

ワークプレイスのユニバーサルデザイン

Universal Design for Workplaces

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)

研究部会の紹介

研究目的

- ・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

2002.4-2003.6

品質評価研究部会 UD検討会

2003.7-2004.3

UD研究部会

活動内容

02. 4 検討会設置

03. 3WWP横浜発表

03. 7 研究部会承認

02. 5 伊豆高原合宿

03. 2 カレント記事掲載

03. 9 建築学会発表

02.10 藤野合宿

03. 5 企業事例セミナー1

03.10 WWPダラス発表

02.12 UD国際会議発表

03. 6 企業事例セミナー2

03.11 FM国際大会発表

02.12 企業インタビュー

03. 6WWPプラハ論文

04. 2 調査研究報告会

03. 1 企業BM調査

04. 3 報告書発刊予定

部会構成

堀口かおり(富士通)
 落合孝則(富士通病院)
 曾川大(UDコンソーシアム)
 仲田裕紀子(G by K)
 足立研(日本経済社)
 森山政与志(日本郵政公社)

成田一郎(大成建設)
 小町利夫(野村不動産)

東京

似内志朗(日本郵政公社) 札幌
 塩川完也(NTT西日本) 大阪
 萩野仁美(アイデザイン) 英国
 市川陽子(ミシガン大学) 米国

INTERNET

INDEX

1 ユニバーサルデザインとは何か？

UD7原則 / UDとバリアフリー / 領域 / 公共空間とオフィスのUD

2 UDが注目される背景

3 UD導入のメリット・デメリット

4 オフィスのUD戦略

5 プロジェクト段階で何をすべきか？

6 運用段階で何をすべきか？

7 ファシリティマネージャ7つの心得

UD7原則 故ロン・メイス氏

1. 公平なデザイン Equitable Use
どのようなユーザーにとっても有益で市場価値がある

2. 柔軟な利用が可能 Flexibility in Use
幅広い個人ユーザーの趣向や能力に適応するデザイン

3. 単純で直感的 Simple and Intuitive Use
ユーザーの経験や知識などに関わらず、デザインの使用方法が分かり易い

4. 知覚情報 Perceptible Information
周囲の状況やユーザーの知覚能力に関わらず必要な情報を伝えるデザイン

5. 間違った使用法への寛容性 Tolerance for Error
意図していない使用への事故を最小限にするデザイン

6. 少ない肉体的労力 Low Physical Effort
最小限の苦勞で効率的且つ快適に使用できるデザイン

7. サイズとスペース Size and Space for Approach and Use
ユーザーの身体差に関わらず使いやすいサイズとスペース

UDとバリアフリー

- ・モノ(プロダクト)
- ・環境(都市・建築等)

ユーザー能力

ユニバーサルデザイン対象 = なるべく多くの人を対象

従来のユーザー想定

バリアフリー対象(高齢者・障害者等)

従来の要求能力レベル

↓
下げる!

UDの要求能力レベル

人の身体能力の変化



生

10歳台

20歳台

30歳台

40歳台

50歳台

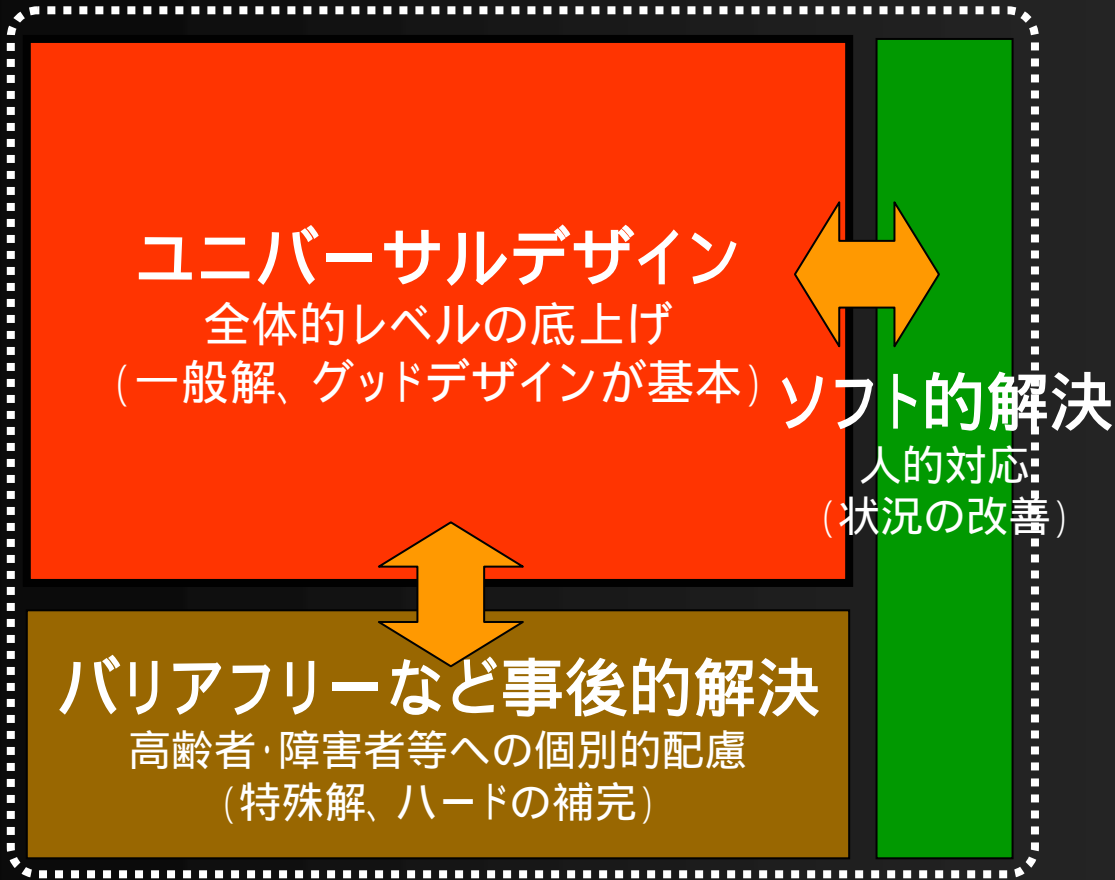
60歳台

死

ユーザー年齢

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



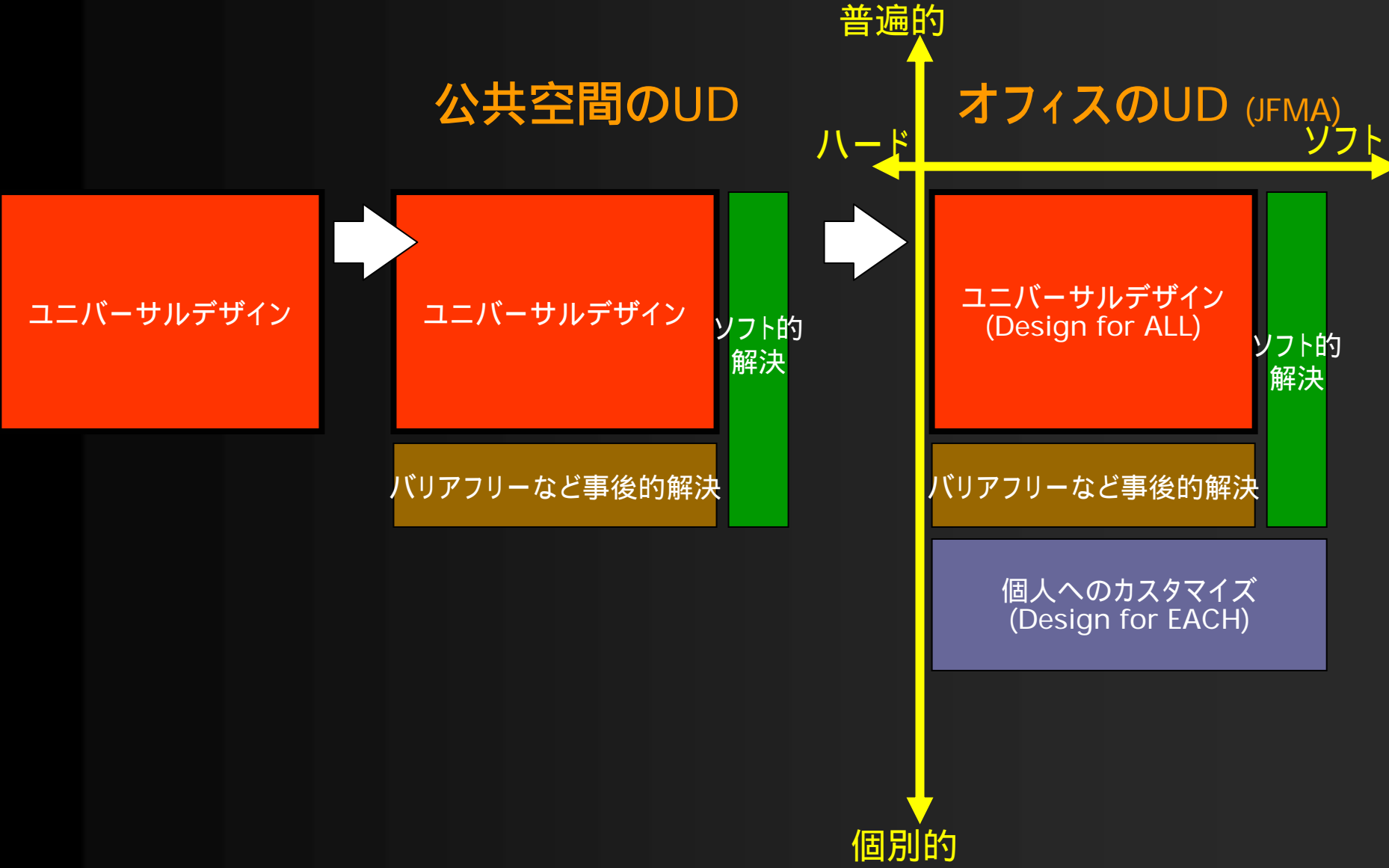
効果 ↗

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UD



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)のこと

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、全てをはじめからUDにしておくことが最良とは限らない。

あるいは、人的対応などのソフト的解決もある。
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

INDEX

1 ユニバーサルデザインとは何か？

2 UDが注目される背景

人口推移 / UDを促す潮流 /

3 UD導入のメリット・デメリット

4 オフィスのUD戦略

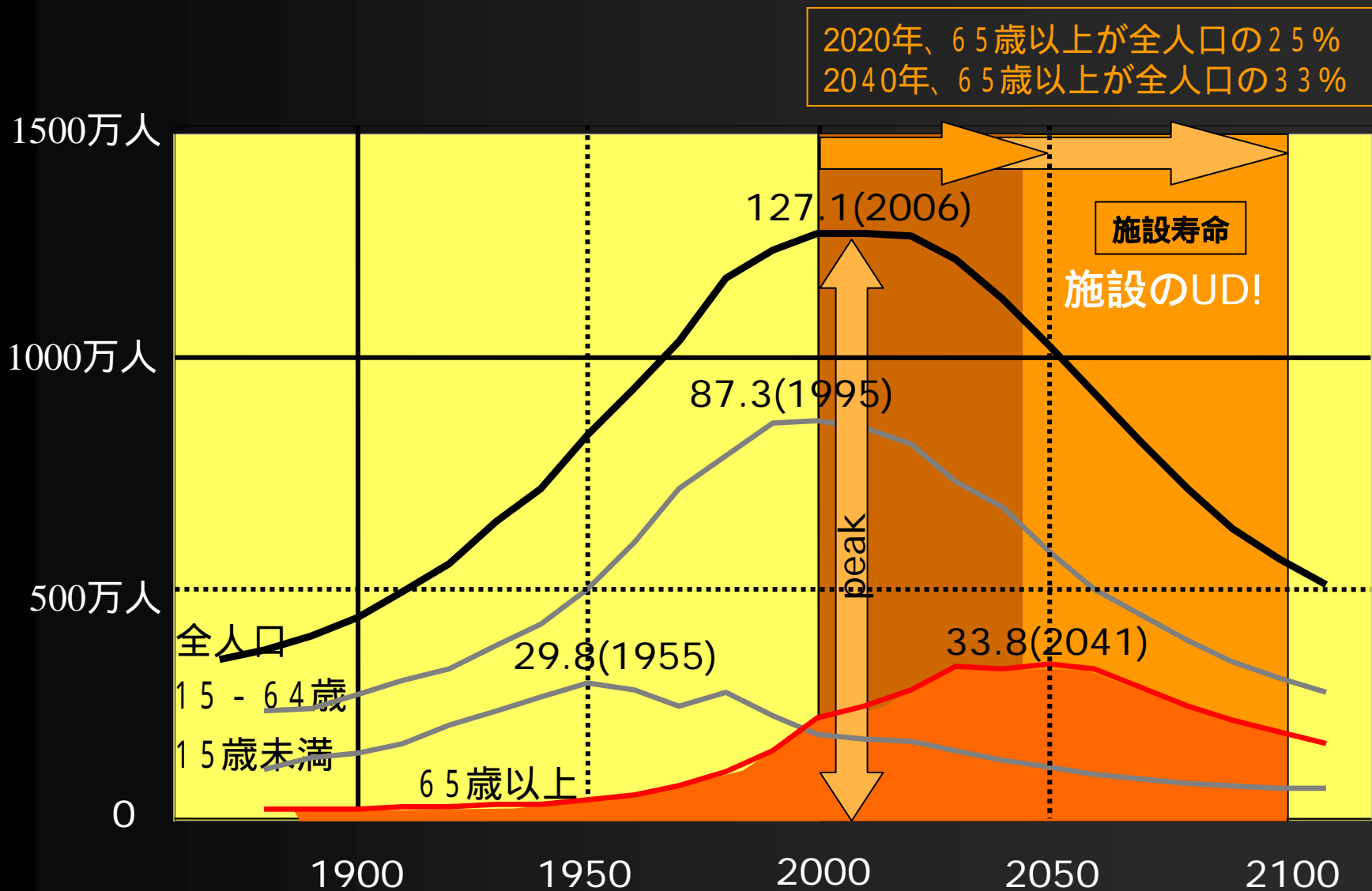
5 プロジェクト段階何をすべきか？

6 運用段階で何をすべきか？

7 ファシリティマネージャ7つの心得

日本の人口推移

超高齢社会への突入と施設の寿命



オフィスUDに関する大きな流れ

1 ネクスト・ソサエティ (P.ドラッカー著)

・ネクスト・ソサエティは予測できない。しかしキーとなるのは...

少子高齢社会 = 生産年齢人口の多様化

知識社会 = 知的生産性が大事

次世代のセントラル・オフィスのソリューションとして
「ユニバーサルデザイン」に注目することは必然的。

2 ワークプレイスのユニバーサルデザイン

・公共空間のユニバーサルデザインは言い尽くされてきた。

・自治体ではUDブームと言って良い状況(埼玉、岩手、熊本...)

・ワークプレイスのUDは、体系的に取り組みられてはいない。

・企業・サプライヤーがそれぞれに積み上げてきたノウハウは散在している。

いま、セントラル・オフィスの「ユニバーサルデザイン」を
体系化することは価値が高い。(第3者的なJFMAとして)

オフィスUDを促す社会的動き

1 改正ハートビル法による努力義務化

2 不動産の社会インフラ化

3 企業社会責任(CSR) / 社会責任投資(SRI)

4 企業のブランド価値重視

5 ワーカーの健康・安全に対する経営責任の増大

6 障害者雇用率公表の流れ

7 65歳定年制の検討

1 改正ハートビル法による努力義務化

- ・事務所(オフィス)新築は、HB法利用円滑化基準の努力義務へ。
- ・自治体の「福祉の街づくり条例」の動きに注目。
- ・制度リスク。

2 不動産の社会インフラ化

- ・土地本位制から、土地の使用価値へ。
- ・不動産証券化(REIT)による不動産価値の客観的市場評価へ。
- ・「社会インフラ」としてのオフィスビルの側面。
- ・ユーザビリティを含む建物評価が資産価値を左右する時代へ。

3 企業社会責任(CSR) / 社会責任投資(SRI)

- ・企業社会責任(CSR)、社会責任投資(SRI)。
- ・先進諸国ではマーケットの約10%がSRIに回されている。
- ・ECOファンドの成功(by グッドバンカー)。
- ・年金ファンドを通しての、高齢者の自己実現欲求。
- ・UDファンドの可能性。

4 企業のブランド価値重視

- ・インタンジブル(見えない資産) = ブランド、ナレッジなど
- ・タンジブル:インタンジブル = 1.2兆ドル:1.0兆ドル(米国投資額)
経済産業省「ブランド価値評価研究会2002.6.24)
- ・タンジブル:インタンジブル = 324兆円:124兆円(日本200社)
経済産業省「ブランド価値評価研究会2002.6.24)
- ・企業社会責任(CSR)は、ブランド(インタンジブル)を左右
- ・超高齢化社会で、UDは環境と同じく、CSRとして捉えられる。

5 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。
- ・米国では、就業中事故に関する費用 = 約15兆円、
国の保証・保険料支出 = 約11兆円。
- ・エルゴノミクス・ガイドライン導入で、事故発生率半分以下の例も。

6 障害者雇用率公表の流れ

- ・ **障害者の雇用の促進等に関する法律**
(障害者雇用率は1.8%以上義務付け)
- ・ **実際には、雇用の代わりに納付金を納めている企業が多い。**
(民間企業実雇用率は、平成14年で1.47%。)
- ・ **自治体の建設工事入札要件の動き**
- ・ **NPOによる企業の障害者雇用率公表**
- ・ **企業イメージへの影響の懸念。**

7 65歳定年制の検討

- ・年金問題から、65歳定年制義務づけが検討されている。
(高年齢雇用法改正法案が今国会に提出予定)
- ・60 - 65歳ワーカーの生産性向上。

INDEX

1 ユニバーサルデザインとは何か？

2 UDが注目される背景

3 UD導入のメリット・デメリット
BSCからの視点 / 企業調査

4 オフィスのUD戦略

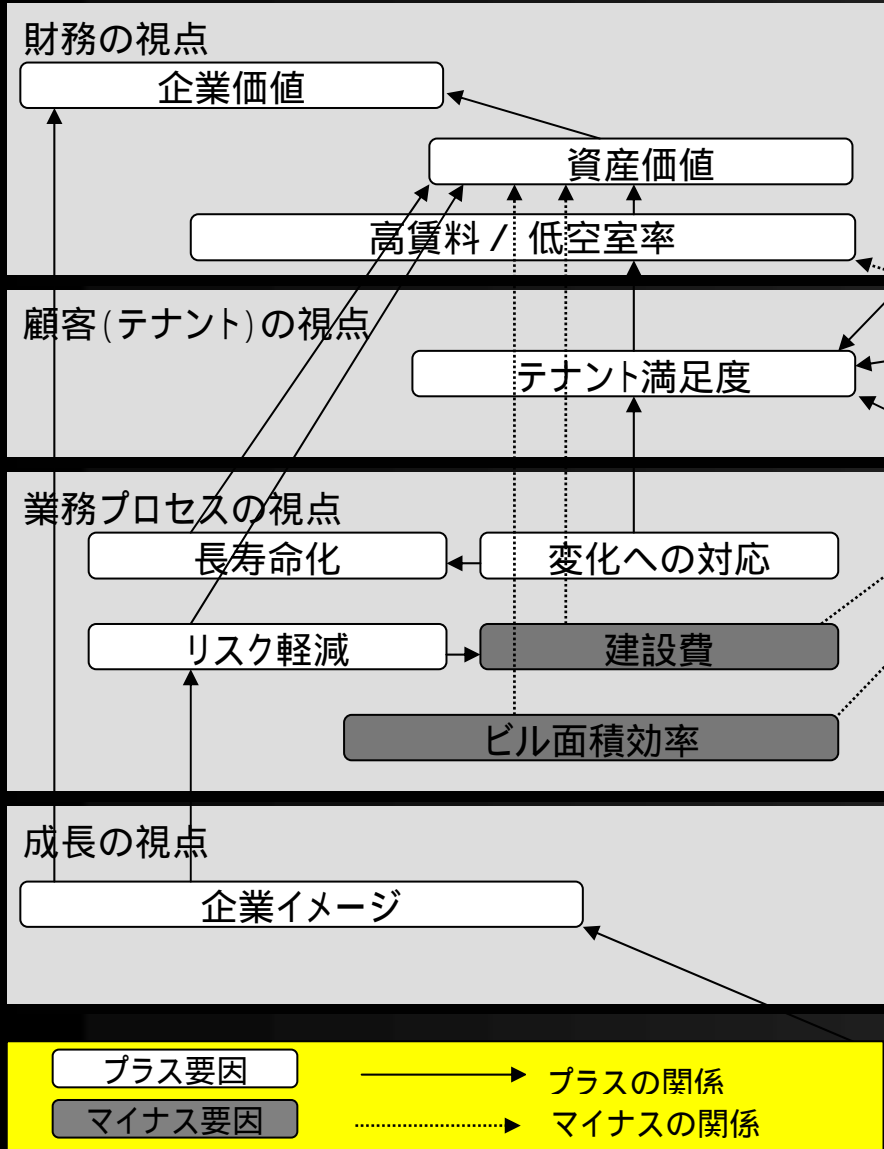
5 プロジェクト段階何をすべきか？

6 運用段階で何をすべきか？

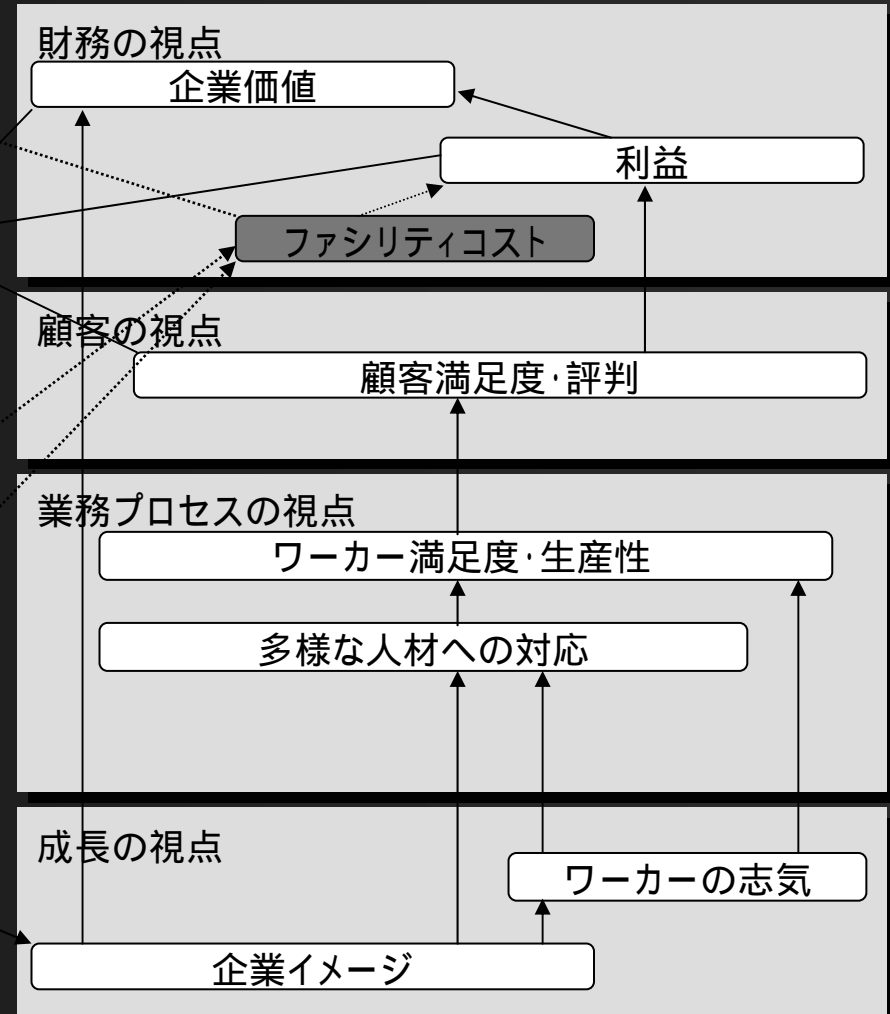
7 ファシリティマネージャ7つの心得

BSCから見るUD導入

オフィスオーナーの視点



オフィステナントの視点



UD導入のメリット/デメリット

BSC

メリット (オフィステナント)

- ・企業価値への良い影響
- ・生産性向上に伴う損益の改善
- ・顧客からの評判
- ・ワーカーの満足度アップ・生産性のアップ
- ・有能な身障者・高齢者社員の採用範囲拡大
- ・優良企業のイメージ形成
- ・ワーカーのモラルの向上

デメリット (オフィステナント)

- ・賃料・施設運営費の増加

UD導入のメリット/デメリット

企業アンケート

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%)

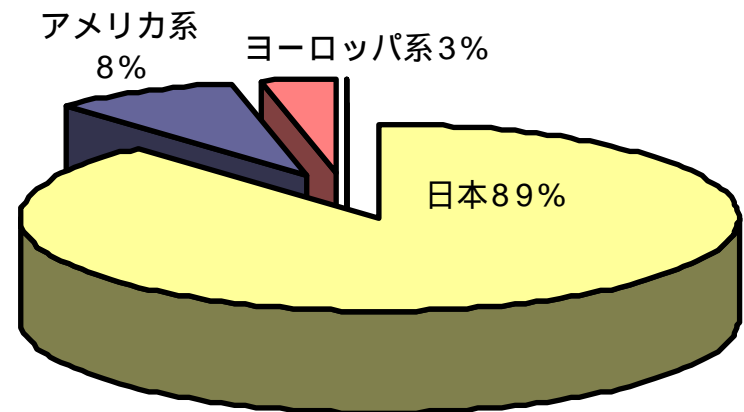
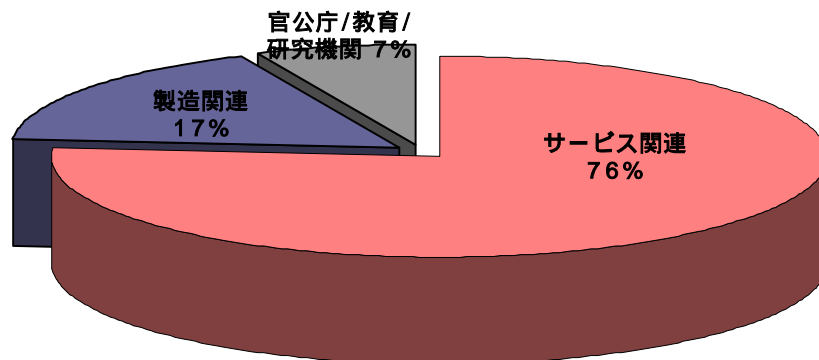
企業調査から(参考)

2003年1-2月にかけて調査実施

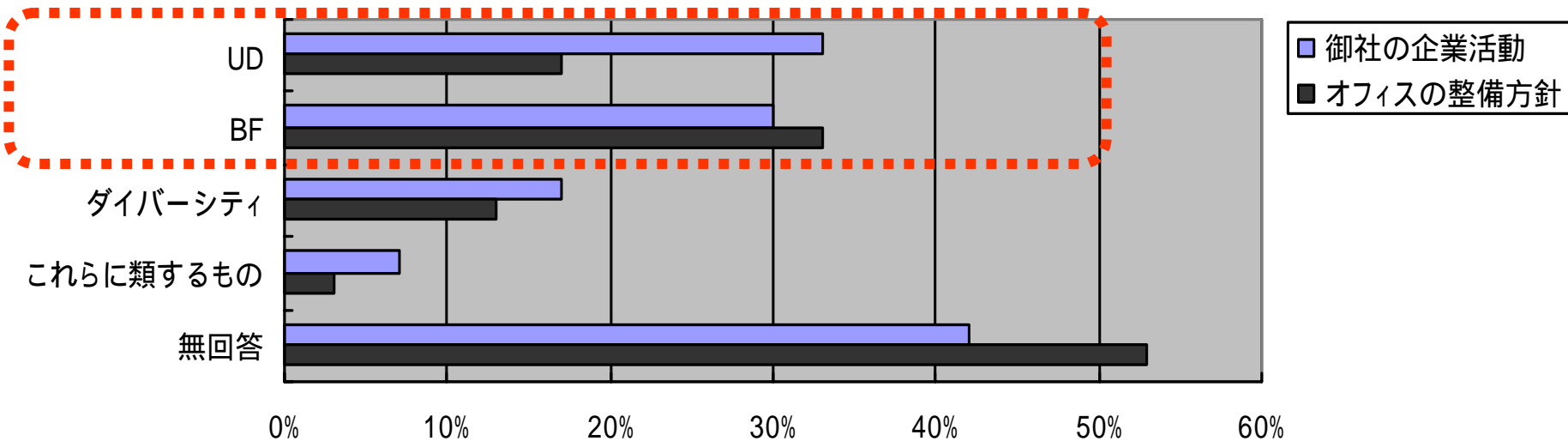
10分アンケート回答形式

63社から有効回答

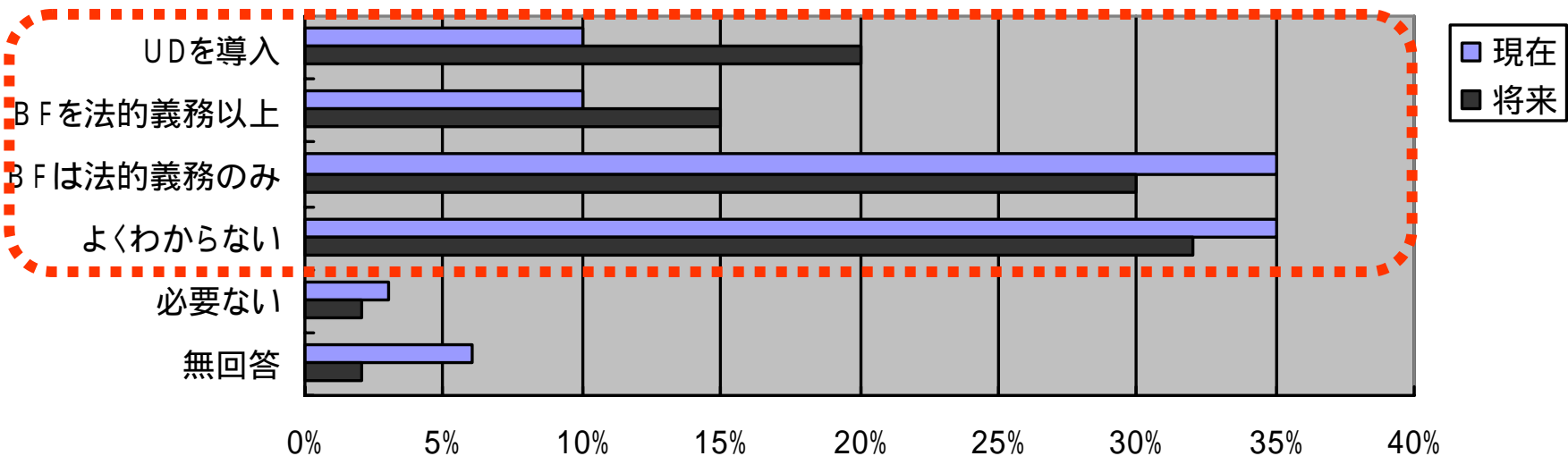
主にインハウス・ファシリティマネージャが回答



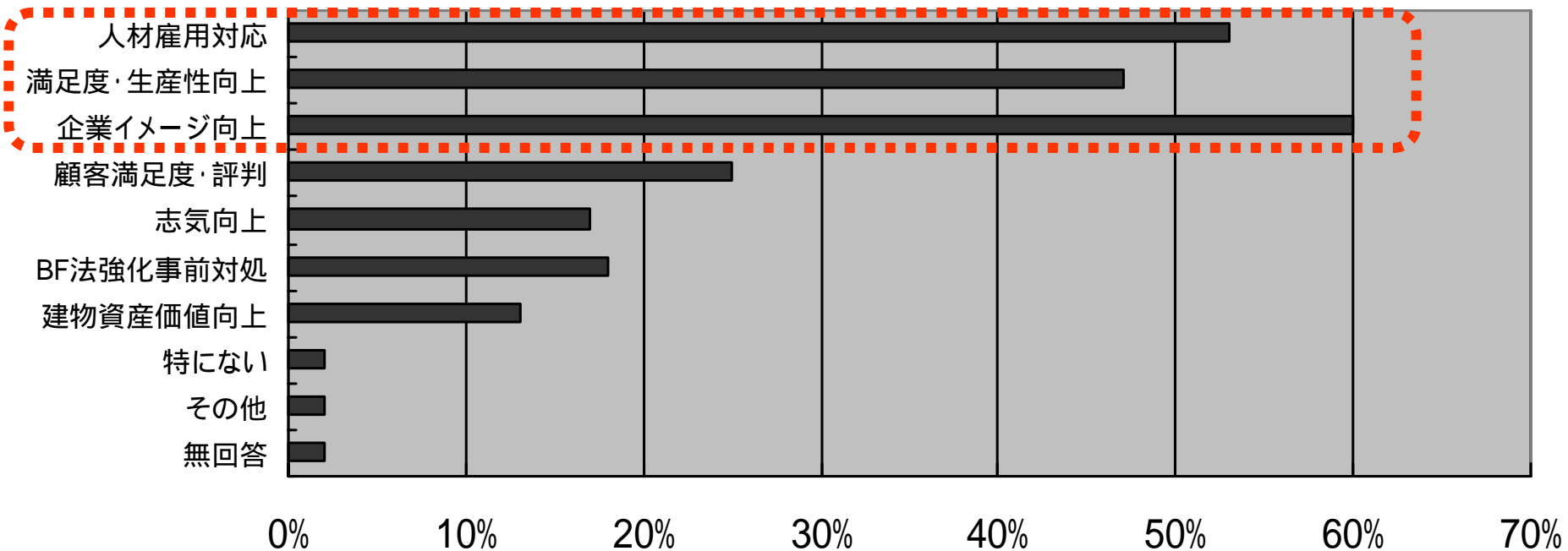
企業活動の理念 / オフィスの整備方針



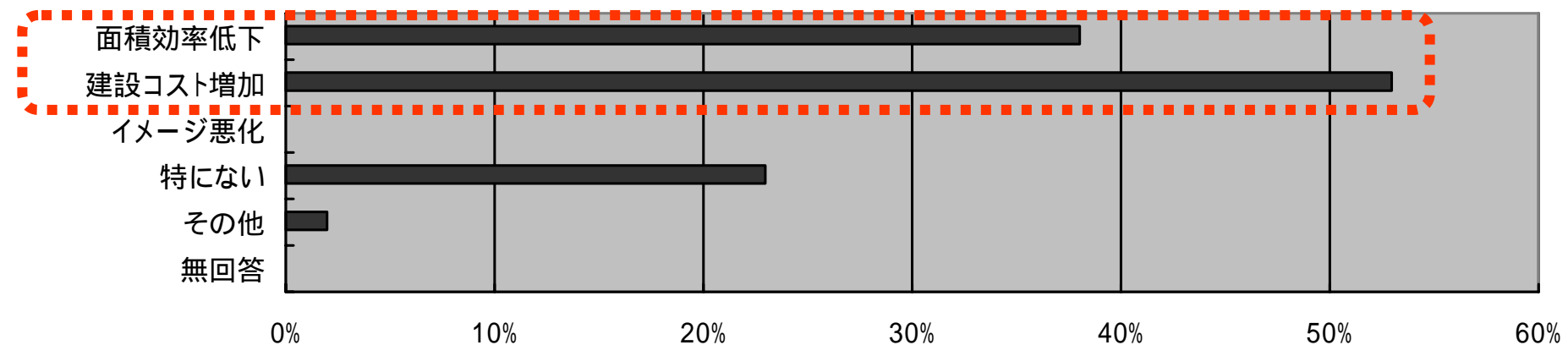
現在 / 将来のオフィスビル整備方針



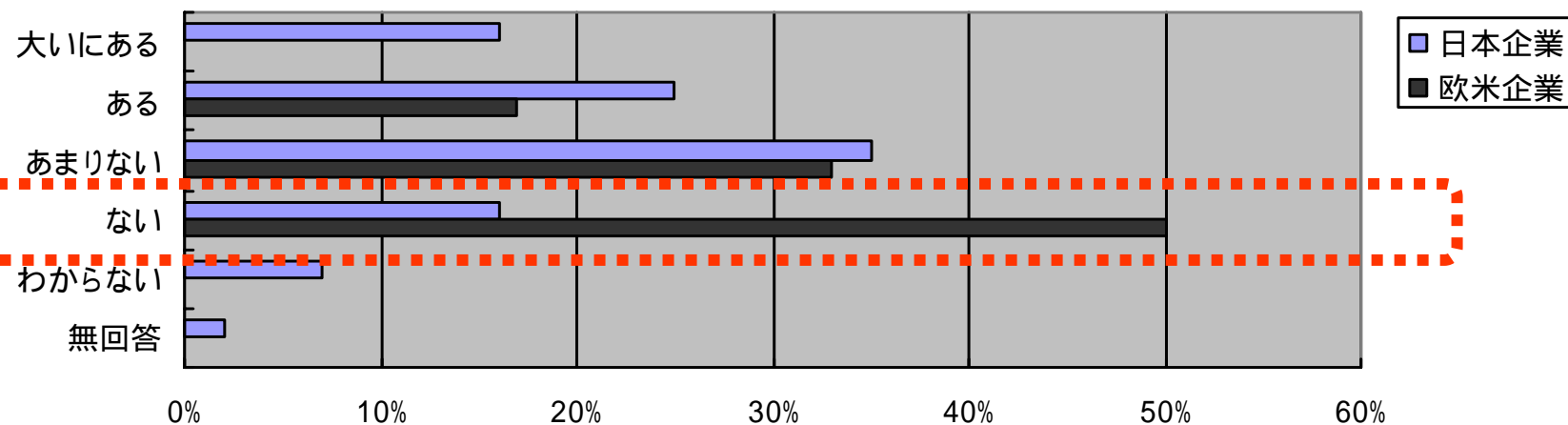
UD/BF導入メリット



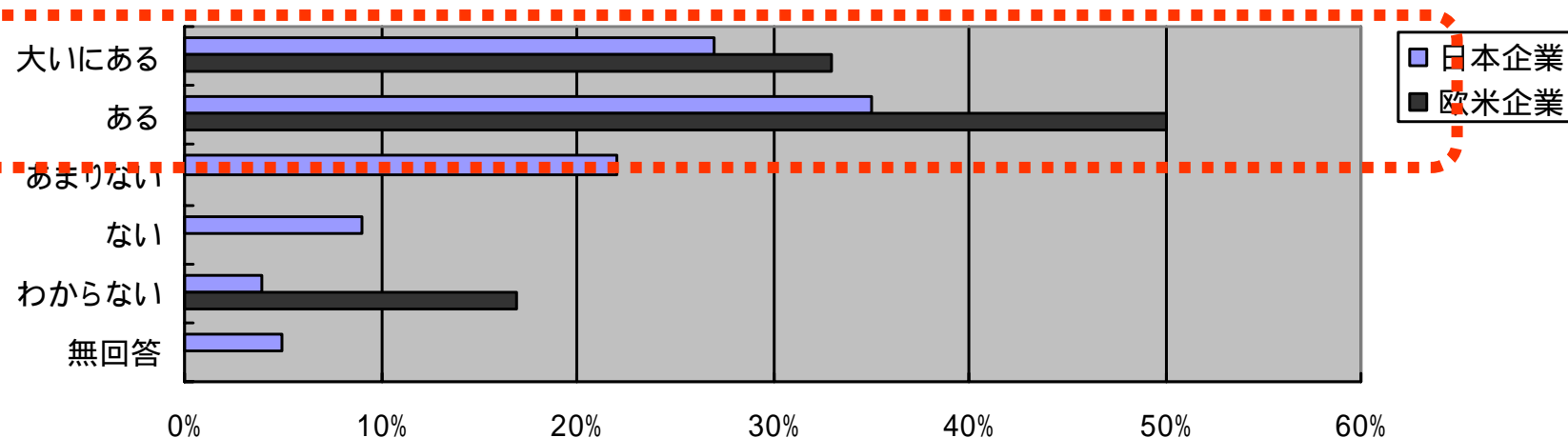
導入デメリット



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(参考)

- ・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。**

INDEX

1 ユニバーサルデザインとは何か？

2 UDが注目される背景

3 UD導入のメリット・デメリット

4 オフィスのUD戦略

企業理念 / ユーザーニーズ / プライオリティ / FM業務サイクル

5 プロジェクト段階で何をすべきか？

6 運用段階で何をすべきか？

7 ファシリティマネージャ7つの心得

企業理念との一致

経営理念に基づき、UDの導入レベルを決める

基本的に、UD導入のレベル・範囲は、あくまで企業自身の価値観に基づく経営的視点からの判断によるもので、画一的なモノサシは存在しない。

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、多様なアイディア、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…

UD導入のプライオリティ

プライオリティ(優先順位)を考えて、UD導入を行う

建物のスケルトン(建築構造体・コア部分・外壁など)

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。

建物のインフィル(インテリア・設備・家具など)

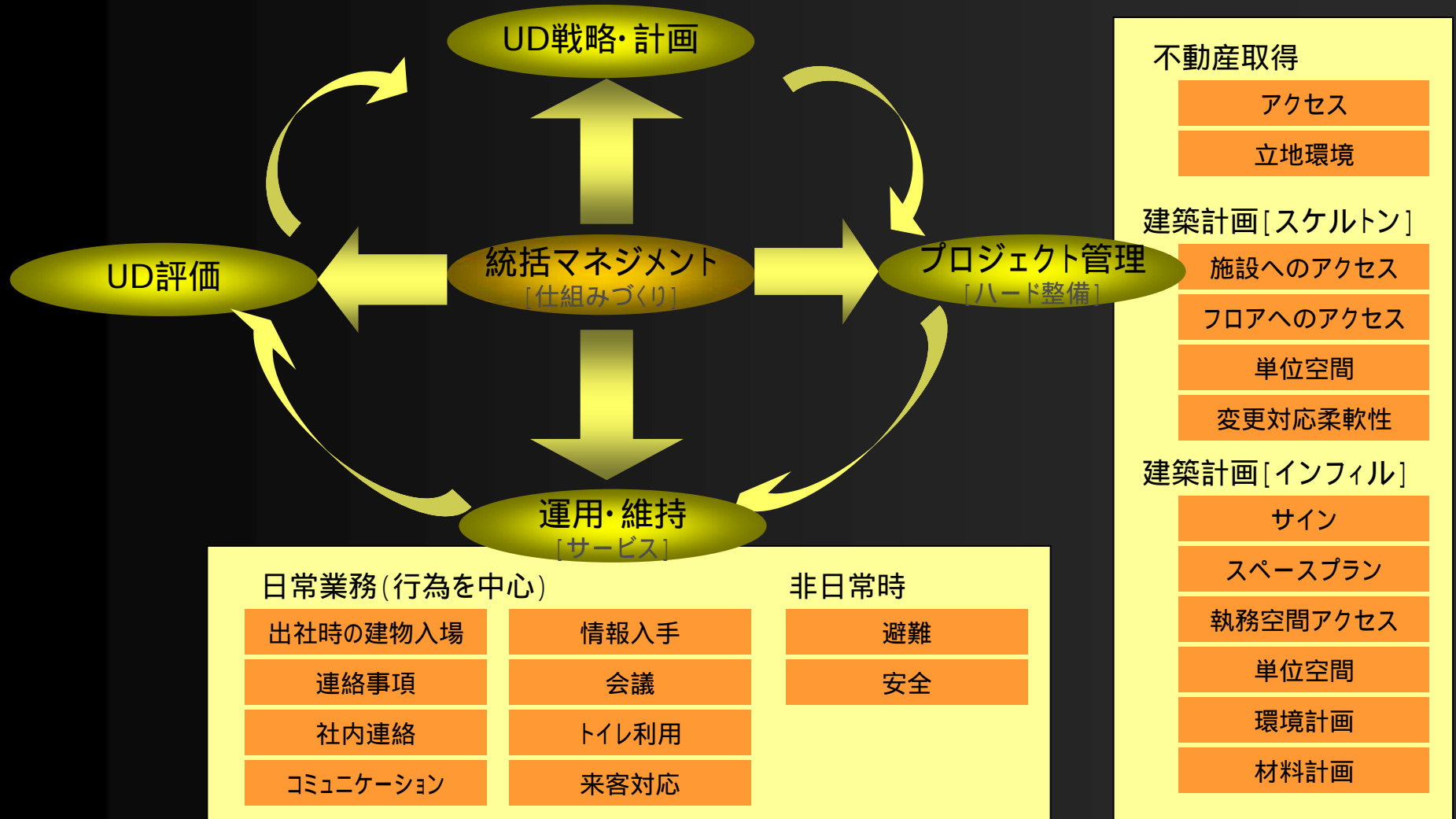
比較的可変しやすい。ワーカーのニーズの発生に応じ、柔軟に対応する。
個々のワーカーへのカスタマイズも可能。法的な制約はない。

建物のオペレーション(運用・サービス)

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。

FM業務サイクルとの一致

UDを、FM業務サイクルで考える (= UDガイドラインの考え方)



INDEX

1 ユニバーサルデザインとは何か？

2 UDが注目される背景

3 UD導入のメリット・デメリット

4 オフィスのUD戦略

5 プロジェクト段階で何をすべきか？

CSF・目標レベル / プロジェクト種別 / UDレビュー

6 運用段階で何をすべきか？

7 ファシリティマネージャ7つの心得

プロジェクト段階

UD戦略・計画段階で設定したUD水準を、プロジェクト種別に応じ、プロジェクトの各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し、それを設計者へと正確に伝達し、設計者の力を十分引き出す仕組みづくりをする。

プロジェクト各段階へのブレイクダウン・具体化
= (1)CSFの抽出、(2)目標レベルの設定

プロジェクト種別に応じた対応
= (3)プロジェクト種別ごとの対応

発注側の要求条件として明確化 = (4)ブリーフィング

設計者の力を引き出す仕組みづくり = (5)UDレビュー

(1) CSF抽出

不動産取得

アクセス

- ・公共交通機関
- ・経路の状況

立地環境

- ・公害
- ・利便性

建築計画 (スケルトン)

施設へのアクセス

- ・敷地内通路
- ・駐車場

フロアへのアクセス

- ・階段、エレベータ
- ・エスカレータ、廊下

単位空間

- ・トイレ

変更対応柔軟性

- ・エレベータ増設
- ・平面

建築計画 (インフィル)

サイン

- ・外部サイン
- ・内部サイン

スペースプラン

- ・スタッキング・ブロッキング
- ・レイアウトニング

執務空間アクセス

- ・通路
- ・出入口

単位空間

- ・ワークステーション
- ・支援空間

環境計画

- ・光環境
- ・熱環境

材料計画

- ・材料安全性
- ・色彩

運営維持

(2) 目標レベル設定

目標

best: 望ましい姿

better: 解決事例

1

2

3

4

5

6

制約条件との現実的折り合い

must: 遵守事項

HB法利用円滑化基準

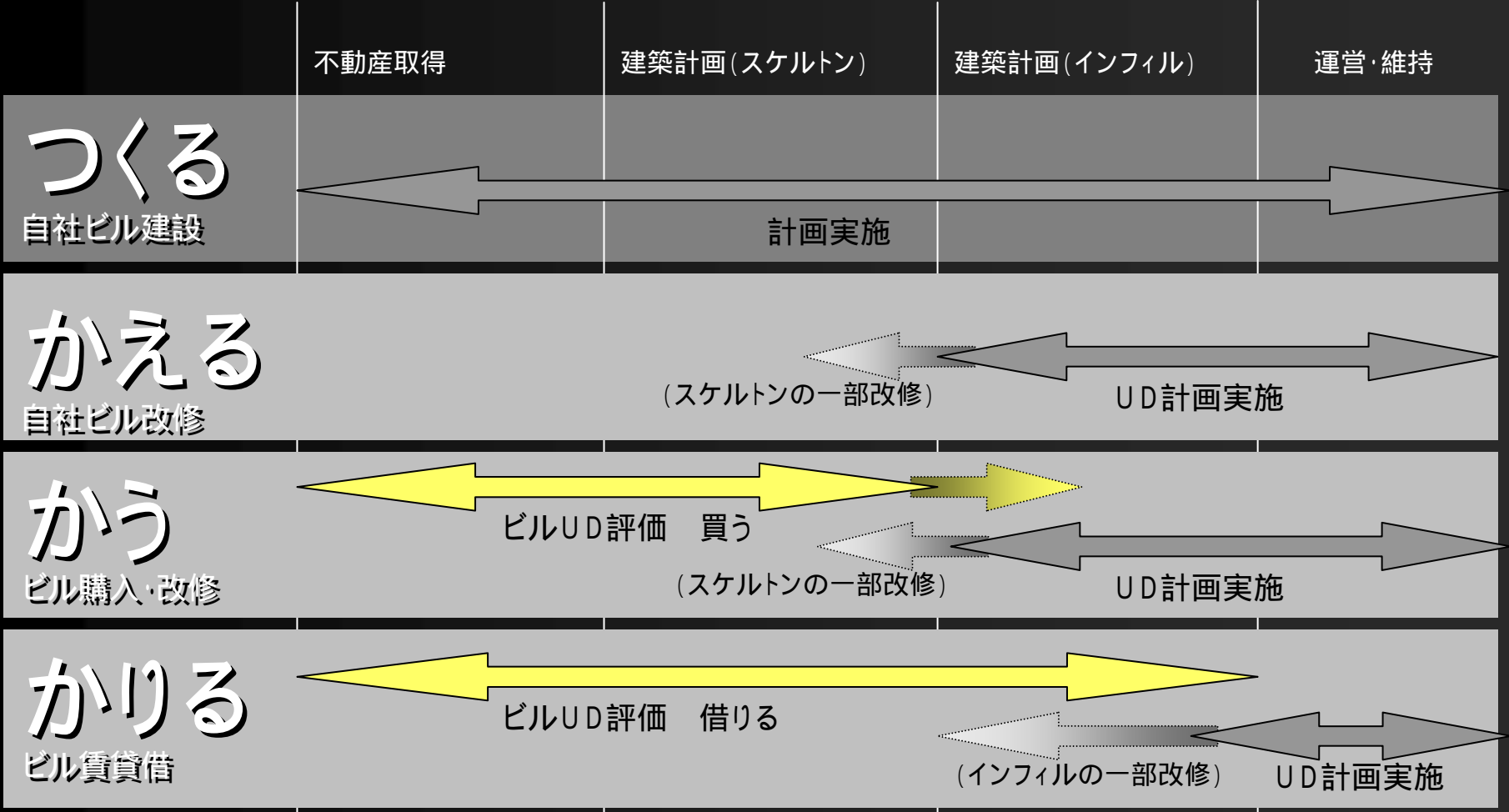
基礎的事項

コモンセンス

ユーザーニーズ

(3) プロジェクト種別

ひとつのCSF・目標を「UD計画ガイドライン」と「UD評価」に用いる



(5) UDレビュー

設計者の力を引き出す仕組み

UD チーム(cold team)

UDに精通した設計者が**代替案を提示**。
必要に応じ、多様なユーザーが加わる。

UD review 1

基本的方向、UD対象、UD水準設定

UD review 2

ゾーニング、動線計画、高低レベル
アプローチ、トイレ、サイン環境

UD review 3

プランニング、視覚障害者誘導ブロック配置、
出入口幅員、サイン計画

UD review 4

段差詳細、安全性確保、各アイテムの使いやすさ、
色彩計画、照明計画、UD的アイデア

UD review 5

UD検証、モックアップ、
ディテール点検調整、維持運用計画

設計チーム(hot team)

一般の設計者は必ずしもUDに通じていない
(現実)

基本構想段階

基本計画段階(1/500)

基本設計段階(1/200)

実施設計

建設工事

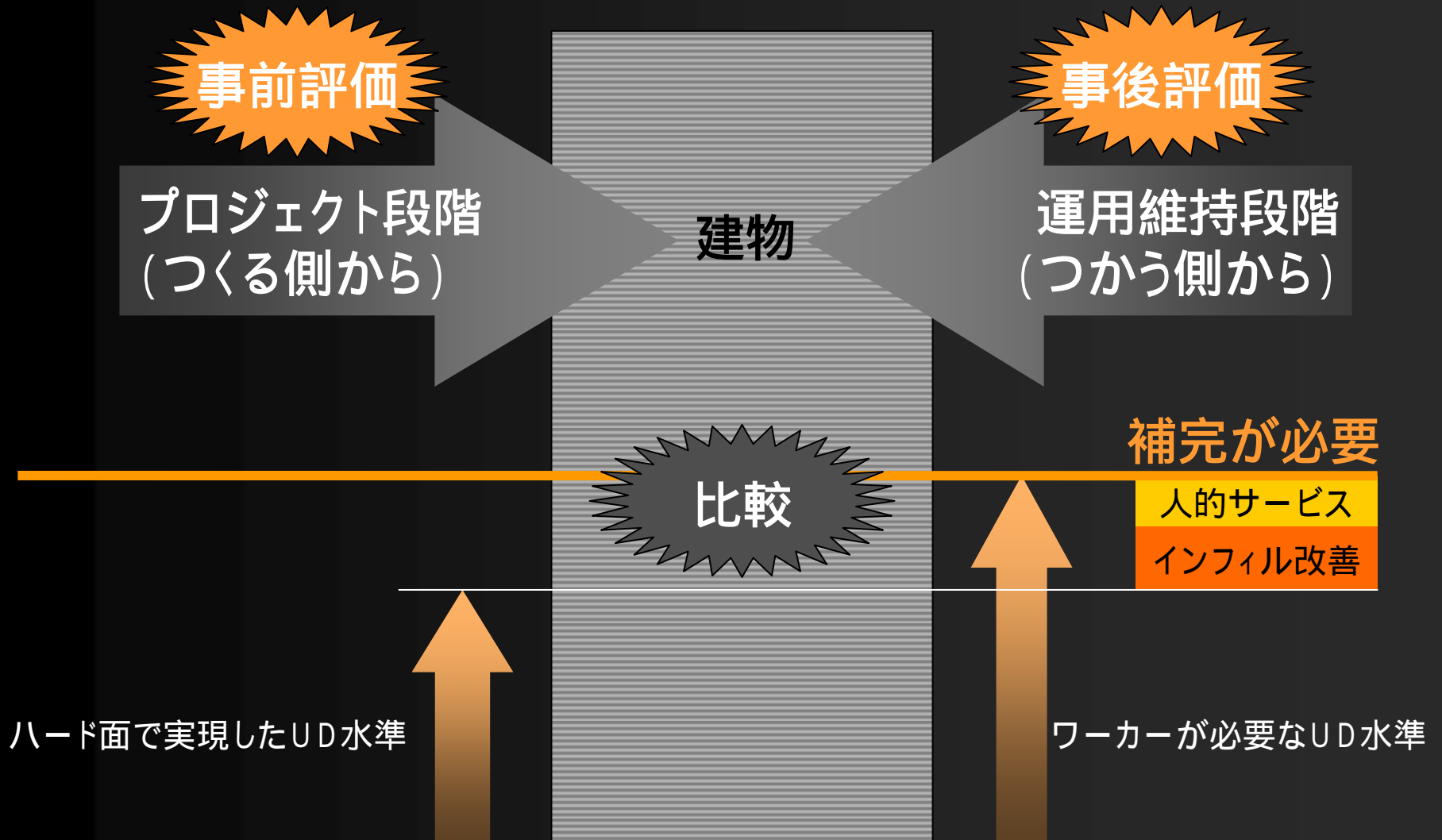
運用・維持



INDEX

- 1 ユニバーサルデザインとは何か？
- 2 UDが注目される背景
- 3 UD導入のメリット・デメリット
- 4 オフィスのUD戦略
- 5 プロジェクト段階何をすべきか？
- 6 運用段階で何をすべきか？
評価と補完 / 日常的場面 / 非常時対応
- 7 ファシリティマネージャ7つの心得

評価と補完



日常的場面

快適な執務環境の整備

情報機器

冷暖房

喫煙・分煙

照明・採光

音環境

利便性への配慮

収納・保管

搬送

執務スタイルへの配慮

教育

コミュニケーション

身体能力

社交とプライバシー

安全性への配慮

空間

配置

照明

緊急対策

非常時対応

避難のバリアフリー

建築関係法は、健常者の避難を前提(1.3m/秒)
各企業が運用で想定・解決する必要

ワールドトレードセンター崩落時

全員同時避難。衝突階以下では90%が避難

1999爆破テロの教訓が活かした。避難用車椅子100台常備。



WTCで使われた避難用車椅子

(早稲田大学講師 佐野友紀工博 資料提供)

INDEX

- 1 ユニバーサルデザインとは何か？
- 2 UDが注目される背景
- 3 UD導入のメリット・デメリット
- 4 オフィスのUD戦略
- 5 プロジェクト段階何をすべきか？
- 6 運用段階で何をすべきか？
- 7 ファシリティマネージャ UD心得7箇条

F MrのためのUD心得7箇条

法令・コンプライアンスは遵守されているか？

ハートビル法、社内バリアフリー基準、障害者雇用率などの、守るべき基準に対しては、確実に実施することが必要である。CSR(企業社会責任)の点からの配慮も必要である。

長期的視点から投資対効果に留意しているか？

ユニバーサルデザインを、どの時点で、どの程度実施するかを決めるために、対象とするユーザー、実施すべきUD水準を明確化しなければならない。長期的、俯瞰的に投資対効果を考えることが必要。それが資産価値に影響しうる。目先のコストだけに囚われたり、逆にオーバースペックな対応をしていないだろうか？

オフィスはわかりやすく使いやすいか？

自社オフィスを他社と比較したときに、アクセスしやすく、ひと目で誰にでも分かりやすく使いやすいと言えるだろうか。オフィスがキチンと計画され、日常的に整理整頓のルール化がされているか？ 健常者にはイメージしにくい、身体的制約のあるワーカーにとっての使いにくさがないだろうか？

楽に仕事ができ生産性の高いワークステーションか？

ワーカーが一日の大半を過ごすワークステーション(自席まわり)が、肉体的・精神的に快適で、それぞれのワーカーにカスタマイズ可能であるか？ 日々のちょっとした働きやすさ働きにくさが、大きな生産性の違いとなる。継続的な創意工夫がなされているだろうか？

F MrのためのUD心得7箇条

情報入手・発信とコミュニケーションの機能は十分か？

オフィスワークの多くは、社内外との情報入手・発信と人的コミュニケーションから成っている。視覚・聴覚障害者、高齢者、外国人などのワーカーがいる場合、ストレスなく情報のやりとりができる仕組みになっているだろうか？

トイレ・食事などの生活支援機能は十分か？

身体的制約のあるワーカーにとって思わぬネックとなるのが、トイレ・食事・着替えなどの生活機能である。これらがしっかりしていれば、ワーカーは安心して能力を発揮しうる。実証的に生活支援機能を検証しているだろうか？

非常時にも安全か？

日常の安全性とともに重要なのは非常時の避難である。建築基準法は身体的制約のある人の避難速度を考慮していない。したがって、一般的には特別な避難施設(滑り台など)がない限り、人的サポートに頼らざるを得ない。あらかじめ避難体制がルール化されているだろうか？

UDガイドブック近日発刊

Universal
Design
@Workplace

オフィスマネジメントのための

ユニバーサルデザイン ガイドブック

[調査研究編]

[企画編]

[プロジェクト実践編]

[オペレーション実践編]

[企業調査編]

[資料編]

調査研究報告 2004.2.5

社団法人日本ファシリティマネジメント推進協会
調査研究委員会 ユニバーサル研究部会

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500～1000m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、整備状況を現地調査等により、立地選定の判断基準の一つとした。

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>

- ・駅前や歩道の途中で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、更に樹木や花壇などがあることで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、透水性舗装が望ましい。
- ・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（目的である）
- ・信号機には、音響機能や歩行者用時間表示機が設置されている。
- ・大きな交差点には、立体横断施設が設置されている。
- ・最寄り駅から職場のある敷地までの距離が近く、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、歩道が広く、緑が多いと望ましい）

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）が確保され、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



駅の出入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、ベンチで気楽に一休みできる工夫。（熊本市）

sample

今後の予定

2004.3で、2年間の活動を総括。(調査研究報告書)

2004.4から新メンバー若干名募集。事例研究を中心に進める。

会議参加・発表・記事掲載などは継続。

インターネット中心の活動。(不可避)

国際的な連携を進める。(AE, IAUD.....)

コンサルティングが可能な体制をつくる。

詳細は未定。

ご静聴、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)