

オフィスのユニバーサルデザイン

総合評価手法の研究開発

SHMZ

JFMA FORUM 2009

2009年2月9日～10日

タワーホール船堀

沢田英一(清水建設技術研究所)

背景：バリアフリー新法施行

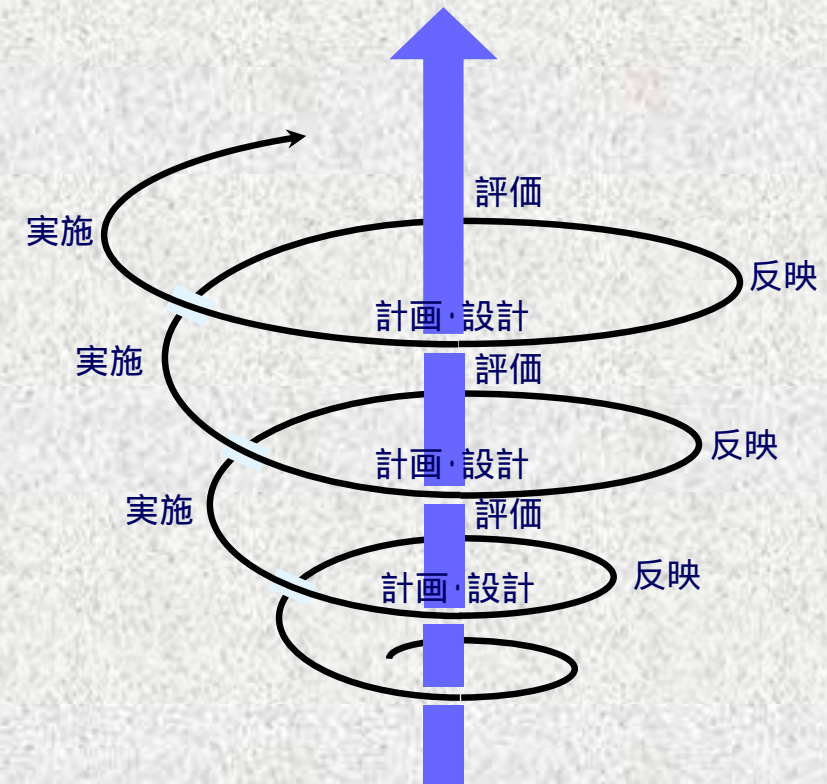
持続的・段階的な取組みの推進
(スパイラルアップの導入)

UD達成度の評価が重要

目的

建築物のUD達成度を定量的に評価する手法を
開発すること

➡ オフィス，医療施設，商業施設



1. **オフィス, 医療施設, 商業施設**の評価が可能
2. **他用途への展開**が容易
3. **建物全体・個別空間のUD性能**を定量的に評価
4. **BF条例**に対応
5. **計画段階**の建物にも適用
6. **建物の遵法状況**を把握
7. **簡易版**では, 2 ~ 3時間で評価

1.はじめに

(1)背景と目的

(2)UD総合評価手法の特長

2.UD評価(詳細版)

(1)評価の考え方

(2)ケーススタディ

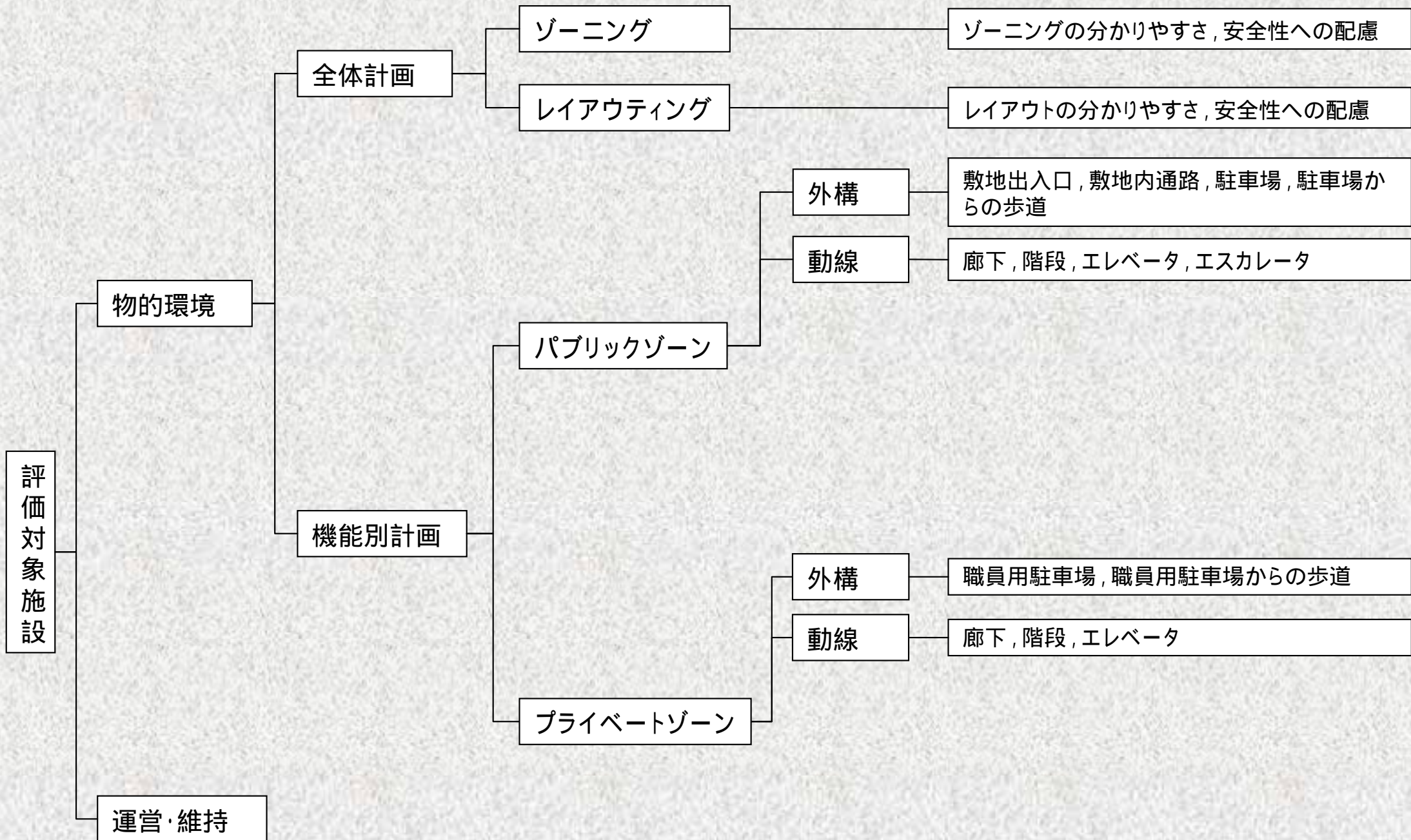
3.UD評価(簡易版)

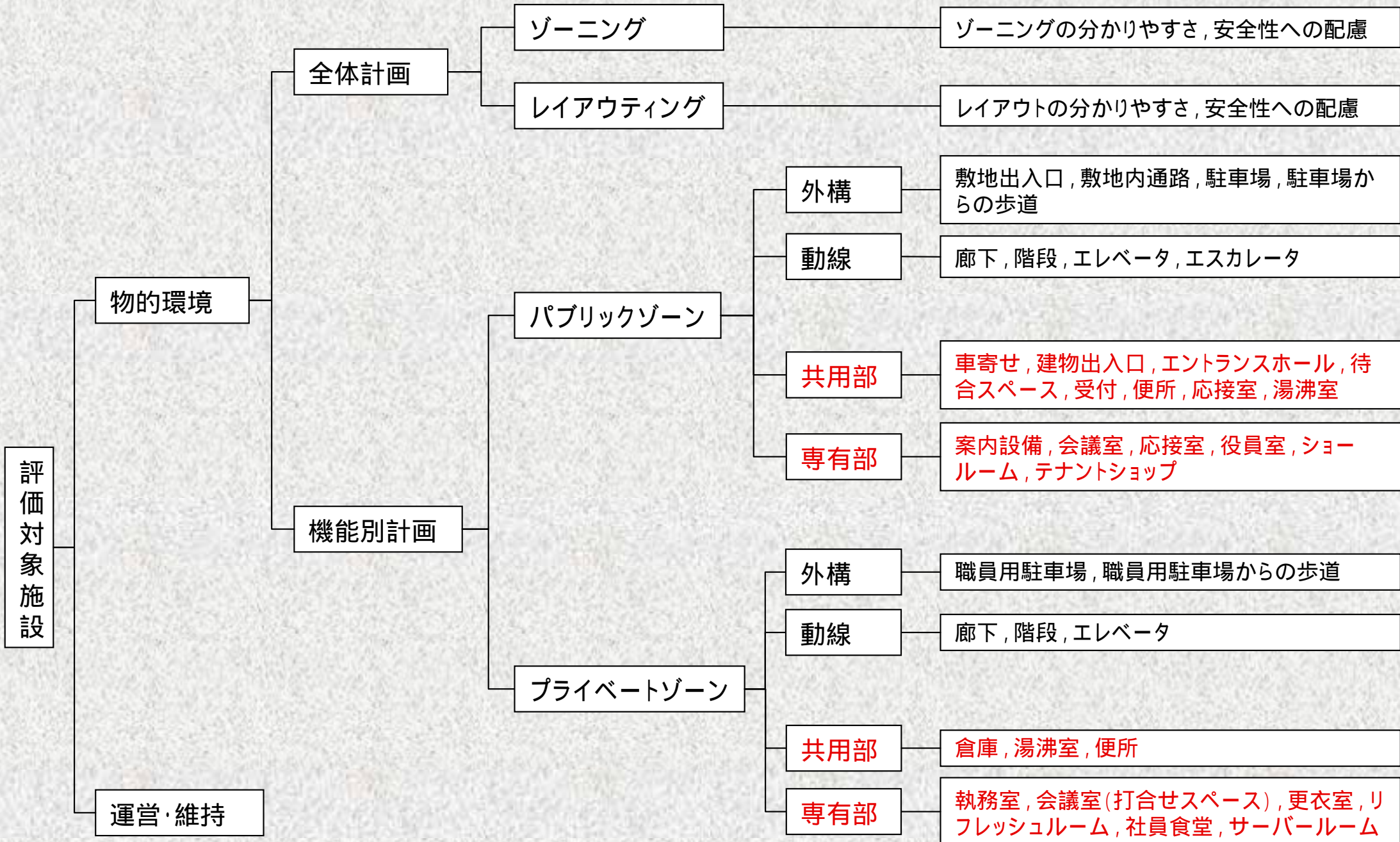
(1)評価の考え方

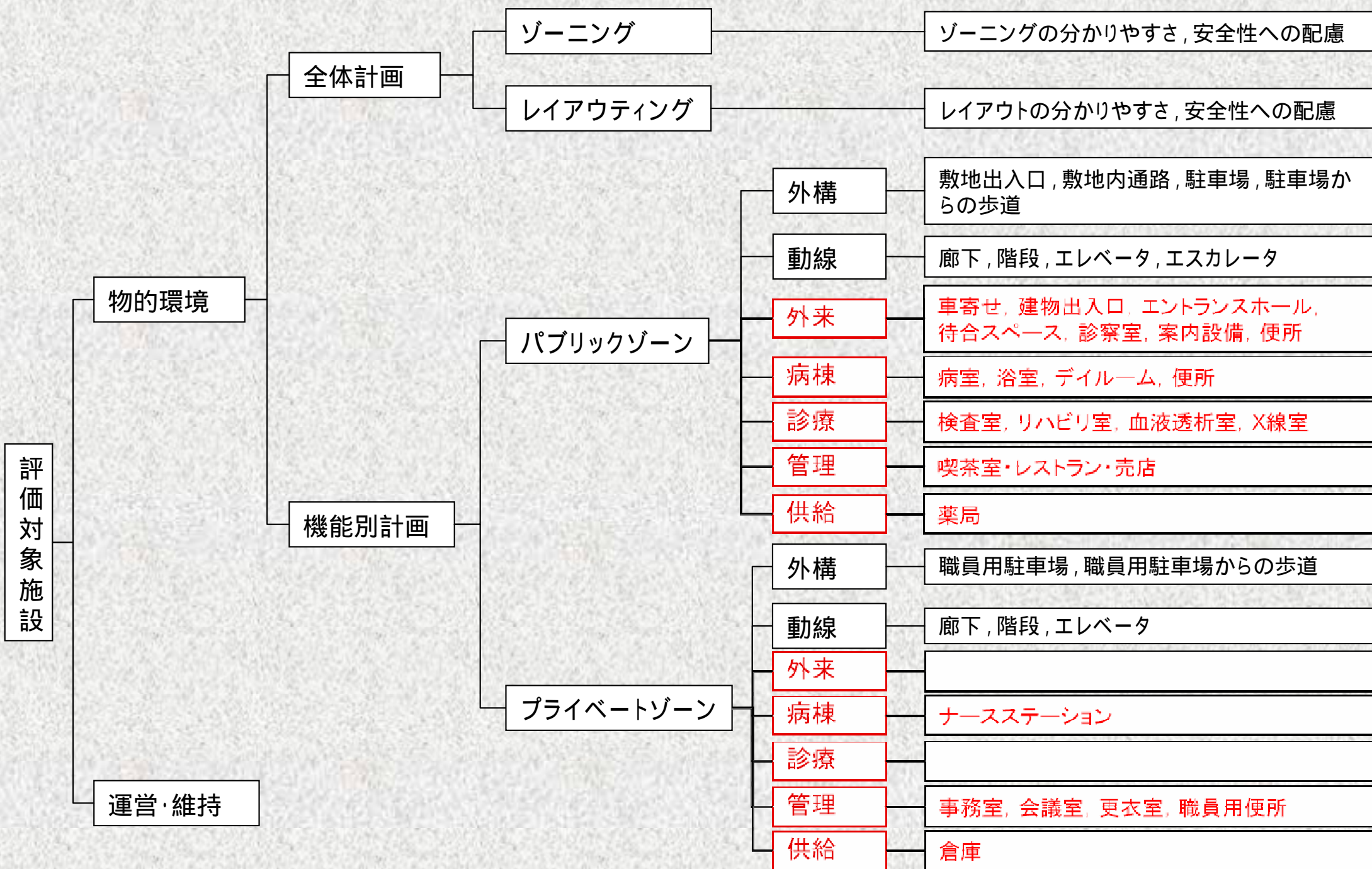
(2)ケーススタディ

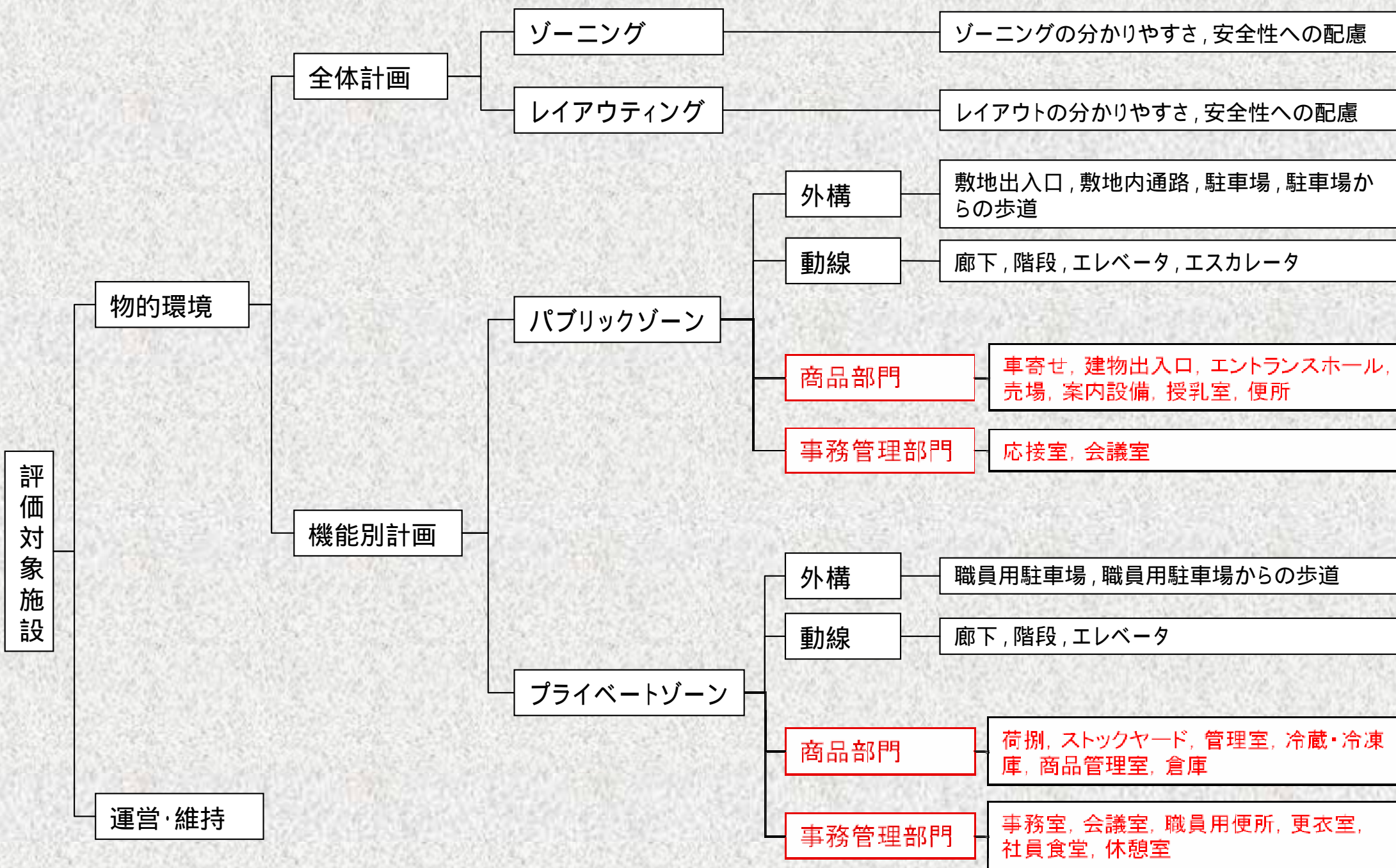
(3)詳細版との比較

4.まとめと課題









参照した法規・指針・基準

- 建築基準法
- バリアフリー新法
- バリアフリー条例
- 国土交通省編「高齢者，障害者等の円滑な移動等に配慮した建築設計標準」
- JFMA「オフィスのユニバーサルデザインに向けて」
- JFMA「オフィスのユニバーサルデザイン評価手法(CASUDA)」
- 公共建築協会「官庁施設のユニバーサルデザインに関する基準及び同解説」
- CASBEE(建築物総合環境性能評価システム)

評価尺度の設定

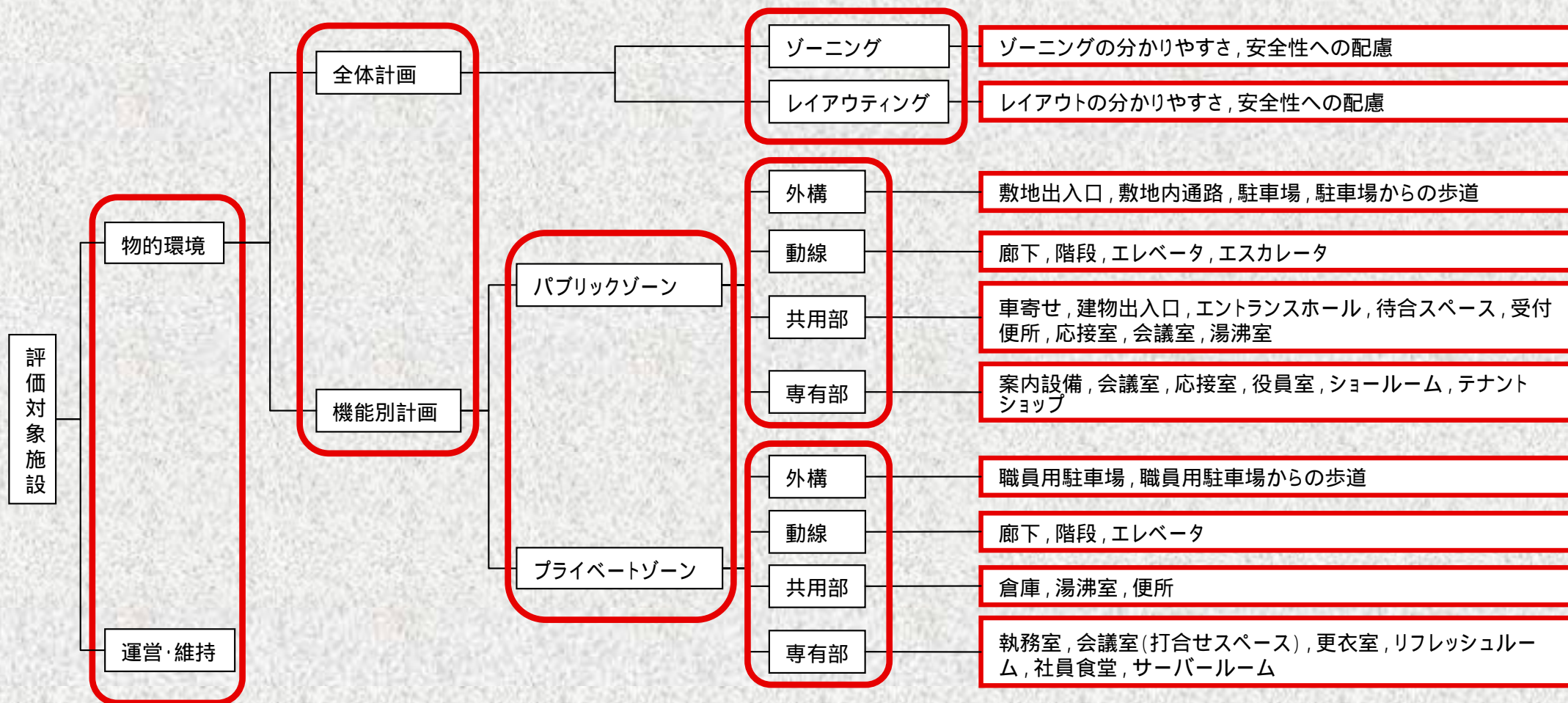
レベル1: 「レベル3」を満たさない

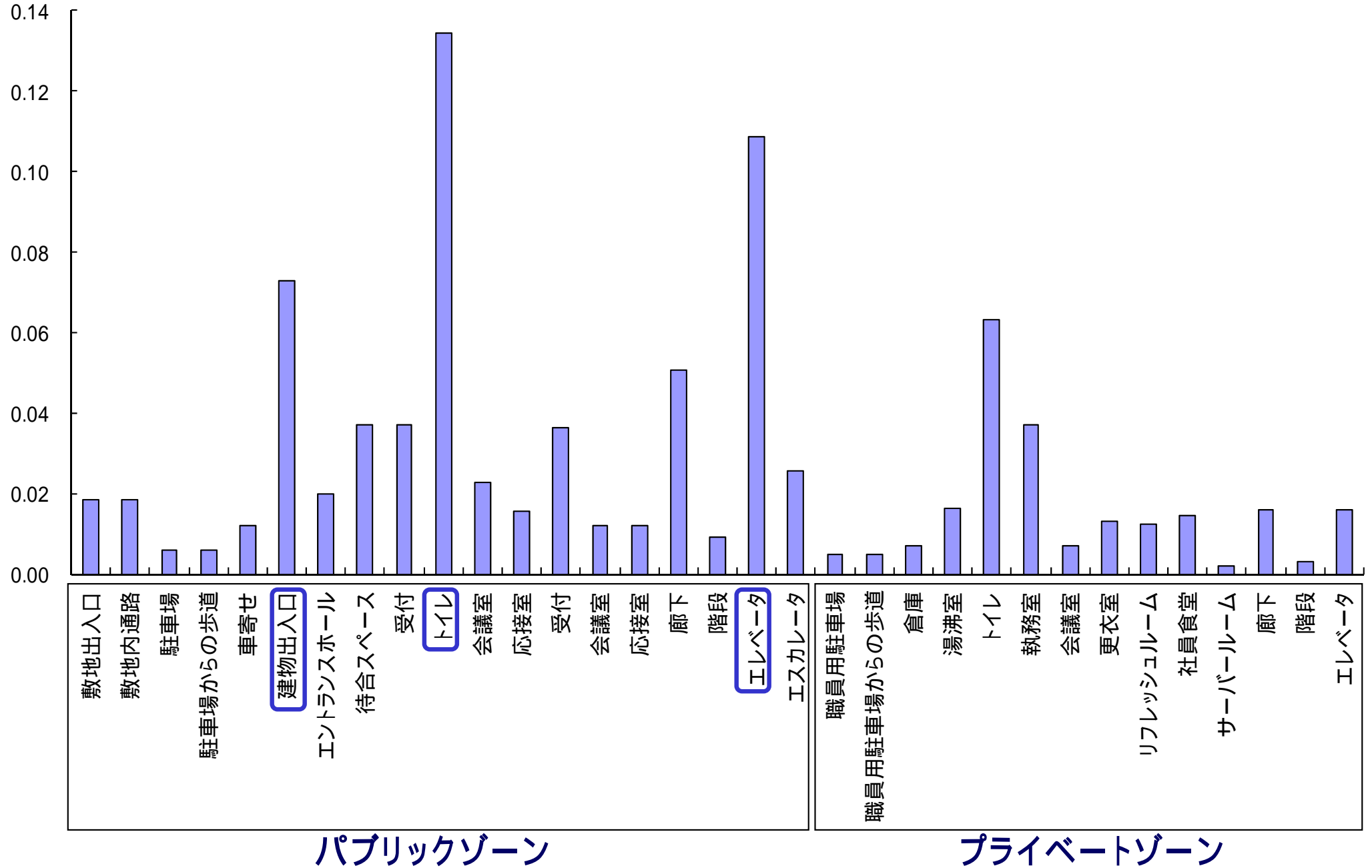
レベル3: 評価時点で**一般的な技術水準・社会水準**に相当するレベル

レベル5: 評価時点で**最高の技術水準・社会水準**に相当するレベル

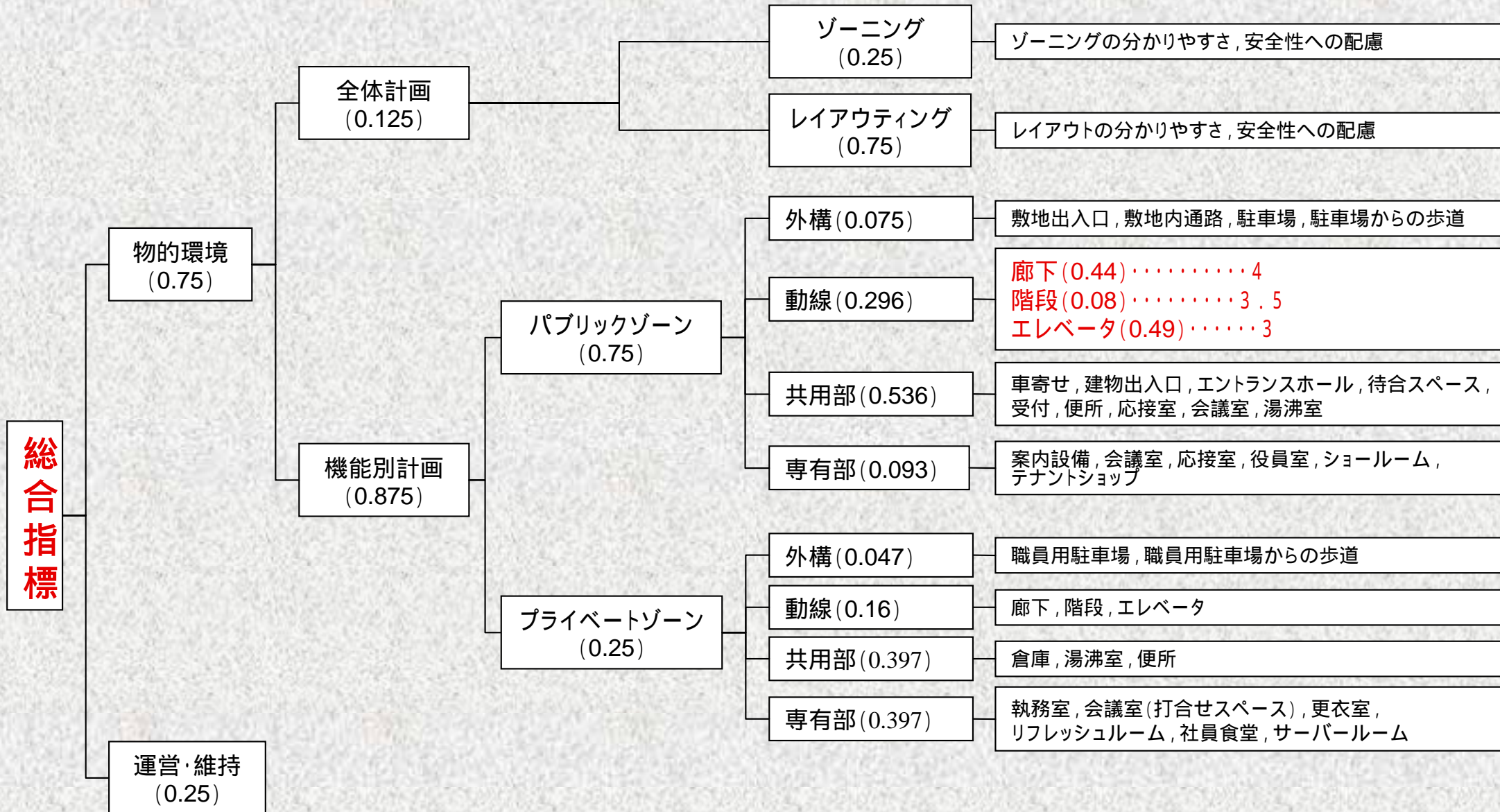
	評価点	レベル		
		1	3	5
出入口の幅		すべて80cm未満	1以上が80cm以上 120cm未満	すべてが90cm以上で 1以上が120cm以上
出入口の幅(都BF条例)		すべて100cm未満	1以上が100cm以上 120cm未満	すべてが90cm以上で 1以上が120cm以上
戸の設置(戸がない場合は評価しない)		車椅子使用者が 通過しにくい	出入口に設置している1以上の戸 に対して、自動ドアや引き戸等、 車椅子使用者が通過しやすい戸を 使用し、かつ前後に高低差がない	出入口に設置している戸す べてに対してレベル3を満 足し、かつ1以上の戸が自 動ドア
ガラス戸に対する衝突防止策 の実施		実施していない	実施している	(評価しない)
夜間の安全な通行を確保する ための照明設備の設置		設置していない	設置している	(評価しない)
入口の位置のわかりやすさ		建物出入口の位置が 分かりづらい	どちらとも言えない	敷地出入口等から建物出入 口の位置が容易にわかる
屋根や庇の設置による雨対策		雨対策が実施されていない	屋根や庇を設置しているが、 対策が不十分	屋根や庇が設置され、雨の 影響を全く受けない

- AHPを使用
- 研究員3名による評価
- すべての階層で比較

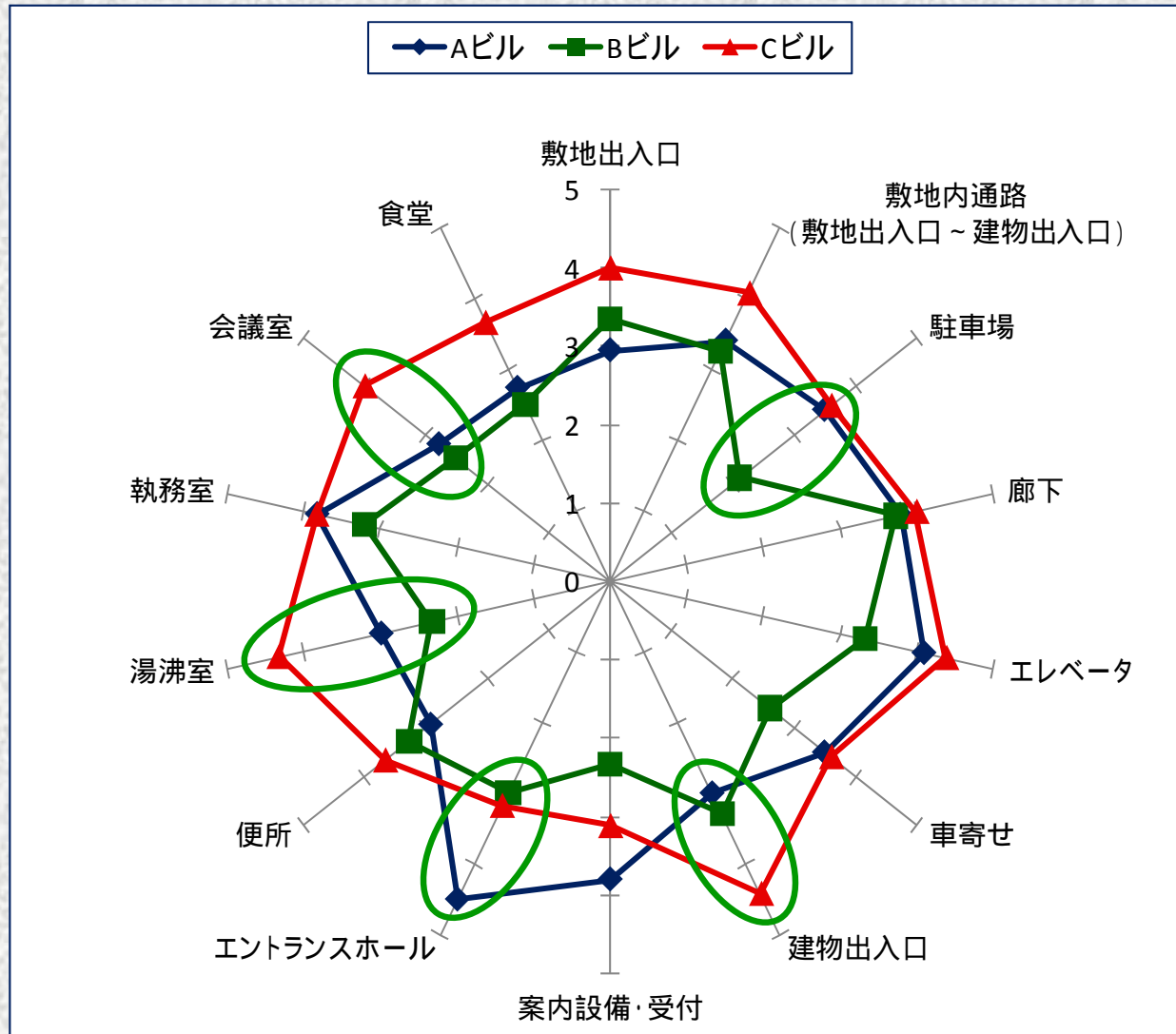




評価対象の得点に重み係数を掛け，合計



	所在地	竣工年	調査対象 面積 (m ²)
Aビル	東京都	2003	9,500
Bビル	東京都	1991	80,000
Cビル	東京都	2003	20,000



**駐車場, 建物出入口, エントランスホール,
湯沸室, 会議室に対応の差**

1. はじめに

- (1) 背景と目的
- (2) UD総合評価手法の特長

2. UD評価(詳細版)

- (1) 評価の考え方
- (2) ケーススタディ

3. UD評価(簡易版)

- (1) 評価の考え方
- (2) ケーススタディ
- (3) 詳細版との比較

4. まとめと課題

詳細版：評価項目 350 5段階尺度

➡ 評価に2日程度必要

建物出入口		評価点				
オフィス	倉庫	1	2	3	4	5
※	※	※	※	※	※	※

簡易版：評価項目を極力絞る 尺度は2段階

➡ 2 ~ 3時間で評価
他の診断と併用可

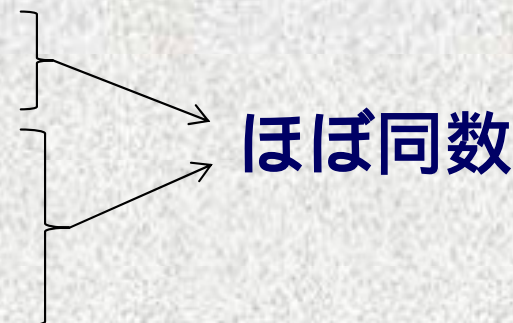
評価項目	評価点	評価	評価	評価
建物出入口
...
...

評価範囲

- 建築物特定施設を中心に評価(敷地外～敷地内～
駐車場～エントランス廻り～内部動線～トイレなど)
- 居室に関しては, 出入口のみ評価

評価項目

- 現行法規に照らして適法か(適法性)
- 安全性の確保
- グレードアップ(UD的視点, 誘導基準)

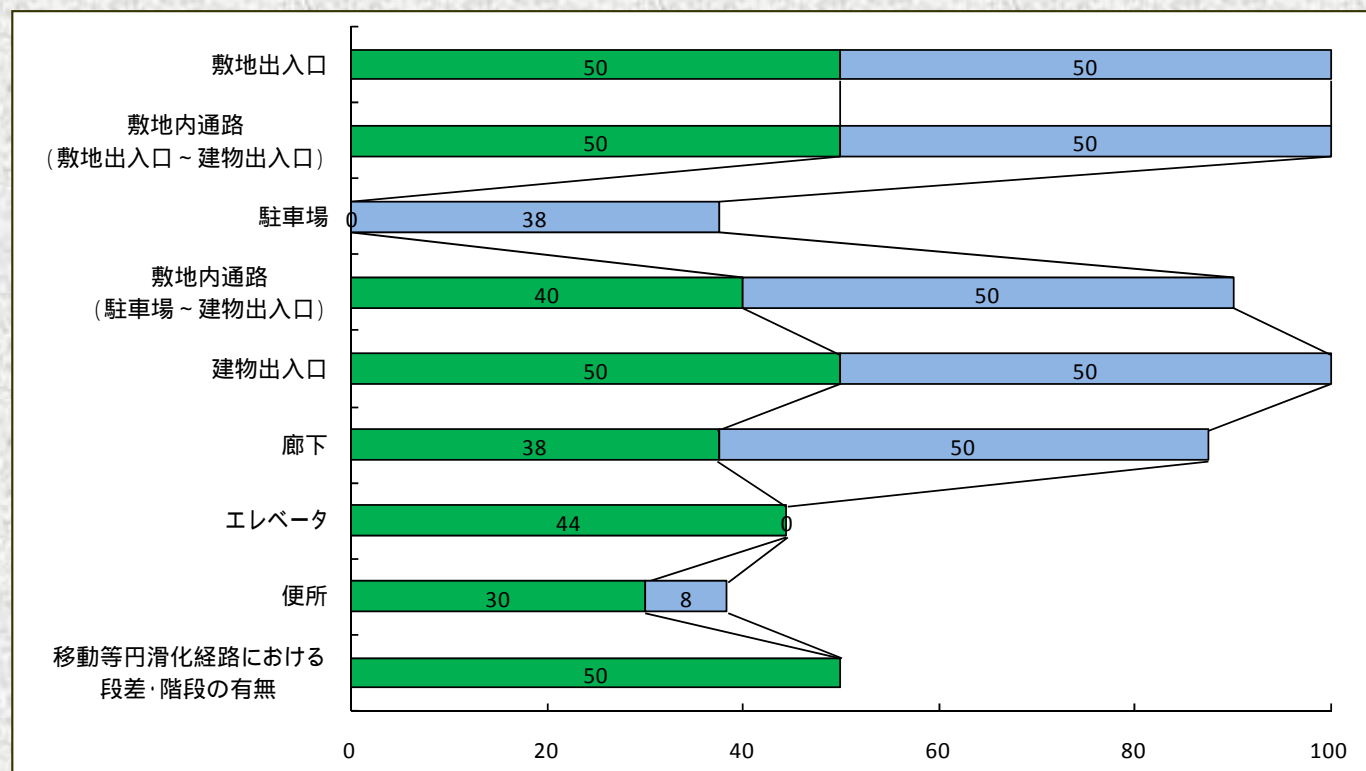


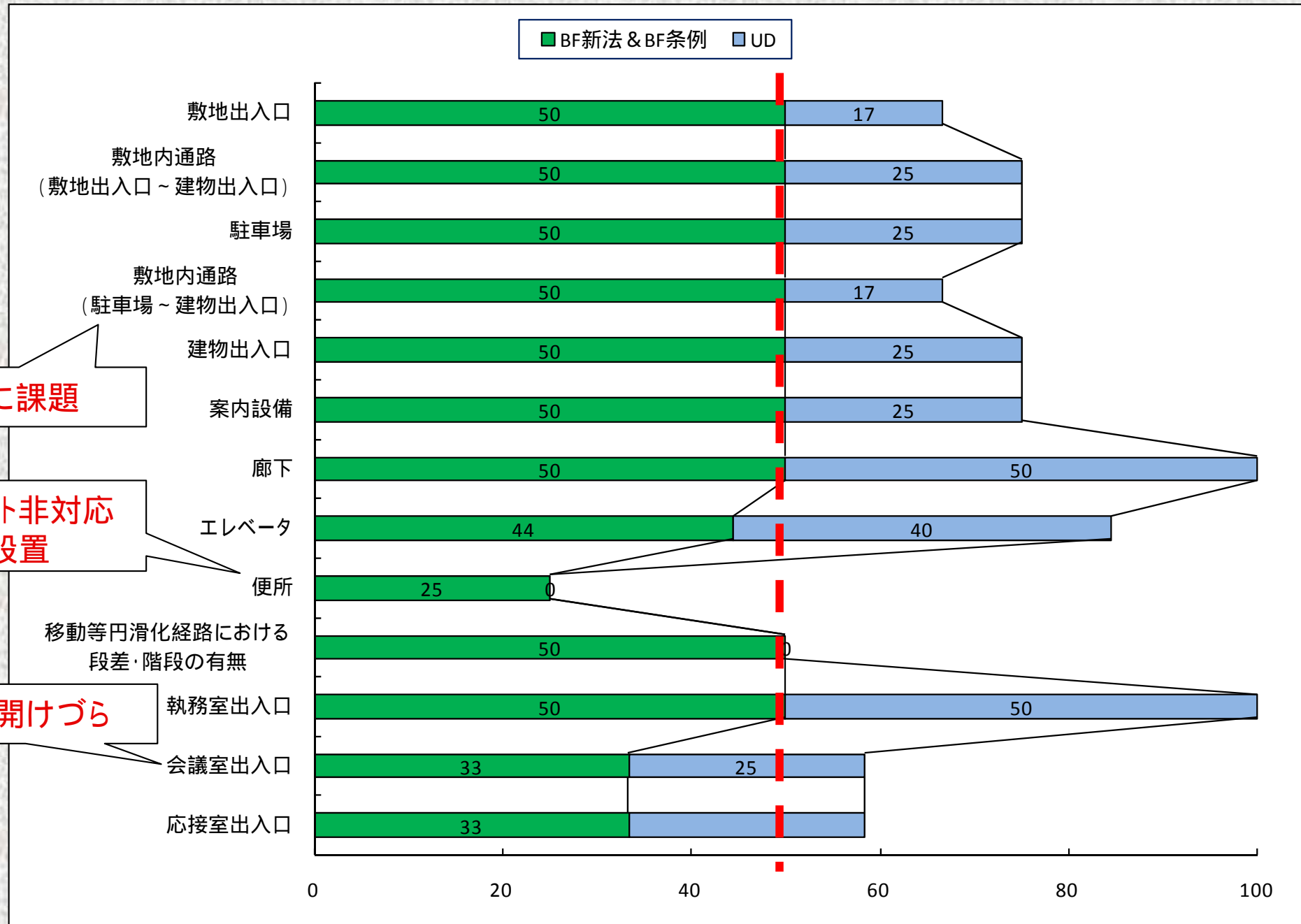
シート1: 敷地出入口、敷地出入口から建物出入口までの敷地内通路

評価対象	評価項目	判定 (: 満たす, x : 満たさない, - : 該当なし)	計測/写真	備考		
敷地出入口	円滑化経路	出入口の幅は80cm以上あるか	80cm以上	計		
		出入口の幅は85cm以上あるか(都BF条例)	85cm以上	計		
		戸がある場合、車椅子使用者が通過しやすいか	- 自動ドアか引き戸	写		
	UD	歩行者の出入口と車両の出入口が分離されているか	分離されている	写		
		出入口は分かりやすいか	分かりやすい			
		出入口に案内装置を設置しているか	- 設置している	写		
敷地内通路(敷地出入口~建物出入口)	一般基準	表面は滑りにくい	滑りにくい			
	円滑化経路	通路幅は120cm以上あるか	120cm以上	計		
		通路幅は140cm以上あるか(都BF条例)	140cm以上	計		
		戸がある場合、車椅子使用者が通過しやすいか	- 自動ドアか引き戸	写		
		50m以内ごとに車椅子が転回できるスペース(140cm角)があるか	転回用スペースあり			
	UD	歩行者の安全対策が実施されているか	- 歩車分離されている、あるいは歩行者の通行エリアが明確にされている			
		すべての人が同じ経路で移動できるか	同じ経路で移動できる、あるいは必要以上に遠回りにならない			
		建物出入口まで屋根・庇を設置しているか	設置している	写		
	段がある部分	一般基準	手すりがあるか	- 手すりがある	写	
		段は容易に認識できるか	- 容易に認識できる			
		段はつまづきやすすくないか	- つまづきにくい			
	傾斜路	一般基準	手すりがあるか(勾配1/12以下又は高さ16cm以下かつ勾配1/20以下の傾斜部分を除く)	- 手すりがある	写	
傾斜路前後の通路と傾斜路を容易に識別できるか		- 容易に識別できる				
円滑化経路		幅は120cm以上あるか(段に併設する場合は90cm以上)	- 120cm以上	計		
		幅は140cm以上あるか(段に代わる傾斜路の場合)(都BF条例)	- 140cm以上	計		
		両側に側壁又は立ち上がりを設けているか(都BF条例)	- 設けている	写		
		始点と終点に車椅子が安全に停止することができる平坦な部分を設けているか(都BF条例)	- 設けている	写		
		勾配は急(1/12以上)ではないか	- 緩やか			
		勾配は急(1/20以上)ではないか(都BF条例)	- 緩やか			
		高さ75cm以内ごとに踏幅150cm以上の踊場を設けているか(勾配が緩い場合は評価しない)	- 設置している			
UD		傾斜路の手すりに点字表示されているか	- されている			
		手すりを傾斜路の上端・下端に45cm以上水平に延長しているか	- している			
		傾斜路の両側に、脱輪防止のため5cm以上の立ち上げを設けているか	- 設けている			

- 「BF新法・BF条例」と「UDの視点」の満足率を50点満点で指標化
- 両者合わせた得点が総合評価値

評価対象		評価項目	判定
敷地出入口	円滑化経路	出入口の幅は80cm以上あるか	
		出入口の幅は80cm以上あるが、都BF条例	
		幅がある場合、盲導利用者が通過しやすいか	
	UD	歩行者の出入口と車両の出入口が分離されているか	
		出入口は分かりやすいか	
出入口に案内装置を設置しているか		-	

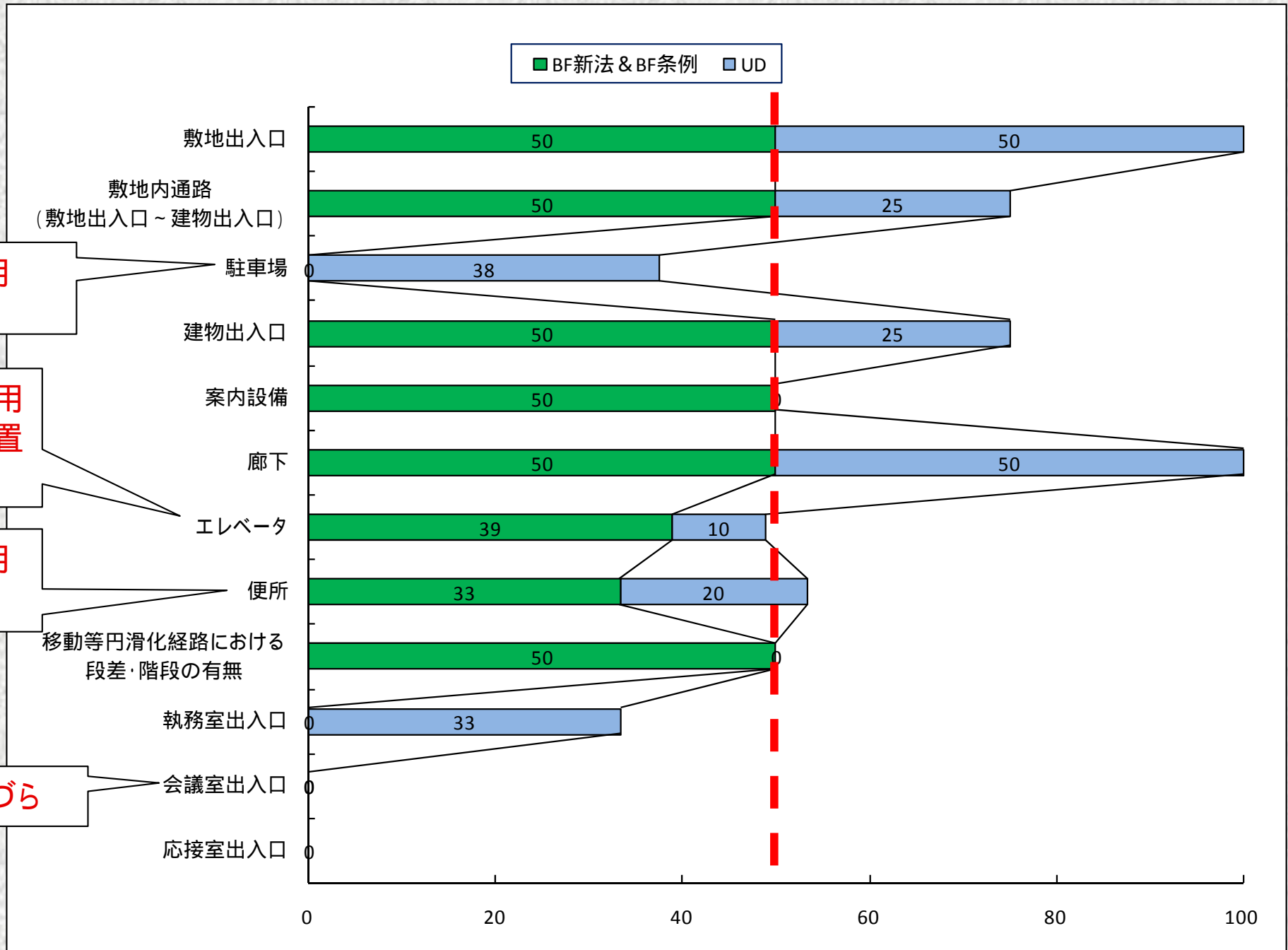




歩車分離に課題

•オストメイト非対応
•サイン未設置

扉が重く、開けづら
い



車椅子利用者用
駐車場未設置

•車椅子利用者用
制御装置未設置
•操作盤未配慮

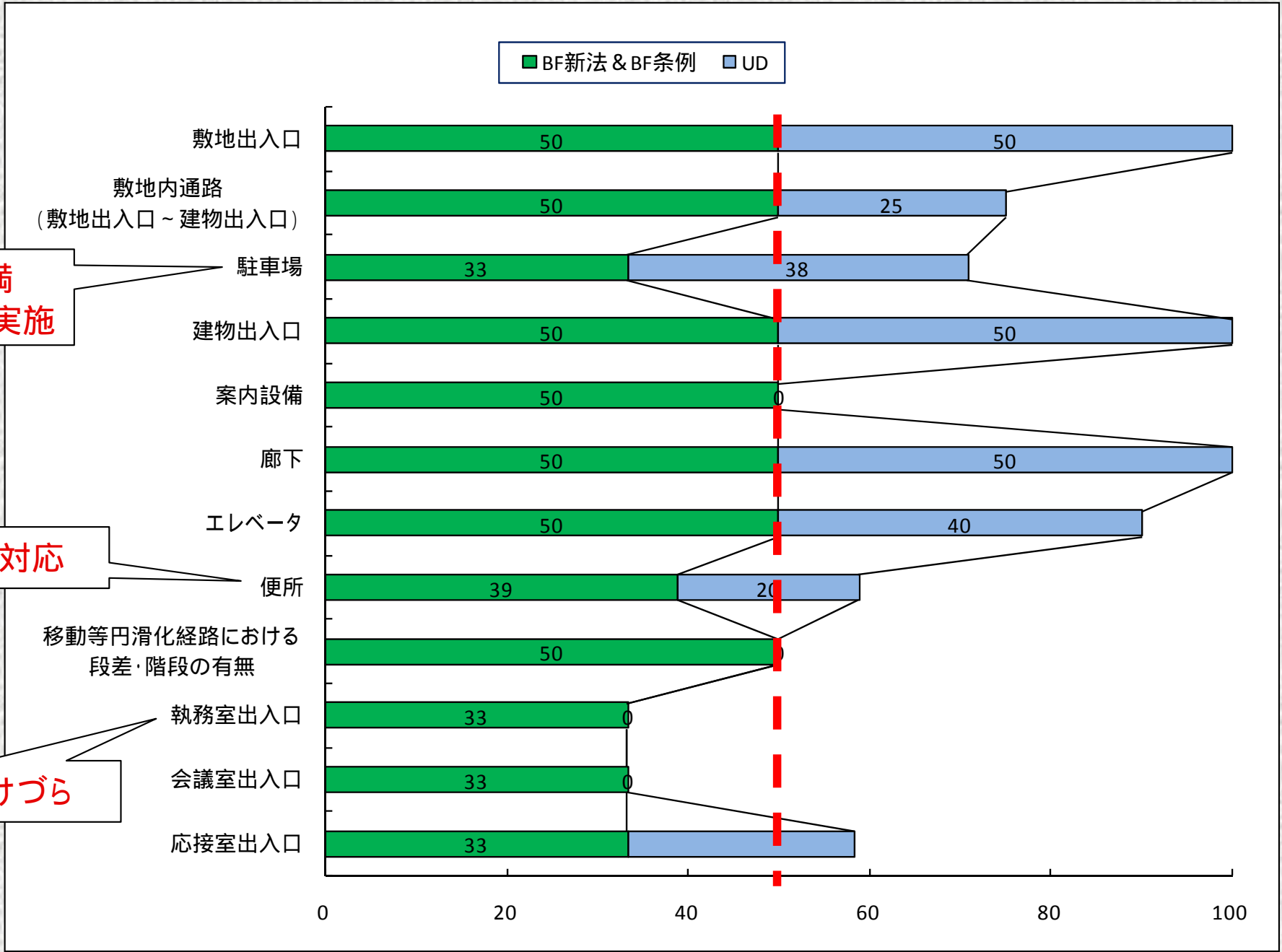
車椅子利用者用
便房未設置

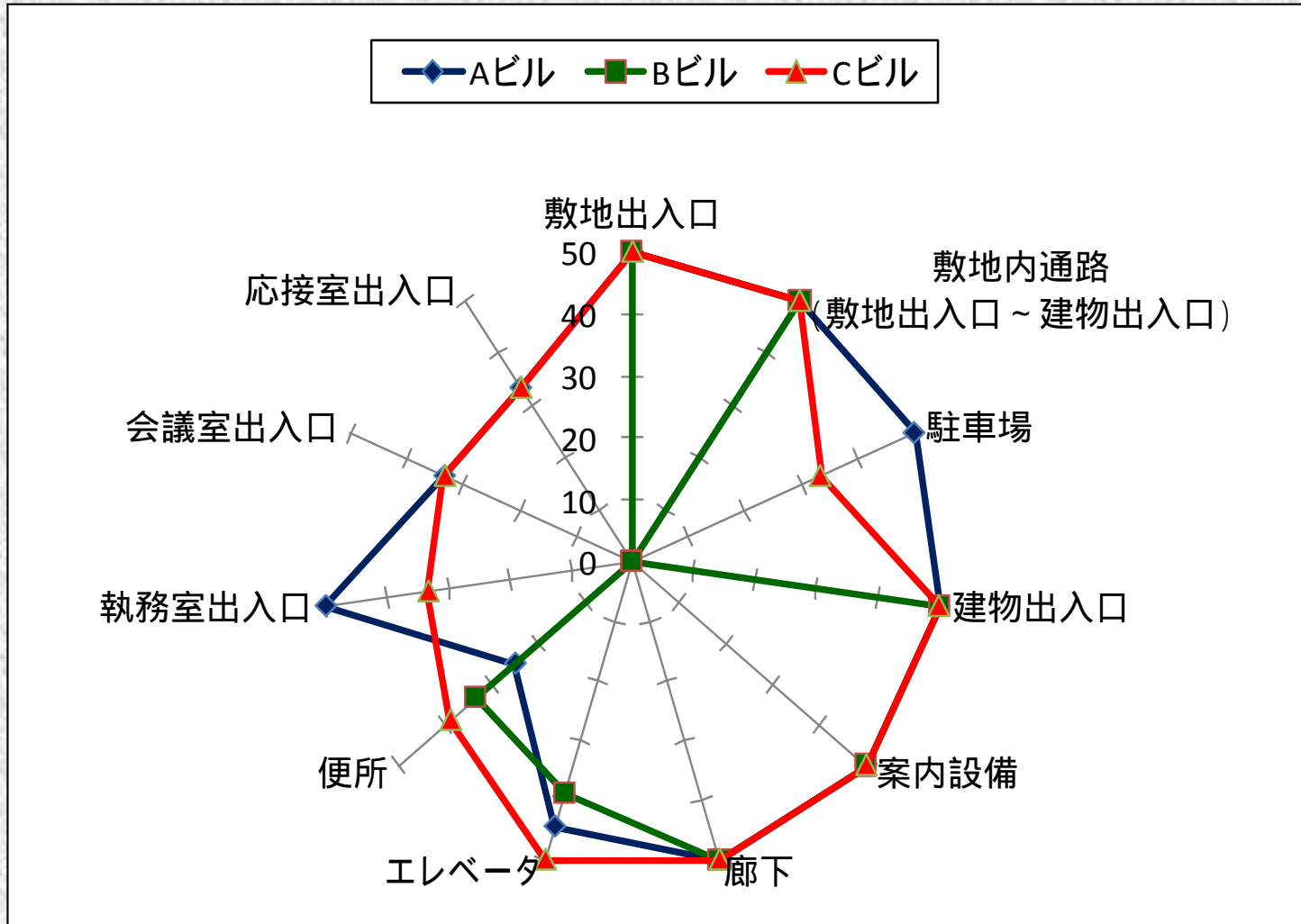
扉が重く、開けづら
い

•幅350cm未満
•歩車分離未実施

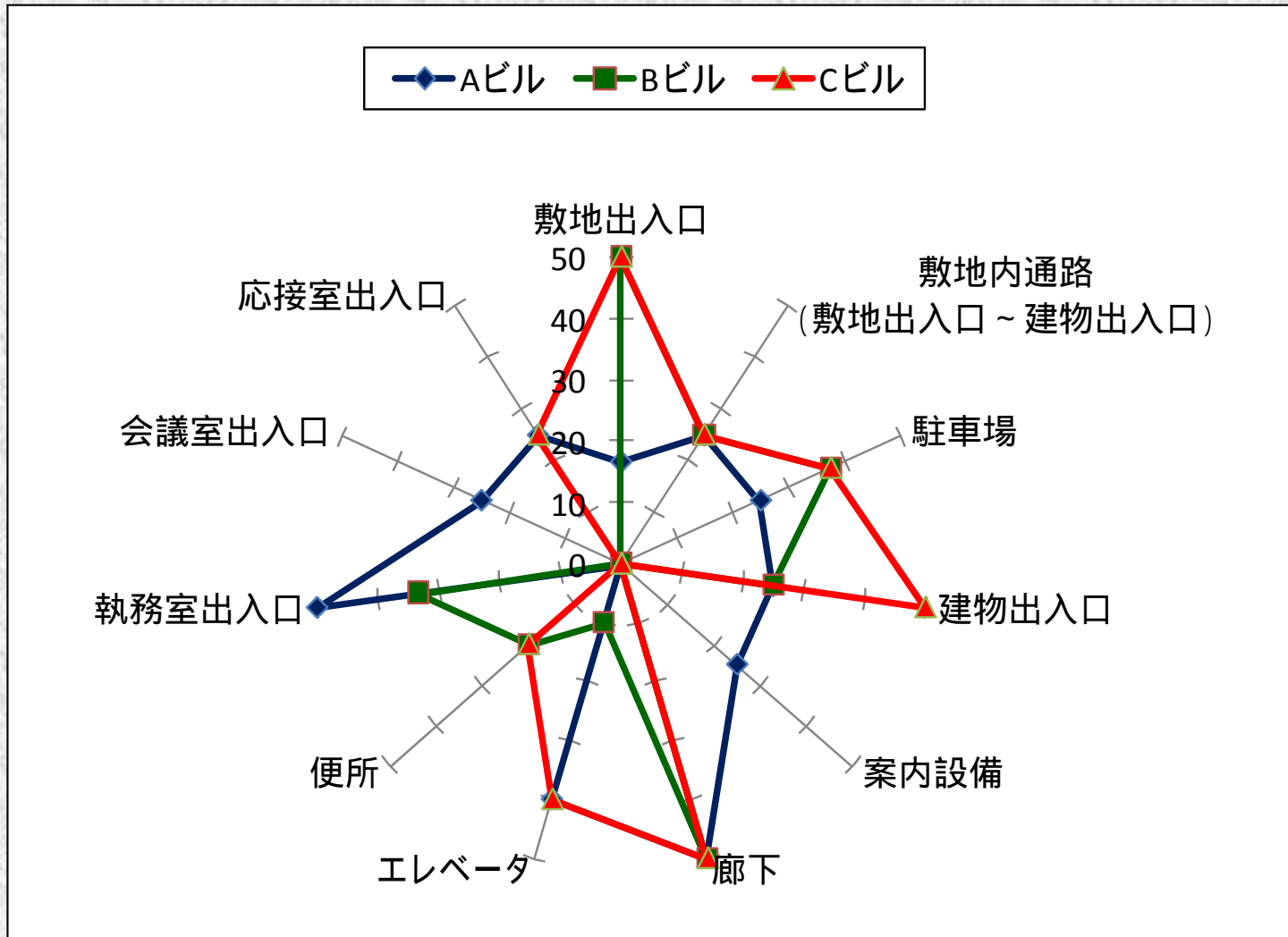
オストメイト非対応

扉が重く、開けづら
い



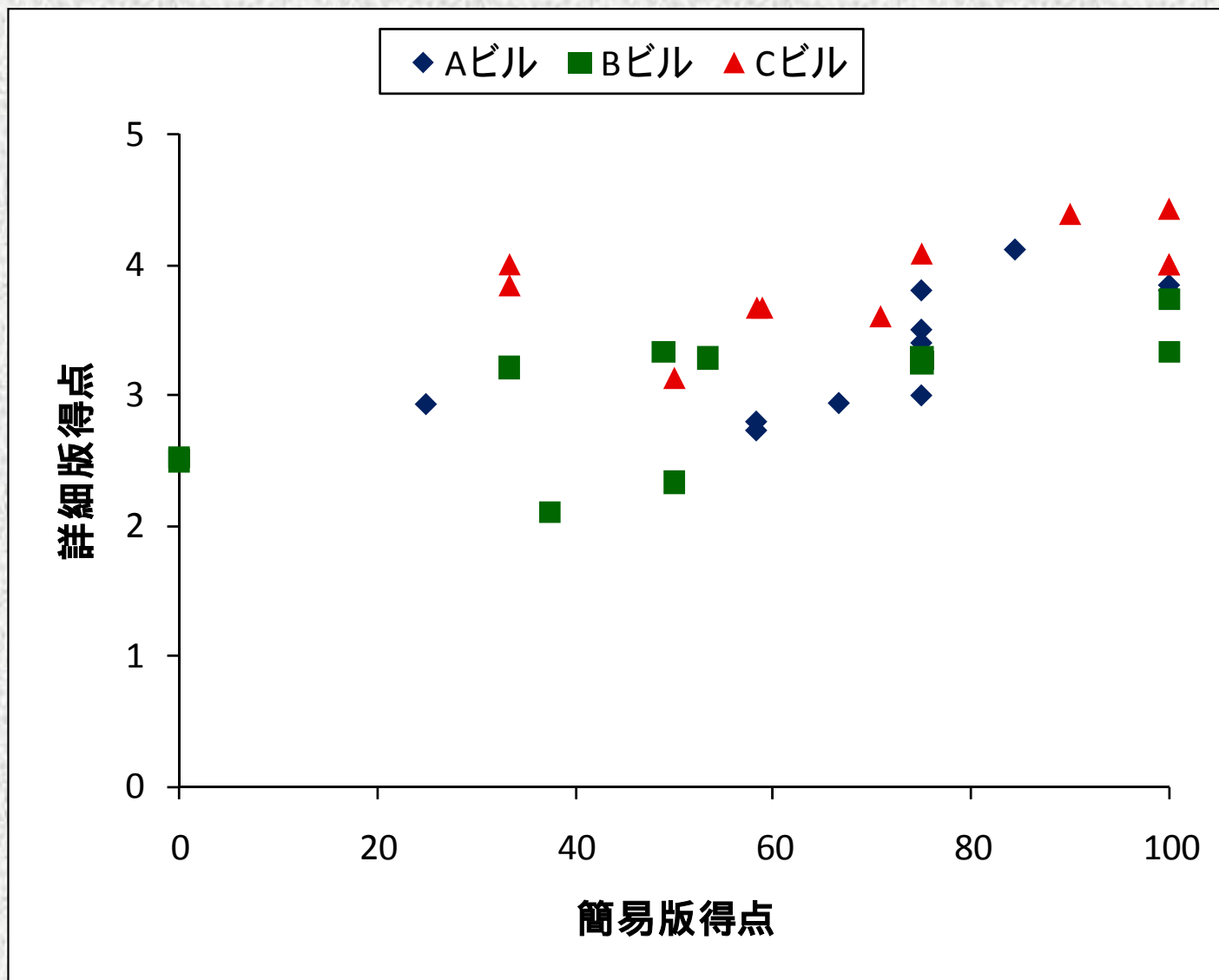


**駐車場, エレベータ, 便所,
執務室出入口に対応の差**



敷地内通路・廊下以外の
空間に対応の差

評価対象	評価項目数	ケーススタディ対象ビル		
		Aビル	Bビル	Cビル
敷地出入口	6	5	3	4
敷地内通路	23	17	17	12
駐車場	10	9	5	10
駐車場からの歩道	23	7	0	0
廊下	8	7	6	6
階段	28	15	0	0
エレベータ	15	14	14	15
建物出入口	5	5	5	5
案内設備	6	4	4	4
便所	14	13	8	14
応接室	6	5	5	5
会議室	6	5	5	5
執務室	6	3	6	5
合計	156	109	78	85



相関関係が認められる

1.はじめに

- (1)背景と目的
- (2)UD総合評価手法の特長

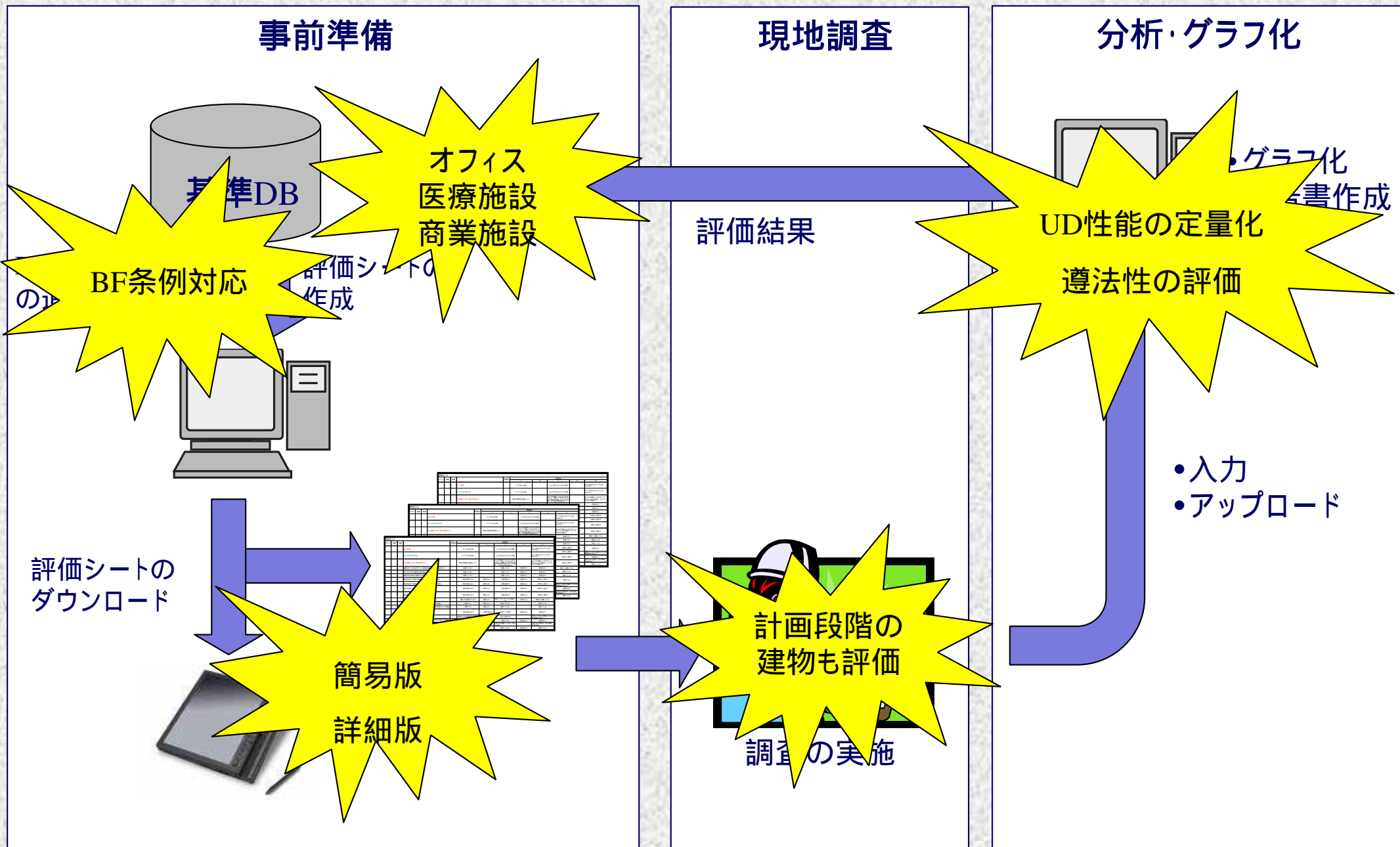
2.UD評価(詳細版)

- (1)評価の考え方
- (2)ケーススタディ

3.UD評価(簡易版)

- (1)評価の考え方
- (2)ケーススタディ
- (3)詳細版との比較

4.まとめと課題



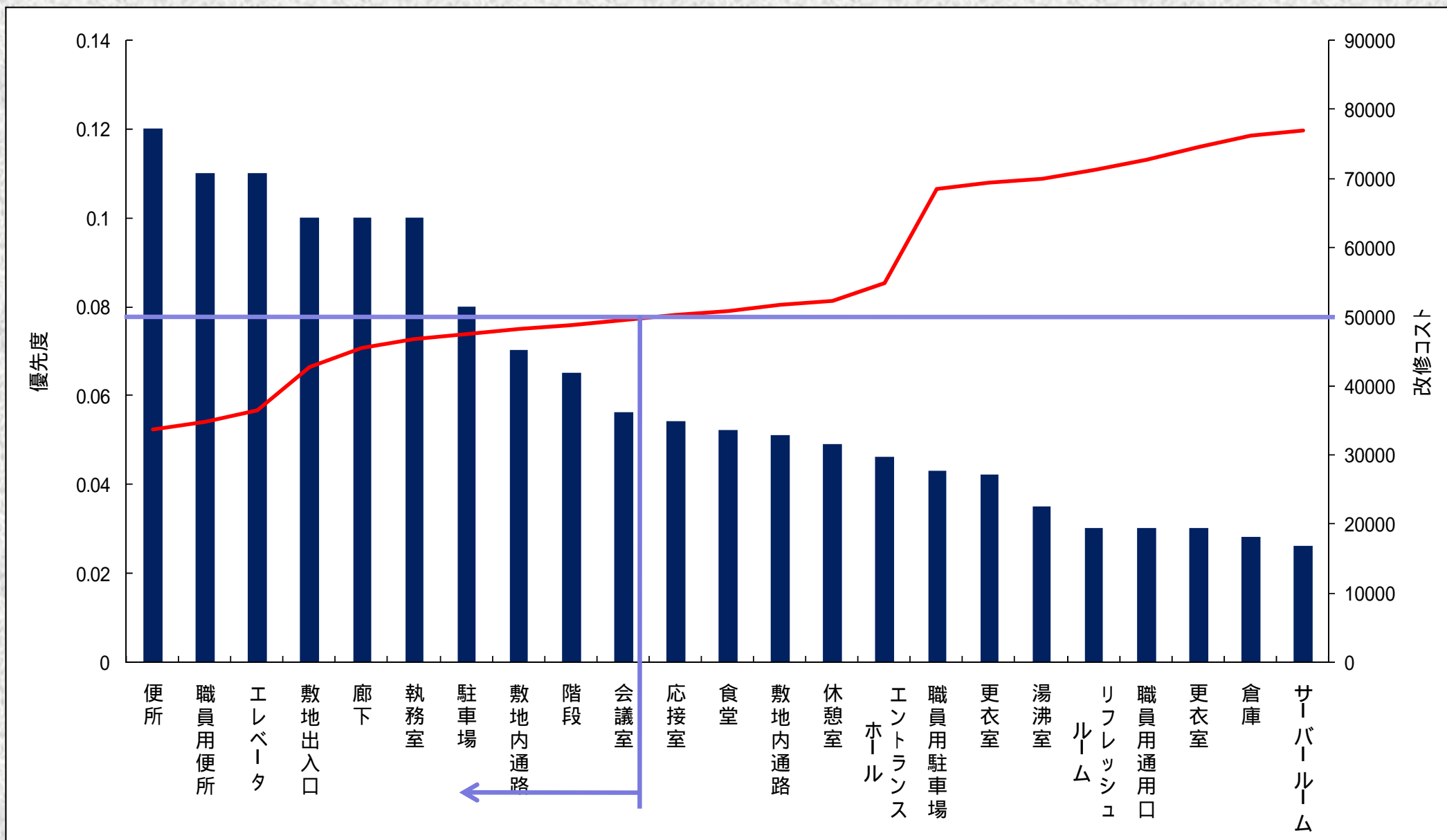
1. 評価項目に対する重みづけ

	評価点	レベル		
		1	3	5
出入口の幅	対象外	すべて80cm未満	1以上が80cm以上 120cm未満	すべてが90cm以上で 1以上が120cm以上
戸の設置（戸がない場合は評価しない）	3	車椅子使用者が 通過しにくい	出入口に設置している1以上の戸に対して、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	出入口に設置している戸すべてに対してレベル3を満足し、かつ1以上の戸が自動ドア
ガラス戸に対する衝突防止策の実施	3	実施していない	実施している	（評価しない）
夜間の安全な通行を確保するための照明設備の設置	1	設置していない	設置している	（評価しない）

2. 利用者タイプ別の重みづけ

3. 対策事例のDB化

4. 改修コストを考慮した評価



END

hidesawada@shimz.co.jp