける。

<視点6 身体的負担の少なさ>

- 急勾配の階段は避ける。
- 直階段、折り返し階段には、転倒時の危険防止、休憩を考慮し、転轍を設ける。

<視点7 移動・使用面積のゆとり>

- 車椅子の使用や介助者等も同時に利用可能な余裕幅を確保していることが重要である。
- 手すりは手の大きさや視力の小さい人でも力が伝わりやすく握りやすい形状・材質とする。

コラム 右利きのも左利きにも


「これこれの階段の左右、両り場にも手摺を付けて」と先読者に言われた。当然階段に手摺を付けては、付けても両り場には誰も付けなかった。どうしてですか?と訊いたら「左きき」もいるからと一言・・・。右手側から上り下りした場合は右側の手摺を握らなければならない。階段の左右に手摺がないと上っても下りでも握り手が届かないと困る。目の不自由な方は手摺をつかむために歩くので、両り場で手摺がなくなったらなあ、階段では階段が上り下りする側(上りは右、下りは左)と乗降客とがいつも正面衝突となる。エスカレーターでは手摺に頼っていると、後ろからは目が眩む客者であることが続々つかつたため「止まってんじゃねえ」と聞かされた。こぼれることがある。右回り向きにはその危険に大抵の人は懸念。だが、最近はいくらも言われた。そんな時、ふと先読者の一言が思い出される。(高田)

コラム

(4) 参考事例
安全性の確保(高田モデル)

階段の表面は、滑りにくい材料で仕上げる。色の明度の差が大きい場合は、目印が入れられる。目印が入れられる。

参考事例 better



CSFの記述 「内装計画」(インフィル)のガイドライン

4 内装計画

インフィルを計画する中で、内装計画は、空間全体の雰囲気や構成を形作る大切なポイントである。ここでは、内装計画の色彩計画、有害物質の抑制、内装仕上げ、室内建具について述べる。

CSF3-4-1 色彩計画

内装の色彩は、部屋全体の雰囲気をつくる重要な役がある。また、色彩の工夫することでうっかりミスや危険の防止の役に立つ。色覚障害がある人は、黄色人種では男5%、女0.2%で日本人では300万人を超える。一般的には見やすい色のバックに赤い文字は色覚障害がある人にはほとんど見えなといったようなことがある。(色覚障害については、サインの項参照のこと)

(1) ユーザーのニーズ

ユーザーのニーズ

例) 段差部には、段を目立たせる色彩計画をするとよい

(2) 基本的な対応事項

基本的な対応事項 must

(3) ユニバーサルデザインの視点

ユニバーサルデザインの視点 best

(4) 参考事例

壁と床の色

壁の色と床と柱の色が明らかに違うので、扉の位置がわかりやすい。

参考事例 better

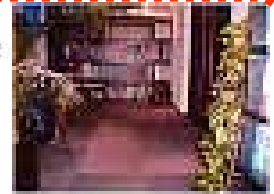
床に敷かれたカーベットは、中央部分と端(ボーダー)の部分と色、または幅木の色に明確な違いがあり、進行方向がわかりやすく、自然に誘導される。



カーベットの色でスロープの存在を示して注意喚起

二重床などで段差が生じてしまう場合、スロープを設ける。さらに床材の色を変えることで注意を促す。

参考事例 better



CSF3-4-2 有害物質の抑制

内装材、内装の接着に使われる溶剤、害虫駆除剤には、ホルムアルデヒドを始めとする化学物質が含まれていることがある。空気中に放散された化学物質の濃度が高い室内に長期間滞在していると、健康に有害な影響が出る恐れがある。室内に長時間滞留する化学物質が原因となって起こるとされている。目がチカチカする、喉が痛い、めまいや吐き気、頭痛、アレルギー症状群^①については、まだ、解明されていない部分も多いが、近年、徐々に深刻な問題になってきた。化学物質が含まれていない内装材を利用し、部屋の換気を充分に行うことが必要である。なお、接着剤、家具・什器、タバコの煙などあらゆるものが影響する。ひとつひとつは基準値以下でも、換気方法や回数さらに湿度・温度などの条件によって異なるため、新築・改修時の測定のほか、定期的な測定が望まれる。室内をシックハウス症候群になりにくい空気環境にするためには、化学物質放散量の少ない材料を採用するとともに、換気が一番効果的である。

① 石綿ショックの事例で、エネルギー削減のために室内の換気回数を減らしたことが原因で、従来の省エネルギービルを中心に起こった同様の症状をシックビル症候群(Sick Building Syndrome)という。シックハウスは、日本語の造語。

(1) ユーザーのニーズ

- アレルギー症状がでないオフィス環境である。

(2) 必ず対応する事項

建材や接着剤等の選定時に、化学物質がなるべくふくまれていないものを使うこと、また、十分な換気を行う。

<関連法令・基準>

- 建築基準法(国土交通省)

2002年7月に交付された改正建築基準法では、室内空気汚染の原因となる化学物質の室内濃度の基準を定めた。(ホルムアルデヒドとクロルピリホスに対する基準。すべての建築物の居室が対象。告示対象建材を使用した造り付けの家具・キッチンキャビネット等の製品も規制の対象。これらを内装の仕上げ等に用いる場合は、JIS、JAS、国土交通大臣の認定の取得等により種別(等級)を明らかにする必要がある。)

参考資料：国土交通省「改正建築基準法に基づくシックハウス対策について」(2003)

CSFの記述 「快適な執務環境」(運営・維持)のガイドライン

CSF4-1-2 快適な執務環境の整備

(1) ユーザーのニーズ

- ・ 情報機器は必須。必要な機器やソフトがすぐに使え、必要に応じてカスタマイズできる。
設定が調整できるとよい。
の集中力が阻害されない。
- ・ 交響喫煙を避けたい。

ユーザーのニーズ

例) 情報機器: 本体や周辺機器は
楽に手が届く範囲に設置する

(3) ユニバーサルデザインの視点

〈情報機器〉

- ・ 情報機器の諸設定(モニターの位置、文字やコントラスト、キーボードの形態、入力補助機器など)を簡単におこなえるようにする。
- ・ 本体や周辺機器は楽に手が届く範囲に設置する。
- ・ 車椅子利用者などが座位からコピー機を利用することを考慮し、コピー機のふたは使用后必ず閉めておくようにする。
- ・ 情報機器のトラブルに速やかに対処できる体制をとる。

ユニバーサルデザインの視点 best

〈冷暖房〉 →CSF3-3-1 熱環境(本章Part2「3 建築計画(インフィル)段階」内)の項も参照のこと

- ・ 冷暖房の温度や風向を設定変更できるようにする。
- ・ 一日の気温の移り変わりに室内温度設定を連動させる。
- ・ 体感温度は人によって異なるので、体調変化をきたしやすいワーカーに配慮し室内温度を設定する。
- ・ 特別の温度設定が必要なワーカーには、扇風機、膝掛け、加湿器などを用意して個別に温度や湿度の調整ができるようにする。

〈音環境〉

- ・ 執務に必要な静けさを保つため、ハード面の配慮とともに、必要に応じ BGM やホワイトノイズを流すことも検討する。
- ・ 執務内容に合わせた音環境方針を定める。
- ・ 集中度の必要性に応じ、独立性の高いワークスペースを選択できることが望ましい。(※間仕切りの高さで音環境を調整してもよい)

〈喫煙・分煙〉 →CSF3-2-4 生活支援空間(本章Part2「3 建築計画(インフィル)段階」内)の項も参照のこと

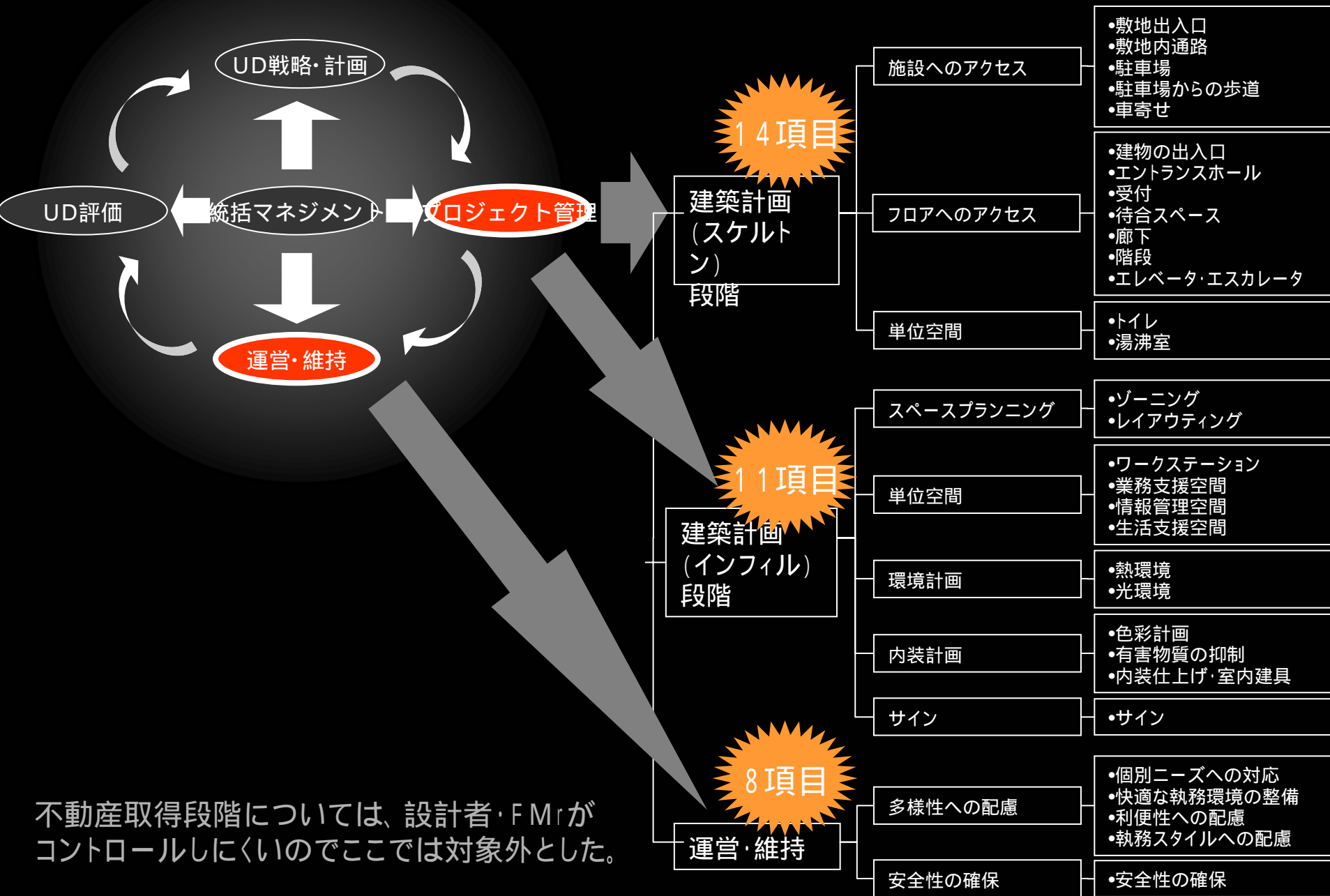
- ・ 全館禁煙が無理な場合、分煙を徹底する。
- ・ 喫煙場所には空気清浄設備を必ず設ける。

INDEX

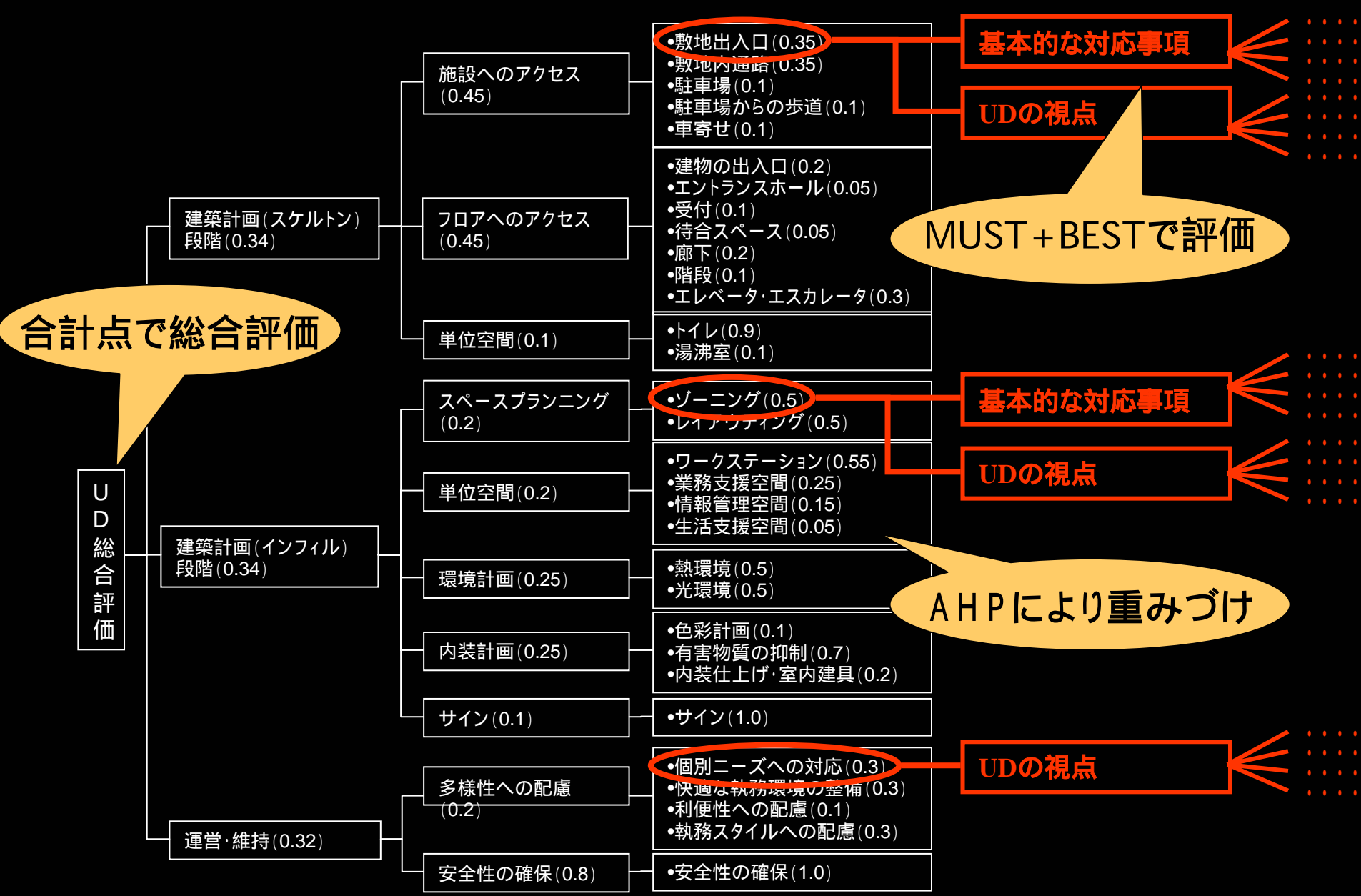
- 1 ユニバーサルデザインとは何か
- 2 ワークプレイスのUD (JFMA-UD研究部会の活動)
- 3 UDガイドライン
- 4 UD総合評価 (CASUDA)
- 5 ケーススタディ

4 UD総合評価(CASUDA)は、研究部会メンバー沢田英一(清水建設)が中心となり、UDガイドラインをベースに開発。

CSF (評価項目) の抽出



CSF (評価項目) の構造



評価点の設定

1. 基本的な対応事項 (MUST)

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 (BEST)

	評価点		
	0	1	2
敷地外からのスムーズな連続性の確保	確保されていない		確保されている

評価項目例 「敷地出入口」(スケルトン)の場合

1. 基本的な対応事項 (MUST)

細項目	評価点	評価点				
		1	2	3	4	5
関連法規・基準	出入口の幅	(評価しない)		80cm以上(1以上の出入口)		90cm以上(1以上の出入口)かつ120cm以上(直接地上へ通ずる出入口のうち1以上)
	階段または段(利用円滑化経路)	階段または段がある,かつ傾斜路または昇降機を設けていない		階段または段を設けていない,あるいは階段・段があるが,傾斜路または昇降機を設けている		(評価しない)
関連法規・基準	戸の設置	車椅子使用者が通過しにくい		車椅子使用者が通過しやすい		自動ドアで前後に高低差がない
安全性	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	設置されていない		設置されている		(評価しない)
	車路に接する部分や段・傾斜がある部分の上端に近接する部分への点状ブロック等の敷設	敷設されていない		敷設されている		(評価しない)
安全性	人と車との出入口の分離	分離されていない		部分的に分離されている		完全に分離されている

2. UDの視点 (BEST)

UD7つの視点	評価点	評価点		
		0	1	2
1. 公平さ	敷地外からのスムーズな連続性の確保	確保されていない		確保されている
	外部歩道と敷地内歩道の段差がなく,平坦な連続性の確保	確保されていない		確保されている
	外部歩道の誘導ブロックから敷地出入口までの誘導ブロックの設置	設置されていない		設置されている
3. 直感的・単純さ	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	設置されていない		設置されている
4. 情報認知の容易さ	遠くから認識しやすい建物名サイン, 出入口サインの表示	表示されていない		表示されている
	サイン類や植栽による車のアクセスの視覚的な障害の有無	障害が有る		障害が無い
5. 誤用に対する寛容さ	入口と出口を分けて設置	設置していない		設置している
	周辺歩道と連携した誘導ブロック, 音声や光による警報の設置	設置していない		設置している
7. 移動・使用空間のゆとり	車, 人, 自転車の出入口がスムーズに行える出入口の幅の確保	確保されていない		確保されている

評価項目例 「レイアウトイング」(インフィル)」の場合

1. 基本的な対応事項 (MUST)

細項目		評価点		評価点		
		1	2	3	4	5
安全性	情報機器の配線などにつまずかないような配置上の配慮	配慮していない		配慮している		(評価しない)
	短く単純で安全な避難動線の確保	確保していない		確保している		(評価しない)
	緊急時の避難サインが、いつでもどこからでも見えるようなレイアウト上の配慮	実施されていない		実施されている		(評価しない)
	キャビネットなどオフィス什器の転倒防止対策の実施	実施されていない		実施されている		(評価しない)
	日常使用する動線や避難動線における段差の有無	段差有り		段差無し		(評価しない)

2. UDの視点 (BEST)

		評価点		
		0	1	2
1. 公平さ	誰もが同じ動線を利用できるようなレイアウト上の工夫	実施されていない		実施されている
	すべてのワーカーが、必要なオフィスの機能を利用できる配慮	配慮していない		配慮している
2. 柔軟さ	座席変更などにも柔軟に対応できるゆとりのあるレイアウト	実施されていない		実施されている
	出入口、共用のOA機器などワーカーが共同で利用する場所とワークステーションを結ぶ動線を複数確保する	確保されていない		確保されている
3. 直感的・単純さ	動線のわかりやすさ	わかりにくい		わかりやすい
	収納なプリンターなどワーカーが共同で利用するもののフロア内の位置は、フロアが違っててもできるだけ統一する	統一されていない		ほぼ統一されている
	主要な動線の通路幅と、サブ動線の通路幅とに明確な差を設ける	設けていない		設けている
4. 情報認知の容易さ	座席や収納場所の表示	表示されていない		表示されている
	オフィス全体の位置関係が直感的に把握できるように、空間機能別に什器や床材などの色彩計画の実施	実施されていない		実施されている
	位置や方向を把握するため、オフィス内に目印(観葉植物やアートなど)の設置	設置していない		設置している
5. 誤用に対する寛容さ	什器が転倒した際に人的被害が発生しないような什器やWSのレイアウト上の配慮	配慮していない		配慮している
	天井や壁から突起物(収納など)がないように配慮する	配慮していない		配慮している
6. 身体的負担の少なさ	日常動線がどの席からも短くなる配慮	配慮していない		配慮している
	受付など長時間待たせる可能性があるエリアへの椅子の設置	設置していない		設置している
7. 移動・使用空間のゆとり	ストレスなく往来できる通路幅(150cm以上)の確保	確保されていない		確保されている
	車椅子が回転できる場所を要所に確保	確保されていない		確保されている

評価項目例 「個別ニーズへの対応」(運営維持)」の場合

2. UDの視点 (BEST)

		評価点		
		0	1	2
サポート体制	問題やユーザーからの要望があったときに、フレキシブルかつ迅速に解決するために、部門横断的なサポート体制を確立する	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている
	困ったときにいつでも相談できる体制を整える	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている
	相談窓口への連絡先を入居者全員に知らせておく	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている
	相談窓口に関する情報は、複数の手段で入手できるようにする	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている
	相談窓口へは、複数の手段(電話, emailなど)でコンタクトできるようにする	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている
	専門的なニーズに関しては、問い合わせが出来る専門家・団体を事前にリストアップし、必要に応じて問い合わせが出来る体制を整える	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている
	定期的にワークショップやセミナーを開催し、ワーカーにどのようなサポートが受けられるかを知らせる	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている
マニュアル・ガイドラインの整備	必要に応じ、マニュアル・ガイドライン(業務マニュアル, 避難マニュアルなど)を整備する	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている
	マニュアル・ガイドラインは、できる限り複数の情報伝達手段(小冊子, 音声, 点字など)で提供する	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている
	マニュアル・ガイドラインは各個人に配布する。重要なマニュアルは携帯用のマニュアルも配布することが望ましい。	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている
	マニュアル・ガイドラインは定期的に見直しを行う	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている

算出方法 (スケルトン、インフィル)

各CSFの評価点は、MUSTとBESTを加点して算出。(見直し中)

1. 基本的な対応事項 (MUST)

細項目	評価点	評価点					スコア
		1	2	3	4	5	
関連法規・基準	出入り口の幅	(評価しない)		80cm以上(1以上の出入り口)		90cm以上(1以上の出入り口)かつ120cm以上(直接地上へ通ずる出入り口のうち1以上)	5
	階段または段(利用円滑化経路)	階段または段がある、かつ傾斜路または昇降機を設けていない		階段または段を設けていない、あるいは階段・段があるが、傾斜路または昇降機を設けている		(評価しない)	3
	戸の設置	車椅子使用者が通過しにくい		車椅子使用者が通過しやすい		自動ドアで前後に高低差がない	3
	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	設置されていない		設置されている		(評価しない)	3
	車路に接する部分や段・傾斜がある部分の上端に近接する部分への点状ブロック等の敷設	敷設されていない		敷設されている		(評価しない)	3
安全性	人と車との出入り口の分離	分離されていない		部分的に分離されている		完全に分離されている	1

平均値: 3

評価点: 3.5

2. UDの視点 (BEST)

	評価点	評価点		スコア	
		0	1		2
1. 公平さ	敷地外からのスムーズな連続性の確保	確保されていない		確保されている	2
	外部歩道と敷地内歩道の段差がなく、平坦な連続性の確保	確保されていない		確保されている	1
	外部歩道の誘導ブロックから敷地出入口までの誘導ブロックの設置	設置されていない		設置されている	0
3. 直感的・単純さ	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	設置されていない		設置されている	2
4. 情報認知の容易さ	遠くから認識しやすい建物名サイン、出入口サインの表示	表示されていない		表示されている	0
	サイン類や植栽による車のアクセスの視覚的な障害の有無	障害が有る		障害が無い	2
5. 誤用に対する寛容さ	入口と出口を分けて設置	設置していない		設置している	0
	周辺歩道と連携した誘導ブロック、音声や光による警報の設置	設置していない		設置している	0
7. 移動・使用空間のゆとり	車、人、自転車の出入りがスムーズに行える出入口の幅の確保	確保されていない		確保されている	2

$$\frac{\text{合計スコア}}{\text{最高スコア}} = \frac{9}{18} = 0.5$$

算出方法 (運営維持)

2. UDの視点 (BEST)のみ

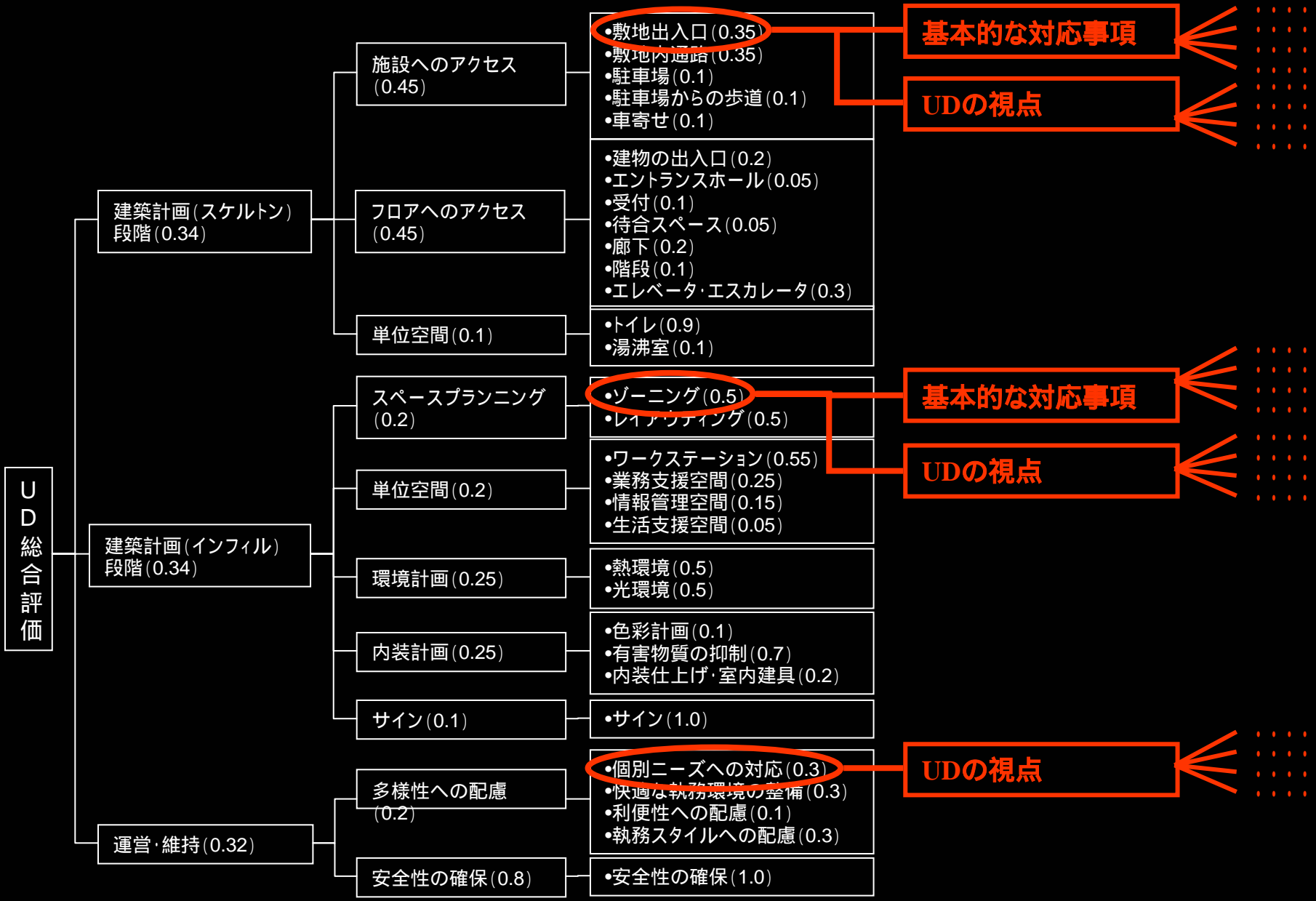
		評価点			スコア
		0	1	2	
サポート体制	問題やユーザーからの要望があったときに、フレキシブルかつ迅速に解決するために、部門横断的なサポート体制を確立する	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている	2
	困ったときにいつでも相談できる体制を整える	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている	2
	相談窓口への連絡先を入居者全員に知らせておく	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている	0
	相談窓口に関する情報は、複数の手段で入手できるようにする	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている	0
	相談窓口へは、複数の手段(電話、emailなど)でコンタクトできるようにする	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている	2
	専門的なニーズに関しては、問い合わせが出来る専門家・団体を事前にリストアップし、必要に応じて問い合わせが出来る体制を整える	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている	0
	定期的にワークショップやセミナーを開催し、ワーカーにどのようなサポートが受けられるかを知らせる	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている	0
マニュアル・ガイドラインの整備	必要に応じ、マニュアル・ガイドライン(業務マニュアル、避難マニュアルなど)を整備する	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている	0
	マニュアル・ガイドラインは、できる限り複数の情報伝達手段(小冊子、音声、点字など)で提供する	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている	0
	マニュアル・ガイドラインは各個人に配布する。重要なマニュアルは携帯用のマニュアルも配布することが望ましい。	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている	0
	マニュアル・ガイドラインは定期的に見直しを行う	配慮(実施)されていない		配慮(実施)されている	2

評価点: 3.0

$$\frac{\text{合計スコア}}{\text{最高スコア}} = \frac{8}{22} = 0.36$$

評価点				
1	2	3	4	5
(評価しない)	(評価しない)	0以上0.5未満	0.5以上0.8未満	0.8以上

CSF (評価項目) の構造



INDEX

- 1 ユニバーサルデザインとは何か
- 2 ワークプレイスのUD (JFMA-UD研究部会の活動)
- 3 UDガイドライン
- 4 UD総合評価(CASUDA)
- 5 ケーススタディ

ケーススタディの概要

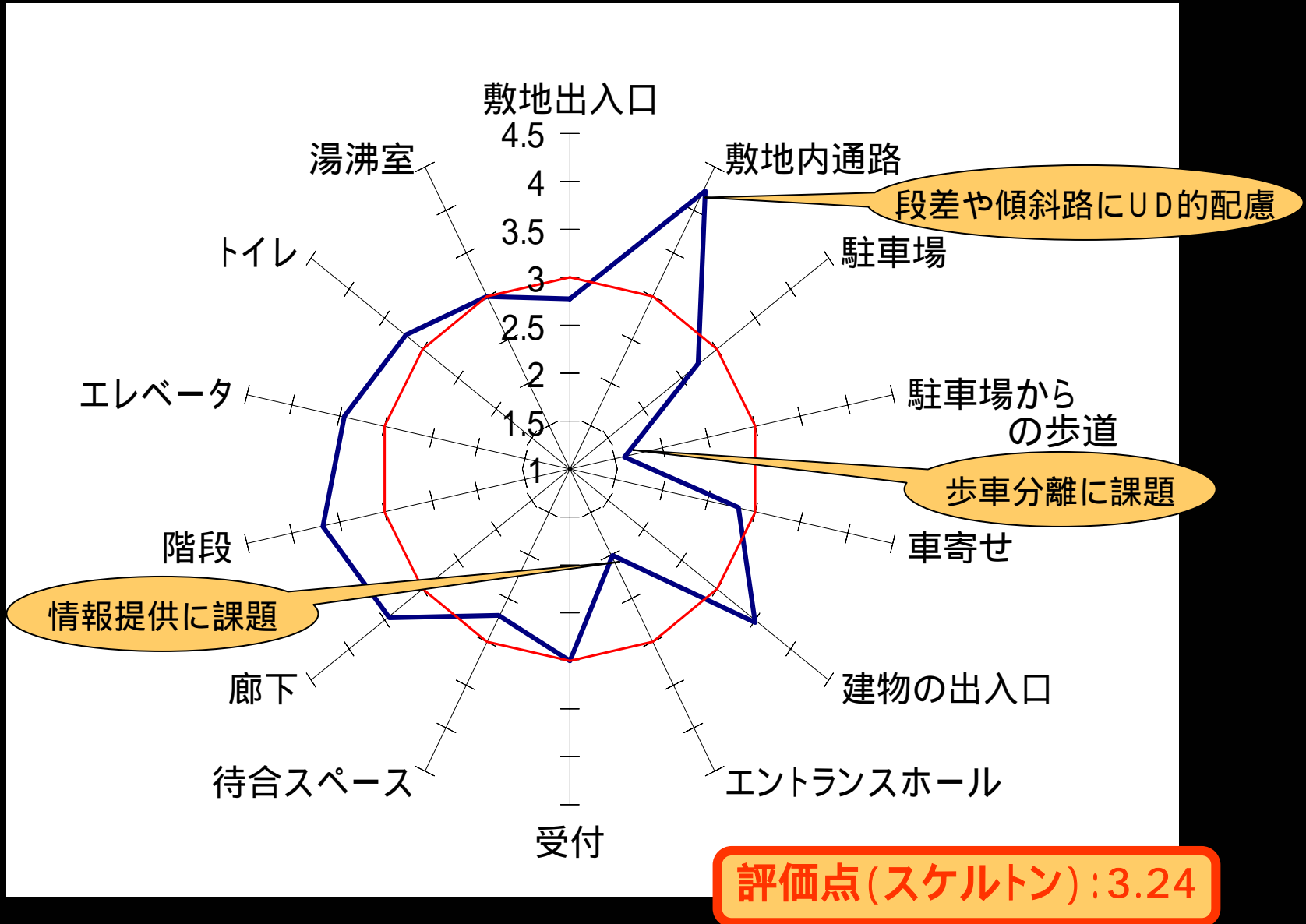
第1次ケーススタディ(試行)

- | | |
|---------|--|
| 1. 目的 | <ul style="list-style-type: none">• 評価項目・評価尺度の妥当性の検証• 評価のしやすさの検証• 現段階の“一般レベル”の把握 |
| 2. 対象施設 | <ul style="list-style-type: none">• 事務所(オフィス)ビル 8例• 竣工後(または大改修)10年以内 |
| 3. 実施期間 | <ul style="list-style-type: none">• 2005年8月～9月 |

第2次ケーススタディ(本格調査)

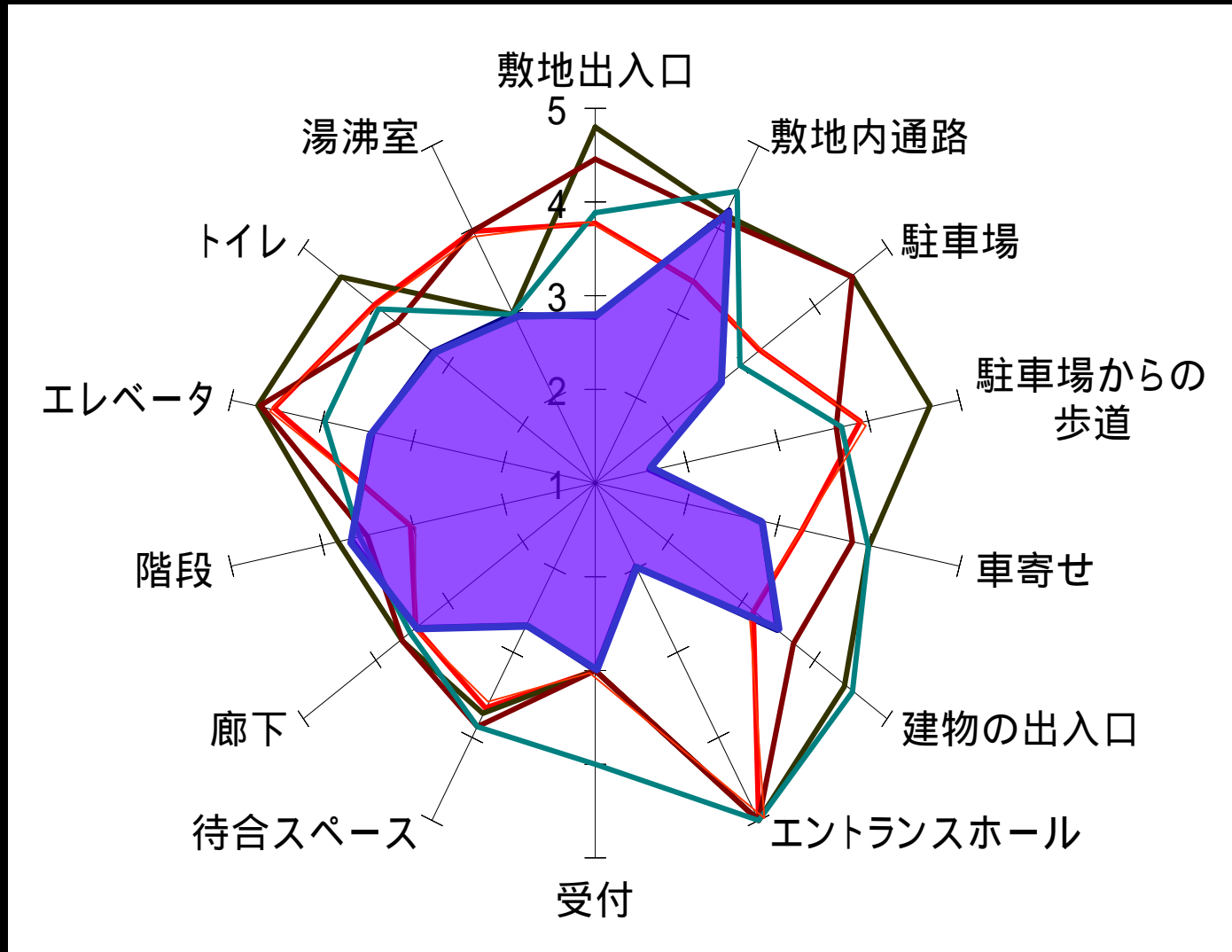
- | | |
|---------|--|
| 1. 目的 | <ul style="list-style-type: none">• 本格調査 |
| 2. 対象施設 | <ul style="list-style-type: none">• 事務所(オフィス)ビル 20例• 竣工後(または大改修)10年以内 |
| 3. 実施期間 | <ul style="list-style-type: none">• 2006年1月～3月(進行中) |

某ビルの評価結果 (スケルトン)

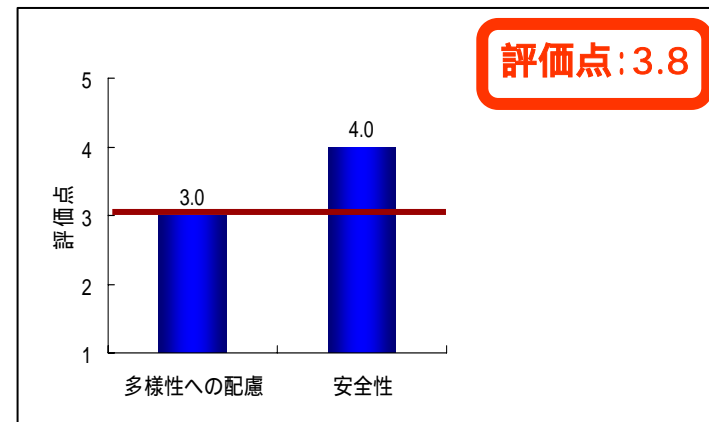
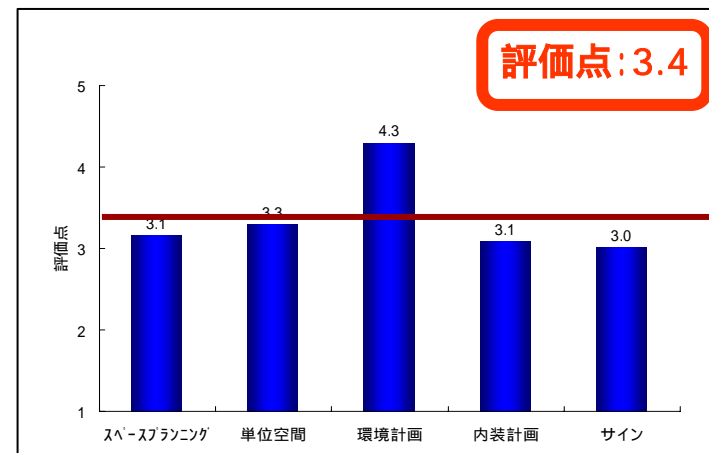
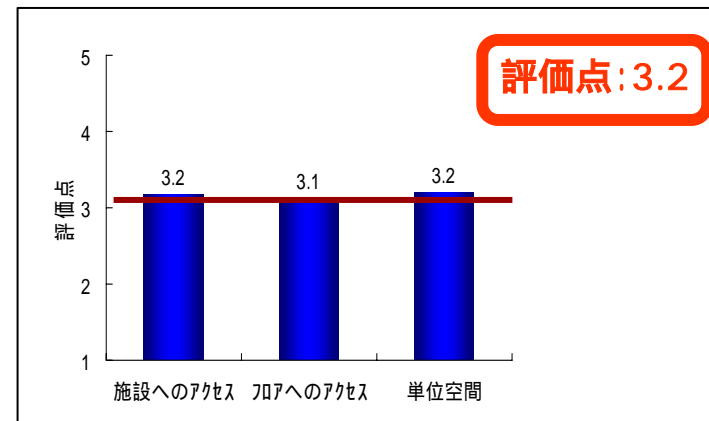
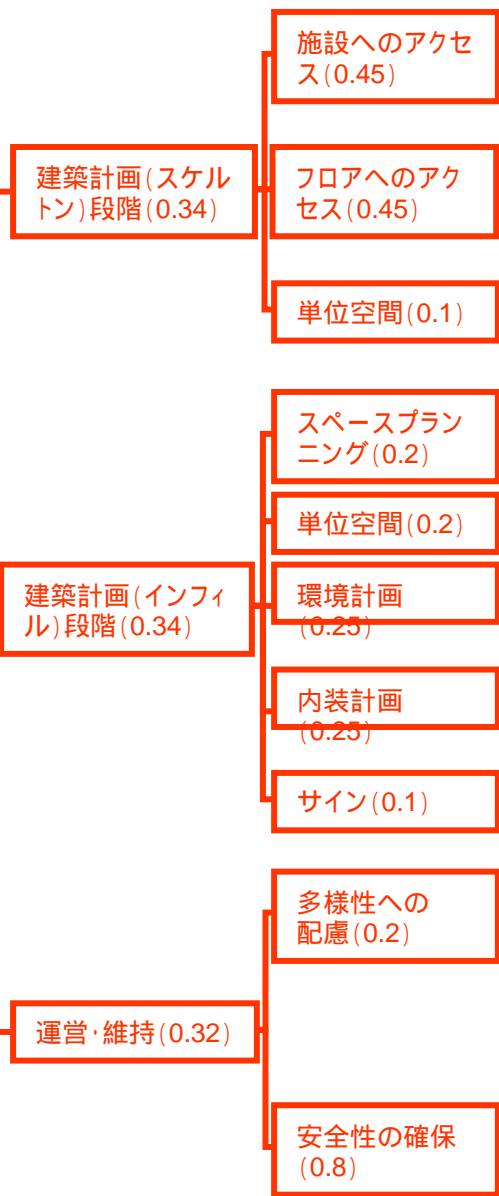
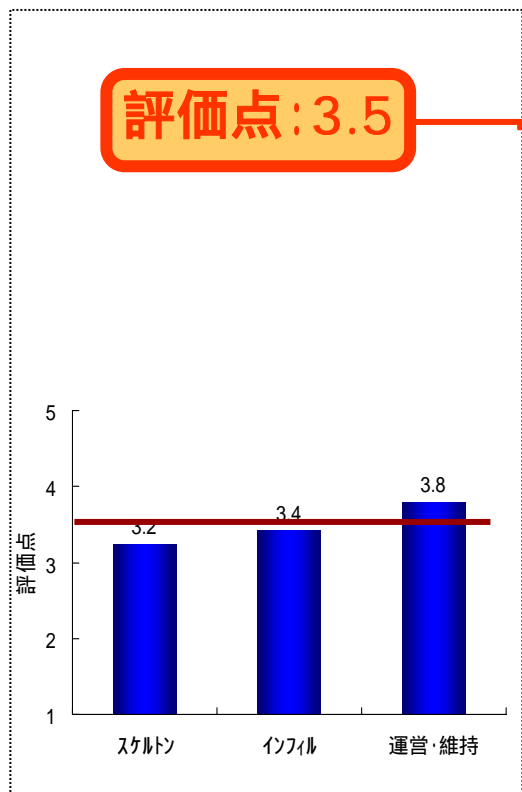


UDベンチマークの設定 (スケルトン)

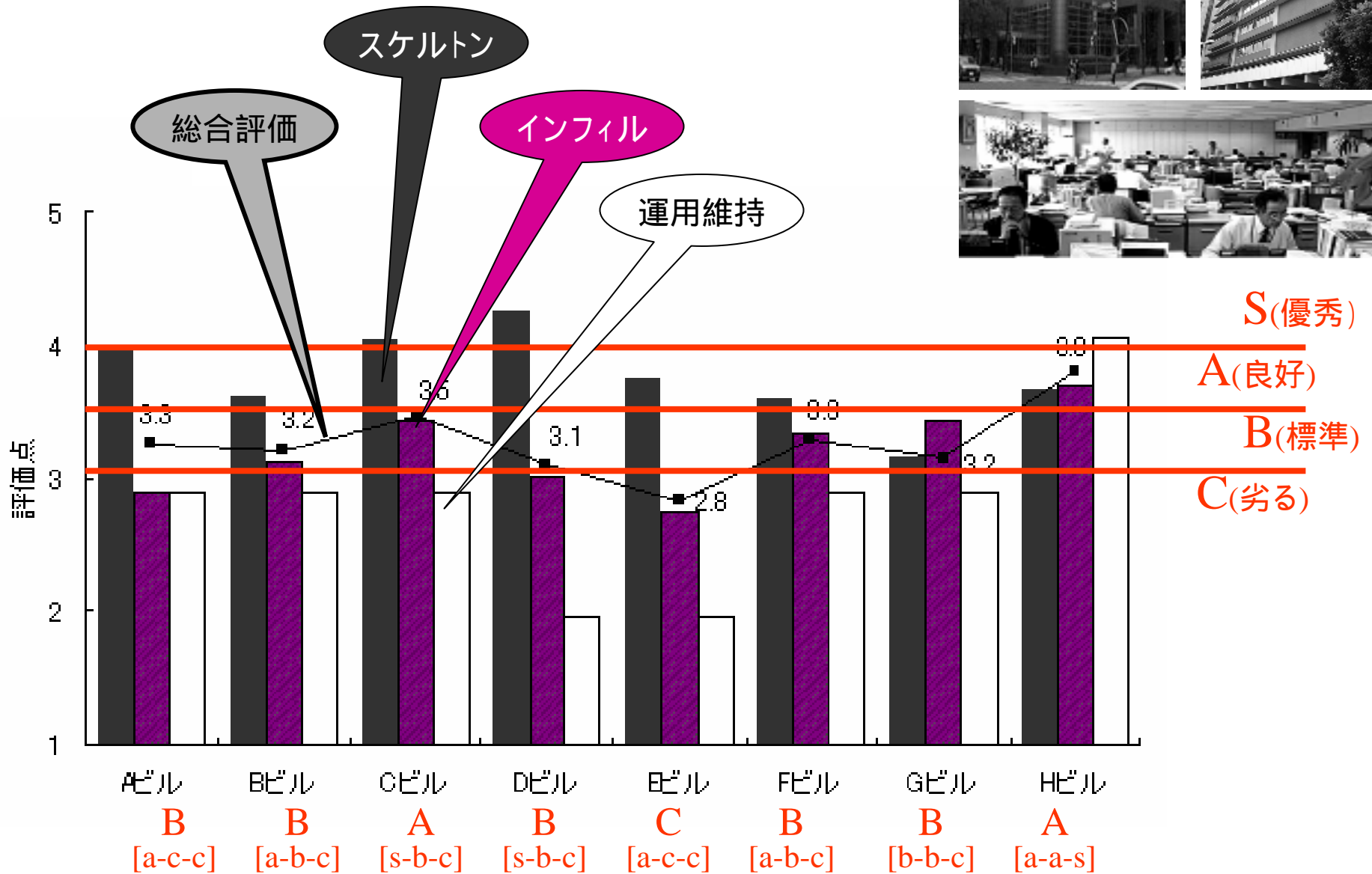
他のビルとのベンチマークにより、当該ビルの位置づけが可能



某ビルの評価結果



8オフィスビルの評価結果



UD評価における今後の課題

UDガイドラインへのフィードバック

ケーススタディ(20事例以上)

UDチェックリスト簡易版の作成

「オフィスのユニバーサルデザインに向けて(評価編)」発刊

UD改修優先度判定手法の検討

環境 + UDのビル評価

ありがとうございました

似内志朗

JFMA調査研究委員会ユニバーサルデザイン研究部会