

ユニバーサルデザイン部会の活動

オフィスのユニバーサルデザインに向けて

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

What is

ユニバーサルデザインとは何か？

UD?

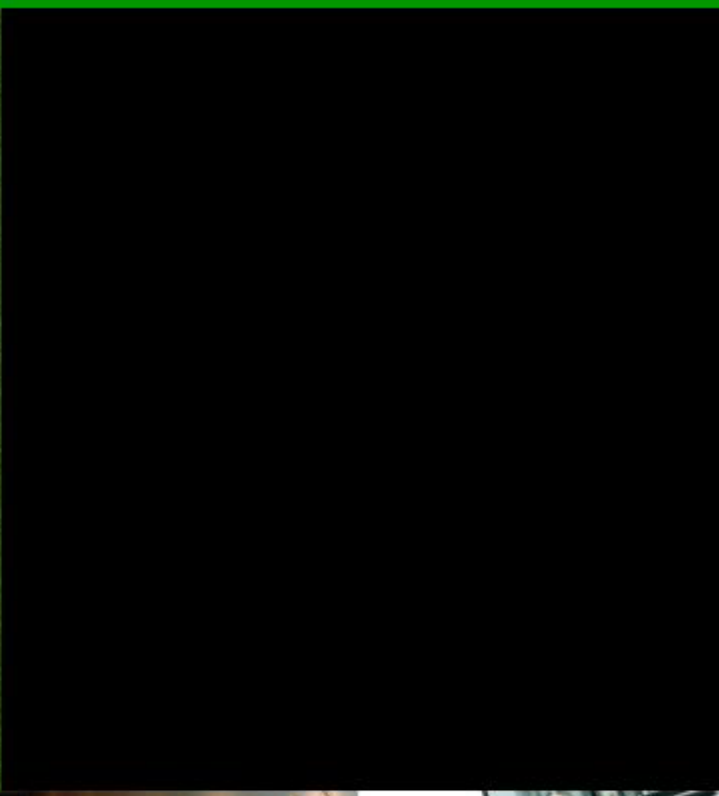
Civil Rights Act 公民権法

- ・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



いいえ、わたしたちはふつうの人です。ミスターアベレージと呼ぶ。



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



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

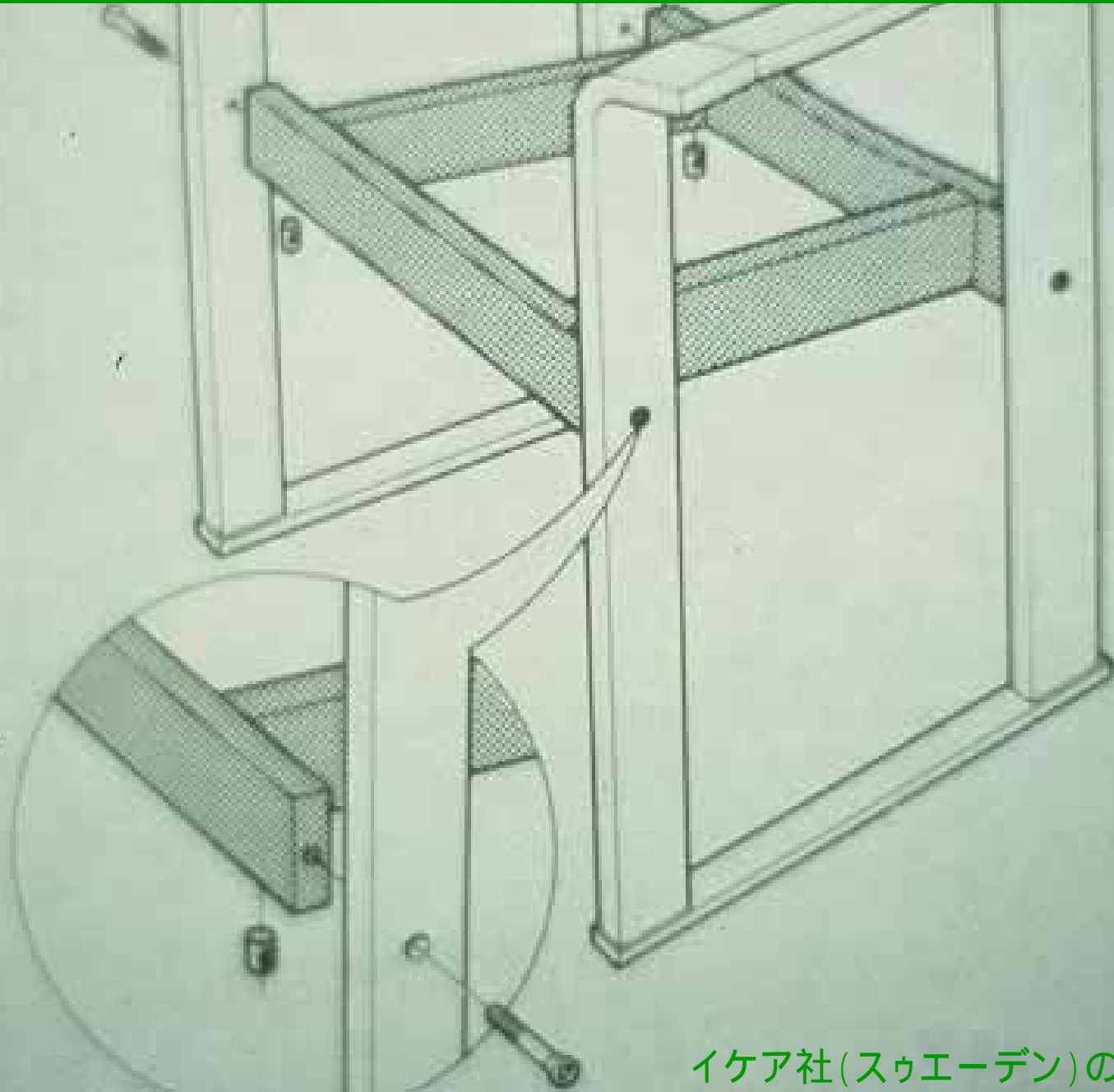


2 柔軟さ Flexibility in Use



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

UD研究部会第1期 (2002-04)

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

2002.4-2003.6
品質評価研究部会 UD検討会

2003.7-2004.12
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. 9 報告書発刊

部会構成 (12)

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

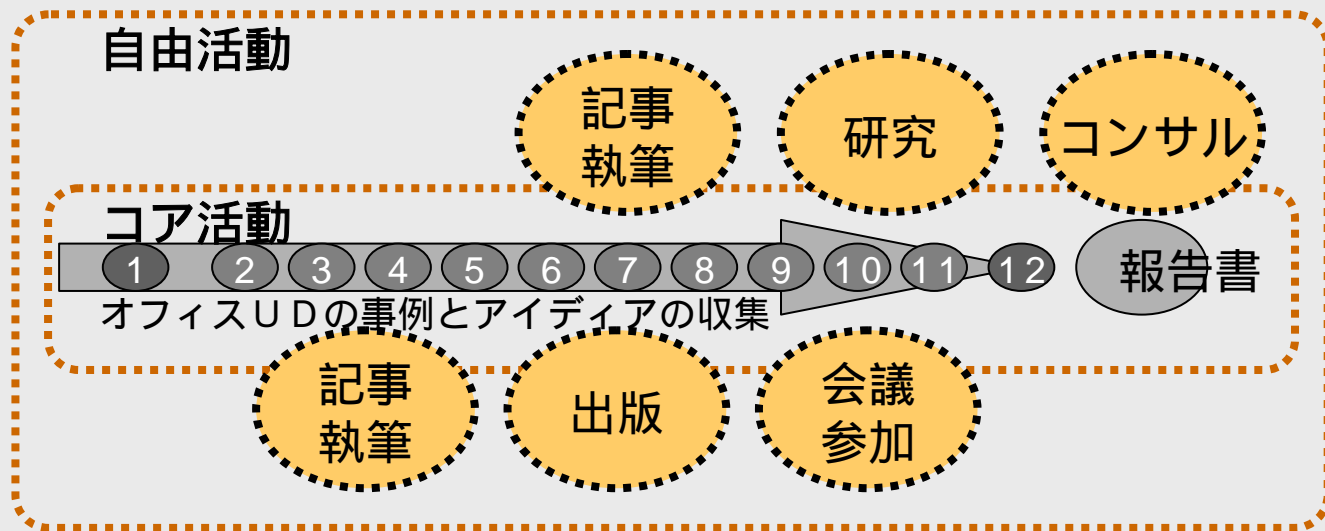
INTERNET

UD研究部会第2期 (2005-06)

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



部会構成 (24)

堀口(富士通)

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(Johnson & Johnson)、三ツ木(PBA)

諏訪・嶋田(東管)、増村(日本設計)

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)

西端(プラススペースデザイン)

中沢(バリアフリーカンパニー)、清水(ITOKI)

UDをめぐる状況の変化 (2002 05)

UDに対する関心の高まり

- ・製品のUDブーム(トヨタ:ラウム、ツーカー:携帯電話他)
- ・地方自治体のメインコンセプト(静岡・熊本・・・)
- ・少子高齢化への危機感
- ・AIUD(国際ユニヴァーサルデザイン協議会,2003-)

オフィスUDに対する関心の高まり

- ・UD国際会議(02横浜 05ブラジル)
- ・国土交通省 官庁舎UD推進
- ・オフィス家具メーカーの取り組み
- ・インタangibleズへの関心
- ・JFMA-UD部会、NOPA-UD部会

報告書 「オフィスのユニバーサルデザインに向けて」



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、整備状況を現地調査等により、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、更に歩道にエレベーター等の工夫があること。
- ・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（排水溝も効果的である）
- ・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。
- ・信号機には、音響機能や歩行者用信号機が設置されている。
- ・大きな交差点には、立体交差点や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2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、横断歩道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）

2004.9.30 発刊

特徴



1

オフィスのユニバーサルデザイン導入について系統的に解説。

2

オフィスの計画論ではなく、FM戦略的視点から記述。

報告書の構成

(計画論 戦略論)

第1章 ワークプレイスのUD

背景、理論

第2章 UDの実践

ガイドライン

PART1 戦略・計画

PART2 プロジェクト管理

PART3 運営維持

第3章 UDの現状[各種調査結果]

企業ヒアリング・アンケート結果

第4章 JFMA - UDの活動と今後

活動内容、課題

第5章 資料

WWP等発表資料、セミナー記録

INDEX

1 第1章 ワークプレイスのUD

2 第2章 UDの実践 PART1 戦略・計画

3 第2章 UDの実践 PART2 プロジェクト管理

4 第2章 UDの実践 PART3 運営維持

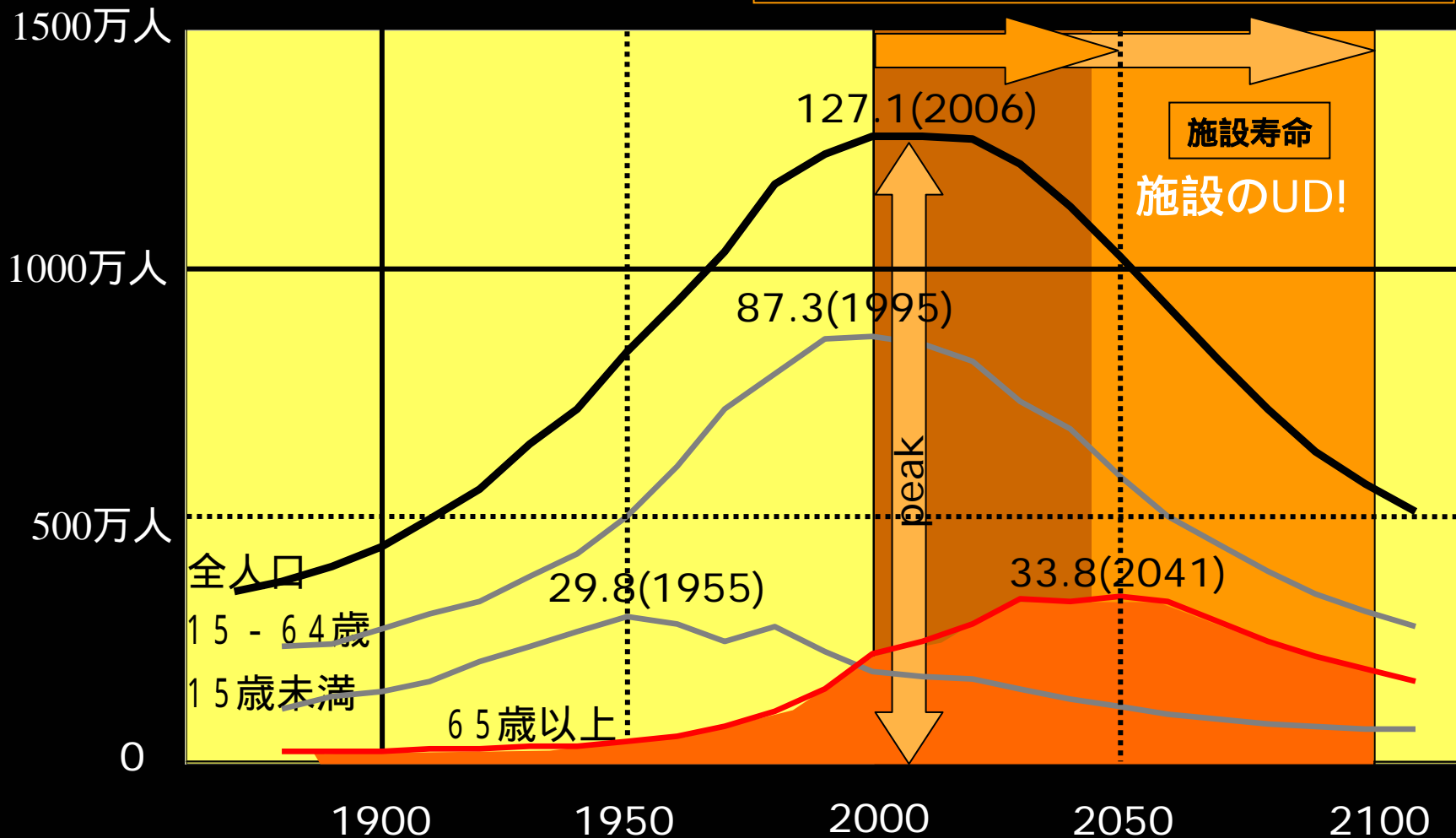
5 FMrのためのUD心得7箇条

6 今後の課題

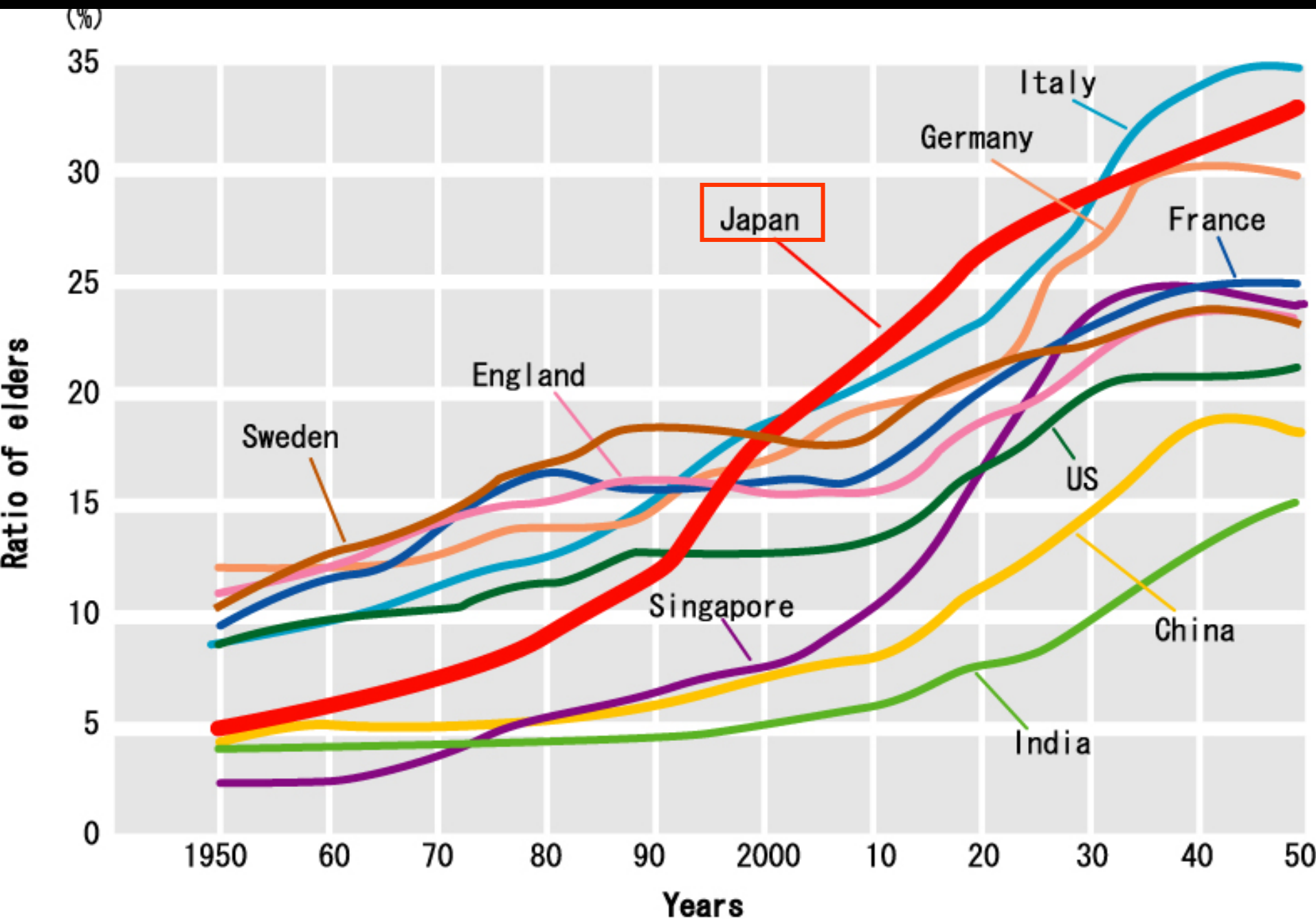
日本の人口推移

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)



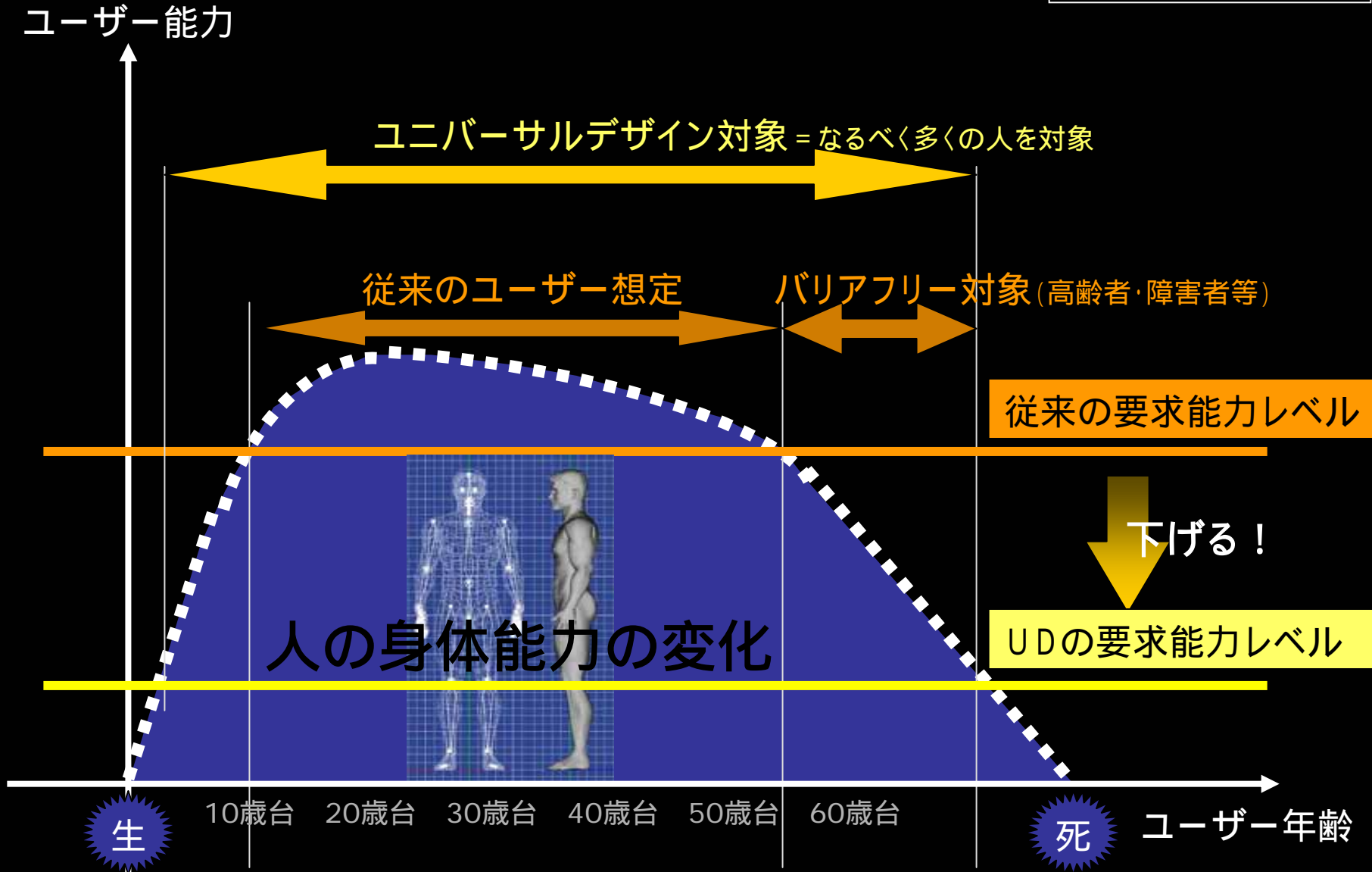
UD7原則

1997 故ロン・メイス氏

- 1 **公平さ** Equitable Use
誰でも大丈夫
- 2 **柔軟さ** Flexibility in Use
どうやっても大丈夫
- 3 **直感的・単純さ** Simple and Intuitive Use
考えなくても大丈夫
- 4 **情報認知の容易さ** Perceptible Information
頑張らなくても大丈夫
- 5 **誤用に対する寛容さ** Tolerance for Error
間違っても大丈夫
- 6 **身体的負担の少なさ** Low Physical Effort
無理しなくても大丈夫
- 7 **移動・使用空間のゆとり** Size and Space for Approach
どこに行っても大丈夫

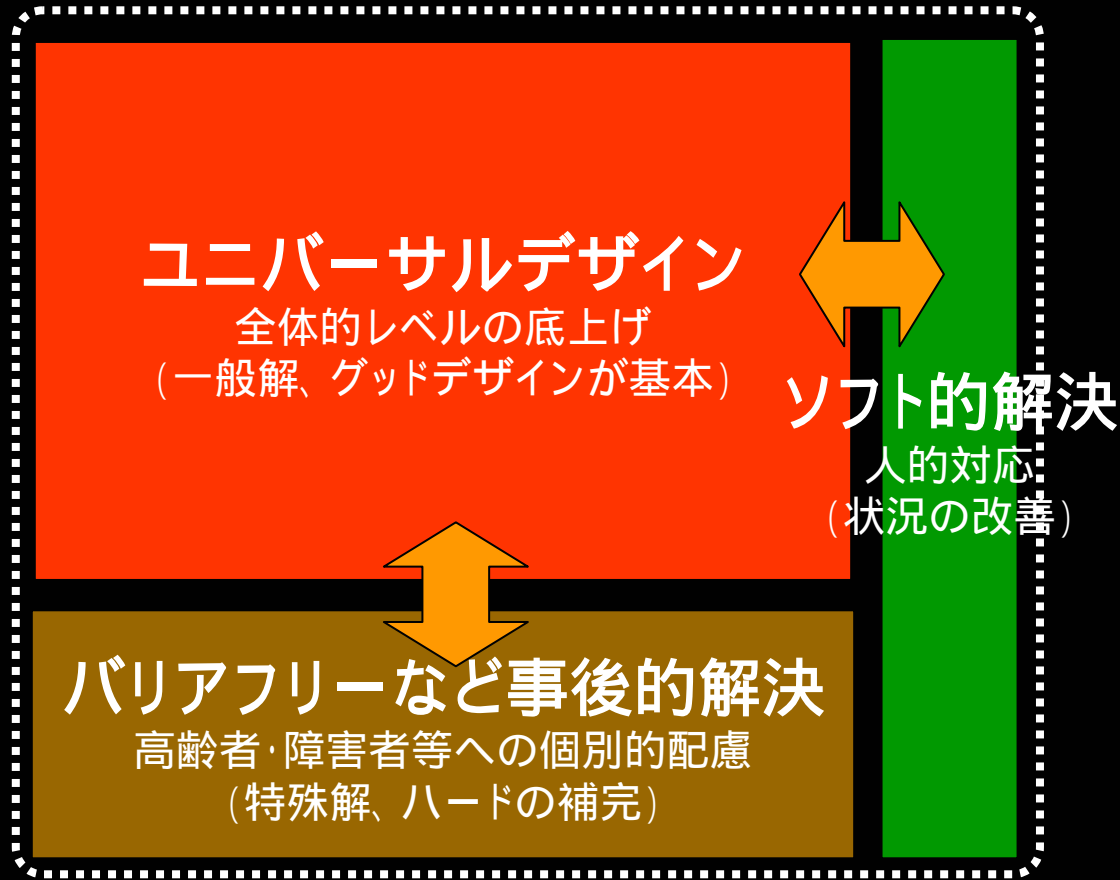
UDとは何か？

- ・モノ(プロダクト)
- ・環境(都市・建築等)
- ・情報



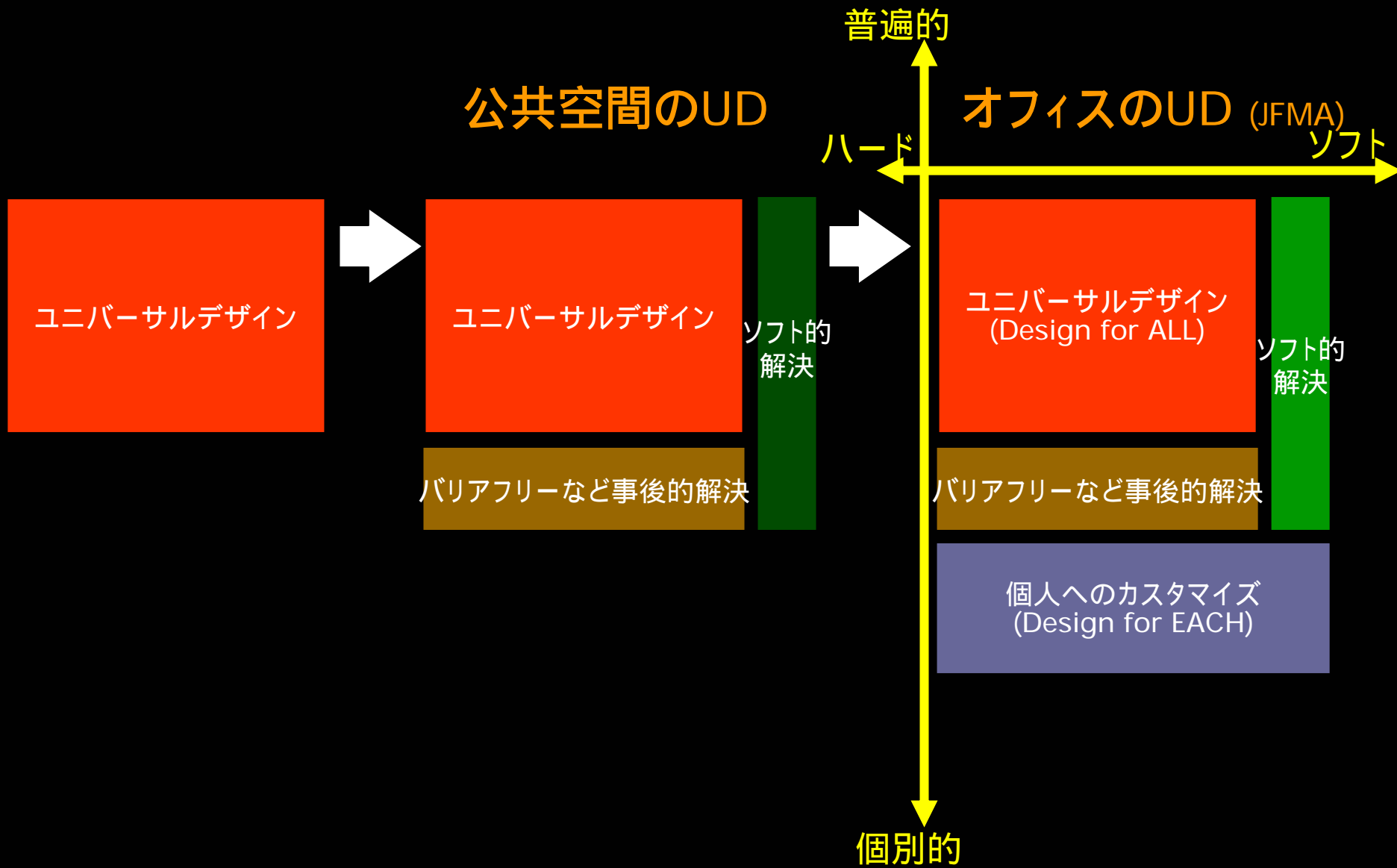
UDの領域 UD + 事後的解決 + ソフト的解決

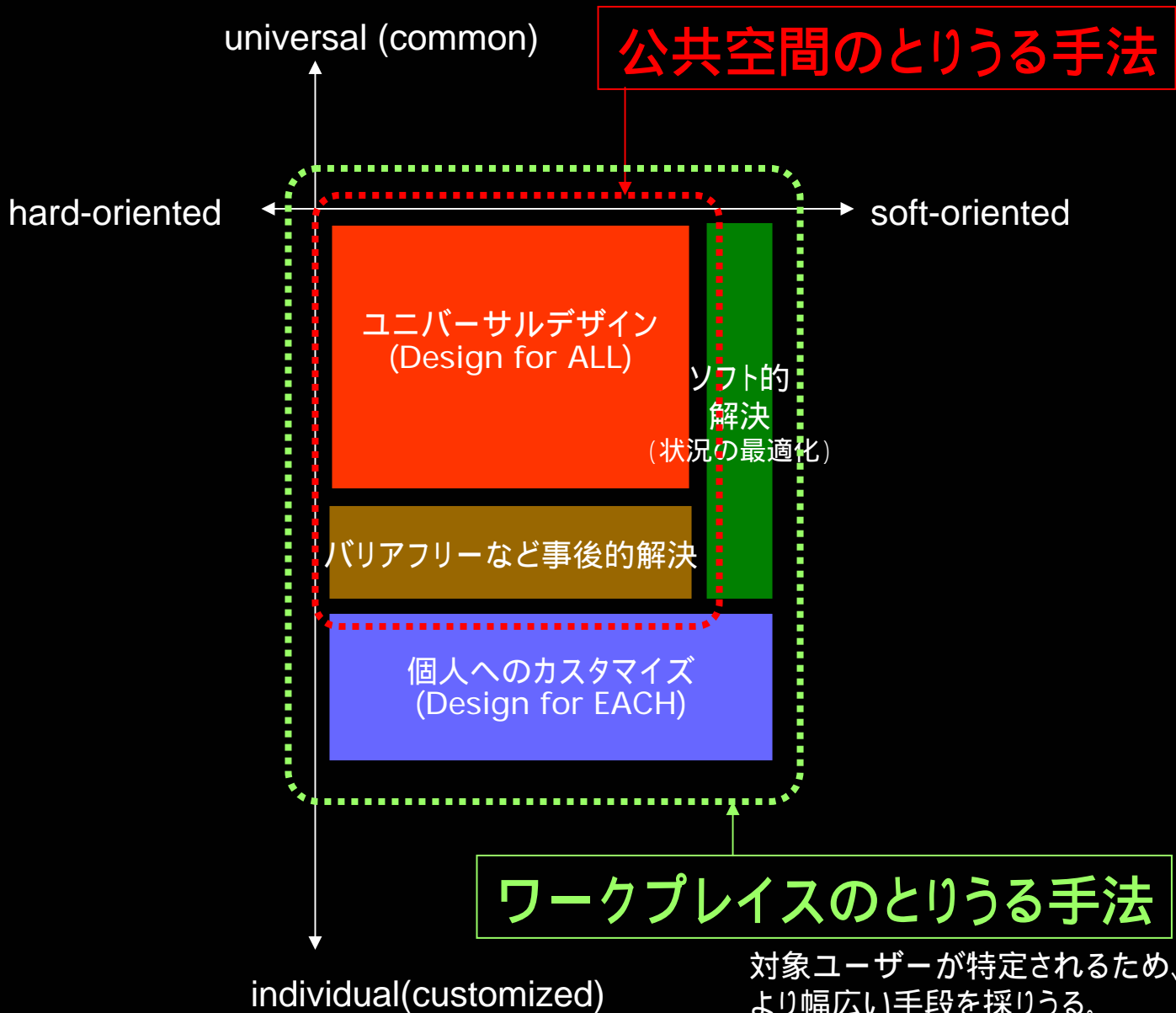
確保すべきユーザビリティ・アクセシビリティ



- ・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





オフィスUDの必然性

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(オフィス)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。
- ・ワークプレイスのUDは、体系的に取り組まれてはいない。
- ・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。

セントラル・オフィスの「ユニバーサルデザイン」を
体系化する必要性が高い。

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。
- ・経営にとっては、将来の制度リスク。

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。**
(収益還元法の広まり)
- ・ **不動産価値の市場による客観的評価の時代へ。**
(「社会インフラ」としてのオフィスビルの側面)
- ・ **建物評価が資産価値を左右する時代へ。ユーザビリティも一要素。**
(ユーザビリティがどの程度、影響するかは未知数)

3 企業社会責任(CSR) / 社会責任投資(SRI)

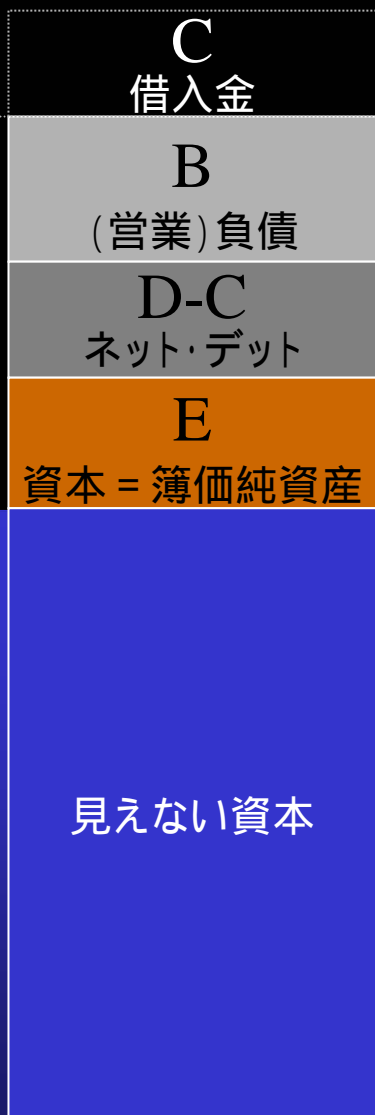
- ・企業社会責任(Corporate Social Responsibility)への注目
(2004年に国際規格ISOに制定予定)
- ・先進諸国ではマーケットの約10%がSRIに回されている。
- ・日本でもECOファンドの成功 (by グッドバンカー)。
- ・年金ファンドを通しての、高齢者の自己実現欲求。
- ・UDファンドの可能性。

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 = 知的資産)への注目。
- ・企業の姿勢・CSRは、見えない資産(インタンジブル)を左右
(UDは環境と同じ企業の姿勢・CSRのひとつとして捉えられる方向にある。)

	無形資産の割合	無形資産の割合
1982年	38%	62%
1992年	62%	38%
2000年	85%	15%

出典: デイブ・ウルリッチ他「インタンジブル経営」



定量化できる

企業価値
 = 時価総額 + ネットデット
 = 将来のキャッシュフローの現在価値

時価総額
 = 株価 × 発行済株式数

* 出典: 森生明「バリュエーション」日経BP社を加工

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。実際は納付金に代えている企業が多い。)
(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。
(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。

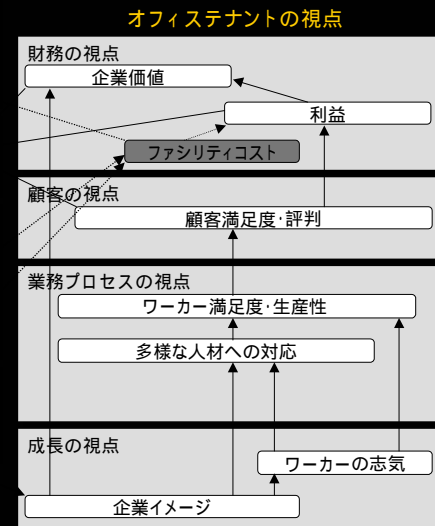
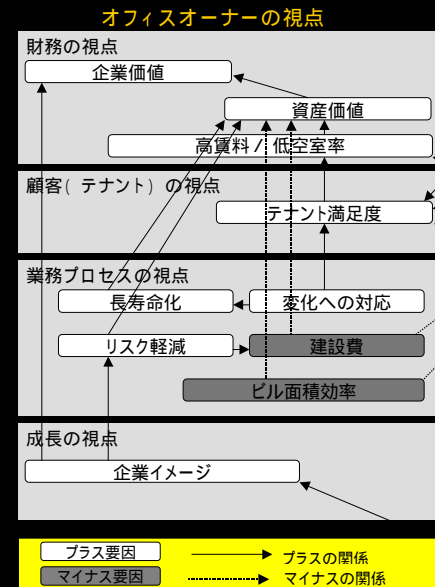
UD導入の長短 BSCによる定性的抽出

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導入の長短 企業アンケート(JFMA2002)

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%)

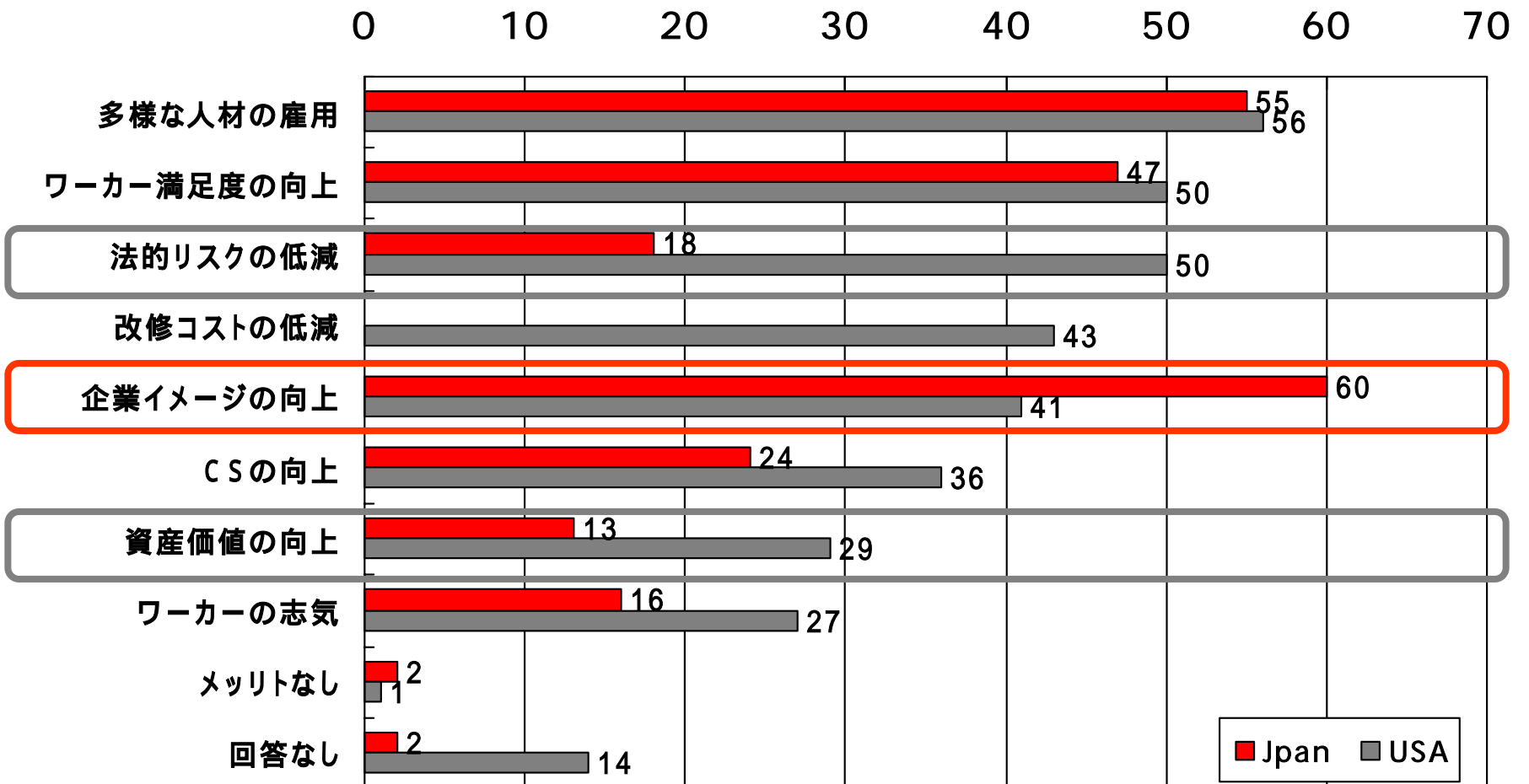
デメリット

- ・コストアップ (53%)
- ・面積効率の低下 (38%)

日米比較調査

(“Current” 2004.10/ Yoko Ichikawa)

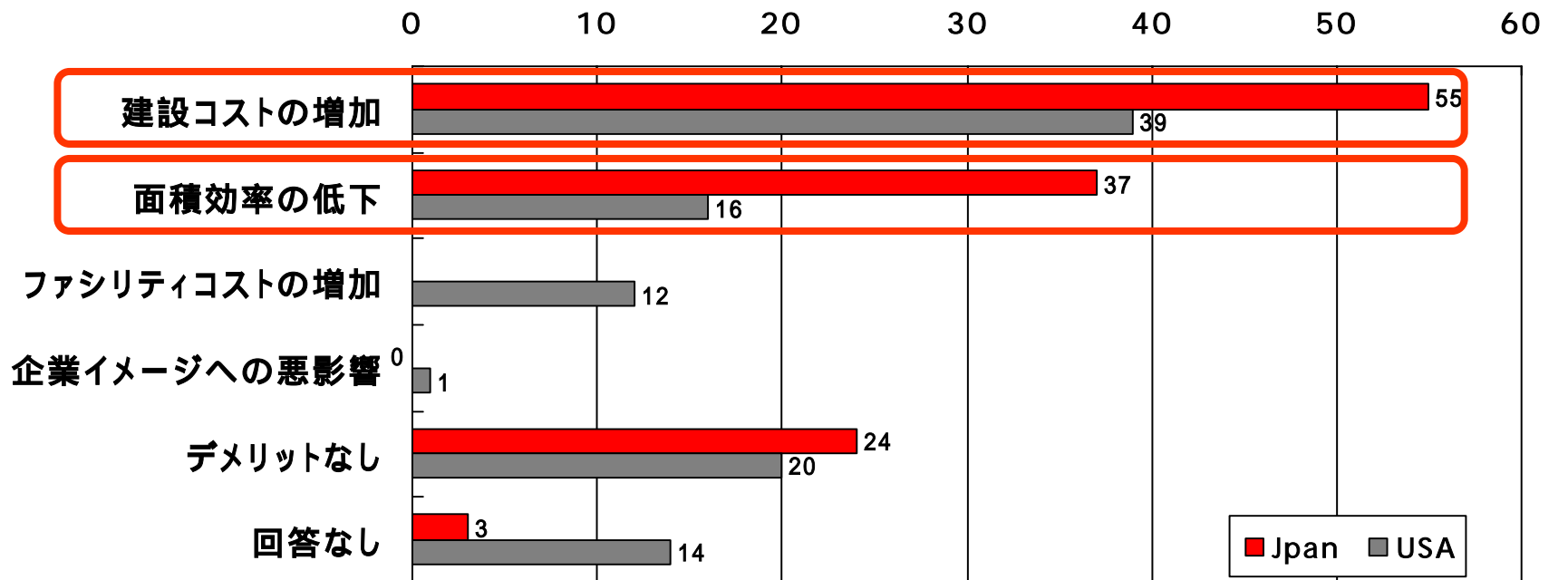
UDの導入メリット



■ 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 第1章 ワークプレイスのUD

2 第2章 UDの実践 PART1 戦略・計画

3 第2章 UDの実践 PART2 プロジェクト管理

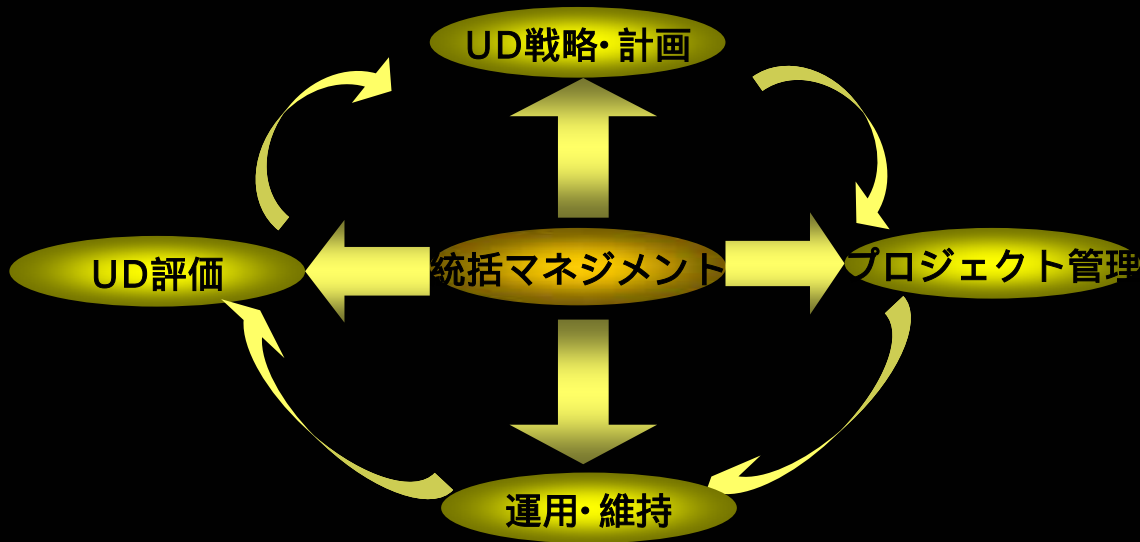
4 第2章 UDの実践 PART3 運営維持

5 FMrのためのUD心得7箇条

6 今後の課題

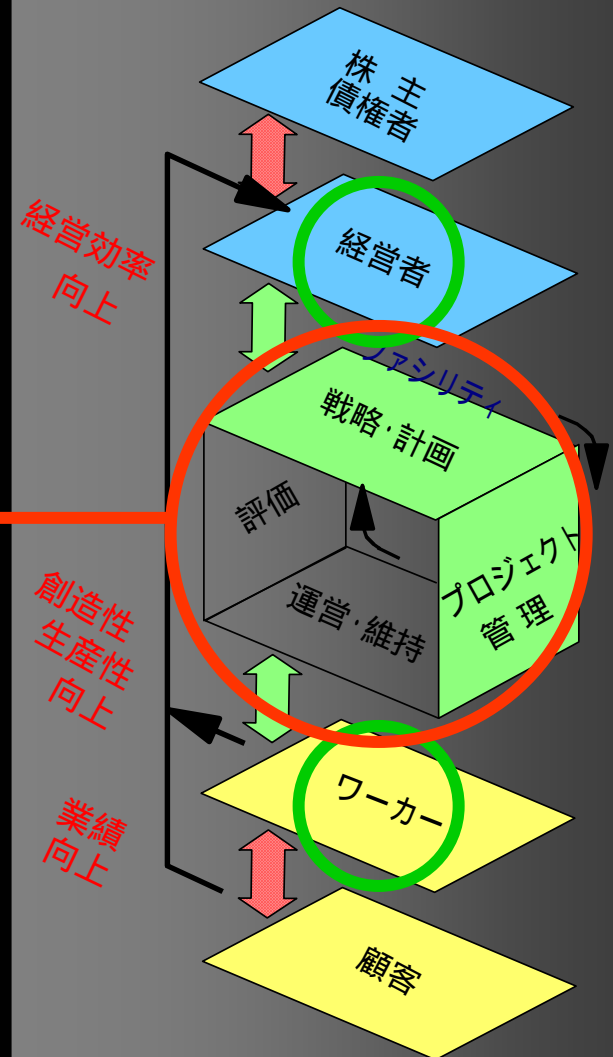
FM業務サイクルで考える

オフィスUDの主役は、経営者とワーカー



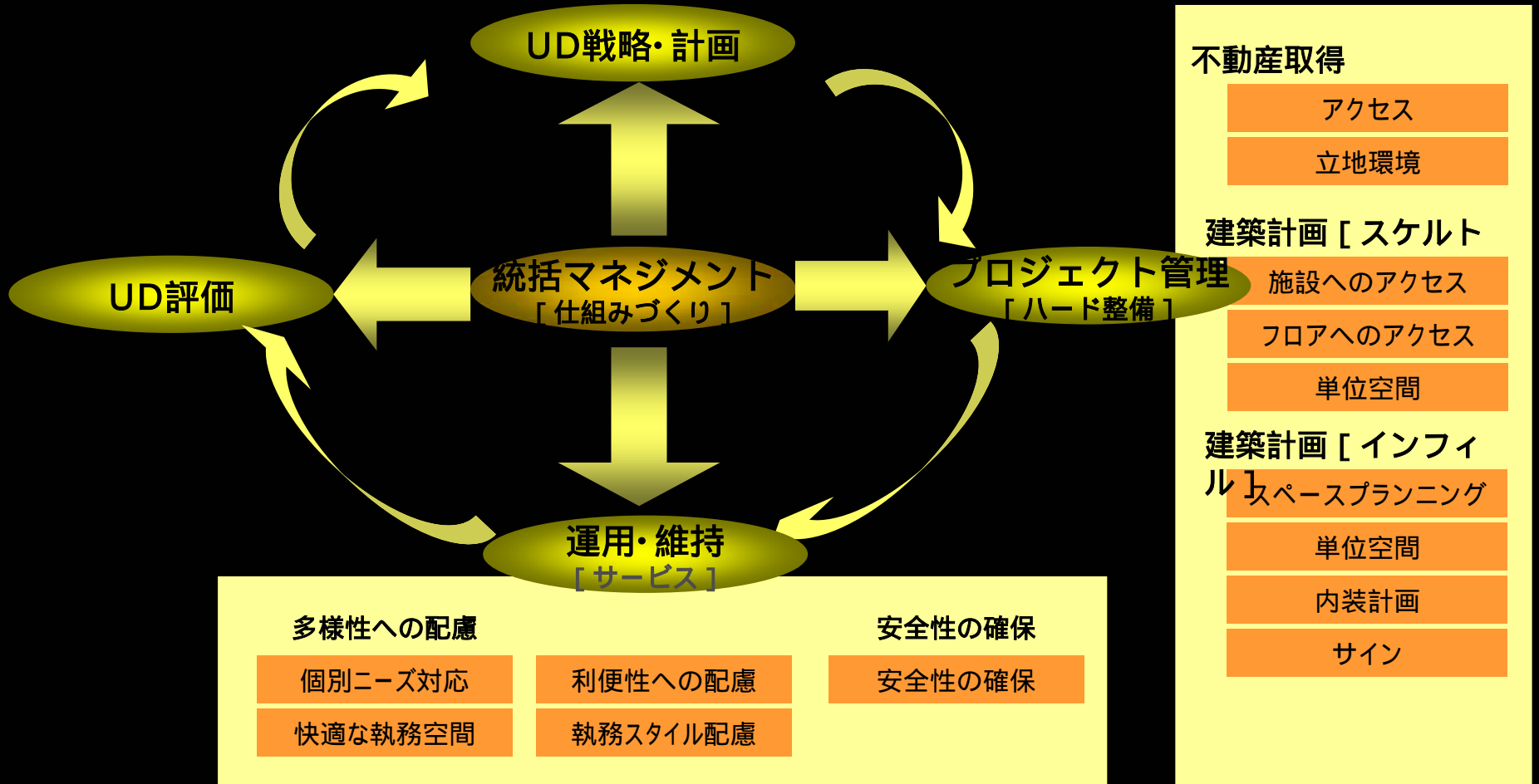
FM業務基本サイクル

FMの基本



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)



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。

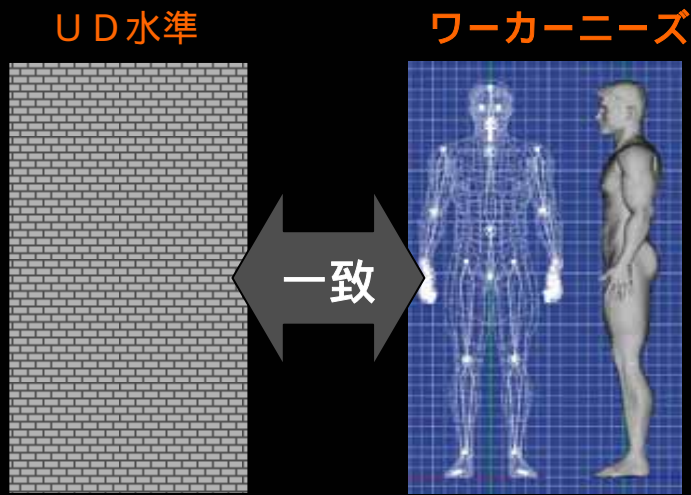
あるグローバル企業の多様性(diversity)への理念

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…

ワーカーニーズとの一致

ワーカーのニーズに合わせて、UDの導入レベルを決める

UD水準をヤミクモに、上げる必要はない。
投資対効果を考え、オフィスワーカーのニーズに合わせて柔軟に導入する。



ユーザーグループ		特別な配慮不要	視覚に要配慮	聴覚に要配慮	動作・筋力に要配慮	サイズに要配慮	知識・判断に要配慮
ユーザーのイメージ		全盲	弱視	聴覚障害	麻痺	車椅子使用者	知的障害
ワーカー(対象となるユーザーを選択)		弱視	視力低下	一部欠損	子供		精神障害
		近視	悪目	悪い音環境	怪我	肥満	子供
ビジター(対象となるユーザーを選択)		悪目			力が弱い	軽い	高齢者
					不器用	サイズ大	初心者
	左利き				サイズ小		
						x	
プロジェクト段階(ハード)	CSF(重要事項)	部位					
不動産取得段階	1.アクセス	1-1交通公共機関	x				
		1-2経路の状況	x				
	2.立地環境	2-1公害	x				
		2-2利便性	x				
スケルトン計画段階	1.施設へのアクセス	1-1敷地内通路	x				
		1-2駐車場	x				
	2.フロアへのアクセス	2-1階段	x				
		2-2エレベーター	x				
		2-3エスカレーター	x				
		2-4廊下	x				
3.単位空間計画	3-1トイレ	x					
	3-2湯沸室	x					
インフィル計画段階	1.サイン計画	1-1外部サイン					
		1-2内部サイン					
	2.執務空間へのアクセス		x				
			x				
	3.スペースプランニング		x				
			x				
	4.単位空間計画	4-1ワークステーション	x				
		4-2共用機能	x				
5.環境計画							
6.材料計画							
運用・サービス段階(ソフト)	CSF(重要事項)	行為					
1.日常の行為							
2.非常時対応		避難					

対応部位
場面

INDEX

- 1 第1章 ワークプレイスのUD
- 2 第2章 UDの実践 PART1 戦略・計画
- 3 第2章 UDの実践 PART2 プロジェクト管理
- 4 第2章 UDの実践 PART3 運営維持
- 5 FMrのためのUD心得7箇条
- 6 今後の課題

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) 30の重要項目(CSF)、(2) 具体的解決法の提示

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) プリーフィング

設計者の力を引き出す仕組みづくり = (5) UDレビュー

(1) プロジェクト段階: 30のCSF

1 不動産取得段階

1-1 立地条件へのアクセス

CSF1-1-1 公共交通機関

CSF1-1-2 公共交通機関から敷地までのアクセス

1-2 施設の立地環境

CSF1-2-1 利便性

CSF1-2-2 安全性・快適性

CSF1-2-3 敷地固有条件

2 建築計画(スケルトン)段階

2-1 施設へのアクセス

CSF2-1-1 敷地出入口

CSF2-1-2 敷地内通路

CSF2-1-3 駐車場

CSF2-1-4 駐車場からの歩道

CSF2-1-5 車寄せ

2-2 フロアへのアクセス

CSF2-2-1 建物の出入口

CSF2-2-2 エントランスホール

CSF2-2-3 受付

CSF2-2-4 廊下

CSF2-2-5 階段

CSF2-2-6 エレベーター・エスカレーター

2-3 単位空間

CSF2-3-1 トイレ

CSF2-3-2 湯沸室

3 建築計画(インフィル)段階

3-1 スペースプランニング

CSF3-1-1 ゾーニング

CSF3-1-2 レイアウトニング

3-2 単位空間

CSF3-2-1 ワークステーション

CSF3-2-2 業務支援空間

CSF3-2-3 情報管理空間

CSF3-2-4 生活支援空間

3-3 環境計画

CSF3-3-1 熱環境

CSF3-3-2 光環境

3-4 内装計画

CSF3-4-1 色彩計画

CSF3-4-2 有害物質の抑制

CSF3-4-3 内装仕上げ・室内建具

3-5 サイン

CSF3-5-1 サイン

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。

(2) 具体的解決法の提示

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

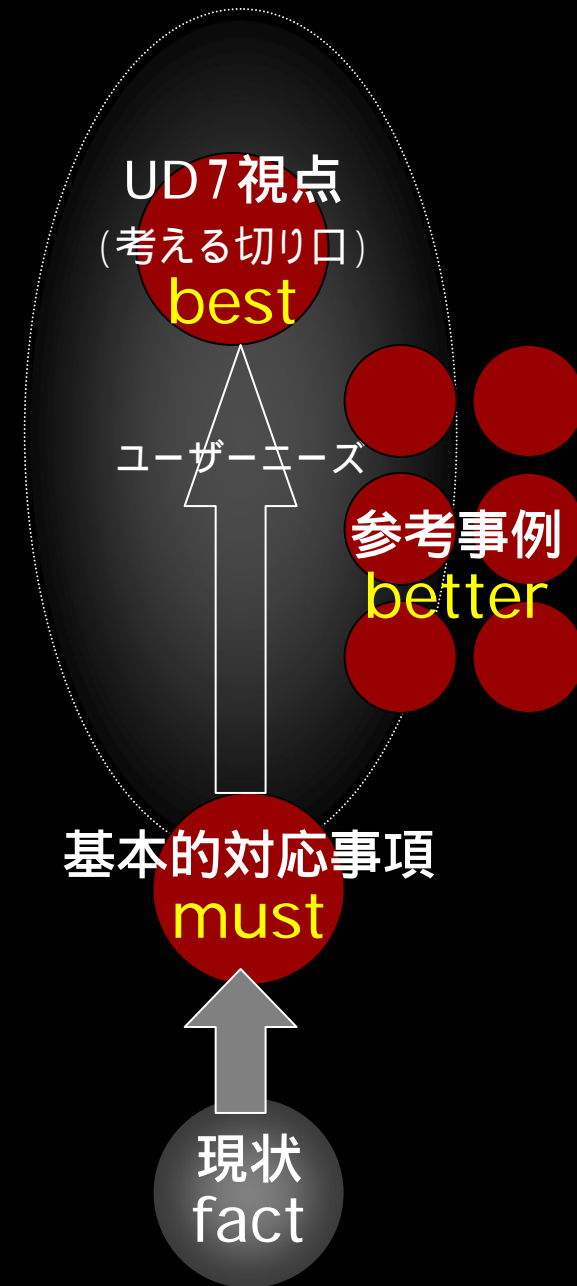
ユニバーサルデザインの視点 **best**

- ・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」の例)

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。
- 階段の幅は、分りやすい方がよい。
- 階段の踏み面は、滑りにくい材料・仕上げになっているとよい。
- 手すりは、階段の左右両方に設けられているとよい。

ユーザーのニーズ

(2) 基本的な対応事項

<関連法規・基準>

- ハートビル法（施行令第八条〔基準〕/施行規則(新九条)〔基準事項〕）
 - 階段の幅は140cm以上（手すりの幅は10cmまで不算入）、仕上げは6cm以下、踏面30cm以上とする。〔基準事項〕
 - 手すりを設ける（欄干を除く）。〔基準〕。〔基準事項〕は、両側に手すりを設ける（欄干を除く）。
 - 表面は、滑りにくい材料で仕上げる。〔基準〕〔基準事項〕
 - 段・蹴上の部分には突起・縁があること。〔基準〕〔基準事項〕

基本的な対応事項 must

※主な階段は、原則として両り階段としなければならない。〔基準〕。〔基準事項〕では、原則が規定で、「両り階段としなければならない」。

<安全性に關すること>

- 階段の蹴上には手すりを設置しなくても基準はクリアするが、蹴上は、手すりは通してあった方がより安全であるので、是非欄干にも通して設けたい。
- 直階段、折り返し階段には、転倒時の危険防止を考慮し、踏み場を設ける。
- 避難のための一時待機スペースを設けるとよい。

(3) ユニバーサルデザインの視点

<視点1. 公平さ>

- 階段とエレベーター・エスカレーターなどの昇降手段は併設して設けた方がよい。
- 特定のユーザーに利用を限定することなく、あらゆる人に共通の利便を確保し、ユーザーも状況により容易に使用することができる。
- 階段は、高齢者・障害者等に配慮し、上りやすい環境をつくる。

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慣れな対応できる。
- 手すりは2段設けるとよい。
- 身長が異なる人でも、無理なく利用しやすく。

<視点3. 直感的・単純さ>

- 表側で右回りは上り、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。
- 環状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時の安全とされている。

<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。
- 幅がりのない照明計画とする。
- 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（等）投資の容易さのためには、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

- 階段は、転落、転倒時の事故が多発する危険なものであることに留意し、転倒しにくい構造・踏み面を確保した上、滑り止めや手すりを設置して安全対策に留意する。
- 踏面の縁部とその蹴上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。
- 段縁は滑り止めも付くように弾性素材のアンチスリップとする。
- 手すり手形式の場合、段が落下しないように、立ち上がりを受けける。

<視点6. 身体的負担の少なさ>

- 急な段の連続は避ける。
- 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、踏み場を設ける。

<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一部に利用可能な有縁階段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手が届くやすく踏み面や形状・材質とする。

コラム 右利きのも左利きにも

ふたつこれだけの階段「階段の左右、降り場にも手すりを付けて」と先頭に言われた。当時の階段に手すりを付けては、付けても降り場には誰も付けなかった。どうしてですか？と聞いて「左ききもいるからと一言・・・。右手を使った右階段の上り下りは右側の手すりを握ればいい。階段の左右に手すりがなくて上っても下りて来ればいい」と答える。目の不自由な方は手すりが付いていないと歩くので、降り場で手すりがなくなったらなにか、降り場では階段が上り下りする側（上りは右、下りは左）と乗客とがいつも正面衝突となる。エスカレーターは手すりに備わっていると、後ろからはだか乗客者であることが気づきづらいため「止まってんじゃねえ」と叫ぶがどげ、こぼれることがある。右回り向かい左回り階段に大抵の人は慣れる。だが、最近はいくらも変わった。そんな時、ふと先頭の「言が」が聞かれる。（高田）

コラム

(4) 参考事例

安全性の確保（高田モデル）

階段の蹴上には手すりを設置しなくても基準はクリアするが、蹴上は、手すりは通してあった方がより安全であるので、是非欄干にも通して設けたい。

参考事例 better



CSFの記述 (「内装計画」の例)

4 内装計画

インテリアを計画する中で、内装計画は、建築全体の計画や構造設計と密接な関係がポイントである。ここでは、内装計画の具体的な計画、資材・設備の仕様、内装仕上がり、室内環境について述べる。

CSF(表1) 内装計画

内装計画は、建築全体の計画と密接な関係がある。また、建築の完成することで、ユーザーが快適な環境の中で生活できるように計画する必要がある。ここでは、内装計画の具体的な計画、資材・設備の仕様、内装仕上がり、室内環境について述べる。

ユーザーのニーズ

1.1 ユーザーのニーズ

- ・ユーザーのニーズを把握している。

基本的な対応事項 must

- ・ 建築計画、設備計画、内装計画は、建築全体の計画と密接な関係がある。
- ・ 建築計画の完成することで、ユーザーが快適な環境の中で生活できるように計画する必要がある。
- ・ 建築計画の完成することで、ユーザーが快適な環境の中で生活できるように計画する必要がある。

ユニバーサルデザインの視点 best

- ・ 建築計画、設備計画、内装計画は、建築全体の計画と密接な関係がある。

1.2 ユニバーサル

廊下計画

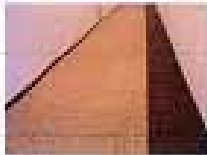
廊下の計画は、建築全体の計画と密接な関係がある。



参考事例 better

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から、建築計画、設備計画、内装計画は、建築全体の計画と密接な関係がある。



参考事例 better

ユニバーサルデザイン

ユニバーサルデザインの視点から、建築計画、設備計画、内装計画は、建築全体の計画と密接な関係がある。

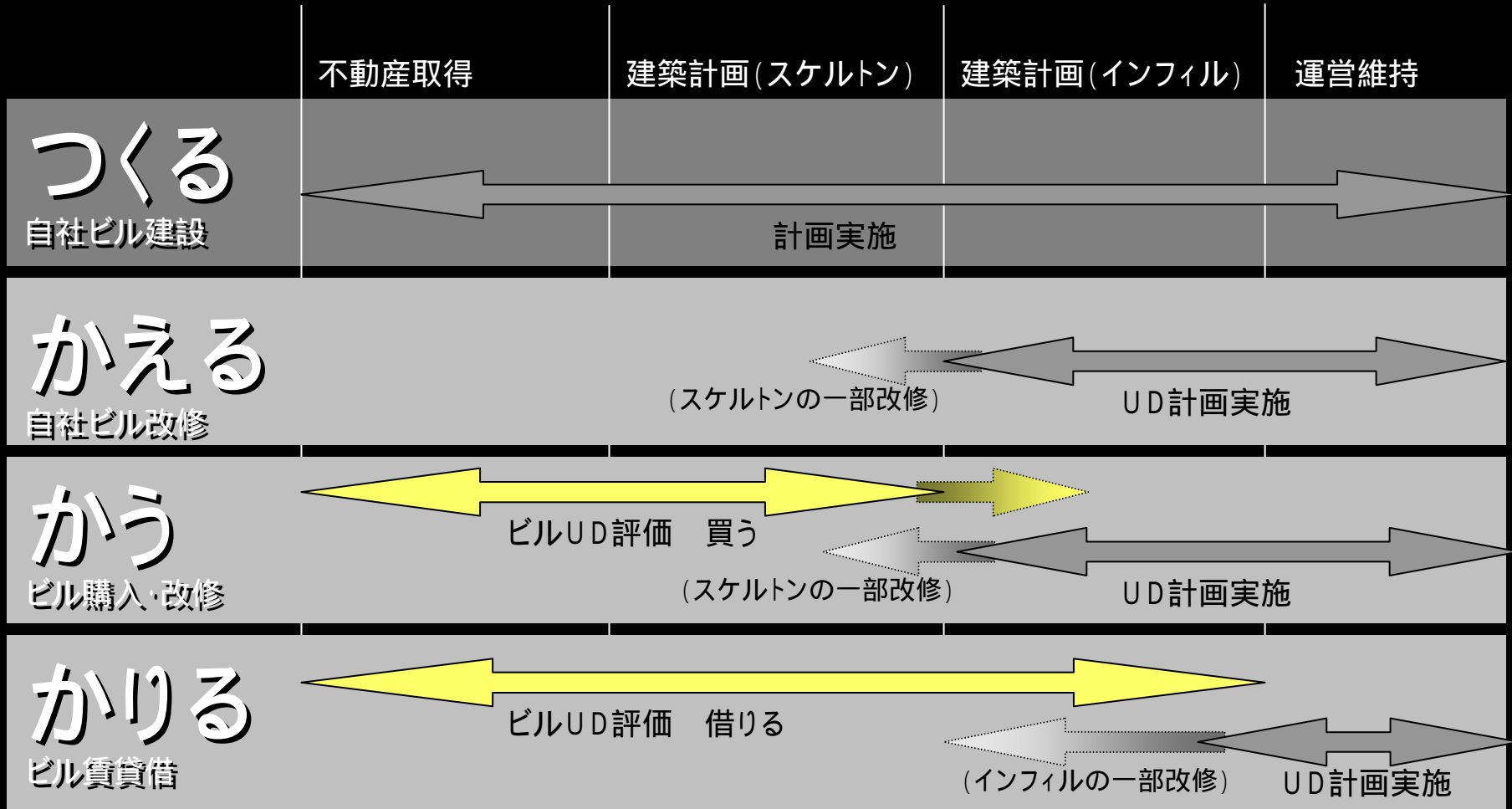


ユニバーサルデザインの視点

ユニバーサルデザインの視点

(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

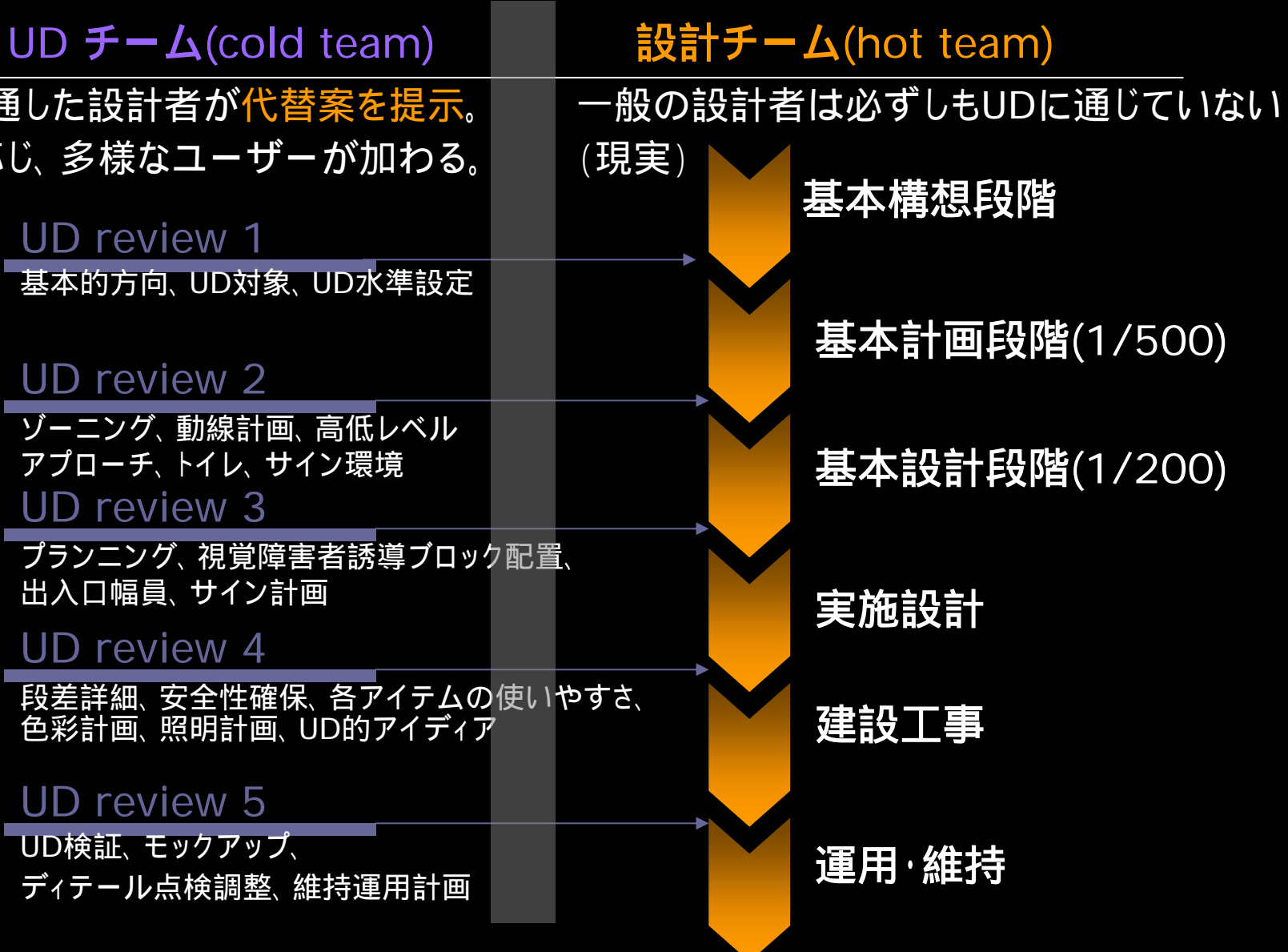
基本計画段階(1/500)

基本設計段階(1/200)

実施設計

建設工事

運用・維持



UDレビューの進め方

コールドチーム(UDチーム)は設計案に対して、UD的見地からの代替案の提示を行う。コストの増減に対しても、アバウトな目安を付けておく。

ホットチーム(設計チーム)は、これに納得できる回答を行う。あるいはUDチームの提案を越えた案を作成する。

最適な案に収斂する。

プロジェクト U D レビュー4 (実施設計段階)		2003.06.18(水)UD 担当 森山
6/18(水) ・ホットチーム: 設計チーム、 担当者 ・コールドチーム: 森山 UD 担当		
アンダーラインの N012, 13, 14, 19 については検討結果を再度、打ち合わせ下さい。		
NO	UDチーム代替案	設計チーム回答
1	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る の位配備されるか決定後、例えば配備さ いでも例えば6階のみ、後の6から10階はオープン 形しない階は携帯電話用ボックスを広げる 式でも良いのでは? 車椅子、点滴利用者にとっては電話 など、その時点で再調整。(コスト増減な 代の幅が大切で1100mmは欲しい。(コスト増減なし)	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。 どの階に公衆電話が配備されるか決定後、例えば配備さ いでも例えば6階のみ、後の6から10階はオープン 形しない階は携帯電話用ボックスを広げる 式でも良いのでは? 車椅子、点滴利用者にとっては電話 など、その時点で再調整。(コスト増減な 代の幅が大切で1100mmは欲しい。(コスト増減なし)
2	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)	6/18 了解。
3	病室の建具高さ、 H=2100mmをたれ壁を設け1800mmとし使い易く	6/18 再検討。
4	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 円)	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	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 円)	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。
6	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2 00mm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 円)	6/18 奥行きを1400mmとしたい。
7	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)	6/18 了解。
8	車椅子利用者へのカウンターの配慮 全館に渡り車椅子対応のカウンターは引き寸法300mm 確保。 特に風除室-1のカウンターは高さを一部H=700mm とし、一般用と車椅子用とに対応(コスト増減なし)	6/18 H=900mm 筆記などは、案内カウンターで行う。
9	レストラン、車椅子対応 車椅子利用者へも対応出来るレイアウト(コスト増減な し)	6/18 了解。レイアウトはテナント工事、 その際、配慮したレイアウトを行うなど 指示。

INDEX

- 1 第1章 ワークプレイスのUD
- 2 第2章 UDの実践 PART1 戦略・計画
- 3 第2章 UDの実践 PART2 プロジェクト管理
- 4 第2章 UDの実践 PART3 運営維持
- 5 FMrのためのUD心得7箇条
- 6 今後の課題

運営維持段階：5つのCSF

4 運営維持段階

4-1 多様性への配慮

CSF4-1-1 個別ニーズへの対応

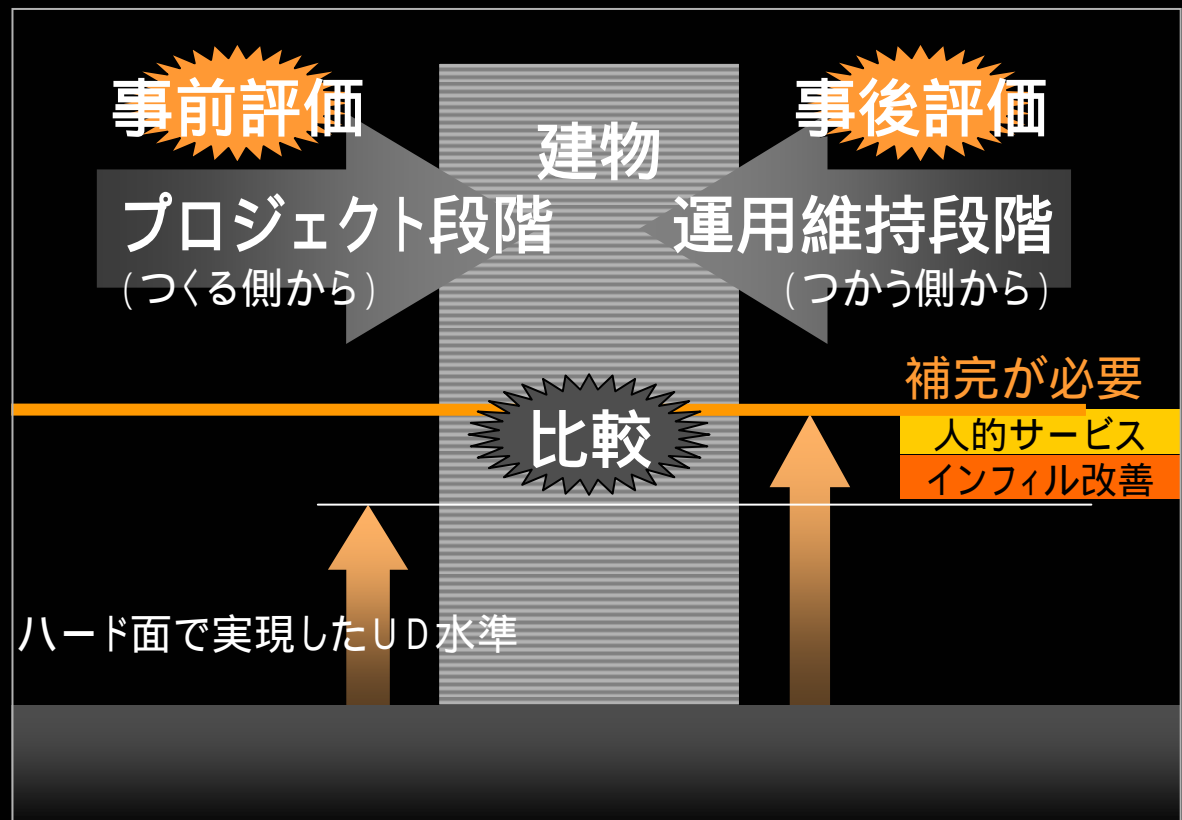
CSF4-1-2 快適な執務環境の整備

CSF4-1-3 利便性への配慮

CSF4-1-4 執務スタイルへの配慮

4-2 安全性の確保

CSF4-2-1 安全性の確保



CSFの記述 (「快適な執務環境」の例)

CSF4-1-2 快適な執務環境の整備

ユーザーのニーズ

- ・個人の体感温度に応じて、温度や湿度が調整できるとよい。
- ・周囲の話し声などによって、業務への集中力が阻害されない。
- ・受動喫煙を避けたい。

ユニバーサルデザインの視点 best

- ・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、コピー機のみは使用後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。

- ＜照明・採光＞ →CSF3-3-2 光環境（本章Part2「3 建築計画（インフィル）段階」内）の項も参照
- ・各デスクにはタスクライトを設置し、個々のデスクで照明の向きや照度を調整できるようにする。

- ＜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、加温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採ずことも検討する。
 - ・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。

非常時対応(参考)

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された。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 第1章 ワークプレイスのUD
- 2 第2章 UDの実践 PART1 戦略・計画
- 3 第2章 UDの実践 PART2 プロジェクト管理
- 4 第2章 UDの実践 PART3 運営維持
- 5 FMrのためのUD心得7箇条
- 6 今後の課題

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？

今後の課題

UD事例収集・紹介（コア活動 / 月1回）

オフィスUD導入に関する10テーマについて、事例研究・フリートークによるアイデア出しを行う。

研究[例]（自由活動）

- ・UD評価手法
- ・UDと生産性の関係

・UDと企業価値・インタンジブルズの関係

最後に寄り道

コンサルティング

- ・UD相談
- ・UDレビュー

究極の経営目標は、「企業価値向上」へ向かっている

「無形資産の価値を測定することは、企業会計が追い求める究極の目標である。
…有形資産より遥かに大きな価値を秘めている。」 R.キャプラン+D.ノートン、BSC

「だが実際はボトムラインはビジネスの全てではない。…ボトムラインはもはや実態を示すものではなくなった。」 デイブ・ウルリッチ+ノーム・スモールウッド、インタンジブル経営

「インタンジブル(無形資産)は、企業価値の85%「いまや知的資産は、他のいかなる資産にもまして重要なものとなった。なぜなら企業にとって知市域以外に他社との差別化を図る手段が存在しないからだ。競争優位をもたらすといわれる諸要因のうち、知識以外の要因は急速にその効力を失いつつある。」 トマス・スチュワート「知識構築企業」

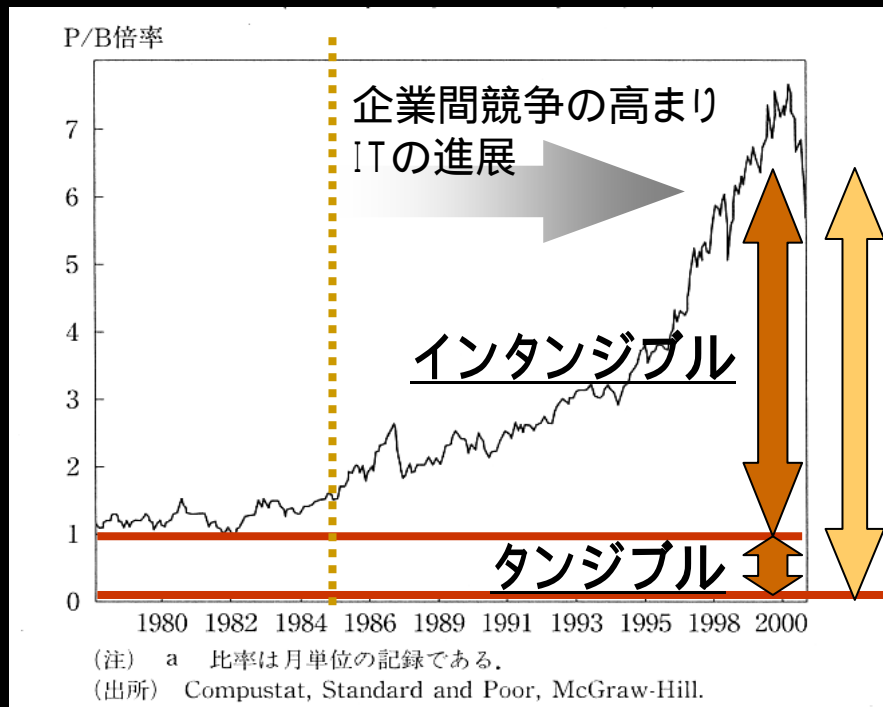
「無形の要素が富の創造において徐々に重要な役割を担っている。…企業の収益性はしばしば物的な資源を支配することよりも、組織のもっている潜在能力によって高められるだけでなく、物的な財貨の価値でさえも…インタンジブルズに負っていることが少なくない。」 バルーク・レブ「ブランドの経営と会計」

「経営の目標はひとことで言えば、その企業の価値を高めることに帰結する。」
渡辺康夫(知識総合研究所)

インタンジブル(無形資産)は、企業価値の85%を占める

	無形資産の割合	無形資産の割合
1982年	38%	62%
1992年	62%	38%
2000年	85%	15%

出典: デイブ・ウルリッチ他「インタンジブル経営」



S&P500企業の株式純資産倍率

企業価値 (= 株価 × 発行済株式数 + ネットデット)

企業価値
タンジブル

PER

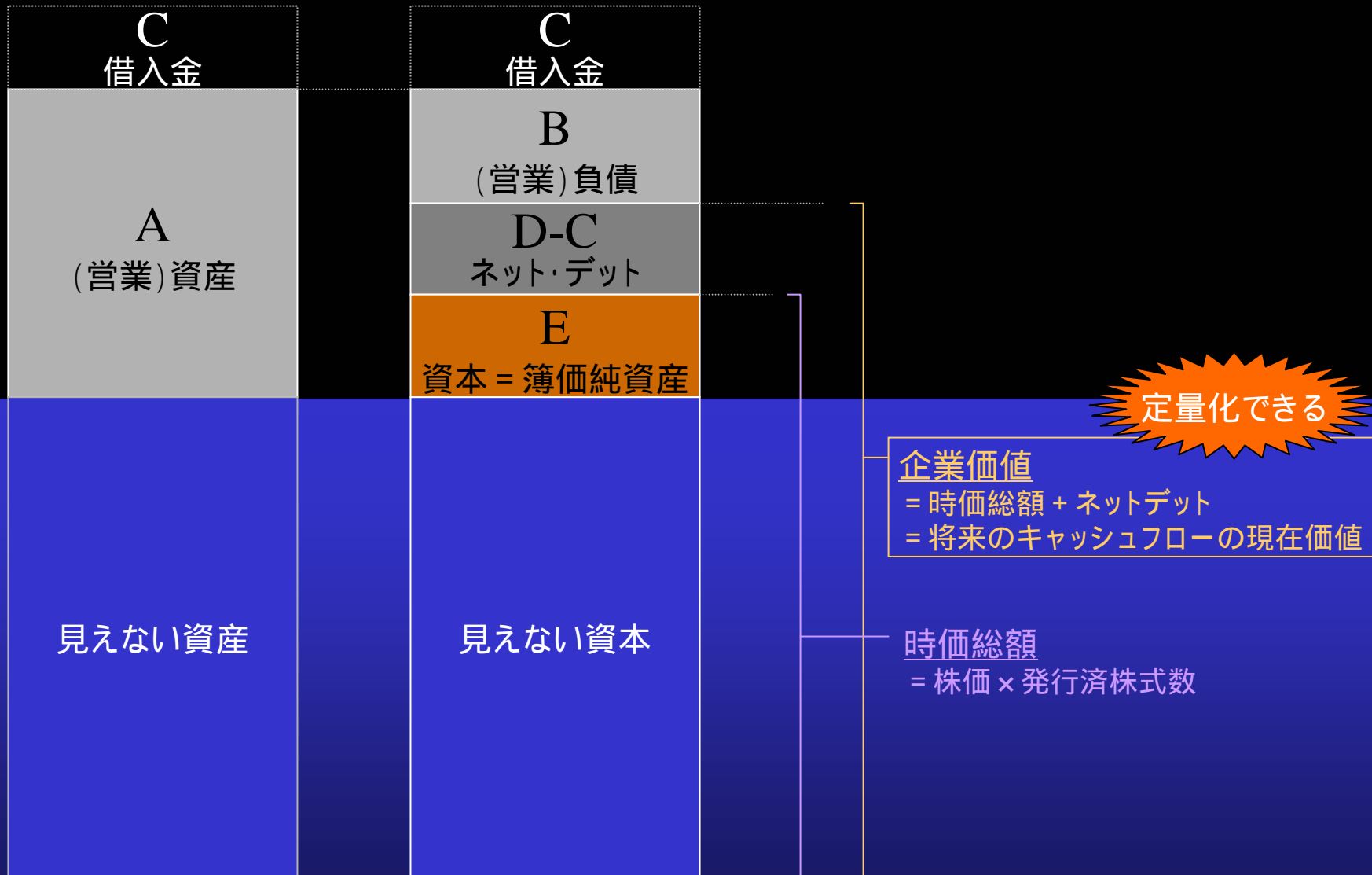
* 出典: バルーク・レブ「インタンジブルズ」を加工

日本企業のインタンジブル(無形資産)

	経済産業省試算	日経伊藤試算
ソニー	44,280億円	30,900億円
松下電器産業	16,610億円	8,570億円
東芝	6,940億円	4,810億円
日立製作所	5,580億円	6,790億円
NEC	4,730億円	4,940億円
シャープ	3,590億円	6,100億円
三洋電機	3,210億円	2,260億円
富士通	3,020億円	6,570億円
三菱電機	2,150億円	2,050億円

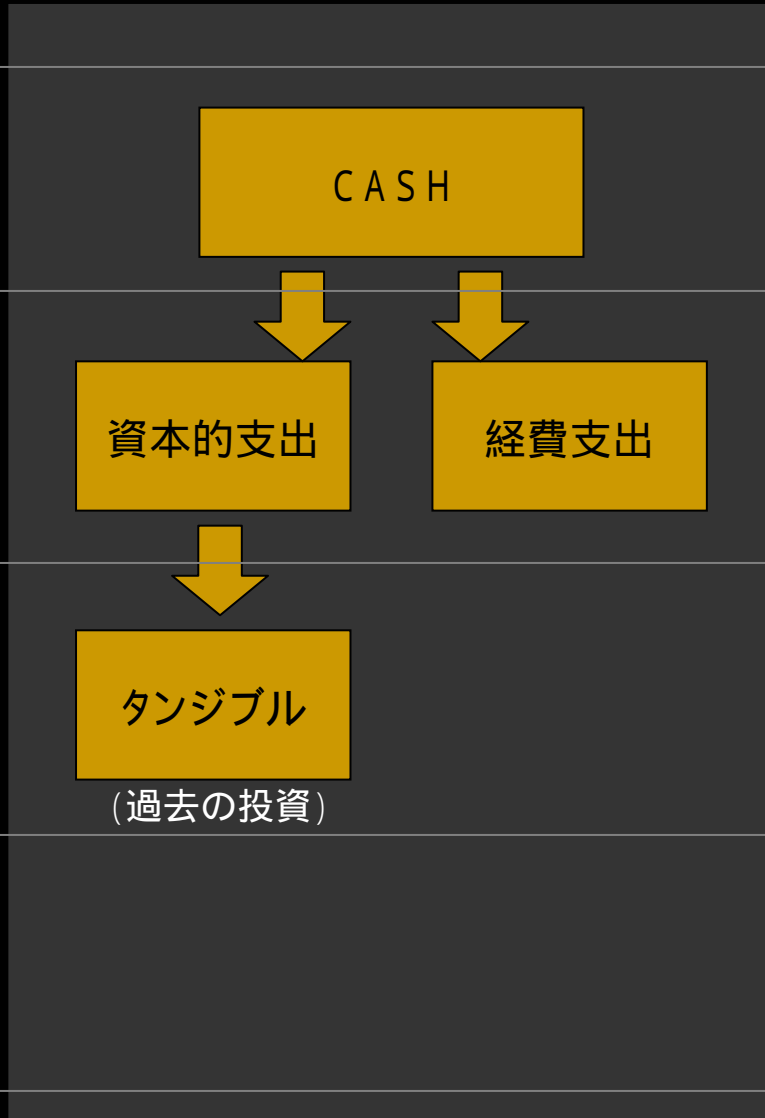
* 出典:2002「経済産業省」「日経伊藤」によるブランド価値評価 / 大石芳裕(明治大学)資料

B/Sから見る企業価値



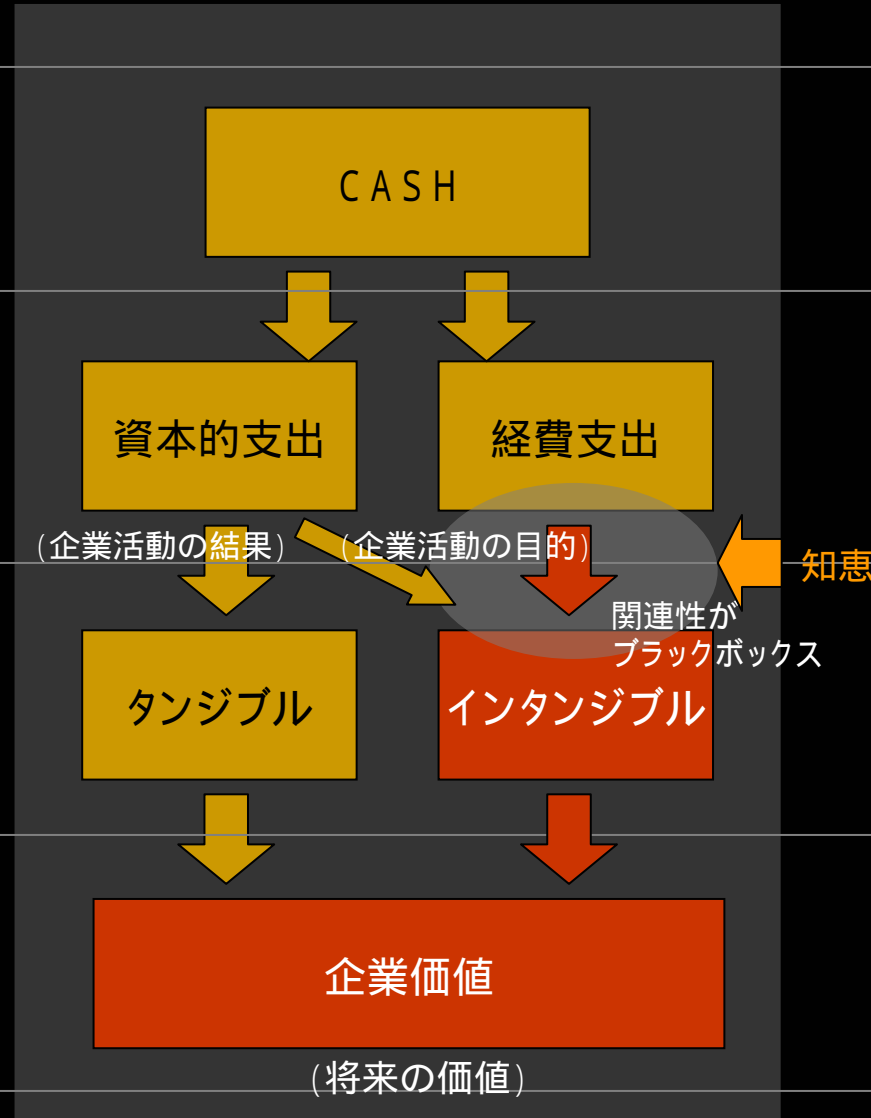
フレームワーク(一般論)

タンジブル



タンジブル+インタンジブル

C/F



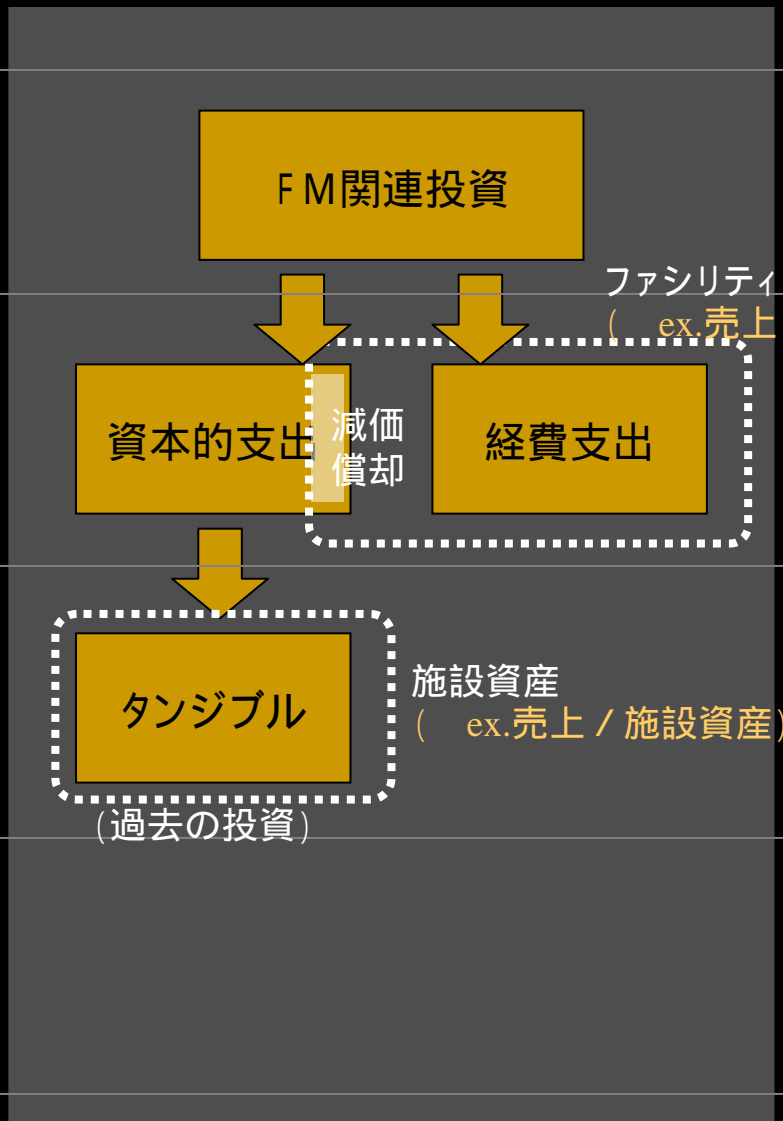
P/L

B/S

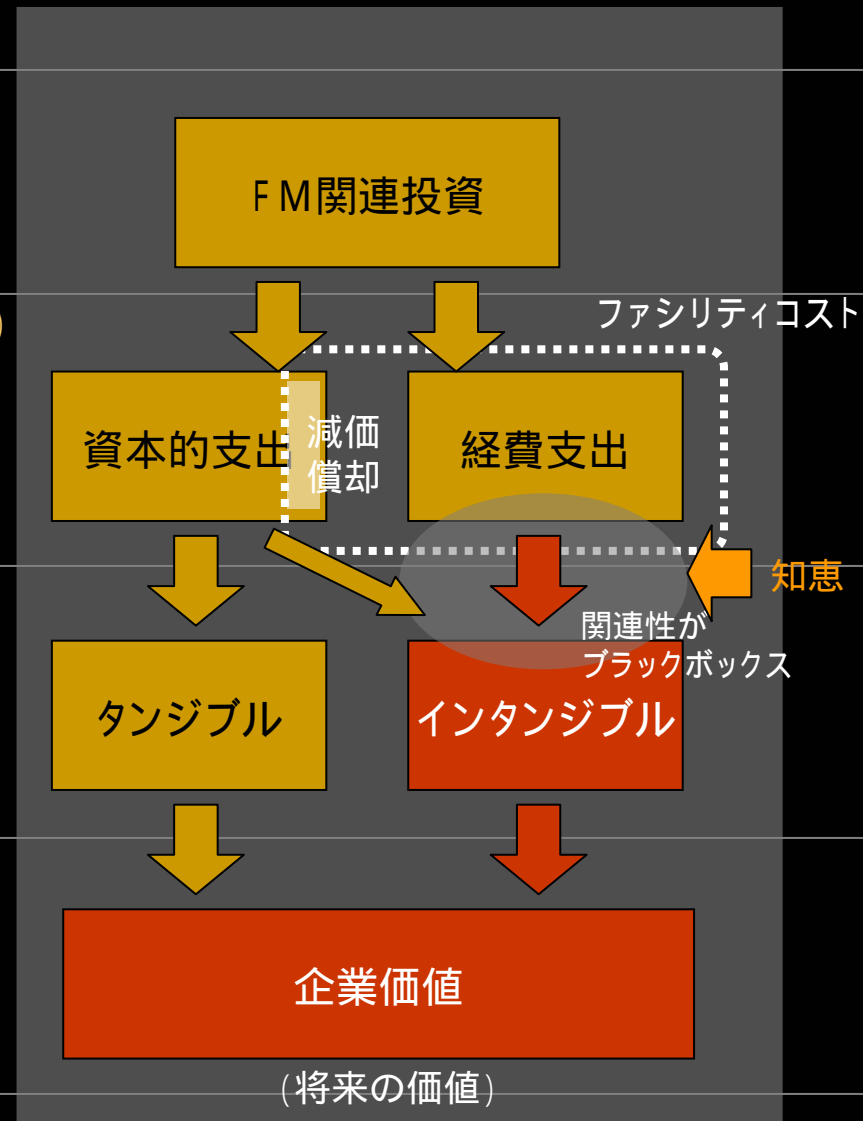
V

フレームワーク (FMと企業価値)

タンジブル

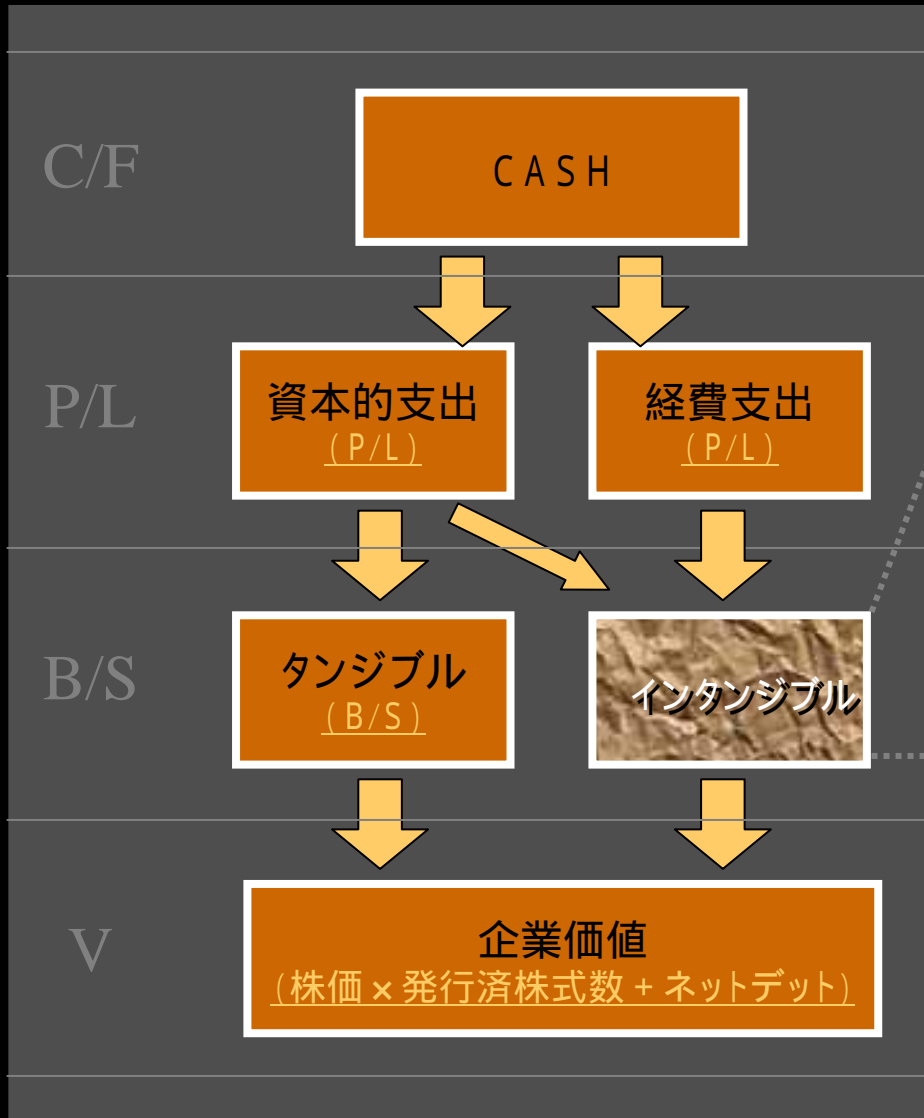


タンジブル+インタンジブル



インタンジブルはブラックボックス

インタンジブルの総額はわかるが、中身はわからない



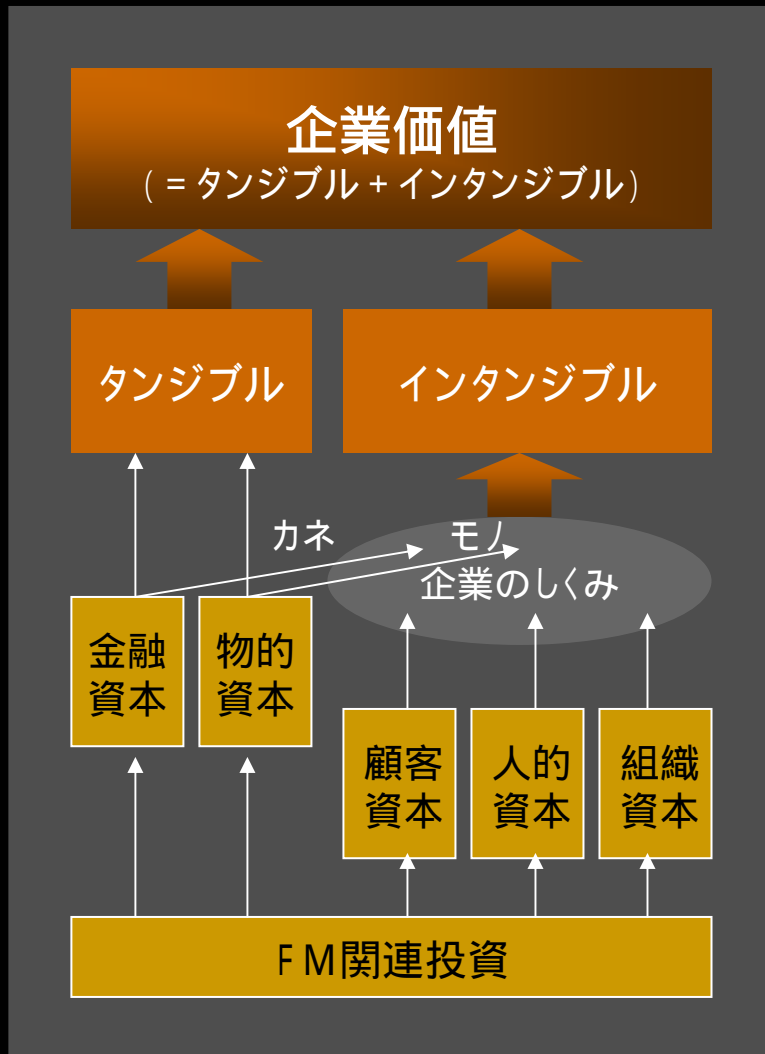
さまざまな理論・研究
(開拓中の分野)

インタンジブルの構成要素 (理論紹介)

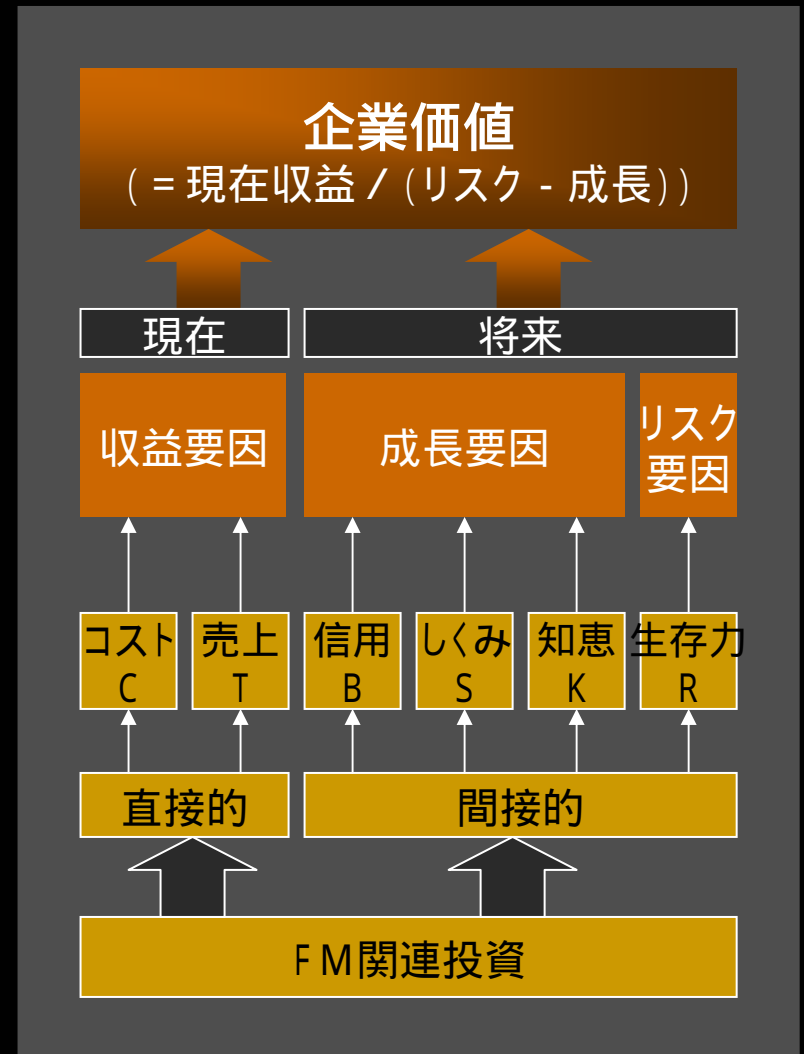
	人・知	組織・しくみ		顧客・ブランド
R.キャプラン & D.ノートン 「BSCによる無形資産の価値評価」	人的資本	組織資本	情報資本	
バルーク・レブ 「ブランドの経営と会計」	イノベーション 関連	人的資源	組織関連	
D.ウルリッチ + N.スモールウッド 「インタンジブル経営」	イノベーション	地理的範囲 約束を守る	顧客	
トマス・スチュアート 「知識構築企業」	人的資本 (才能)	構造的資本 (知識の産物)		顧客資本 (クライアント)
リクルート・ワークス研究所	人的資本	組織的資本	関係資本	
日本情報システムユーザー協会	人的資本	組織資本		顧客資本
カール・スヴェイビー	個人の コンピタンス	内部構造		外部構造

FMと企業価値の関係は、B/SモデルとC/Fモデルが考えられる

B/Sに注目したモデル



C/Fに注目したモデル



C/Fモデルは、企業価値 = (T-C)/(R-B・K・S)と簡略的に表現

$$PV = \frac{CF}{R-G} = \frac{T-C}{R-B \cdot K \cdot S}$$

F M 関連

F M 要素・手法

キャッシュ
フロー
(現在)

C コスト

T 売上

成長要因
(将来)

B 信用

K 知恵

S しゅみ

リスク要因
(将来)

R 生存力

インフラコスト(LCC)

生産性

ブランド

CSR

知恵

安全・健康

施設インフラ整備

情報インフラ整備

サステナビリティ

フレキシビリティ

イニシャルコスト

オペレーションコスト

オフィス機能・プランニング

執務環境

環境配慮(エコ・地域)

デザイン・WPブランディング

ユニバーサルデザイン

施設戦略・計画

情報戦略・計画

リスク管理・コンプライアンス

修繕・改修

変更容易性

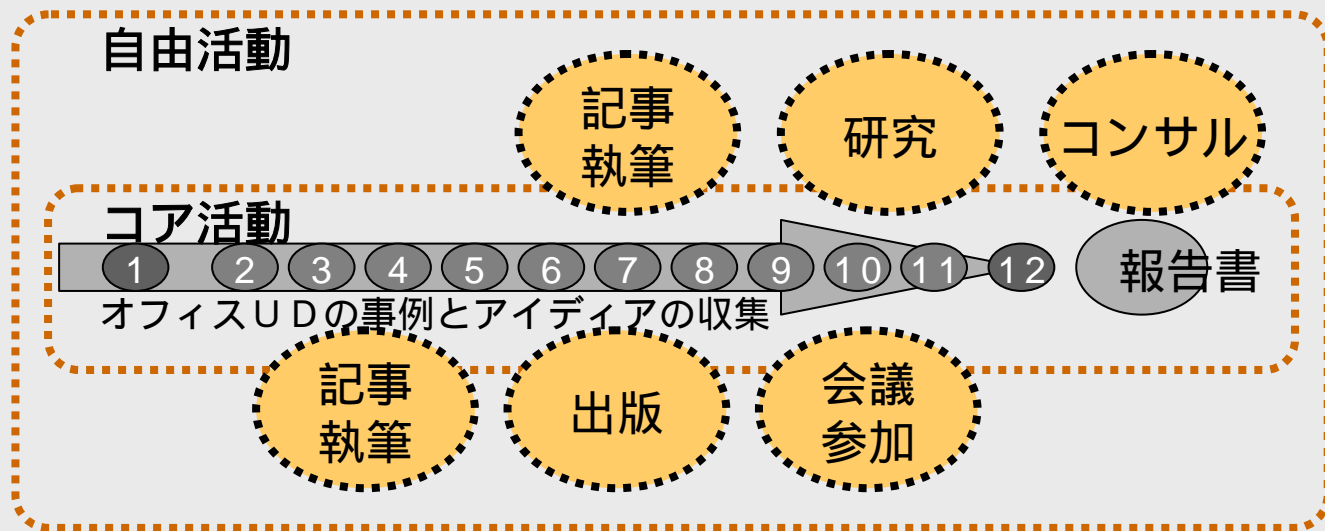
オルタナティブWP

UD研究部会第2期 (2005-06)

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



部会構成 (24)

堀口(富士通)

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(Johnson & Johnson)、三ツ木(PBA)

諏訪・嶋田(東管)、増村(日本設計)

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)

西端(プラススペースデザイン)

中沢(バリアフリーカンパニー)、清水(ITOKI)

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