

2008.2.15  
@JFMA2008

# オフィスのユニバーサルデザイン導入事例 ある企業の記録

似内志朗・加藤真由美

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デザイン研究部会

# JFMAユニバーサルデザイン研究部会 (2002-)



<b>ミッション</b>	<b>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</b> (推進や啓蒙ではなく、「触媒」の立ち位置)		
2002	国際UD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	企業事例セミナー
2004	国際UD会議(ブラジル)	ソウル大学講演	米国企業調査(IFMA)
	FM国際大会	<b>報告書UDガイドライン発刊</b>	北海道UDシンポジウム
2005	WWPフィラデルフィア	FM国際大会	UDレビュー(UDC)
	UDビル評価		
2006	国際UD会議(京都)	日本建築学会大会(3編)	ウィークリーセミナー
	<b>報告書CASUDA発刊</b>	JFMAフォーラム2007	
2007	UD導入調査(LB社)	JFMAフォーラム2008	<b>報告書事例記録発刊予定</b>
<b>メンバー (12-32)</b>	アイデザイン、ITOKI、ウジケ、NTTファシリティーズ、FMネット、オフィスK、公共建築協会、構造計画研究所、高齢者研究・福祉振興財団、ジーバイケー、JFMA事務局、清水建設技術研究所、東京電力、大成建設、竹中工務店、東京日動海上ファシリティーズ、日本設計、日本経済社、日本郵政公社、野村不動産、プラススペースデザイン、富士通病院、バリアフリーカンパニー、ミシガン大学、森ビル、ユニバーサルデザインコンソーシアム		

# INDEX

## 1 オフィスのユニバーサルデザイン

UDとは何か／労働人口推移

## 2 オフィスのUDを実現するツール

ガイドライン／CASUDA／UDレビュー

## 3 オフィスへの導入プロセス事例

改善までの流れ／CASUDA評価＋調査

## 4 リーマン・ブラザーズ社の企業理念

LBDWF／アクセシビリティ向上の戦略

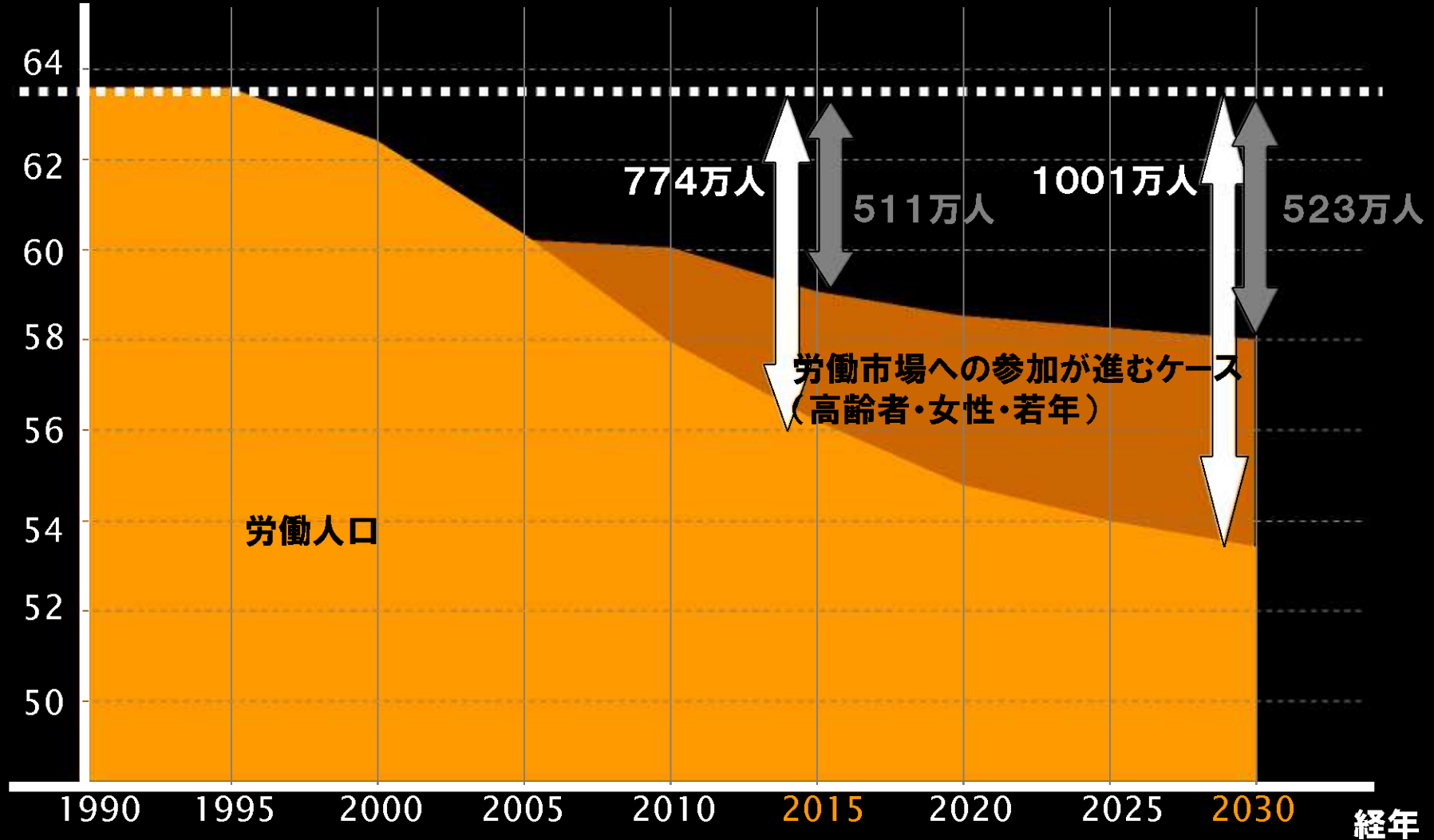
## 5 リーマン・ブラザーズ社オフィスへのUD導入例

UD導入事例／これからの計画

# 労働人口の需給予測

(独立行政法人労働政策研究・研修機構「労働力の需給推計2005」から)

労働力率(%)



# ワーカーの多様化

労働人口は今後大幅に減少。(1995年比)

- ・2015年には、750万人
- ・2030年には、1000万人

必要労働人口が変わらなるとすれば、労働力を補充する必要。  
(2030年で1000万人)

- ・高齢者の雇用機会
  - ・女性の本格雇用(仕事と生活の両立)
  - ・若年の雇用促進
- } 厚労省提言  
(500万人)

- ・外国人ワーカーのさらなる導入
  - ・障害を持つワーカーの雇用など
- (500万人?)

ワーカーの多様化 → 雇用の多様化  
ワークプレイスの配慮 = UD的視点

# ユニバーサルデザインとは何か

## 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

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）



# INDEX

## 1 オフィスのユニバーサルデザイン

UDとは何か／労働人口推移

## 2 オフィスのUDを実現するツール

ガイドライン／CASUDA／UDレビュー

## 3 オフィスへの導入プロセス事例

改善までの流れ／CASUDA評価＋調査

## 4 リーマン・ブラザーズ社の企業理念

LBDWF／アクセシビリティ向上の戦略

## 5 リーマン・ブラザーズ社オフィスへのUD導入例

UD導入事例／これからの計画

# ユニバーサルデザイン導入の道具立てをつくる

## オフィスの ユニバーサルデザインに向けて

編集:ユニバーサルデザイン研究部会  
発行:社団法人日本ファシリティマネジメント推進協会  
(JFMA)

2004年9月 A4判 259頁  
価格:2,800円(会員)、4,000円(非会員)  
注文番号:J0033

JFMAユニバーサルデザイン研究部会が2年間にわたって行ってきた調査研究をまとめた解説書。オフィスのユニバーサルデザインに関する理論、調査研究、導入の手法、ガイドライン、調査結果、企業事例を豊富に掲載している。



## オフィスの ユニバーサルデザイン評価手法(CASUDA)

編集:ユニバーサルデザイン研究部会  
発行:社団法人日本ファシリティマネジメント推進協会  
(JFMA)

2006年9月 A4判 175頁  
価格:2,800円(会員)、4,000円(非会員)  
注文番号:J0043

日本初のワークプレイスに関するユニバーサルデザイン(UD)の評価法。オフィスビルごとの総合評価(格付評価)、他のオフィスビルとの比較(ベンチマーク)、スケルトン・インフィル・運営および維持ごとのビル評価、基本的な対応事項、UDの視点ごとのビル評価、UDベネフィット評価がこれ1冊でできる。



# ツール1 UDガイドライン

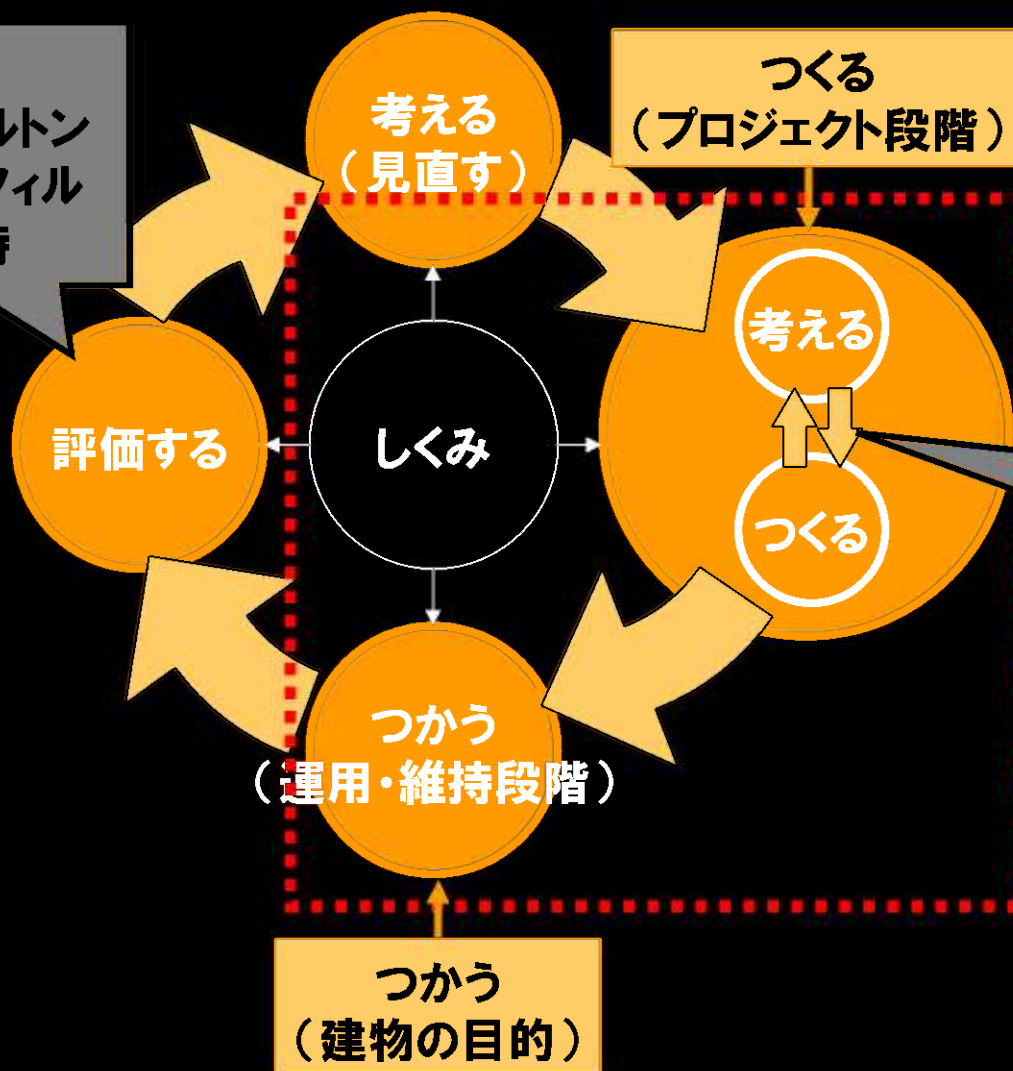
## UDガイドライン



2004. 9発刊

### CASUDA

- ① 建築スケルトン
- ② 建築インフィル
- ③ 運用・維持



### UDレビュー

- ① 建築スケルトン
- ② 建築インフィル(一部)

### 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

# 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

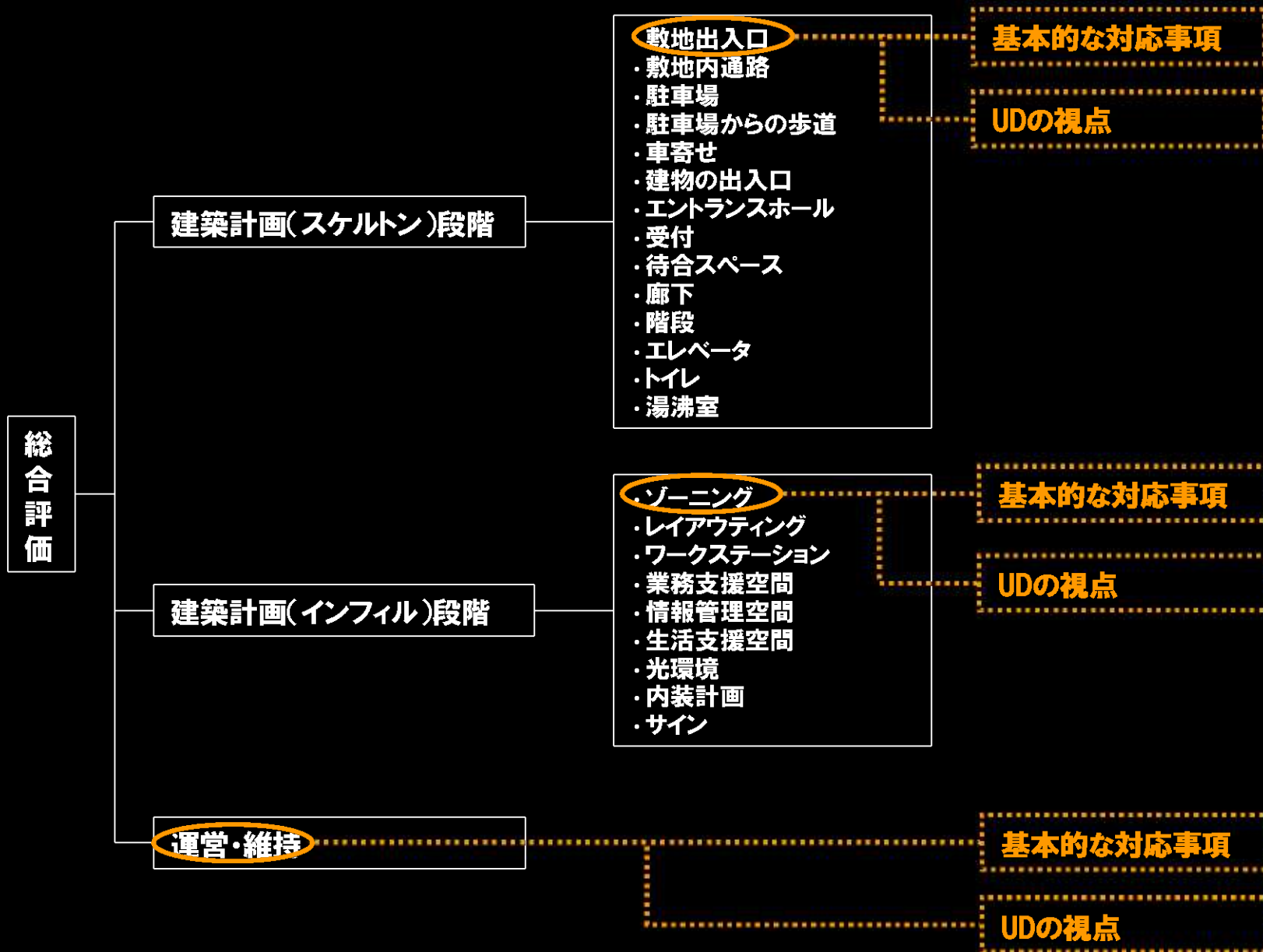
- 光環境
- 内装計画
- サイン

## 運営・維持

### 安全性の確保

### 多様性への配慮

# 評価項目の構造 (ガイドライン・評価手法CASUDA共通)



# 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**

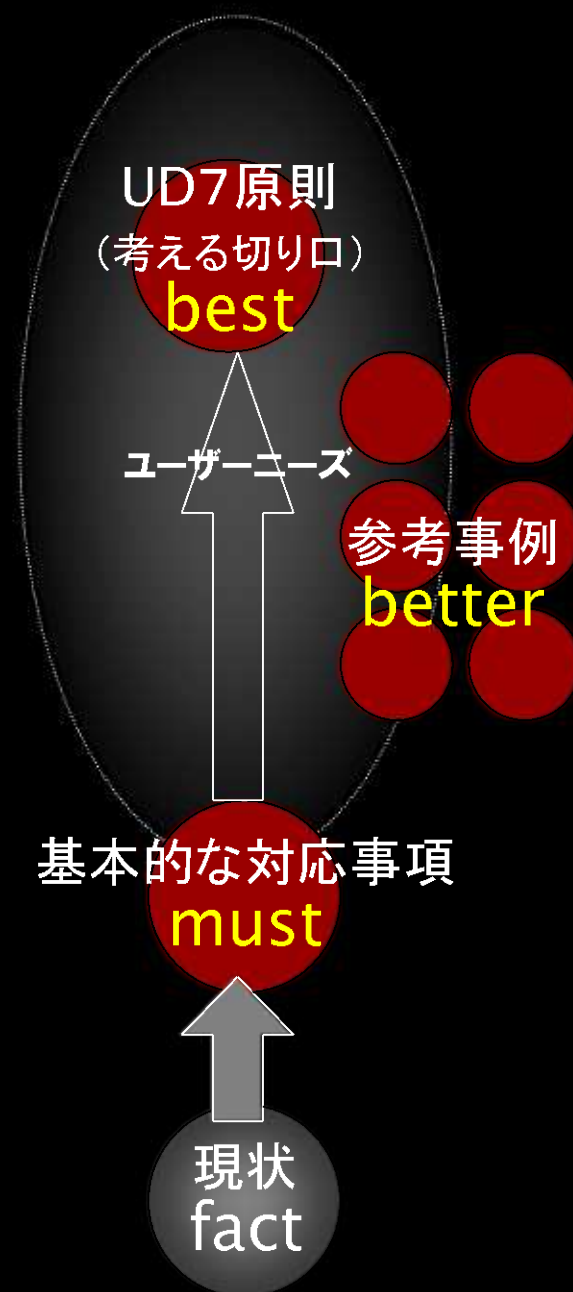
ワーカーの満足度・生産性、より高い安全性、あるいは企業イメージ改善といった、より望ましい方向性。

●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）



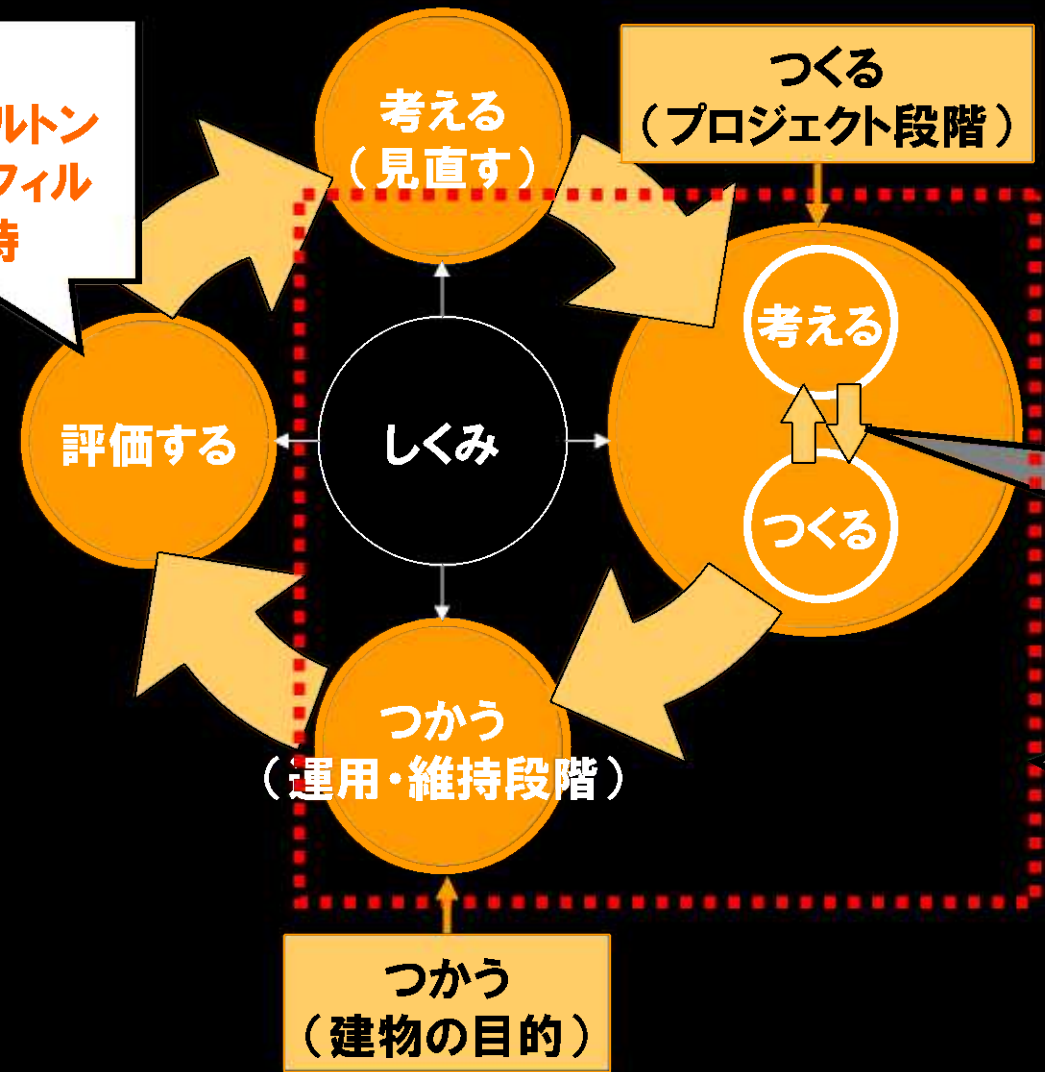
# UD7原則のブレークダウン

UD7原則(基本的な考え方)	ガイドライン(基本要件)
①公平性(Equitable Use)	<ul style="list-style-type: none"><li>誰でも利用できる</li><li>すべての人が同じ方法で利用できる</li><li>特定のユーザーを差別したり、排除しない</li><li>プライバシー・セキュリティ・安全性をすべてのユーザーに平等に提供する</li><li>すべてのユーザーに魅力的なデザイン</li></ul>
②単純さ(Simple and Intuitive Use)	<ul style="list-style-type: none"><li>不必要な複雑さを避ける</li><li>ユーザーの予想や直感どおりに操作できる</li><li>ユーザーの様々な教育レベル・言語レベルに対応している</li><li>重要度に応じて情報を整理する</li><li>操作中や完了時に適切な指示やフィードバックを提供する</li></ul>
③情報認知の容易さ・わかりやすさ(Perceptible Information)	<ul style="list-style-type: none"><li>絵や文字、触覚など複数の手段を用意する</li><li>重要な情報と、その周辺のコントラストを明確にする</li><li>重要な情報は読みやすくする</li><li>デザインの各要素の違いがはっきりと説明できること</li><li>五感に障害を持つ人々が通常使用している技術や装置との互換性に配慮する</li></ul>
④安全性・誤用に対する寛容性(Tolerance for Error)	<ul style="list-style-type: none"><li>危険やミスを最小限にするようデザイン要素を配置する</li><li>危険やミスに対してきちんと警告する</li><li>失敗したときの安全策・対処策を兼ね備えている</li><li>注意を要する操作を無意識にしてしまうことがないように工夫されている</li></ul>
⑤柔軟性(Flexibility in Use)	<ul style="list-style-type: none"><li>使い方の選択肢を与える</li><li>右手でも左手でも使える</li><li>正確な操作をしやすいように工夫する</li><li>ユーザーのペースに合わせられるようにする</li></ul>
⑥負担の少なさ(Low Physical Effort)	<ul style="list-style-type: none"><li>自然な姿勢を維持したまま使用できる</li><li>無理のない力で操作できる</li><li>反復動作を最小限にすること</li><li>力を持続させなければならないような状況を最小限にする</li></ul>
⑦移動・使用空間のゆとり(Size and Space for Approach and Use)	<ul style="list-style-type: none"><li>重要な要素は座位からでも立位からでも見えるようにする</li><li>座位でも立位でも操作に必要な箇所すべてに楽に手が届くようにする</li><li>様々な手の大きさに対応している</li><li>補助装置や介助者のための十分なスペースがある</li></ul>

# ツール2 CASUDA (UD総合評価手法)



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



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

- 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



# CASUDAの全体イメージ

## ①2つの視点での評価

### 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。

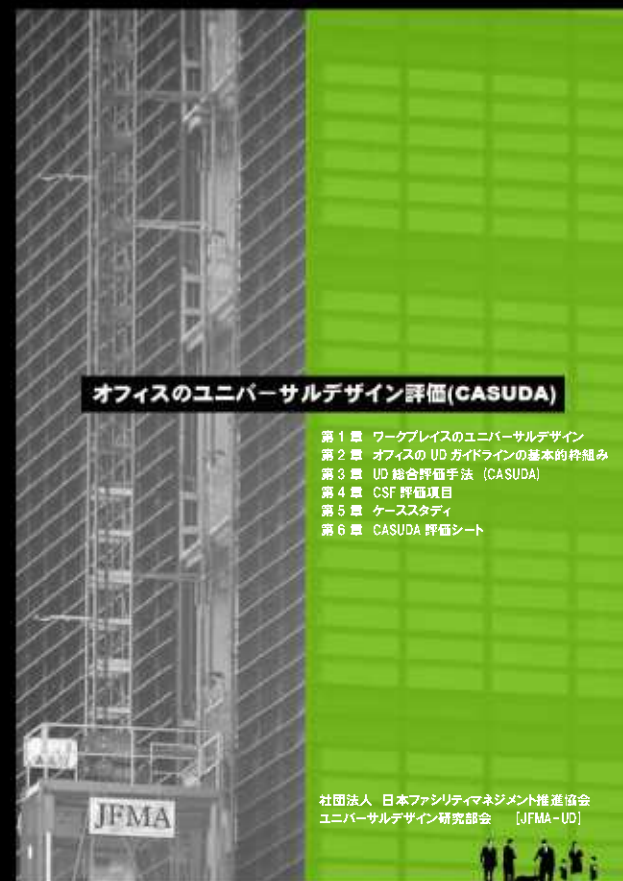


### UDの視点 (best)

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



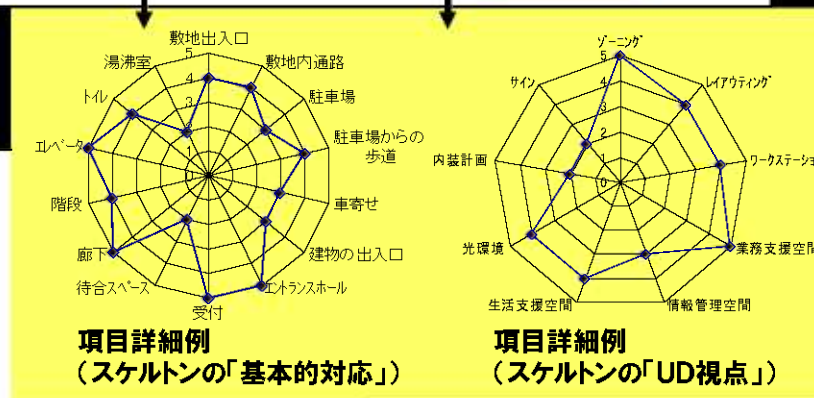
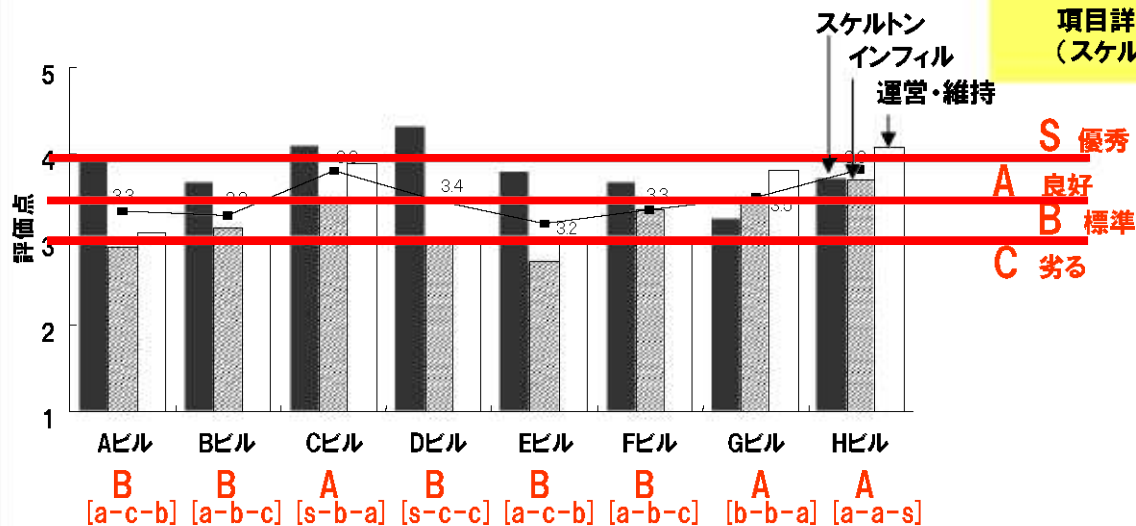
## ② オフィスごとのUD評価

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。記入時間は数時間。

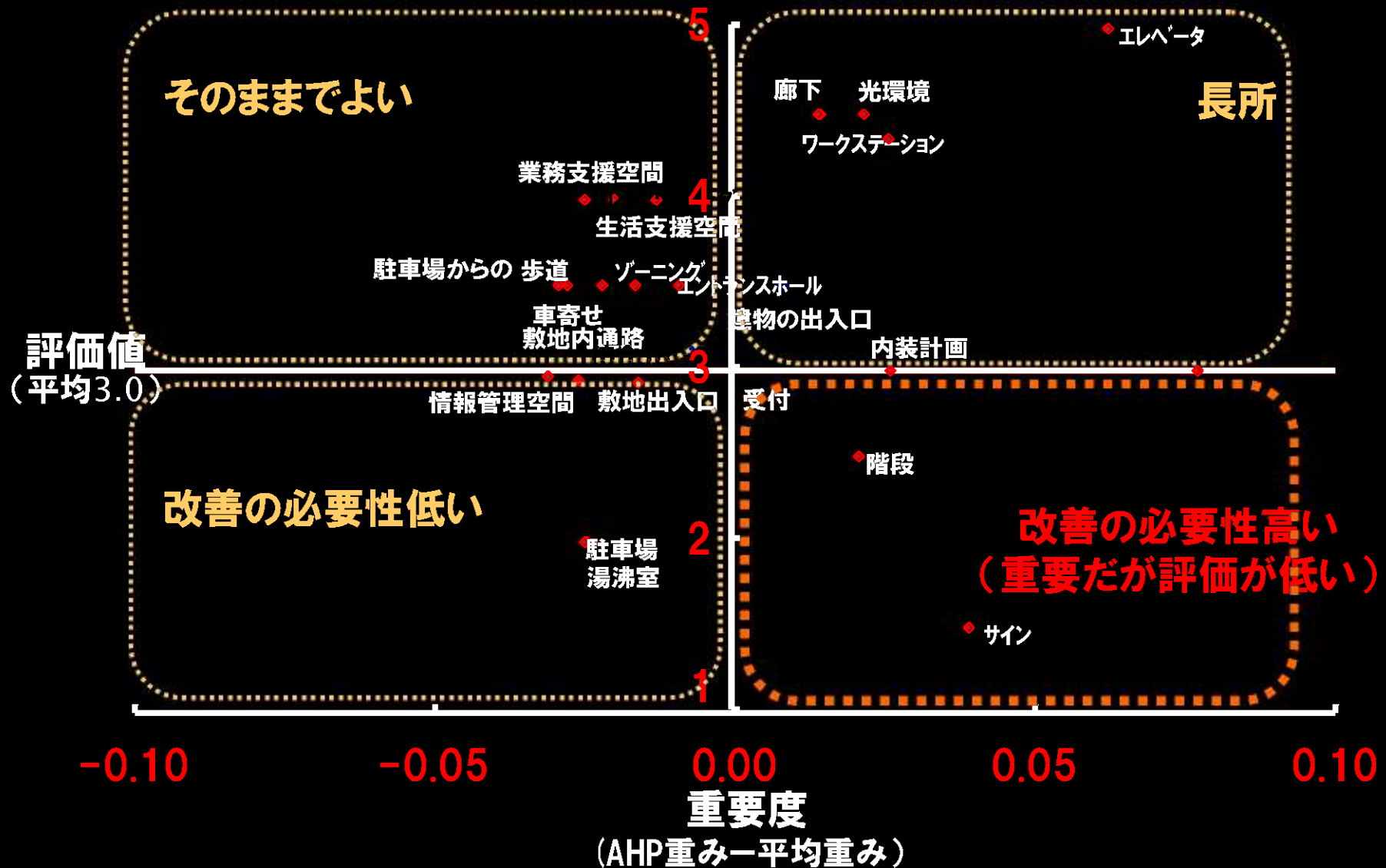
	基本的対応 MUST	UDの視点 BEST	総合評価
スケルトン	3.88	2.86	3.37
インフィル	4.12	3.08	3.60
運営・維持	—	3.00	3.00
			<b>3.32</b>
			<b>レベルB</b>

**総合評価**

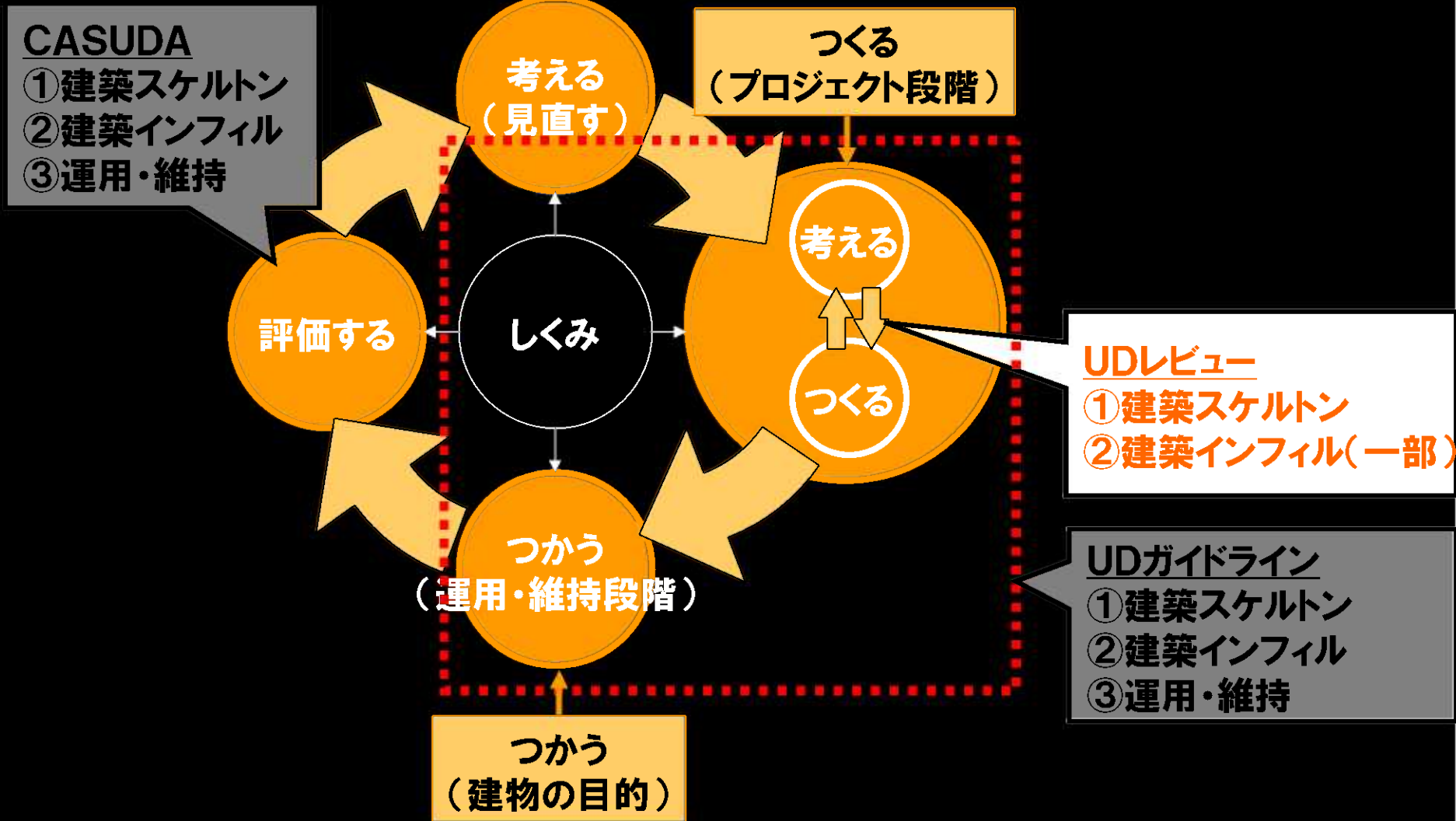
## ③ オフィスのベンチマークが可能



# UDベネフィットポートフォリオ分析例



# ツール3 UDレビュー



# 設計チームとUDチームが知恵を出し合い、無理・無駄なく軌道修正



# INDEX

## 1 オフィスのユニバーサルデザイン

UDとは何か／労働人口推移

## 2 オフィスのUDを実現するツール

ガイドライン／CASUDA／UDレビュー

## 3 オフィスへの導入プロセス事例

改善までの流れ／CASUDA評価＋調査

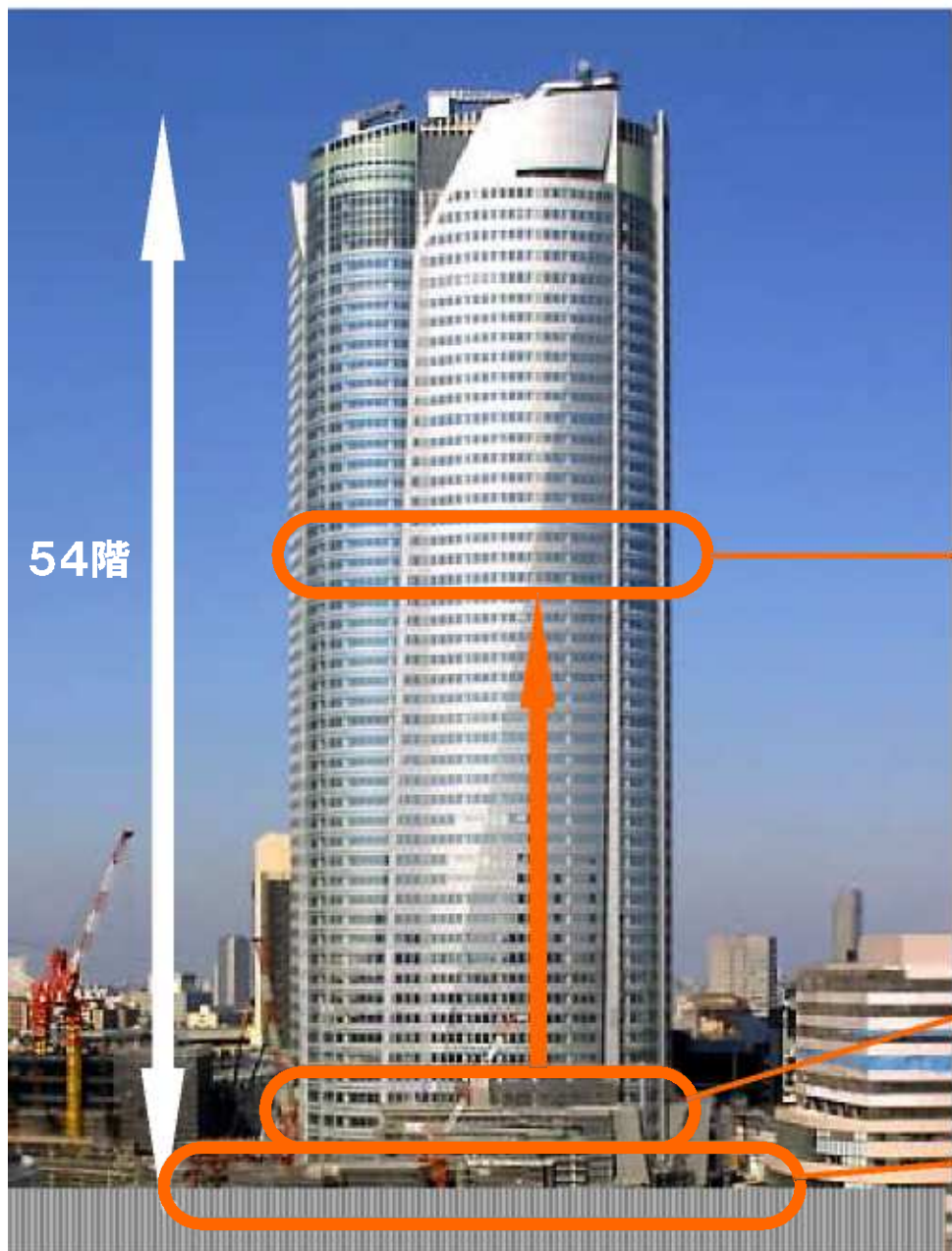
## 4 リーマン・ブラザーズ社の企業理念

LBDWF／アクセシビリティ向上の戦略

## 5 リーマン・ブラザーズ社オフィスへのUD導入例

UD導入事例／これからの計画

# 評価対象オフィス (調査者: 沢田英一 / UD研究部会、清水建設技術研究所)



リーマンズラザース証券オフィス  
六本木ヒルズ森タワー  
(改善手法を新宿・三田オフィスにも援用)

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

# 対象エリア(外構)



敷地内通路



敷地内通路



駐車場



車寄せ



# 対象エリア(2階)



建物出入口



エントランスホール



受付



入退場ゲート

# 対象エリア(30-31階)



社員食堂(Canteen)



社員食堂(Canteen)



受付



ファーストエイド

# 対象エリア(共通)



廊下



階段



エレベータ



トイレ

# 対象エリア(共通)



会議室



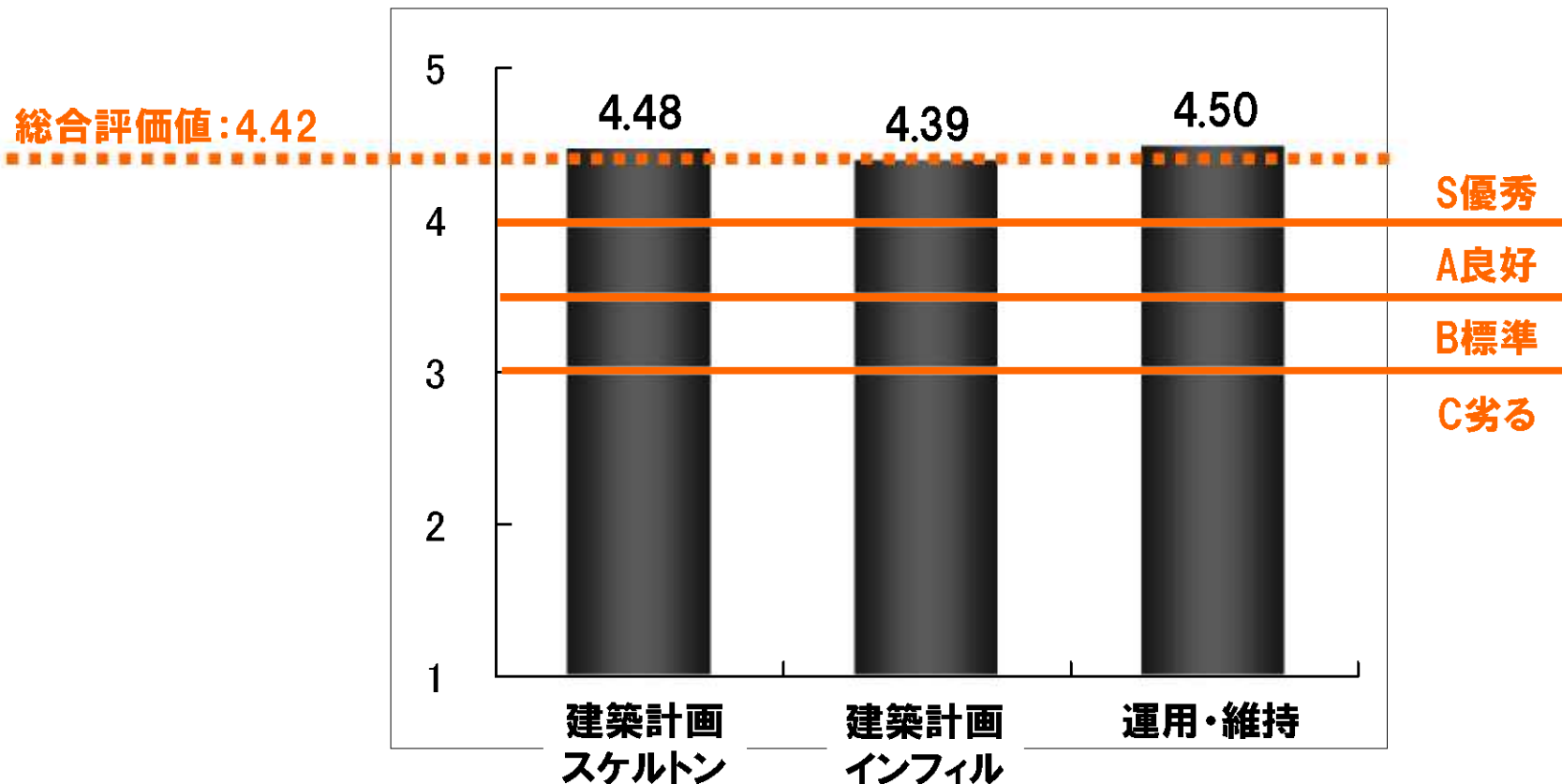
パントリー



エレベータ

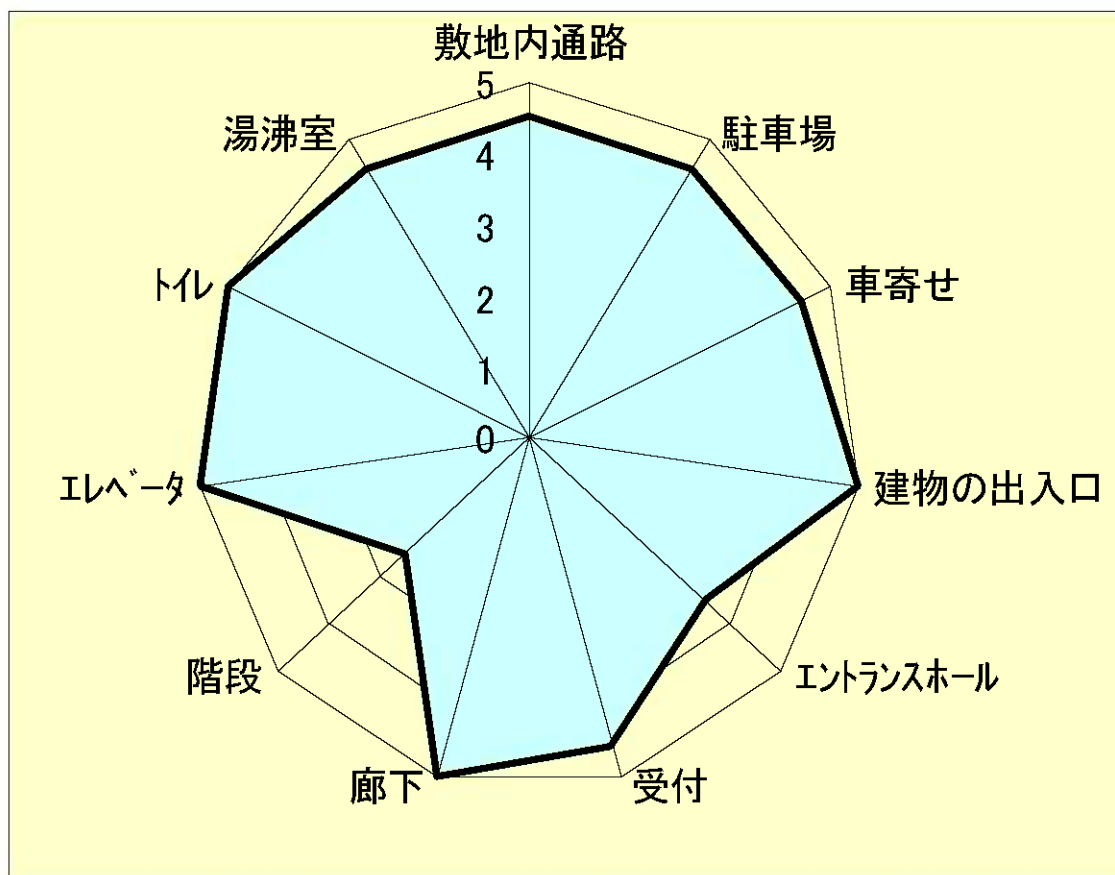
# 評価結果(全体)

- ・UD総合評価値は4.42。
- ・全体としてのUD性能はかなり高い。
- ・大項目はすべて4を超えバランスよく達成。

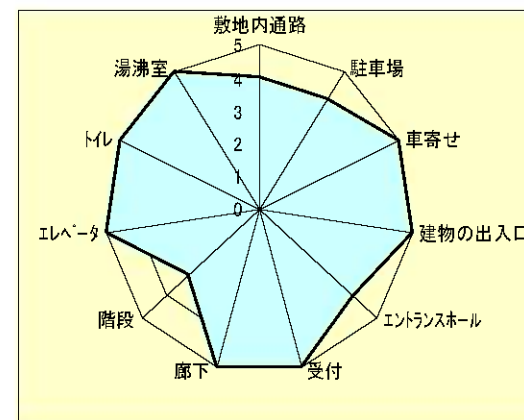


# 評価結果(建築計画・スケルトン)

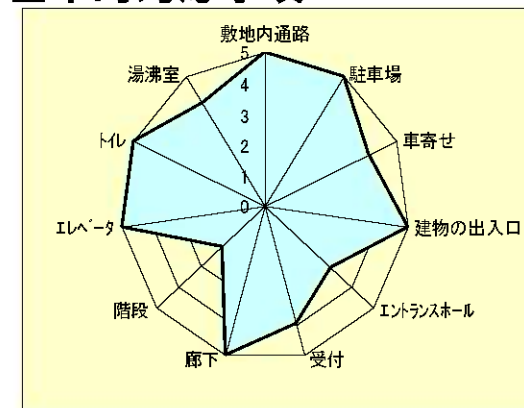
スケルトンのUD性能は高い。階段は、避難階段を日常動線として評価したため、エントランスホールは、視覚障害者用点状ブロックが敷設されていないなどの理由から評価点が相対的に低くなった。



総合評価(スケルトン)



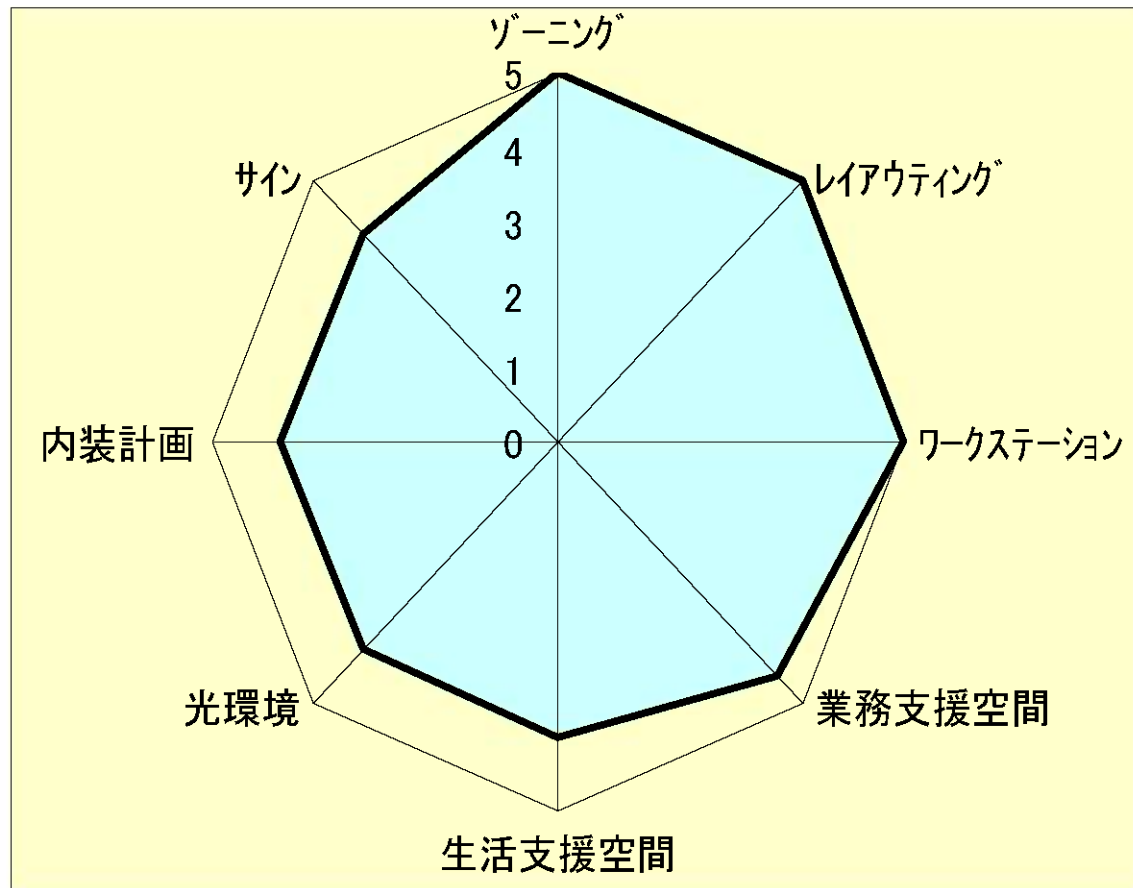
基本的対応事項



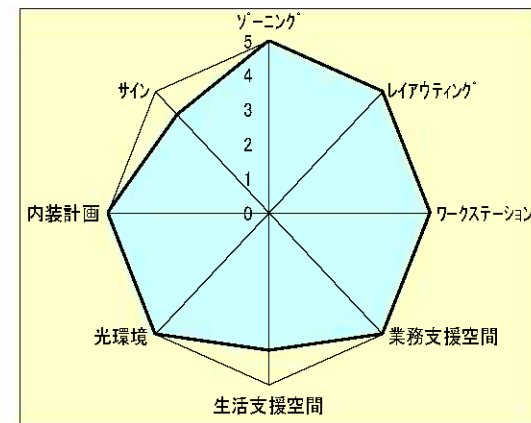
UDの視点

# 評価結果(建築計画・インフィル)

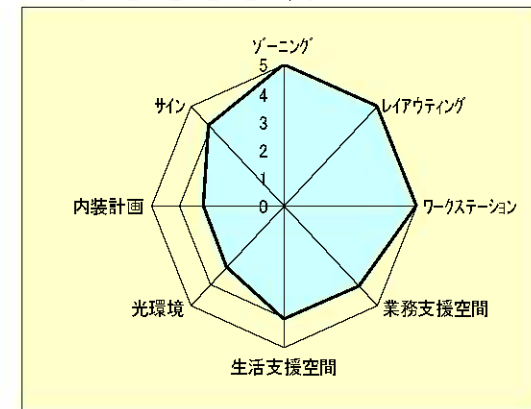
インフィルのUD性能は高い。全評価対象は4以上で、偏りなく高いUD性能が確保されている。特に、ゾーニング・レイアウト・ワークステーションの評価点は最高点5であった。



総合評価(インフィル)



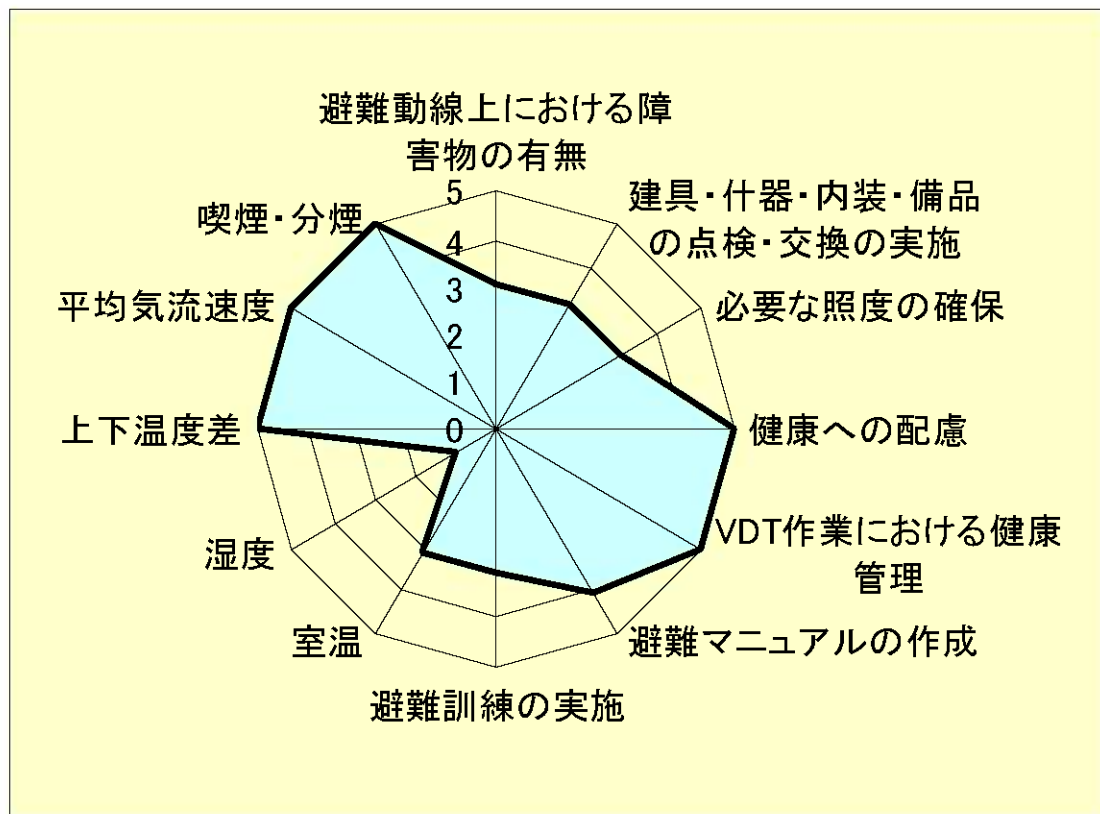
基本的対応事項



UDの視点

# 評価結果(運営・維持)

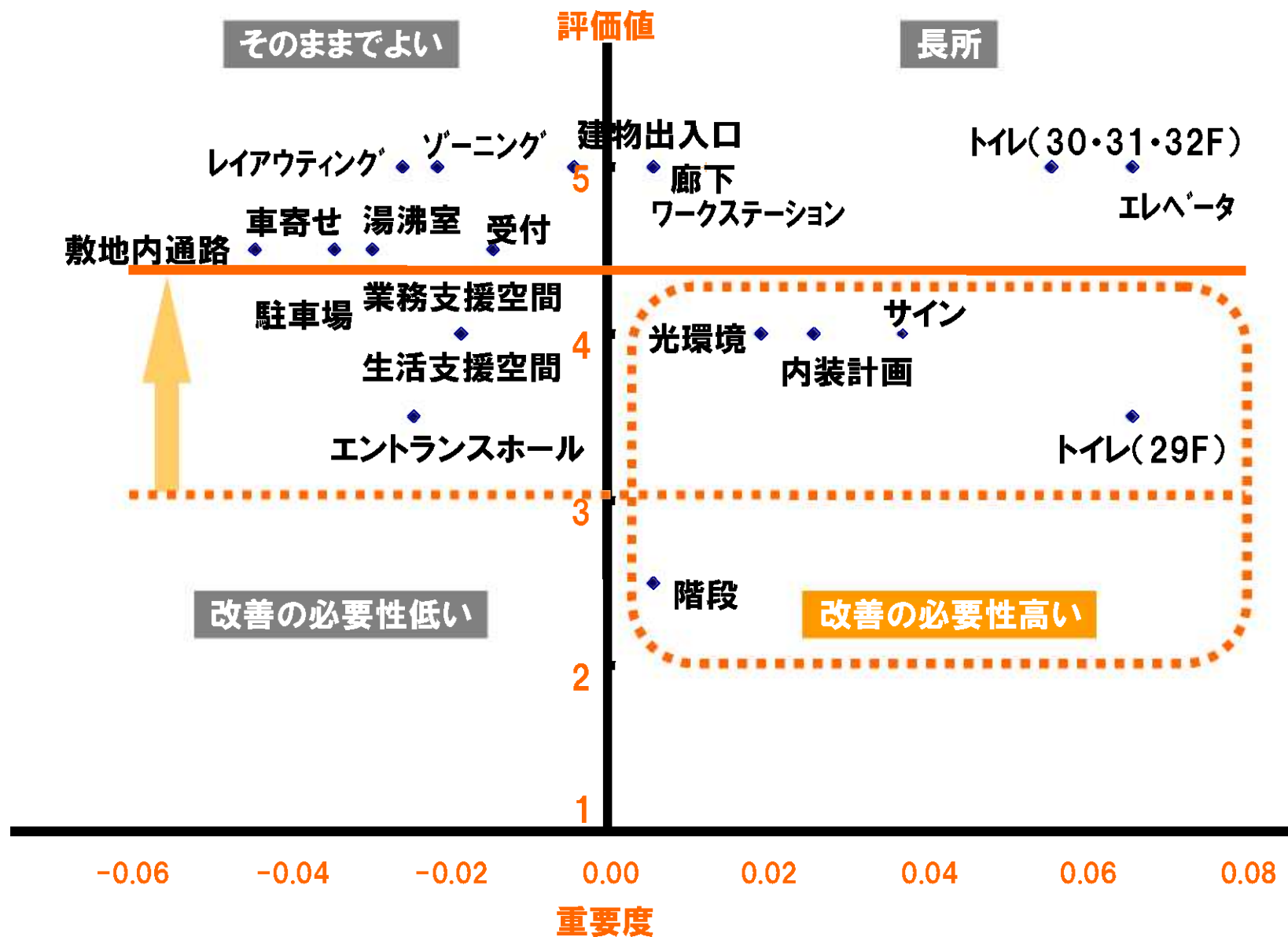
運営・維持の評価点は4.50で標準を大きく上回った。VDT作業における健康管理, 社員へのサポート体制, 収納・保管の利便性、社員個人の執務スタイルへの配慮などが十分なため。避難、マニュアル・ガイドラインの提供, 空調などにはさらなる配慮が求められる。



総合評価(インフィル)

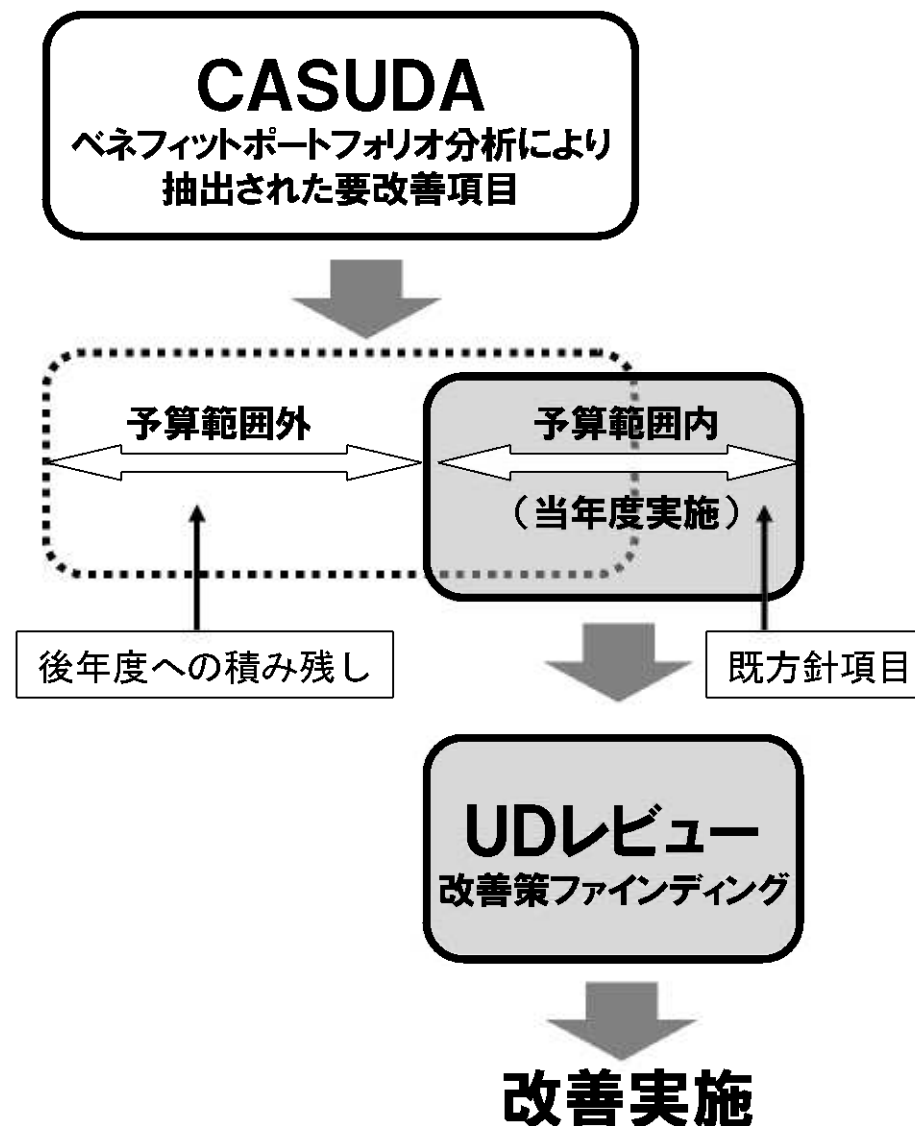


# UDベネフィットポートフォリオ分析



# CASUDA評価・UDレビュー・改善のフロー

- ・CASUDAで全体評価
- ↓
- ・要改善項目を抽出
- ↓
- ・予算範囲で可能な項目出し
- ↓
- ・既に改善方針項目を加える
- ↓
- ・現地でUDレビューで改善策
- ↓
- ・改善実施



# INDEX

## 1 オフィスのユニバーサルデザイン

UDとは何か／労働人口推移

## 2 オフィスのUDを実現するツール

ガイドライン／CASUDA／UDレビュー

## 3 オフィスへの導入プロセス事例

改善までの流れ／CASUDA評価＋調査

## 4 リーマン・ブラザーズ社の企業理念

LBDWF／アクセシビリティ向上の戦略

## 5 リーマン・ブラザーズ社オフィスへのUD導入例

UD導入事例／これからの計画

# リーマンブラザーズ 施設計画管理部の目標

安全で快適かつ社員が生産性を最大限に発揮できる  
ワークプレイスを提供する



# リーマンブラザーズ LBDWF の目標

- リーダーとしての自信の確立
- 教育と意識の向上
- コミュニティとの関係の構築
- 最も有能な人材の雇用・育成



# ワークプレイスのアクセシビリティ向上のための戦略

- コラボレーション
- ユニバーサルデザイン
- 設計段階でのUDレビュー
- 必要に応じてカスタムメイド

# INDEX

## 1 オフィスのユニバーサルデザイン

UDとは何か／労働人口推移

## 2 オフィスのUDを実現するツール

ガイドライン／CASUDA／UDレビュー

## 3 オフィスへの導入プロセス事例

改善までの流れ／CASUDA評価＋調査

## 4 リーマン・ブラザーズ社の企業理念

LBDWF／アクセシビリティ向上の戦略

## 5 リーマン・ブラザーズ社オフィスへのUD導入例

UD導入事例／これからの計画

# ユニバーサルデザイン導入事例

- ・共用部セキュリティーカードリーダー、壁掛電話の変更
- ・ファーストエイドルームの変更
- ・サイン計画の追加
- ・パントリーの変更
- ・多目的トイレの変更
- ・自動開閉ドアに変更
- ・スロープの変更
- ・エレベータに点字設置



# ユニバーサルデザイン導入事例

セキュリティーカードリーダーの位置を1200mmに



# ユニバーサルデザイン導入事例

オフィス入りロドア横電話のデザイン、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)

# ユニバーサルデザイン導入事例

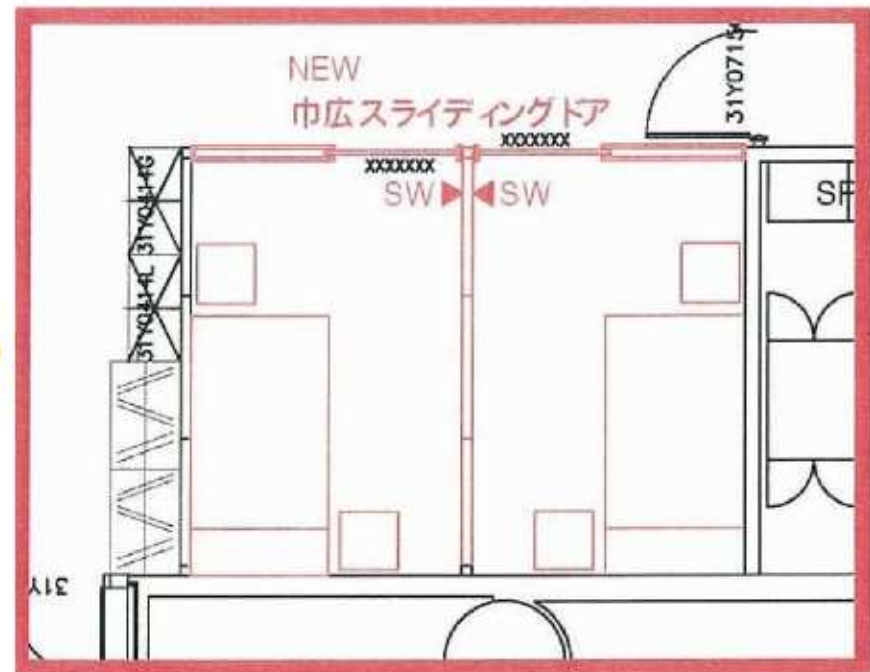
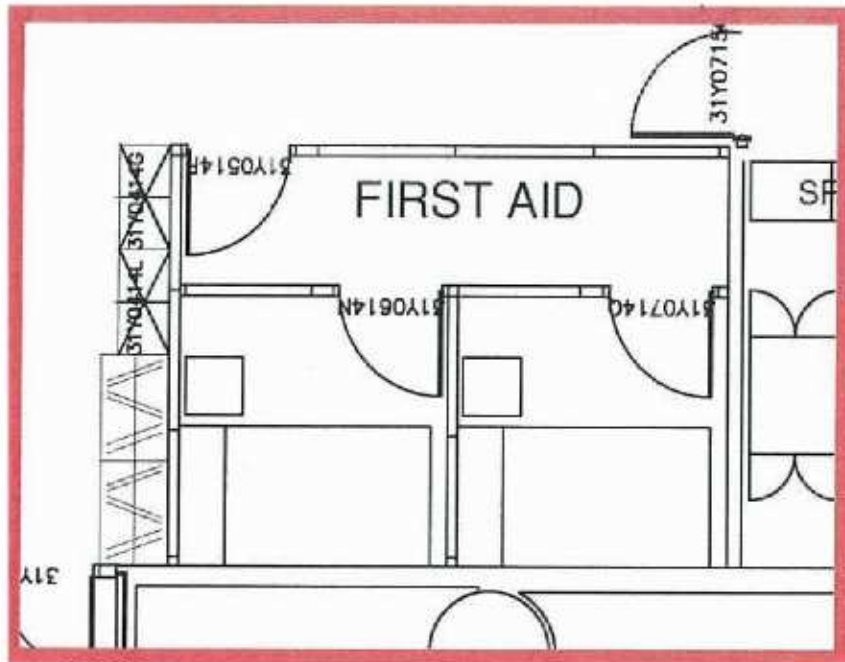
## ファーストエイドルーム

ストレッチャー、車椅子のアクセスが容易で無い為プランの変更計画をした。(六本木ヒルズ)



before

after



# ユニバーサルデザイン導入事例

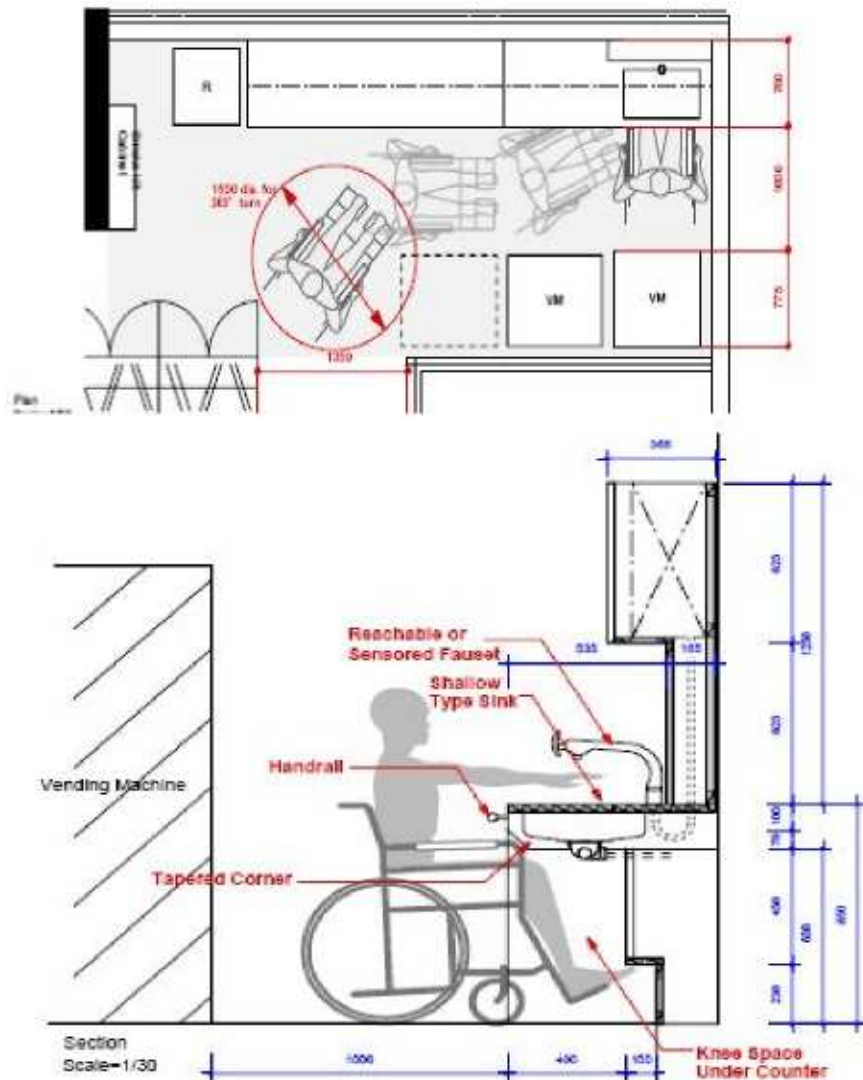
社内共用スペースの位置をピクトグラムで表示

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。



# ユニバーサルデザイン導入事例

## パントリーのデザインを車椅子対応に（新宿オフィス）



六本木ヒルズに関しては既にビル標準でシンク等が設置されていたため、機能的な追加工事のみ行なった。流し、カウンター高さ等の改善方法を新宿オフィス設置時に、設計変更を行いコストに影響なく正しい設計の物を設置出来た。



# ユニバーサルデザイン導入事例

## 自販機もユニバーサルデザインを導入

自動販売機もユニバーサルデザインの機種を導入。コインの出し入れのしやす易さ、スイッチの見やすさや使いやすさに配慮されている。取り出し位置など、誰でもとりやすくなった。



# ユニバーサルデザイン導入事例

## 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



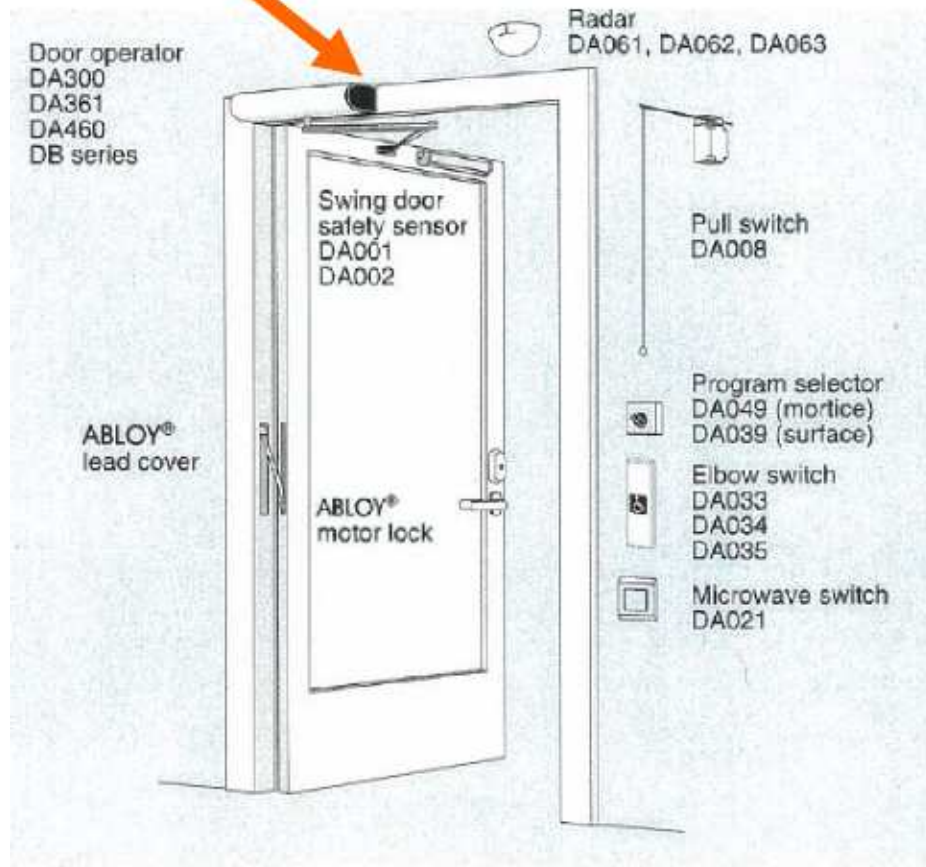
LBはフロアごとに、ビル共用部に多目的トイレを自主的に設けている。UDレビューで、5点の改善事項。

- ・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

# ユニバーサルデザイン導入事例

## 自動開閉ドアに変更

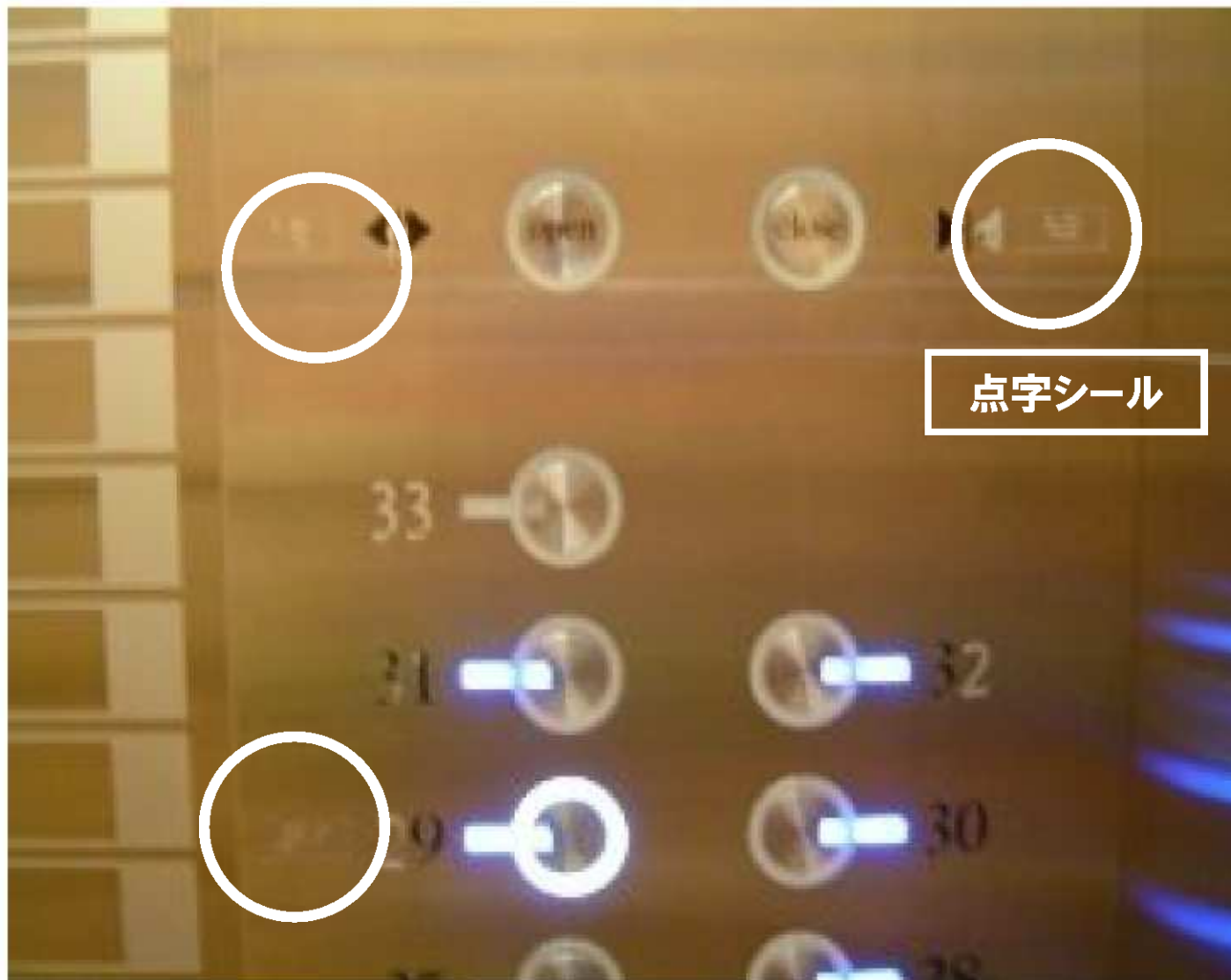
ビル標準の鉄製框ドアが重くて、開閉が容易でない事と開閉速度の調整が難しいため、車椅子等でのアクセスが困難である。三田オフィスではビル標準扉を3箇所、自動扉開閉機構のあるタイプに変更した。六本木ヒルズでも、29階から各フロアーに最低でも1箇所設ける予定。





# ユニバーサルデザイン導入事例

標準エレベーターの点字シールを設置（六本木オフィス）



## これからの計画

- 人的サポートが解決できることを認識してもらう



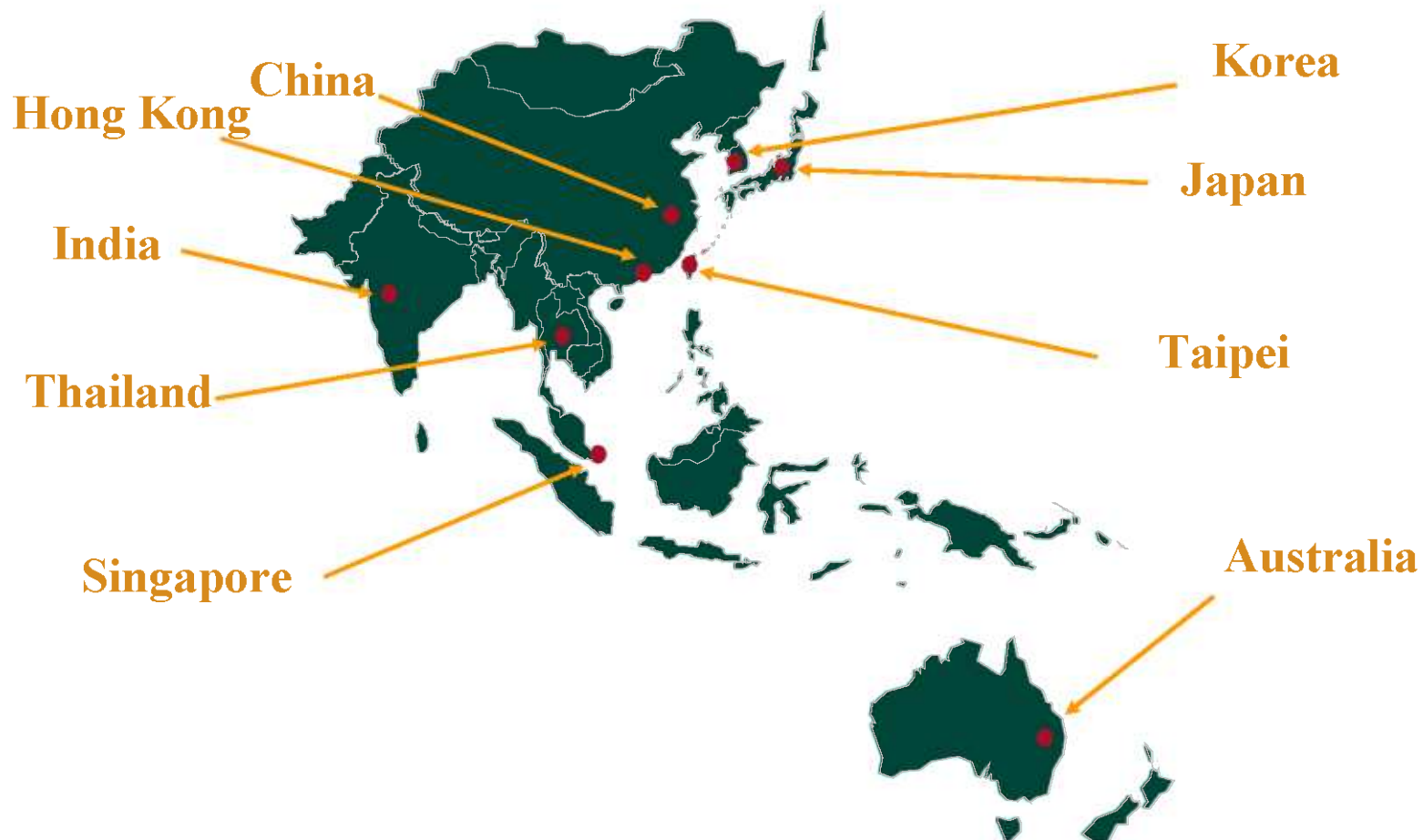
## これからの計画

- ナーサリールームやマッサージルームの設置



# これからの計画

- アジア全体で、UDレビューを設計プロセスに



2008.3.15  
@JFMA2008

ありがとうございました

JFMA調査研究委員会 ユニバーサルデザイン研究部会