建築・建設・企画財務・教育委員会　ご担当様

企画開発：株式会社サイバーブルー　（2026年 更新版 Ver.11）

AHPによる施設の改修優先度評点評価導入のご提案

― 機能概要及び、ご利用手順のご説明 ―

①簡易調査診断 → ②AHP改修優先度評価 → ③簡易LCC
「三位一体モデル」の中核を担うツールです。

（本資料について）
目視・打診程度の簡易調査データから、AHP（階層解析法）で全棟の改修優先度を相対評価（身の丈管理）し、説明責任（アカウンタビリティー）を果たせる事業実施優先度の可視化を支援致します。

Copyright(c)2026 (株)サイバーブルー

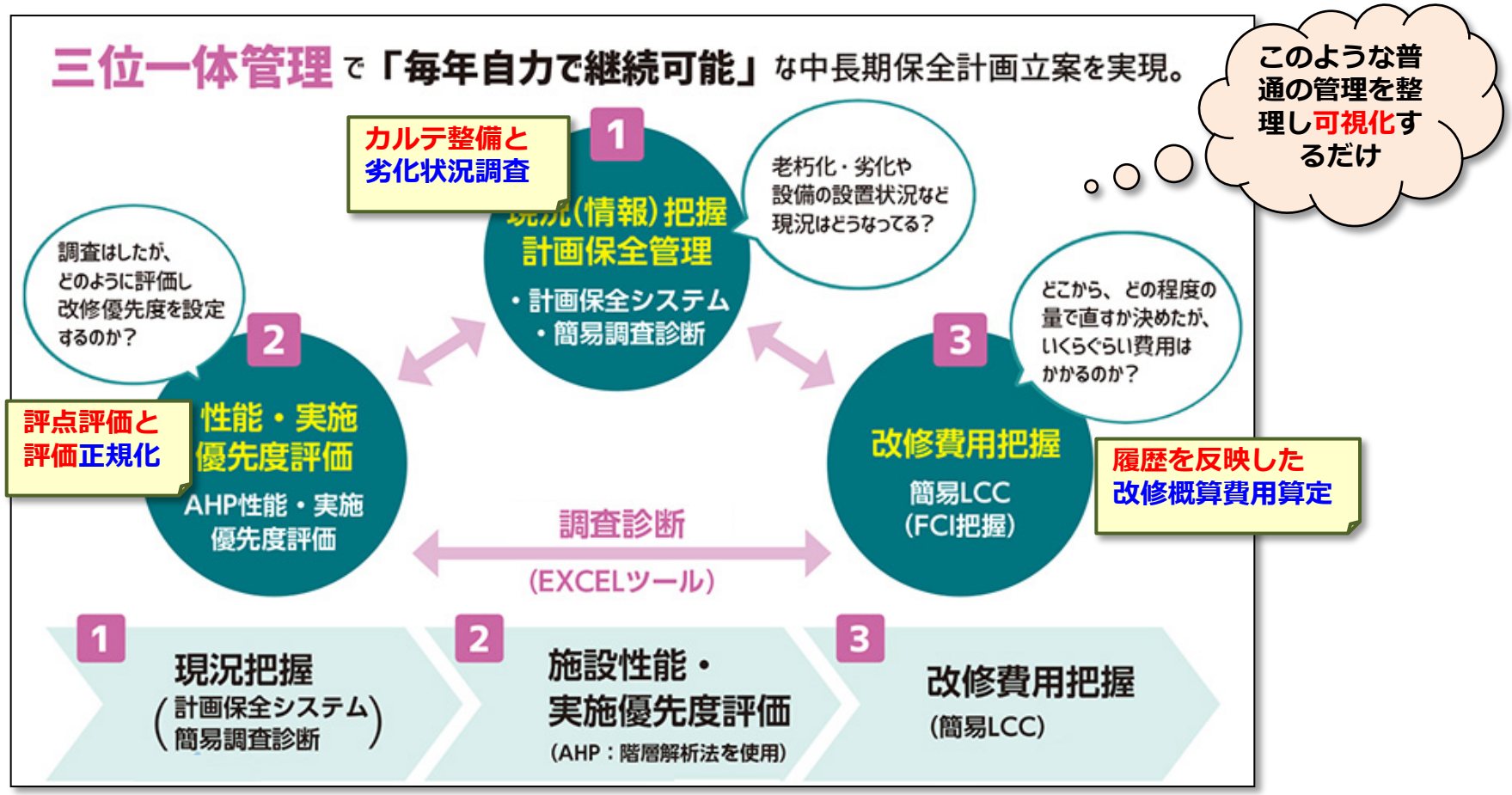
●どのように解決？→ 職員の作業だけで実現する「三位一体モデル」

目標：長寿命化計画ベースの改修　→DM＋OR的な分析手法（根拠の明示）で蓄積データを計画資料へ

① 簡易調査で老朽化他･性能の現況把握　→目視･打診程度の調査診断を広域実施、計画的な現況情報把握と蓄積：全棟

② 改修優先度明示化に向けた評点評価　→AHP等で改修根拠が棟別で一覧化される「改修優先度の評点評価」を実施：全棟

③ 改修、更新必要部分の概算費用把握　→簡易LCCで改修履歴を考慮し現実案の修繕費用算定と残存不具合確認：全棟



●どのように説明責任を果たせる意思決定手法の導入が可能となるのか

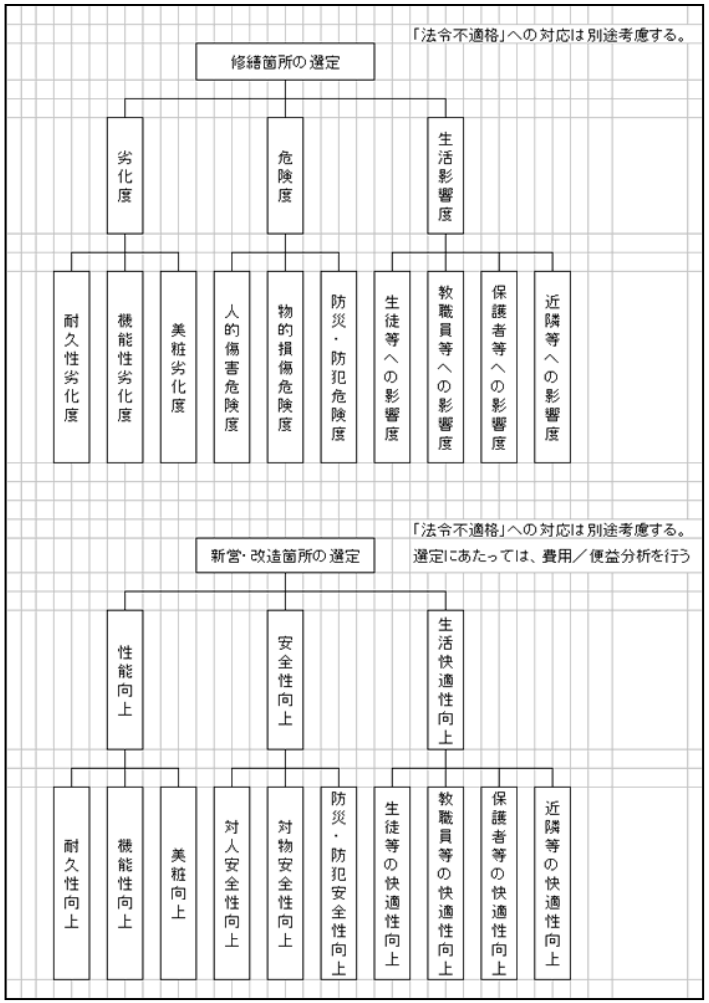
◆厳しい予算繰りの中で実施理由の根拠が明確になる手順を持って実施の優先度付けが重要！

★どのような基準を持って評価・判定し、どこから手をつけるか？
★現行の厳しい予算の中でどこまで実施（修繕）可能か？
★優先度付けには複数の評価、判定基準（勘案要素）を盛り込みたい！

■施設設備のリニューアル要求度における評価基準とは？

この様に階層的に施策の「評価基準」を設定し階層（要素）グループごとに、意思決定権者様が事業の執行重要度を決定し、この評価点が団体様の施策として「事業の執行優先度一覧」に反映される必要性があります。

事業執行においては意思決定権者様がどのような評価基準を持って、どのような手順で評価を行い、どのような理由をもって決定を下し事業を執行したかという**「アカウンタビリティー（説明責任）」**が事業に関連する関係各所から要求されています。（関係各所、管理者、財政･･･etc）



①　保全管理における施策（方針）の決定

・「事業の執行優先度」においてもっとも重要となるのは「何を目的に？、どこまでを目標として？、何を基準に？、どのように判定するか？」を考慮しつつ保全事業を実施すると言う「最終意思決定権者様の施策（事業の方向性）」明示化であることは言うまでもありません。

意思決定権者（団体トップ）様の決定を支援する業務ご担当の「仕組み」作りが無ければ実現は難しいと思われます。

※この様な施策決定の「仕組み」無しに効率的・計画的な管理は有り得ません。

● AHP（階層解析法）採用で事業実施の意思決定手順作りを実現

AHPの正式名称は（Analytic Hierarchy Process＝階層分析法）といいます。

1971年にアメリカ合衆国のサティー博士<T.L.Saaty氏（ピッツバーグ大学）>によって提唱された意思決定法の一つです。

これは幾つかの候補（代替案）の中から最良のものを選びたいという問題において、勘や直観やフィーリングといった人の主観を取り入れつつ、合理的な決定を促す手法で今ではアメリカや日本政府の重要な政策決定や意思決定に利用されています。

特徴的な機能としては事象単位で異なる環境を考慮し評価事象に対する相対的な評価基準と手順が明示化され常に何故その様な決定に至ったかの説明責任が果たせる点に有ります。

<<委託では無く自分たちで実施可能な「施設パトロール(簡易調査診断)」推進>>

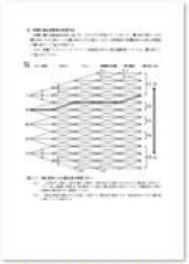
目視、打診程度の感覚的な簡易調査の結果でも多角的視点を踏まえた評価基準（評点）を加味し性能の評点評価とその他保全環境を適正に考慮した保全実施の優先度として総合評価可能に！
（安価に全体的な現況把握データ収集実現で「意思決定の仕組み作り」をサポート）

<相対評価（身の丈管理）の基準設定に沿った簡易調査実施ガイド群（業務委託では無

簡易調査診断例
PDF_761KB

調査診断ガイダンス例
PDF_761KB

機能性アンケート例
PDF_120KB



耐震優先度調査指針
PDF_92KB

耐震優先度調査例
PDF_325KB

※「簡易調査診断」の詳しい手順、項目等はご説明サイトをご参照下さい。

http://www.cyberblue.co.jp/pps/service/service.html

<POINT：相対評価>

AHPで実現するのは個別の団体様内の事業規模や予算状況、事業特性、施策などを踏まえた「個々の価値基準」に準じた相対的事業執行の評価を実現する事で、これが非常に重要なポイントになります。

<実例として･･･>

複数の団体で同じような程度の老朽化劣化による不具合が存在したとしても、財政的に厳しい団体様では「我慢しなければならず」、財政的に余裕の有る団体様では修理対象となる･･･と言うように一概に建築技術的な絶対評価で修繕の可否は決定できない例の方が多いのです。

事業執行を決定する「評価基準」を取り巻く環境要素は多岐にわたり建築技術の蓄積参照だけでは事業にかかる適正な意思決定に寄与する事はできず、同時にこれは事業執行の最適化と最小化を実現できていない事になります。

●最終的な意思決定（執行優先度付け）支援の仕組み策定例

事業の実施優先度一覧は毎年、職員様作業のみで更新可能で常に「現況を反映した」中長期事業計画立案サポート資料を誰でも参照できる企画業務環境を実現します。

全ての価値（評価）基準を個別に評点評価し最終的にはトータルで一気に評価して優先度ランク付け（棟単位の性能として）

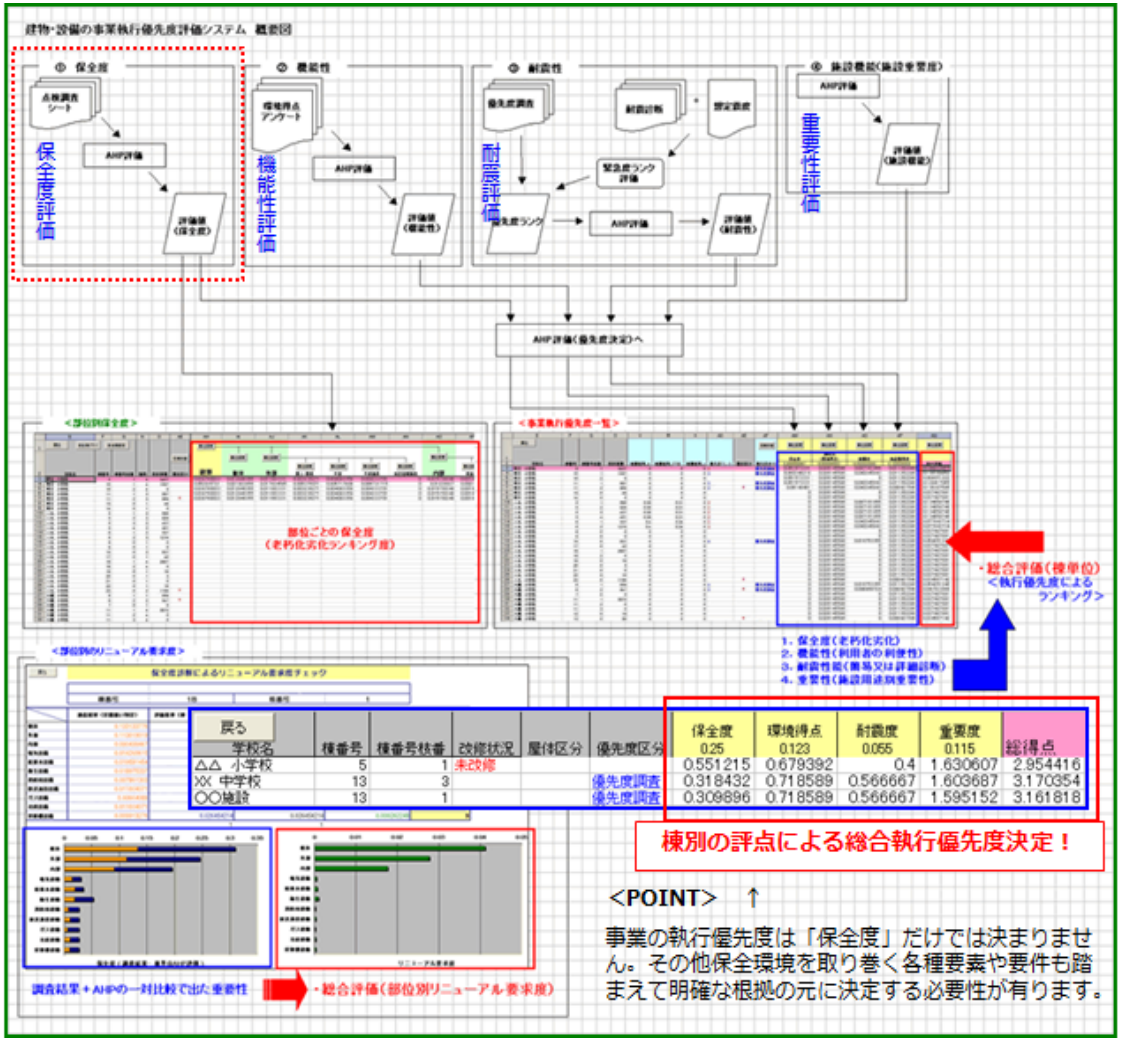
1．担当でも出来る（建物現況）簡易調査
・保全度（老朽化劣化）評価へ →

2．利用者アンケートによる利便性調査
・機能性（利用者の利便性）評価へ →

3．耐震詳細（１次～３次調査）、簡易調査
・耐震性能（危険性）評価へ →

4．事業者様の施策（重要な用途）評価
・重要性（優先度高い）評価へ →

5．１２条調査結果（安全運用）評価
・安全性（優先度高い）評価へ →



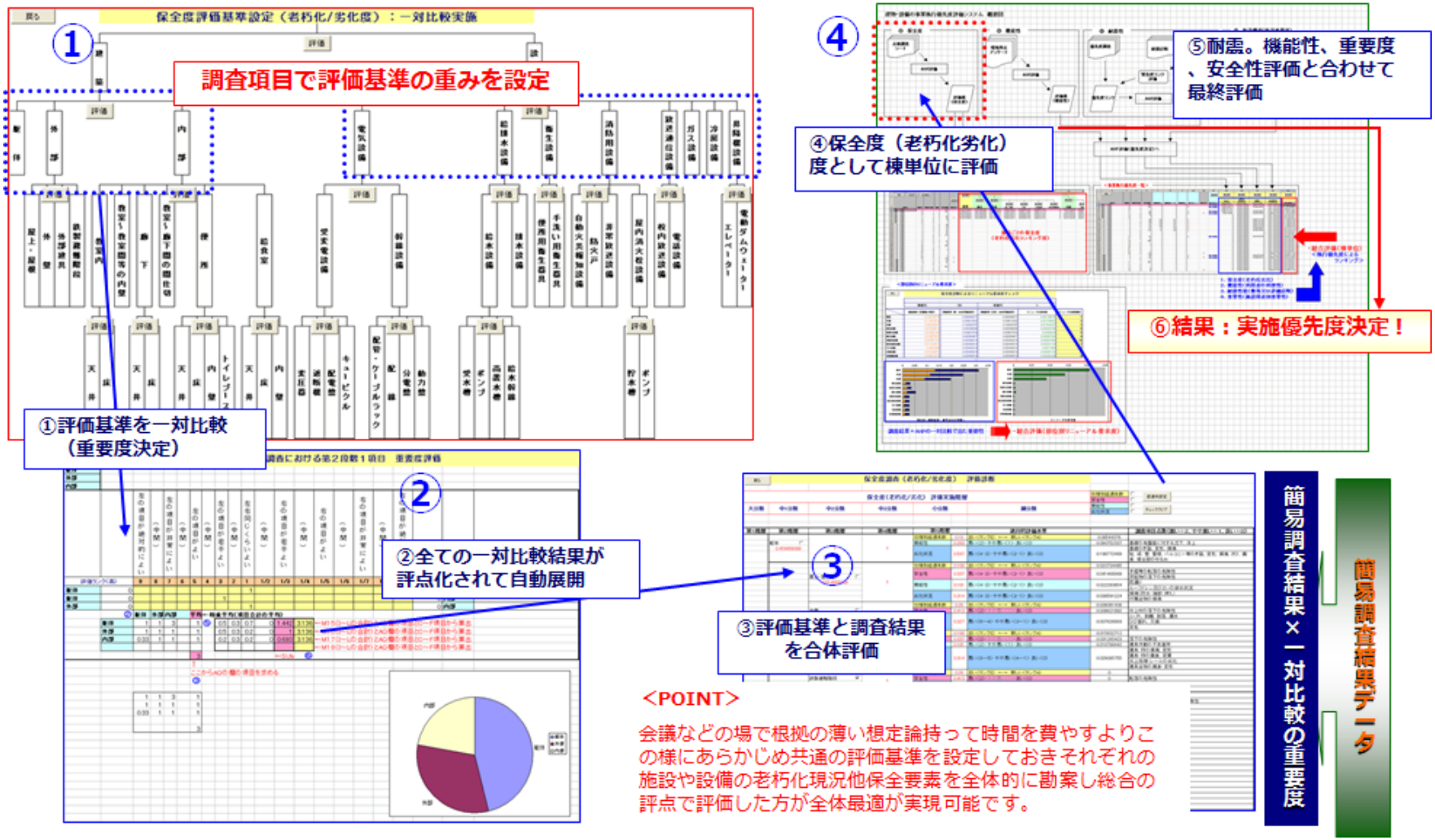
＜POINT＞ ↑

事業の執行優先度は「保全度」だけでは決まりません。その他保全環境を取り巻く各種要素や要件も踏まえて明確な根拠の元に決定する必要性が有ります。

●施設設備の修理修繕、実施優先度等を決める手順解説

最初に「評価基準を一対比較」で評価の重さ付け設定し「調査結果や現行の性能評価（保全度）データ」をそれら「重さ」を勘案して評点評価します。

最終的には全施設、設備を「性能の悪い順に評点一覧」として誰でにでもわかり易く評価結果を可視化出来ます。



<POINT>

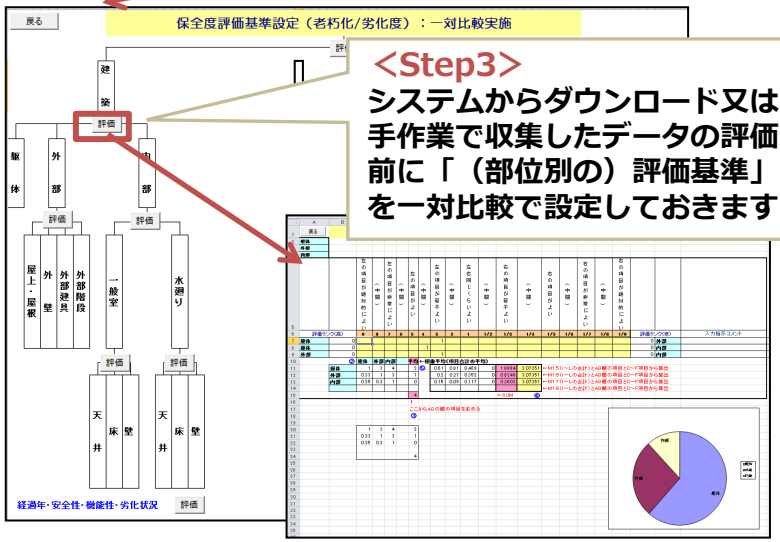
会議などの場で根拠の薄い想定論持って時間を費やすよりこの様にあらかじめ共通の評価基準を設定しておきそれぞれの施設や設備の老朽化現況他保全要素を全体的に勘案し総合の評点で評価した方が全体最適が実現可能です。

●AHP（階層解析法）データをどのようにシステムデータと連動するのか。

計画保全システムで登録した基本設備データや改修履歴、保全度評価データを自動出力し「施設向けAHP」にて評価基準設定→最終「事業実施優先度評価一覧」データ作成が可能です。

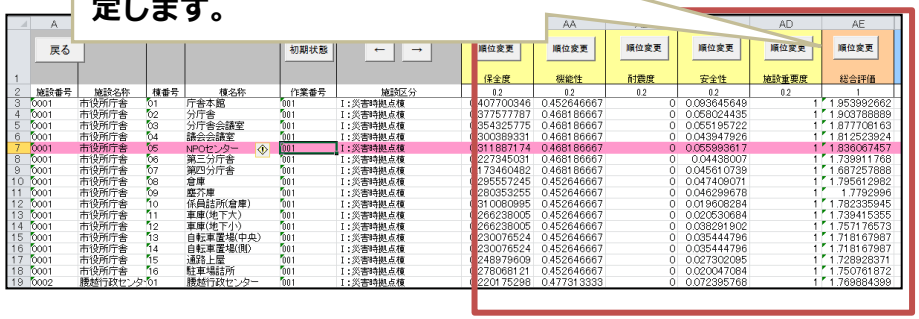
＜Step２＞
システムで登録した、老朽化劣化度、１2条点検等の調査票群を施設ごとに一括ダウンロード

＜Step1＞
各種調査データ（EXCEL）をカルテシステム等に登録



＜Step3＞
システムからダウンロード又は手作業で収集したデータの評価前に「（部位別の）評価基準」を一対比較で設定しておきます

＜Step３＞
「評価基準＋調査結果」を評点一覧化し改修優先度を評点で決定します。



	施設番号	施設名称	棟番号	棟名称	作業番号	施設区分	保全度	機能性	耐震度	安全性	施設重要度	総合評価
							0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
3	0001	市役所庁舎	01	庁舎本館	001	1：災害時拠点棟	0.407700346	0.452646667	0	0.093645649	1	1.953992662
4	0001	市役所庁舎	02	分庁舎	001	1：災害時拠点棟	0.377577787	0.468186667	0	0.058024435	1	1.903788889
5	0001	市役所庁舎	03	分庁舎会議室	001	1：災害時拠点棟	0.354325775	0.468186667	0	0.055195722	1	1.877708163
6	0001	市役所庁舎	04	議会会議室	001	1：災害時拠点棟	0.300389331	0.468186667	0	0.043947926	1	1.812523924
7	0001	市役所庁舎	05	NPOセンター	001	1：災害時拠点棟	0.311867174	0.468186667	0	0.055893617	1	1.836607457
8	0001	市役所庁舎	06	第三分庁舎	001	1：災害時拠点棟	0.227345031	0.468186667	0	0.04438007	1	1.739911768
9	0001	市役所庁舎	07	第四分庁舎	001	1：災害時拠点棟	0.173460482	0.468186667	0	0.045610739	1	1.687257888
10	0001	市役所庁舎	08	倉庫	001	1：災害時拠点棟	0.295557245	0.452646667	0	0.047409071	1	1.795612982
11	0001	市役所庁舎	09	歴史館	001	1：災害時拠点棟	0.280353255	0.452646667	0	0.046269678	1	1.7792996
12	0001	市役所庁舎	10	依員詰所(倉庫)	001	1：災害時拠点棟	0.310680995	0.452646667	0	0.019608284	1	1.782335945
13	0001	市役所庁舎	11	車庫(地下大)	001	1：災害時拠点棟	0.266238005	0.452646667	0	0.020530684	1	1.739415355
14	0001	市役所庁舎	12	車庫(地下小)	001	1：災害時拠点棟	0.266238005	0.452646667	0	0.038281902	1	1.757176573
15	0001	市役所庁舎	13	自転車置場(中央)	001	1：災害時拠点棟	0.230076524	0.452646667	0	0.035444796	1	1.718167987
16	0001	市役所庁舎	14	自転車置場(側)	001	1：災害時拠点棟	0.230076524	0.452646667	0	0.035444796	1	1.718167987
17	0001	市役所庁舎	15	通路上屋	001	1：災害時拠点棟	0.248979609	0.452646667	0	0.027302085	1	1.728928371
18	0001	市役所庁舎	16	駐車場詰所	001	1：災害時拠点棟	0.278068121	0.452646667	0	0.020047084	1	1.750761872
19	0002	勝越行政センタ	01	勝越行政センター	001	1：災害時拠点棟	0.220175298	0.477313333	0	0.072395768	1	1.769884399

●AHP（階層解析法）とは何か？：AHPが簡単に分かるご説明　評価例①

■棟単位の「事業実施優先度」　総合評価例

構造棟単位で「保全度（老朽化劣化）」「機能性（満足度）」「耐震度（耐震性能）」「施設重要度（施策としての用途重要度）」「安全性（１２条点検の結果）」などを評点評価し、性能の悪い順に一覧化します。　<――　純粋な意味での「改修優先度」評価

総合評価だけでなく、「保全度（老朽化劣化）」の悪い順、「安全性（１２条点検の結果）」の悪い順などの並べ変えを実施してみる機能も実装しています。

団地番号	団地名称	棟番号	棟名称	初期状態 1棟扱番号	施設区分	順位変更 保全度	順位変更 機能性（環境得点）	順位変更 耐震度	順位変更 施設重要度	順位変更 総合評価	取り込み結果 保全度調査	機能性アンケート	想定震度
						0.359171987	0.324548527	0.192977709	0.123301776	1			
001	札幌キャンパス	103	3号館	1	事務棟(附属を含む)	0.40902075	0.390676035	0.5373	0.19820434	1.535201132	○	○	○
001	札幌キャンパス	106	中央棟	1	事務棟(附属を含む)	0.353406557	0.410824956	0.5373	0.19820434	1.49973586	○	○	○
001	札幌キャンパス	112	弓道場	1	体育施設棟(附属を含む)	0.352271156	0.366790285	0.5373	0.22738056	1.483742001	○	○	○
001	札幌キャンパス	107	サークル会館	1	体育施設棟(附属を含む)	0.358635221	0.35863884	0.5373	0.22738056	1.481954622	○	○	○
001	札幌キャンパス	109	大学会館	1	体育施設棟(附属を含む)	0.351700028	0.364587841	0.5373	0.22738056	1.480968429	○	○	○
001	札幌キャンパス	110	第一食堂	1	食堂厨房棟	0.358716602	0.411783847	0.5373	0.17277186	1.480572314	○	○	○
001	札幌キャンパス	111	クラブ室	1	体育施設棟(附属を含む)	0.351700028	0.35863884	0.5373	0.22738056	1.475019428	○	○	○
001	札幌キャンパス	105	5号館	1	事務棟(附属を含む)	0.352271156	0.387026341	0.5373	0.19820434	1.474801845	○	○	○
001	札幌キャンパス	113	倉庫	1	事務棟(附属を含む)	0.352271156	0.379729086	0.5373	0.19820434	1.467504589	○	○	○
001	札幌キャンパス	115	6号館	1	事務棟(附属を含む)	0.351700028	0.360938147	0.5373	0.19820434	1.448142522	○	○	○
001	札幌キャンパス	114	セミナーハウス	1	集会講堂棟	0.352271156	0.35863884	0.5373	0.17277186	1.42098186	○	○	○
001	札幌キャンパス	108	図書館	1	集会講堂棟	0.351700028	0.35863884	0.5373	0.17277186	1.420410732	○	○	○
001	札幌キャンパス	101	1号館	1	事務棟(附属を含む)	0.352271156	0.616923316	0.12545955	0.19820434	1.292858369	○	○	○
001	札幌キャンパス	102	2号館	1	事務棟(附属を含む)	0.415384815	0.4337759	0.12545955	0.19820434	1.172824612	○	○	○
001	札幌キャンパス	104	体育館	1	体育施設棟(附属を含む)	0.339965884	0.395177786	0.07914429	0.22738056	1.04166852	○	○	○

●AHP（階層解析法）とは何か？：AHPが簡単に分かるご説明　評価例②

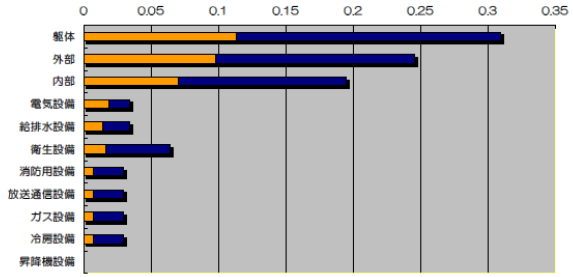
■棟単位のリニューアル優先度データへ展開

構造棟単位で「評価基準の重さ」＋「調査結果」リニューアルの要求度グラフを作成します。
最終では部位別の改修計画立案向け参照データへ展開します。

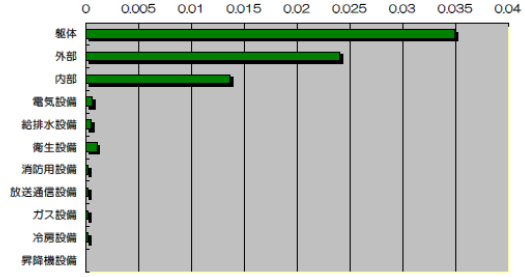
保全度診断によるリニューアル要求度チェック

団地番号	001	団地名称	札幌大学	1棟扱番号
棟番号	103	棟名称	3号館	1

	調査結果（状態悪い判定）	評価基準（棟：AHP評価設定）	評価基準（全体：AHP評価設定）	リニューアル要求度	リニューアル必要順位
躯体	0.11299341	0.309449211	0.309449211	0.034965722	1
外部	0.097965674	0.245610002	0.245610002	0.024061349	2
内部	0.070001558	0.194940787	0.194940787	0.013646159	3
電気設備	0.01835003	0.034282033	0.030348346	0.000629076	5
給排水設備	0.013803937	0.034282033	0.034815704	0.000473227	6
衛生設備	0.016122734	0.06422547	0.052564877	0.00103549	4
消防用設備	0.007355933	0.029302616	0.026454214	0.000215548	7
放送通信設備	0.007355933	0.029302616	0.026454214	0.000215548	7
ガス設備	0.007355933	0.029302616	0.026454214	0.000215548	7
冷房設備	0.007355933	0.029302616	0.026454214	0.000215548	7
昇降機設備	0	0	0.026454214	0	調査なし
		1	1		



保全度（調査結果・棟単位AHP評価）



リニューアル要求度

（国土交通省）保全計画　様式2（改

	大項目	中項目	作業名称	要求度	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
9									
10	修繕	躯体		56.30%					
11		外部		19.52%					
12		内部		3.36%					
13		電気設備		10.89%					
14		給水設備		1.86%					
15		消防用設備		3.15%					
16		ガス設備		2.46%					
17		空調・換気設備		2.46%					
18		昇降機・その他		0.00%					

19 ※このシートに手入力する場合は必ず**別ファイルに保存**してから手入力してください。このシートはアクティブになる度に初期化されます。

●AHP（階層解析法）とは何か？：AHPが簡単に分かるご説明　評価例③

■棟単位の「部位別改修優先度（老朽化劣化調査データより）」　評価例

せっかく「保全度（老朽化劣化）」の簡易調査診断を実施したデータを投入したのですから
部位別の改修優先度も中長期事業計画立案の参考データにしてみましょう。
もちろん、部位別の改修優先度に並べ変えも可能です。

保全度グラフ　保全度設定　初期状態

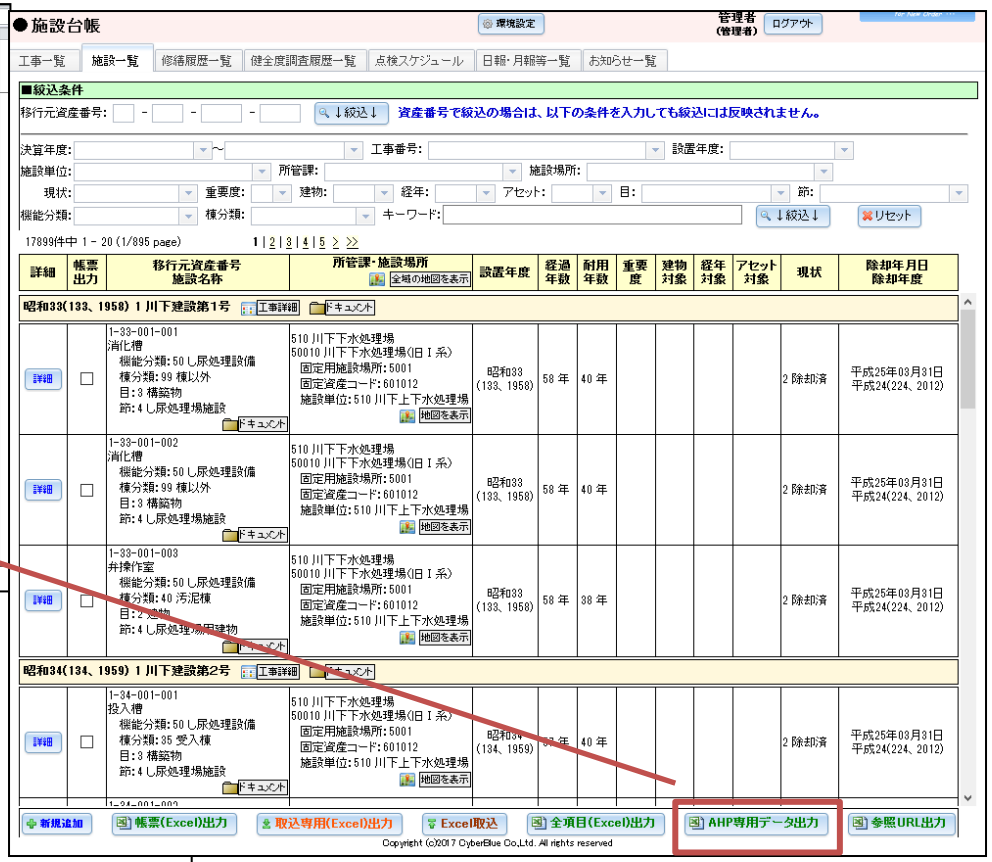
団地番号	団地名称	棟番号	棟名称	1棟扱番号	施設区分	建築	躯体	外部	屋上・屋根	外壁	外部建具	鉄製避難階段	内部	教室内
001	札幌キャンパス	102	2号館	1	事務棟(附属を含む)	0.345048343	0.169743004	0.10432974	0.026198591	0.008665118	0.027561521	0.04190451	0.070975599	0.009137277
001	札幌キャンパス	101	1号館	1	事務棟(附属を含む)	0.338684277	0.169743004	0.097965674	0.026198591	0.008665118	0.021197456	0.04190451	0.070975599	0.009137277
001	札幌キャンパス	107	サークル会館	1	体育施設棟(附属を含む)	0.288298749	0.11299341	0.10432974	0.026198591	0.008665118	0.027561521	0.04190451	0.070975599	0.009137277
001	札幌キャンパス	106	中央棟	1	事務棟(附属を含む)	0.283569024	0.11299341	0.097965674	0.026198591	0.008665118	0.021197456	0.04190451	0.07260994	0.009137277
001	札幌キャンパス	110	第一食堂	1	食堂厨房棟	0.282053335	0.11299341	0.097965674	0.026198591	0.008665118	0.021197456	0.04190451	0.071094251	0.006434183
001	札幌キャンパス	103	3号館	1	事務棟(附属を含む)	0.280960642	0.11299341	0.097965674	0.026198591	0.008665118	0.021197456	0.04190451	0.070001558	0.009137277
001	札幌キャンパス	105	5号館	1	事務棟(附属を含む)	0.281934683	0.11299341	0.097965674	0.026198591	0.008665118	0.021197456	0.04190451	0.070975599	0.009137277
001	札幌キャンパス	112	弓道場	1	体育施設棟(附属を含む)	0.281934683	0.11299341	0.097965674	0.026198591	0.008665118	0.021197456	0.04190451	0.070975599	0.009137277
001	札幌キャンパス	113	倉庫	1	事務棟(附属を含む)	0.281934683	0.11299341	0.097965674	0.026198591	0.008665118	0.021197456	0.04190451	0.070975599	0.009137277

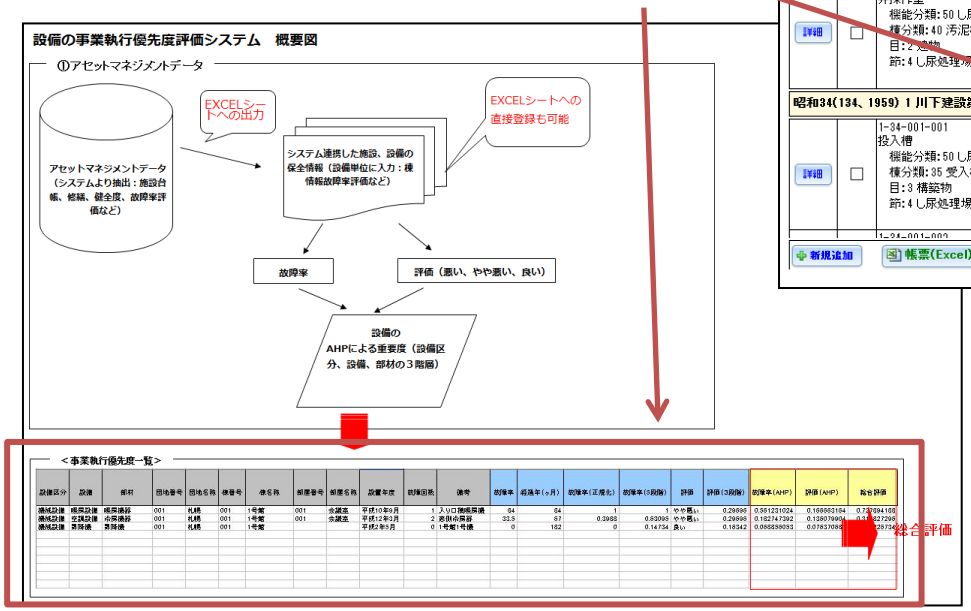
室間内壁	廊下	間仕切	便所	給食室	設備	電気設備	受変電設備	幹線設備	給排水設備	給水設備	排水設備	衛生設備	便所用衛生設備	備	消防用設備
0.010926976	0.014179643	0.013065853	0.023665851	0	0.077700434	0.01835003	0.003670006	0.014680024	0.013803937	0.002026154	0.011777783	0.016122734	0.005374245	0.010748489	0.007355933
0.010926976	0.014179643	0.013065853	0.023665851	0	0.077700434	0.01835003	0.003670006	0.014680024	0.013803937	0.002026154	0.011777783	0.016122734	0.005374245	0.010748489	0.007355933
0.010926976	0.014179643	0.013065853	0.023665851	0	0.077700434	0.01835003	0.003670006	0.014680024	0.013803937	0.002026154	0.011777783	0.016122734	0.005374245	0.010748489	0.007355933
0.012561316	0.014179643	0.013065853	0.023665851	0	0.077700434	0.01835003	0.003670006	0.014680024	0.013803937	0.002026154	0.011777783	0.016122734	0.005374245	0.010748489	0.007355933
0.007591137	0.009279697	0.00835549	0.013305326	0.026128418	0.077700434	0.01835003	0.003670006	0.014680024	0.013803937	0.002026154	0.011777783	0.016122734	0.005374245	0.010748489	0.007355933
0.010926976	0.014179643	0.013065853	0.02269181	0	0.077700434	0.01835003	0.003670006	0.014680024	0.013803937	0.002026154	0.011777783	0.016122734	0.005374245	0.010748489	0.007355933
0.010926976	0.014179643	0.013065853	0.023665851	0	0.077700434	0.01835003	0.003670006	0.014680024	0.013803937	0.002026154	0.011777783	0.016122734	0.005374245	0.010748489	0.007355933
0.010926976	0.014179643	0.013065853	0.023665851	0	0.076663267	0.016244458	0.003248892	0.012995566	0.014018824	0.002057696	0.011961129	0.013195536	0.004398512	0.008797024	0.00664089
0.010926976	0.014179643	0.013065853	0.023665851	0	0.077700434	0.01835003	0.003670006	0.014680024	0.013803937	0.002026154	0.011777783	0.016122734	0.005374245	0.010748489	0.007355933

児童火災報知機	防火戸	非常放送設備	屋内消火栓設備	放送通信設備	法内放送設備	電話設備	ガス設備	冷房設備	昇降機設備	エレベータ	電ーター
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0
0.000724535	0.001857505	0.001218517	0.002437034	0.00664089	0.00664089	0	0.00664089	0.00664089	0.00664089	0.00664089	0
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0
0.000802547	0.002057508	0.001349718	0.002699437	0.007355933	0.007355933	0	0.007355933	0.007355933	0	0	0

●膨大な設備データをAHP（階層解析法）で評価するには

システムで登録した基本設備データや改修履歴（故障、修理回数）、保全度評価データを自動出力し「設備向けAHP」にて評価基準設定→最終「事業実施優先度評価一覧」データ作成が可能です。





●設備の事業実施優先度評価向け　評価基準メニュー画面遷移例

■「アセットマネジメントシステム」構築　（AHP出力データを用いた評価基準設定：メニュー）

EXCELで作成されたツールで誰でも簡単に利用でき、操作手順も簡単に評価が可能となる「手順を踏まえたメニュー構成」になっています。

設備に関する事業執行優先度評価システム

1. 初期情報の設定　　AHP取り込みファイル、取り込み条件を指定します。
   設備区分（設備ファイル）の情報取得
   階層図の作成
   評価結果（初期値）の作成　を自動で行います
2. 状態評価の基準設定　　状態評価（悪い、やや悪い、良い）の得点の割合を一対比較にて決定します
3. 故障率評価の基準設定　　故障率評価（故障率5（高い）→故障率1（低い））の得点の割合を一対比較にて決
4. 階層図の表示　　階層図を表示し、どの設備を重要視しているか一対比較にて決定します
5. 評価結果の表示　　一対比較した結果を一覧表示します
6. 執行優先度の計算　　一対比較、評価の割合から設備の執行優先度を計算します
7. 執行優先度ランク　　執行優先度ランクを表示します

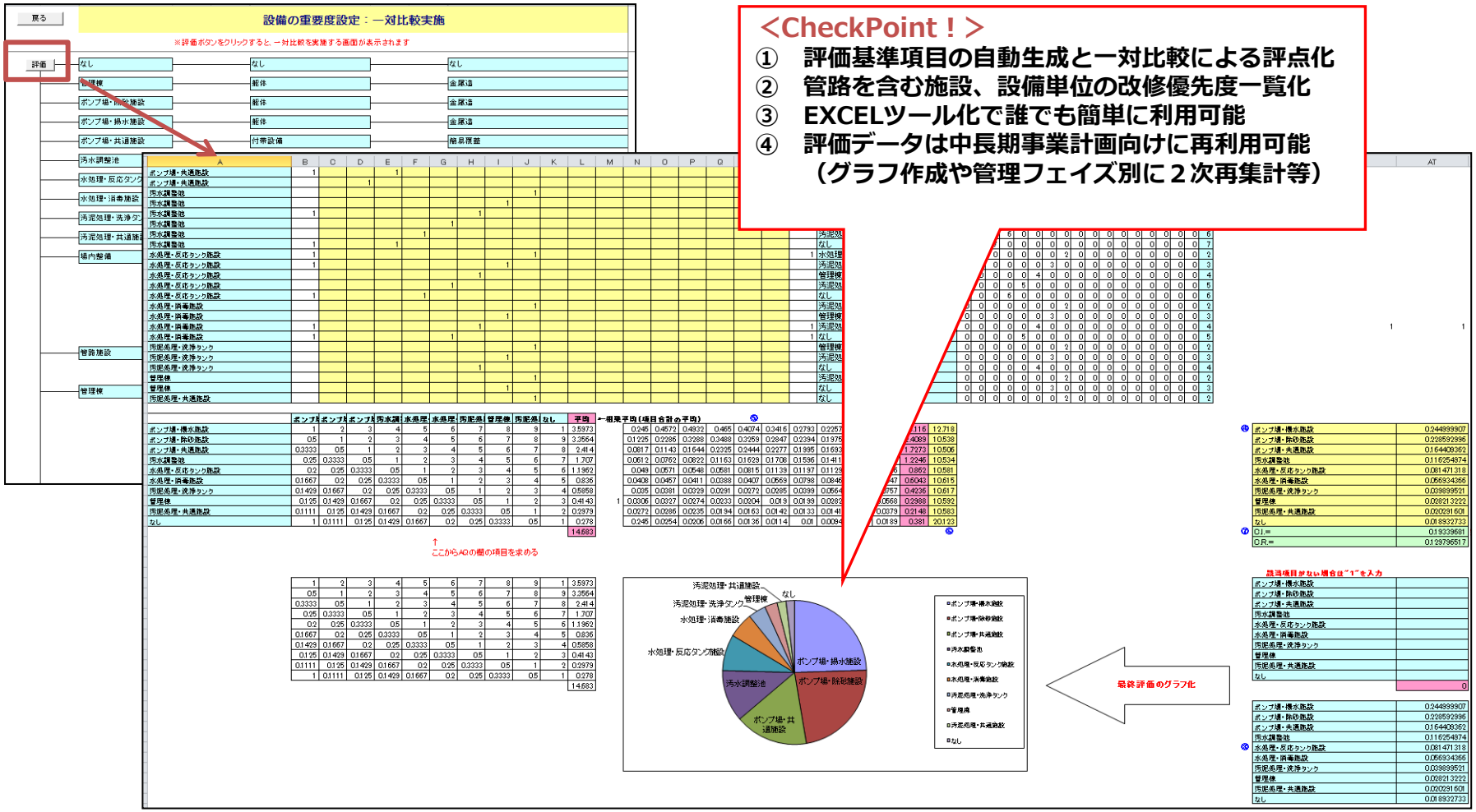
終了

●設備の事業実施優先度評価向け　評価基準一対比較実施例

■「アセットマネジメントシステム」構築　（AHP出力データを用いた評価基準設定：一対比較手順）

システムから出力された各種情報で施設、設備の改修優先度が評価一覧として自動生成可能です。
AHP（階層解析法）を用い、評点化された根拠や評価手順がいつでも、誰にでも説明可能です。

※意思決定ステークホルダー（関係者）の理解が得られるまで何度でも手順説明、調整を行う事が可能です。



＜CheckPoint！＞

① 評価基準項目の自動生成と一対比較による評点化
② 管路を含む施設、設備単位の改修優先度一覧化
③ EXCELツール化で誰でも簡単に利用可能
④ 評価データは中長期事業計画向けに再利用可能
（グラフ作成や管理フェイズ別に２次再集計等）

●設備の事業実施優先度評価向け　事業実施優先度評価例

■「アセットマネジメントシステム」構築　（AHP出力データを用いた設備評価事例）：評価一覧例

戻る　並べ替え

設備の全体評価

※オートフィルター機能で、項目を絞り込むことができます

	大分類	中分類	小分類	資産番号	施設名称	所管課	施設場所	棟分類	場所分類	直接工事費	間接工事費	設置年月	故障回数	状態評価	耐用年数
5	水処理施設	用水設備	ポンプ類	1-53-015-005	№1砂濾過設備処理水ポンプ	下水道施設課	下水処理場Ⅰ・Ⅱ系共通	機械棟(ろ過棟)		927406	94683	28581	1	良い	20
6	なし	なし	なし	2-01-007-002	№2雨水用自動除塵機	下水処理場	下水ポンプ場	棟以外		19642503	3841389	32599	1	良い	20
7	なし	なし	なし	2-01-007-001	№1雨水用自動除塵機	下水処理場	下水ポンプ場	棟以外		19642503	3841390	32599	1	良い	20
8	なし	なし	なし	1-46-004-005	1系バイパス流入ゲート	下水道施設課	下水処理場Ⅰ・Ⅱ系共通	棟以外		1046896	92073	26024	0	良い	20
9	なし		なし	1-53-015-009	№3砂濾過設備雨水ポンプ	下水道施設課	下水処理場Ⅰ・Ⅱ系共通	機械棟(ろ過棟)		1295259	132238	28581	1	良い	20
10	なし		なし	1-61-004-017	旭ヶ丘幹線バイパスゲート	下水処理場	下水ポンプ場	棟以外		2981944	447034	31503	0	良い	20
11	なし		なし	1-62-002-013	№7雨水ポンプ用減速機	下水道施設課	下水ポンプ場	ポンプ棟		2362070	153063	31868	0	良い	20
12	水処理施設		マイクロストレーナ	1-63-025-005	№1マイクロストレーナー	下水道施設課	下水処理場Ⅰ・Ⅱ系共通	棟以外		34526401	3317508	32234	3	良い	20
13	水処理施設		マイクロストレーナ	1-63-025-006	№2マイクロストレーナー	下水道施設課	下水処理場Ⅰ・Ⅱ系共通	棟以外		34526401	3317508	32234	4	良い	20
14	電気計[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	発電機用ディーゼルエンジン	下水道施設課	下水ポンプ場	ポンプ棟		10220798	1580476	26390	0	やや悪い	15
15	電気計[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	№1交流発電機	下水道施設課	下水処理場Ⅰ・Ⅱ系共通	電気棟		34583002	3322947	32234	0	やや悪い	15
16	電気計[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	発電機	下水道施設課	下水処理場Ⅰ・Ⅱ系共通	ポンプ棟		6117420	945957	26390	0	やや悪い	15
17	付帯設[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5TON天井クレーン	下水道施設課	[illegible]	管理(監視)棟		2055696	0	24929	2	やや悪い	17
18	付帯設[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2系ブロワー室クレーン	下水道施設課	下水処理場Ⅰ・Ⅱ系共通	ブロワ棟		6975715	617043	29677	0	やや悪い	17
19	付帯設[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	天井走行クレーン	下水道施設課	下水ポンプ場	ポンプ棟		7409208	1145710	26390	0	やや悪い	17
20	付帯設備	クレーン類・物あげ設備	クレーン類・物あげ装置	1-60-009-037	天井クレーン	下水道施設課	下水ポンプ場	ポンプ棟		53097107	0	31138	1	やや悪い	17

評価一覧を「事業所」「対象設備」等、必要項目で絞込み抽出可能！

棟分類	場所分類	直接工事費	間接工事費	設置年月	故障回数	状態評価	耐用年数	経過年(ヶ月)	故障率 故障回数 ÷ 経過年	故障率(正規化)	故障率(5段階)	評価(3段階)	故障率 + 評価	故障率(AHP)	評価(AHP)	総合評価(AHP)
機械棟(ろ過棟)		927406	94683	28581	1	良い	20	451	0.002217295	0.067488914	0.147342319	0.302853432	0.450195751	0.147342319	0.302853432	0.450195751
機械棟(ろ過棟)		927406	94683	28581	1	良い	20	451	0.002217295	0.067488914	0.147342319	0.302853432	0.450195751	0.147342319	0.302853432	0.450195751
棟以外		19642503	3841389	32599	1	良い	20	319	0.003134796	0.095415361	0.147342319	0.302853432	0.450195751	0.147342319	0.302853432	0.450195751
棟以外		19642503	3841390	32599	1	良い	20	319	0.003134796	0.095415361	0.147342319	0.302853432	0.450195751	0.147342319	0.302853432	0.450195751
棟以外		1046896	92073	26024	0	良い	20	535	0	0	0.147342319	0.302853432	0.450195751	0.147342319	[illegible]	0.450195751
機械棟(ろ過棟)		1295259	132238	28581	1	良い	20	451	0.002217295	0.067488914	0.147342319	0.302853432	0.450195751	[illegible]	0.302853432	0.450195751
棟以外		2981944	447034	31503	0	良い	20	355	0	0	0.147342319	0.302853432	0.450195751	[illegible]	0.302853432	0.450195751
ポンプ棟		2362070	153063	31868	0	良い	20	343	0	0	0.147342319	0.302853432	[illegible]	[illegible]	0.302853432	0.450195751
棟以外		34526401	3317508	32234	3	良い	20	331	0.009063444	0.27586858	0.38385195	[illegible]	[illegible]	0.38385195	0.302853432	0.686705382
棟以外		34526401	3317508	32234	4	良い	20	331	0.012084592	0.367824773	[illegible]	[illegible]	0.686705382	0.38385195	0.302853432	0.686705382
ポンプ棟		10220798	1580476	26390	0	やや悪い	15	523	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.697663527	0.147342319	0.550321208	0.697663527
電気棟		34583002	3322947	32234	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.147342319	0.550321208	0.697663527
ポンプ棟		6117420	945957	26390	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.147342319	0.550321208	0.697663527
管理(監視)棟		2055696	0	24929	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.147342319	0.550321208	0.697663527
ブロワ棟		6975715	617043	29677	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.147342319	0.550321208	0.697663527
ポンプ棟		7409208	1145710	26390	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.147342319	0.550321208	0.697663527
ポンプ棟		53097107	0	31138	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.147342319	0.550321208	0.697663527
ポンプ棟		1183266	150879	24563	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.147342319	0.550321208	0.697663527
棟以外		7183080	2117977	30773	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.147342319	0.550321208	0.697663527
沈砂池棟		5752673	0	31503	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.147342319	0.550321208	0.697663527
沈砂池棟		5752673	0	31503	1	やや悪い	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.147342319	0.550321208	0.697663527
沈砂池棟		5752673	0	31503	0	やや悪い	20	355	0	0	0.147342319	0.550321208	0.697663527	0.147342319	0.550321208	0.697663527
沈砂池棟		5752673	0	31503	0	やや悪い	20	355	0	0	0.147342319	0.550321208	0.697663527	0.147342319	0.550321208	0.697663527
沈砂池棟		5752673	0	31503	0	やや悪い	20	355	0	0	0.147342319	0.550321208	0.697663527	0.147342319	0.550321208	0.697663527
沈砂池棟		5752672	0	31503	0	やや悪い	20	355	0	0	0.147342319	0.550321208	0.697663527	0.147342319	0.550321208	0.697663527
棟以外		27024185	0	31503	0	やや悪い	20	355	0	0	0.147342319	0.550321208	0.697663527	0.147342319	0.550321208	0.697663527
棟以外		27024185	0	31503	0	やや悪い	20	355	0	0	0.147342319	0.550321208	0.697663527	0.147342319	0.550321208	0.697663527
棟以外		27024211	0	31503	0	やや悪い	20	355	0	0	0.147342319	0.550321208	0.697663527	0.147342319	0.550321208	0.697663527
管理(監視)棟		414760	0	25659	1	やや悪い	20	547	0.001828154	0.055644424	0.147342319	0.550321208	0.697663527	0.147342319	0.550321208	0.697663527
管理(監視)棟		70365	0	24929	0	やや悪い	20	571	0	0	0.147342319	0.550321208	0.697663527	0.147342319	0.550321208	0.697663527

評点化評価された「改修優先度の総合判定」で議会・財政・住民・関連諸団体等に対し行政で最も必要とされている、<u>事業実施優先度の「アカウンタビリティー」を簡単に実現可能！</u>

●参考資料：AHP（階層解析法）が簡単に分かる事例１

****
事業の執行優先度評価に採用されているＡＨＰ（階層解析法）のご説明！
****

①　AHP とは？

AHP の正式名称は（Analytic Hierarchy Process＝階層分析法）といいます。1971 年にアメリカ合衆国のサティー博士<T.L.Saaty 氏（ピッツバーグ大学）>によって提唱された意思決定法の一つです。
これは幾つかの候補（代替案）の中から最良のものを選びたいという問題において、勘や直観やフィーリングといった人の主観を取り入れつつ、合理的な決定を促す手法です。

個人の趣向によってもちろん意思決定はそれぞれ異なってきます。たとえばある商品を購入する際に何を基準にして購入を決定するのか。価格、性能、デザインなどのさまざまな要素を考慮して決定しているでしょう。そして個人によってそれぞれの価値基準にもとづいて意思決定をするでしょう。この価値基準が具体的な数値で表すことができれば、その人が何を購入するか予測することができます。

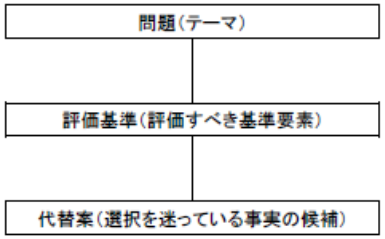
そういった意思決定のメカニズムを分析するツールといったようなものと考えてください。またＡＨＰの特徴はあらゆる問題に適用でき、価値判断を人間の感覚に頼らざるを得ない場合などに役立つことができます。人間の感覚による曖昧な部分を数量化することが可能になり意思決定に対してフィードバックすることができるようになります。そして数学的な操作によって数量化するためコンピュータと相性がよいことも特徴の一つでしょう。
このよう人間の意思決定に対し数値化を行うことで裏付けをとることができ、先の読みにくいこの世の中での意思決定を支援することができるのではないかと思います。

有名な事例では、ペルー日本大使公邸占拠事件、フィンランドにおける原子力発電所建設の可否に対する国会審議、日本における首都機能移転候補地選びなどがあります。

② AHP の手順

AHP の手順は大まかに分けると、この４ステップになります。

1．階層化：問題を分析して階層図を作成する。
2．一対比較：階層図の各レベルの要素をすぐ上のレベルの各要素から見て一対比較し、一対比較行列を作成する。
3．重要度の決定：各要素の一対比較行列から重要度、整合度を計算する。
4．総合的重要度の計算：各要素の重要度をまとめ、総合的な重要度を計算する。



③ AHP の実使用例

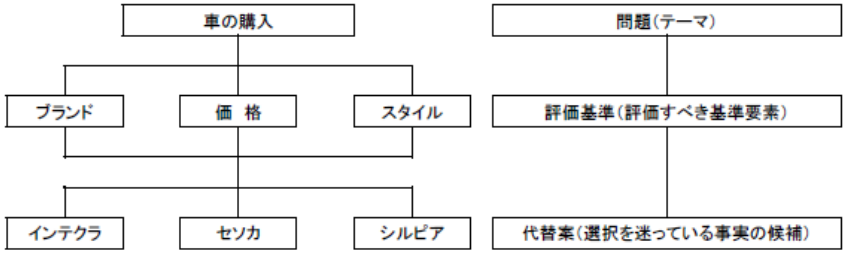
それでは AHP を例をもとに手順に従ってやってみましょう。

＜問題（テーマ）：新しい車が欲しい！！＞

1．階層化

AHP を行なうときはまず、問題を目標、評価基準、代替案に分解し、それをそれを階層図に書き表します。

まず目標を階層図の最上層（レベル１）に置き、その下層（レベル２）に大まかな評価基準、更にその下層（レベル３）にレベル２に準ずる評価基準、更にその下層…　　そして最下層に代替案を並べ各レベルの項目は上下の項目と線で結びます。
今回の目標は車を買うことなので、階層図の最上層は「車の購入」にします。次に車選びの基準となる評価基準をその下に並べます。ここでは「ブランド」「価格」「スタイル」を選考基準とします。最後に最下層にと「インテクラ」「セソカ」「シルピア」いった代替案を並べます。



2．一対比較

一対比較は AHP の最大の特徴といえます。これは同一レベルの要素間同士を上のレベルの要素において、どちらがどのくらい重要かを評価者の主観で判断します。そのときの重要性の尺度はあらかじめこのように定義されています。

重要性の尺度	1	3	5	7	9	2, 4, 6, 8
定義	同じくらい重要	やや重要	かなり重要	非常に重要	絶対的に重要	補完的に用いる

次にこれを用いて、一対比較行列をつくります。これは上の表を使って、例えば「ブランド」と「価格」は価格の方が「やや重要」と思うときは、下の表のようにブランド行・価格列を「3」とし、対角要素の価格行・ブランド列を「1/3」とします。これを全ての要素において行い行列を作ります。

	ブランド	価格	スタイル
ブランド	1	3	1
価格	1/3	1	2
スタイル	1	1/2	1

●参考資料：AHP（階層解析法）が簡単に分かる事例２

この作業を全ての評価基準、代替案において上位の基準に基づいて行ないます。

ブランド	インテクラ	セソカ	シルピア
インテクラ	1	3	5
セソカ	1/3	1	5
シルピア	1/5	1/5	1

価格	インテクラ	セソカ	シルピア
インテクラ	1	7	5
セソカ	1/7	1	1/3
シルピア	1/5	3	1

スタイル	インテクラ	セソカ	シルピア
インテクラ	1	1	3
セソカ	1	1	5
シルピア	1/3	1/5	1

３．重要度の決定

重要度の計算の仕方は幾何平均法と固有ベクトル法の２通りの方法が提案されています。本来は一対比較行列から固有ベクトルを求め、固有値から整合度（一対比較の首尾一貫性を表す度合い）を、固有ベクトルから重要度を算出します。今回は固有ベクトル法ではなく、手軽に使える幾何平均法を紹介します。幾何平均法は各項目の行を幾何平均し、重要度は幾何平均値を合計が１になるように正規化したものになります。例えばブランドの重要度は幾何平均が　となり重要度は0.46となります。

	ブランド	価格	スタイル	幾何平均	重要度
ブランド	1	3	1	1.44	0.46
価格	1/3	1	2	0.87	0.28
スタイル	1	1/2	1	0.79	0.26

ブランド	インテクラ	セソカ	シルピア	幾何平均	重要度
インテクラ	1	3	5	2.47	0.62
セソカ	1/3	1	5	1.19	0.30
シルピア	1/5	1/5	1	0.34	0.08

価格	インテクラ	セソカ	シルピア	幾何平均	重要度
インテクラ	1	7	5	3.27	0.73
セソカ	1/7	1	1/3	0.36	0.08
シルピア	1/5	3	1	0.84	0.19

スタイル	インテクラ	セソカ	シルピア	幾何平均	重要度
インテクラ	1	1	3	1.44	0.40
セソカ	1	1	5	1.71	0.48
シルピア	1/3	1/5	1	0.41	0.12

４．総合的重要度の計算

最後に総合的な重要度を計算します。
インテクラに注目すると、ブランドの重要度は0.62、価格0.73、スタイル0.40なので、これらに各評価項目の重要度を掛けて和をとったものをインテクラの総合的重要度として採用します。

インテクラの重要度＝0.62×0.46+0.73×0.28+0.40×0.26＝0.5936
セソカの重要度＝0.30×0.46+0.08×0.28+0.48×0.26＝0.2852
シルピアの重要度＝0.08×0.46+0.19×0.28+0.12×0.26＝0.1212

この結果では、新しく買う車は「インテクラ」が一番好ましいことになります。しかしこの結果は、一対比較において個人の主観を含んでいるため、違う人がするとまた違った結果が得られます。

このように「人間の目で見て感じる評価、判定」はかなり現実に沿って確からしい･･･と言うライフサイエンスと数学の解析（ＯＲ）手法が合体し、現実の事例に対する人間の意思決定手法として整理、体系化したのが「ＡＨＰ（階層解析法）」です。もちろんこの手法が優れたものである事はアメリカや日本政府の政策決定・評価など多目的に応用されていることからもお分かりかとは思います。

今回はこのような手法を「目視や打診」等々で実施される簡易調査診断に応用し保全度（老朽化劣化）、機能性（利用利便性）、耐震性能、重要度などの評価基準をその施策の重要度を加味して評点評価し事業実施における優先度のアカウンタビリティー（説明責任）実現方法として棟単位・設備単位の保全実施優先度一覧表作成が簡易に作成できる機能として開発しました。

AHP を用いた老朽化劣化の現況把握方法は「目視や打診」で状態の悪さが･･･「有り・ややあり・なし」程度の評価で簡単に済むようになっており、保全主体者の業務実態・財政的・スキル的な環境に準じた不具合の「相対評価」が条件となっていますので、「この悪い状態を１～５段階の基準で評価せよ！」と言うような評価実施が極めて難しい絶対評価基準を持って理論値だけでの調査対象個々における保全実態や保全環境にそぐわない調査及び評価手順とはならないような配慮がなされています。結果として旧態依然とした建築技術に専門特化した細かな評価判定基準を強いる「絶対評価」は簡易な保全管理と言う新規のアプローチを煩雑かつ高価（委託作業）で難しいものにしてまっています。

さらに老朽化劣化が進む一方で各種団体や事業所様の財政状況は益々厳しくなり、関係各所から要望される全ての事業実施が難しい中で予算を執行する際には「どのような理由で（どのような基準で？）、どのような施策（重要性）を持って、何処から（どの依頼から？）実施することをどのような手順で決定したのか？」等々の詳細説明を厳しく問われる事も多いかとは思います。

その様な時にこそ施策（団体個別の保全実施の重要性）＋現況（簡易調査診断結果）をトータルな価値として評点で実施優先度一覧化し、保全業務にかかる関係各所（住民、財務経理、部局･･･等々）に対し保全実施決定の流れから評価基準までを開示してアカウンタビリティー（説明責任）実現と各種団体様トップの意思決定ご支援を可能とする手法（システム）として全国でご評価頂いている AHP のご採用をご一考頂ければと思います。

尚、ＡＨＰの各分野への応用に関する詳しい研究や事例検証、手法の精査等々の作業は（社）日本オペレーションズ・リサーチ学会（http://www.orsj.or.jp/）で進んでおります。

●導入の裏付け ― ビジネスモデル特許・国サイト掲載事例・全国の導入実績

簡易LCC・簡易調査診断は「ガイド化された評価手法」として弊社ビジネスモデル特許で提供。国のサイト掲載事例（枚方市の三位一体の取組み）や全国250団体以上の導入実績が、実務での有効性を裏付けています。

ビジネスモデル特許	国サイト掲載の実例（枚方市）	全国の導入実績
「ガイド化された簡易調査診断」および付随する「簡易LCC」等の評価手法は、弊社のビジネスモデル特許です。誰でも・早く・安く・確実な現況把握と費用算定を実現します。	全庁施設で実施した『簡易調査診断＋AHP改修優先度評価＋簡易LCC』の三位一体の取組みが国のサイトに掲載。総合管理計画に先んじた個別計画立案の実例です。	全国250団体以上の自治体・国公立大学法人等へ導入。文部科学省 公立文教施設向けLCC作成システムを開発・配布（国公立大学・高専／平成20年度）。大阪ガスファシリティーズとCAFMを共同開発（令和5年度）。

※ 特許・実例・実績は貴社セミナー資料（2026年版）に基づく要約です。対外提示時は表記をご確認ください。