

# FVI評価による施設の2元管理とその運用

## 目的・目標

- マイクロとマクロの視点による施設の2元管理(複眼的視点)
- 総量、複数施設比較等による全体像の把握と施設価値の可視化
- 誰もが利用できると共に、将来にわたる利活用の担保性を確保

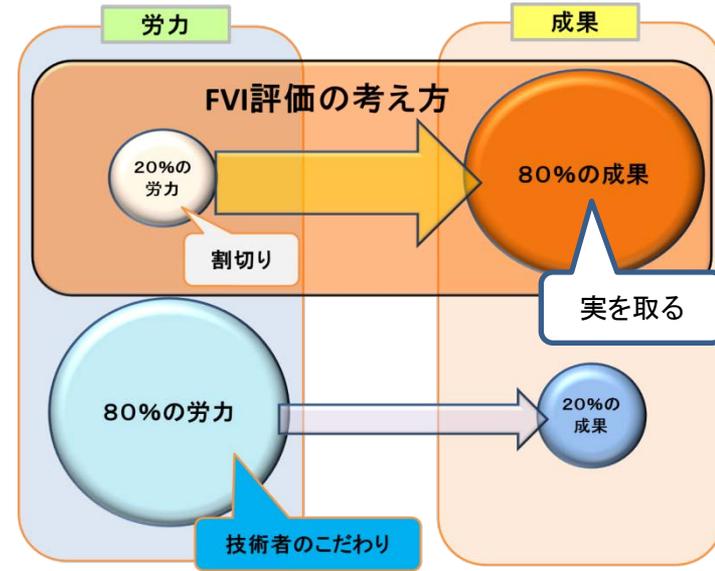
## FVI(Facility Value Index)評価とは

ヒューリスティック的手法(経験則)

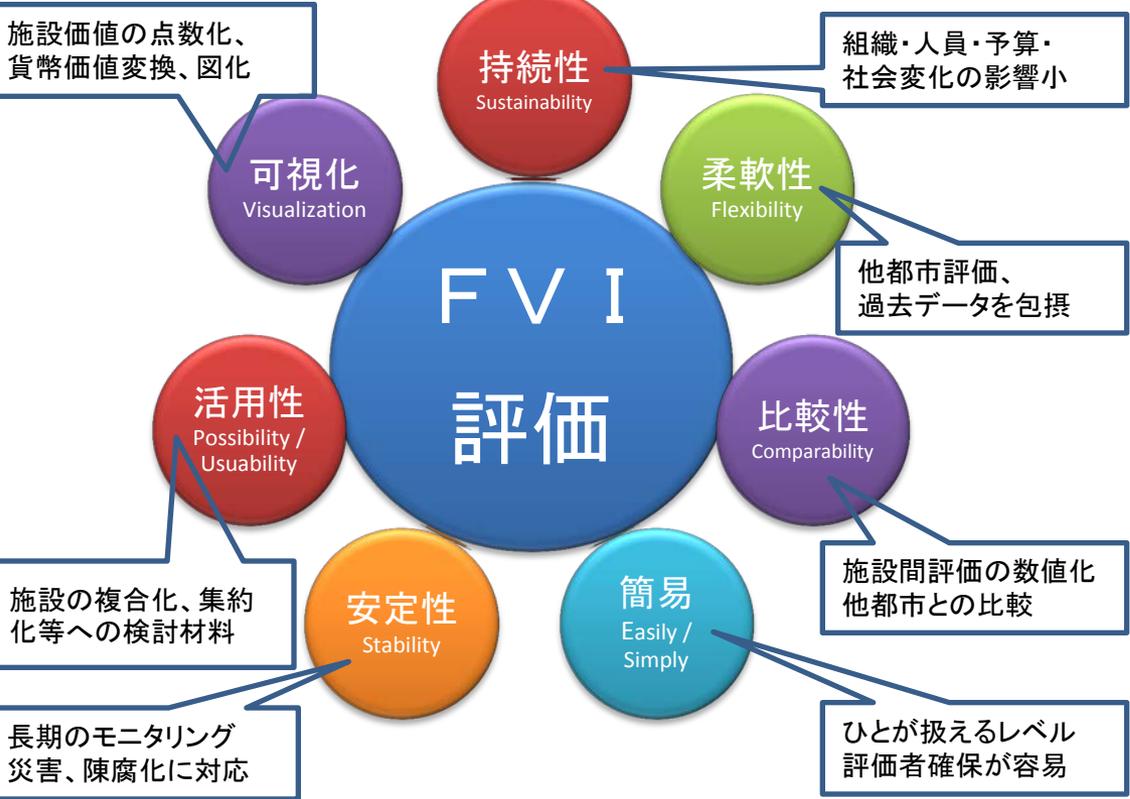
- 施設価値の総枠から逆算するファジーな判断基準
- 潜在的な不具合の可視化⇒将来財政負担の把握
- 点数による順位⇒更新、複合化、長期改修計画等の判断材料

**ヒューリスティックス**  
(heuristics)  
少ない労力である程度のレベルで正解に近い解を得る方法。(経験則)  
人が複雑な問題解決の際、暗黙で用いている簡便な解法や法則。

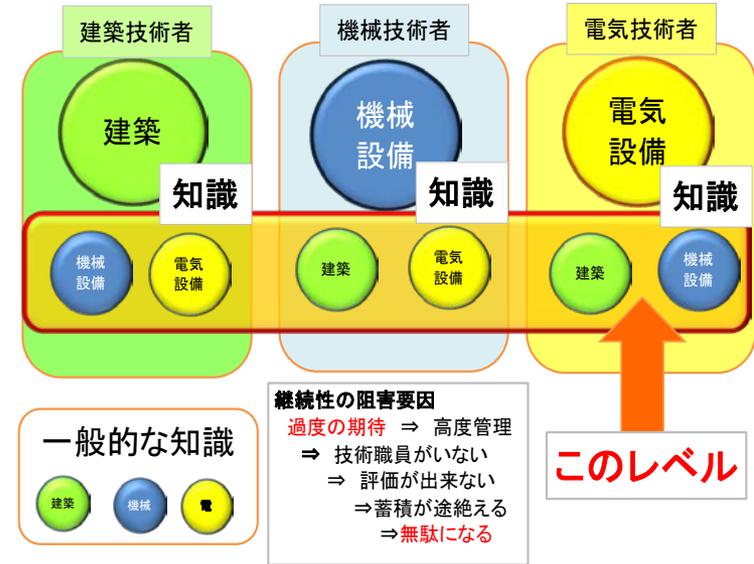
## 最小労力・最大効果(パレートの法則)



## 7つのコンセプト



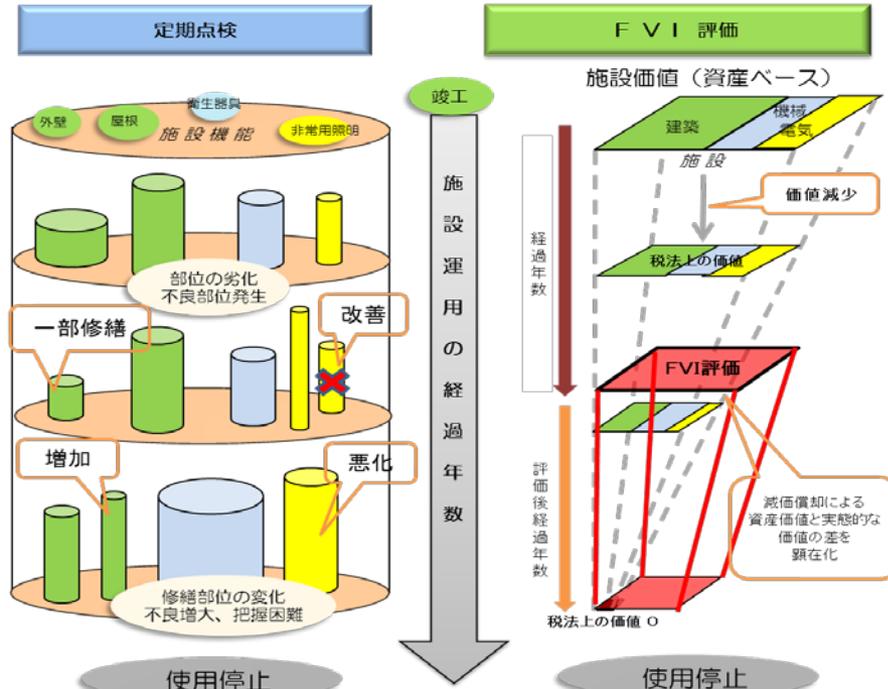
## 想定するFVI評価者レベル



# 2元管理による監視

## 施設の2元管理

- マクロの視点・・・FVI評価(ヒューリスティック的手法)
  - (活用)施設間比較(用途・面積等)、総量把握(劣化進行・減価等)
- ミクロの視点・・・定期点検評価(アルゴリズム的手法)、従来型積上げ式
  - (活用)個別施設対応(個別不具合・特殊項目・不良部位経過等)



**長所**  
不具合部位の詳細把握が容易  
日常的な施設維持管理に有効

**短所**  
施設全体の価値の把握が難しい  
複数施設との関連、位置づけが不明

**<ミクロの視点>**  
アルゴリズム(積み上げ)的手法

**長所**  
施設全体の価値・減価・傾向把握が容易  
全体最適化への施設全体の把握、順位等

**短所**  
施設価値減少の詳細要因の把握が困難

**<マクロの視点>**  
ヒューリスティック(経験則)的手法

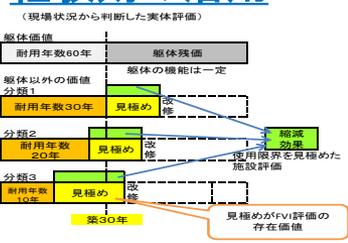
2元的な評価により短所を補完する  
両評価による複眼的な施設監視

実態に即した施設価値および変動傾向の把握へ

# FVI評価の範囲



## 経験則の活用



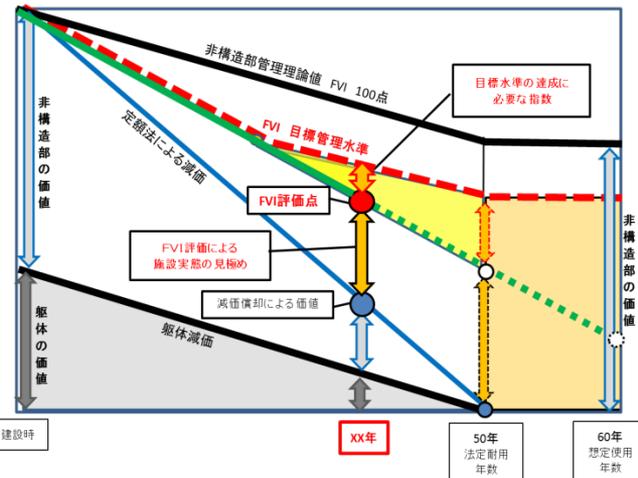
大中分類構成比  
・施設構成要素と劣化程度をクロス評価

**劣化判断(地公法でさだめる金額による)**

- ・不良 ...130万円以上
- ・一部不良 ...30-130万円未満
- ・良 ...30万円未満

※耐用年数が15年未満±3年、15年以上±5年、30年以上±10年を中位とする

# FVI評価の考え方



## 各分類を9マスで評価

分野耐用年数は「建物の耐用年数」ハンドブックの耐用年数データを採用  
評価式(点)

評価項目(例)

不良	A/3	A/6	A/12
不良部	A/3×2	A/2	A/6
良	A	A/3×2	A/3

以下 年 以上  
±※年 (耐用年数)

例

不良	4	2	1
不良部	8	6	2
良	12	8	4

以下 年 以上  
±5年 (耐用年数)

## 評価集計例(建築)

建築点数		
合計	38	/ 100
分類評価点		
1 屋根		
2 屋上	12.0	12.0
3 外壁	1.0	8.0
4 外部建具	13.0	20.0
5 外部雑	1.0	1.0
6 床	1.0	4.0
7 内壁	4.0	21.0
8 天井	1.0	7.0
9 内部建具	4.0	26.0
10 内部雑	1.0	1.0
11		

## 評価シート(紙の場合)



# 大津市における運用例

## タブレット型端末利用による画面

評価切替ボタンでマクロとミクロの視点変更(頭への命令)

## FVI評価画面



## FVI評価出力結果(例)

個別施設の場合  
総合・建築・機械・電気

いは市民センター老朽度評価結果 2014年7月発表

建物名称	用途	構造	延床面積	築年	評価	更新費
001	公民館	鉄筋コンクリート	8	889 m <sup>2</sup>	67% 劣	31

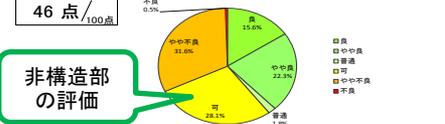
この施設の復元価格(参考) 約 240,000 千円

総合評価 (施設の耐用年数を考慮した指標)

C 一般的な改良で長期的利用が可能です

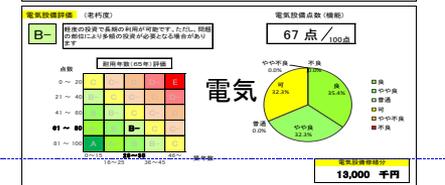
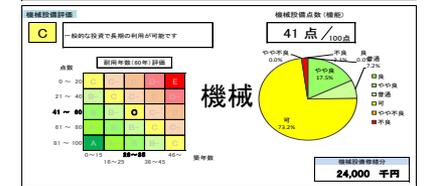
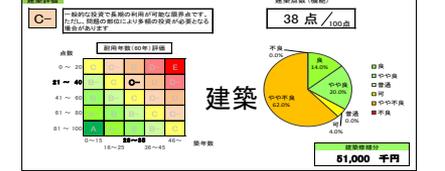


総合点数 (施設を利用する上での備後点数)

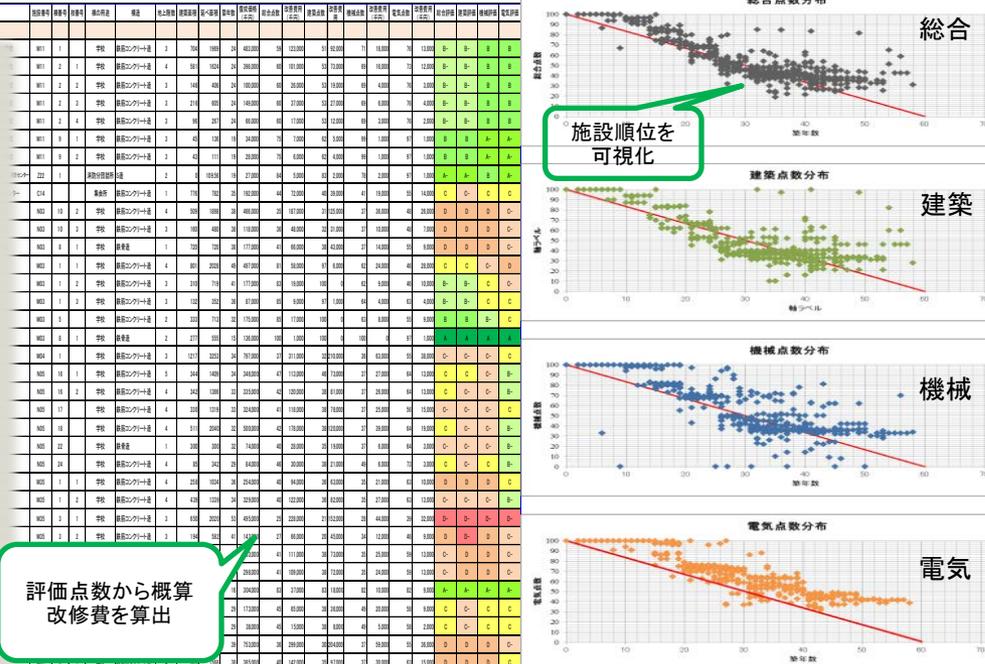


現在の状況  
評価点から算出した不具合改善費用(概算) 約 88,000 千円  
現在の不具合率 36.8%

この施設の構成は(躯体を除く)



## FVI評価結果(施設順位・分布図)



評価点数から概算  
改修費を算出

## 将来展望

- Phase 1
  - マクロとミクロの2元評価 (FVI)
  - 施設の物理的価値点数化 (FVI)
  - 施設間比較 (FVI)
  - 不良箇所重層管理、データ抽出 (定期点検)
- Phase 2
  - 公共施設適正化基本方針との整合
  - 関連法令情報の集積
  - 躯体寿命評価
- Phase 3
  - 長寿命化計画、保全計画への反映
  - ランニングコストの情報反映
  - 長寿命化レベルの選択 (現状維持、撤去)
- Phase 4
  - 物理的、機能的、経済的価値を含む総合的判断
  - 施設縮減等、施設のあり方検討資料として活用