

## 第2章 施設評価（解説編）



## 第2章 施設評価（解説編）

### 2-1 施設評価とは

施設評価とは、川西市公共施設等総合管理計画（平成28（2016）年度策定）の第5章「5-3 施設評価に関する方針」に基づき、施設の現状を品質（施設性能・老朽度）・供給（利用状況）・財務（コスト状況）の3つの視点から分析と評価を行い、今後における各施設の方向性を明確に示すために実施するものです。この施設評価については、平成29（2017）年度策定の「川西市公共施設等総合管理計画【個別施設計画編】」（以下、「個別施設計画」という。）や令和元（2019）年度に策定する「川西市公共施設等総合管理計画【学校施設長寿命化計画編】」（以下「学校施設長寿命化計画」という。）の改訂時期を目安として適宜行います。

#### (1) 対象施設

本書1頁「(2) 掲載対象の範囲」を基本とし、学校施設長寿命化計画の対象施設のうち36施設を評価の対象とします。他の施設については、平成29（2017）年度策定の個別施設計画策定時に整理した「川西市公共施設データベース（H29改訂版）」で評価を行っています。

#### (2) 評価項目と評価指標

施設が持つハード面（品質）とソフト面（供給・財務）の3つの視点ごとに、評価項目と評価指標を設定します。

【図表 評価項目と評価指標】

評価項目		評価指標	算出方法
ハード面	品質	1. 耐震性能	①耐震化率 対象施設における耐震補強の実施状況
		2. 老朽度	②築年数 建築後の経過年数
	③劣化状況（建築） 主に劣化状況調査、建築基準法第12条に基づく定期点検結果 <sup>1</sup>		
	④劣化状況（設備） 主に全面改修年度からの経過年数		
ソフト面	供給	3. 利用状況	⑤稼働率等 a 延床面積÷児童（生徒）数 （＝児童（生徒）1人当たり床面積） b 在籍者数÷定員数（＝年間在籍率）
		4. コスト状況	⑥床面積当たりコスト 支出合計（円）÷床面積（㎡）
	⑦利用者当たりコスト 支出合計（円）÷利用者数（人）		
	⑧人口当たりコスト 支出合計（円）÷人口（人）		

<sup>1</sup> 建築基準法第12条では、建築物を適切に維持管理し安全を確保するため、建築物の所有者又は管理者に対し、損傷や腐食等の劣化状況について定期に一級建築士等による調査・点検の実施が義務づけられている。但し、延床面積が100㎡に満たない建物など除外施設もある。

### (3) 施設分類と評価項目

施設によって用途や性質が異なるため、本書では施設を下表のとおり分類し、施設分類ごとに評価項目を設定します。

【図表 施設分類と評価項目】

施設分類	定義	施設例	評価項目
● 公用施設 (行政事務系施設)	市が事務や事業を執行することを目的に設けた施設で、市が直接使用する施設	行政系施設(市役所庁舎、消防庁舎)など	・ハード面 (品質) ・ソフト面 (財務)
● 公共用施設 (市民サービス系施設)	市が市民生活の向上を図ることを目的に設けた施設で、市民が目的を持って利用する施設	市民文化系施設、保健・福祉施設、子育て支援施設、スポーツ・レクリエーション系施設など	・ハード面 (品質) ・ソフト面 (供給+財務)

#### (4) 評価指標の偏差値化

ハード面の「品質」には『1. 耐震性能』と『2. 老朽度』、ソフト面の「供給」には『3. 利用状況』、「財務」には『4. コスト状況』といったように、ハード面・ソフト面とも複数の評価項目があるため、それぞれの項目を統一的に評価できるよう、評価項目ごとに設定する「評価指標」の偏差値化<sup>2</sup>を行います。

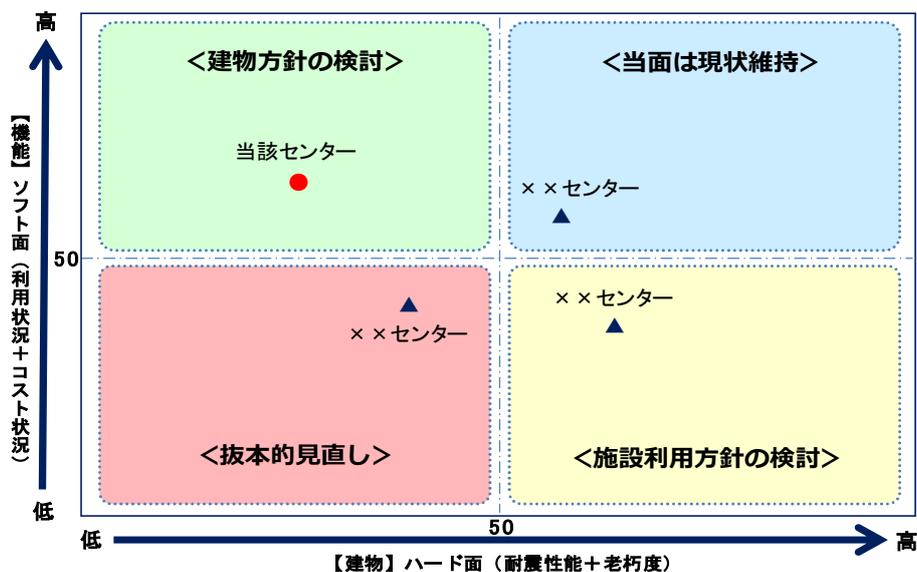
偏差値化した評価指標は、ハード面・ソフト面ごとに平均化して、下図のように横軸（ハード面）・縦軸（ソフト面）による2軸分析を行い、類似施設との相対比較を行います。

【図表 施設分類と評価指標】

施設分類	評価指標
● 公用施設 (行政事務系施設)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハード面（品質）：「①耐震化率」「②築年数」「③劣化状況（建築）」「④劣化状況（設備）」</li> <li>ソフト面（財務）：「⑥床面積当たりコスト」「⑦利用者当たりコスト」「⑧人口当たりコスト」</li> </ul>
● 公共用施設 (市民サービス系施設)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハード面（品質）：「①耐震化率」「②築年数」「③劣化状況（建築）」「④劣化状況（設備）」</li> <li>ソフト面（供給）：「⑤稼働率等」</li> <li>（財務）：「⑥床面積当たりコスト」「⑦利用者当たりコスト」「⑧人口当たりコスト」</li> </ul>



【図表 ハード面・ソフト面による2軸分析】



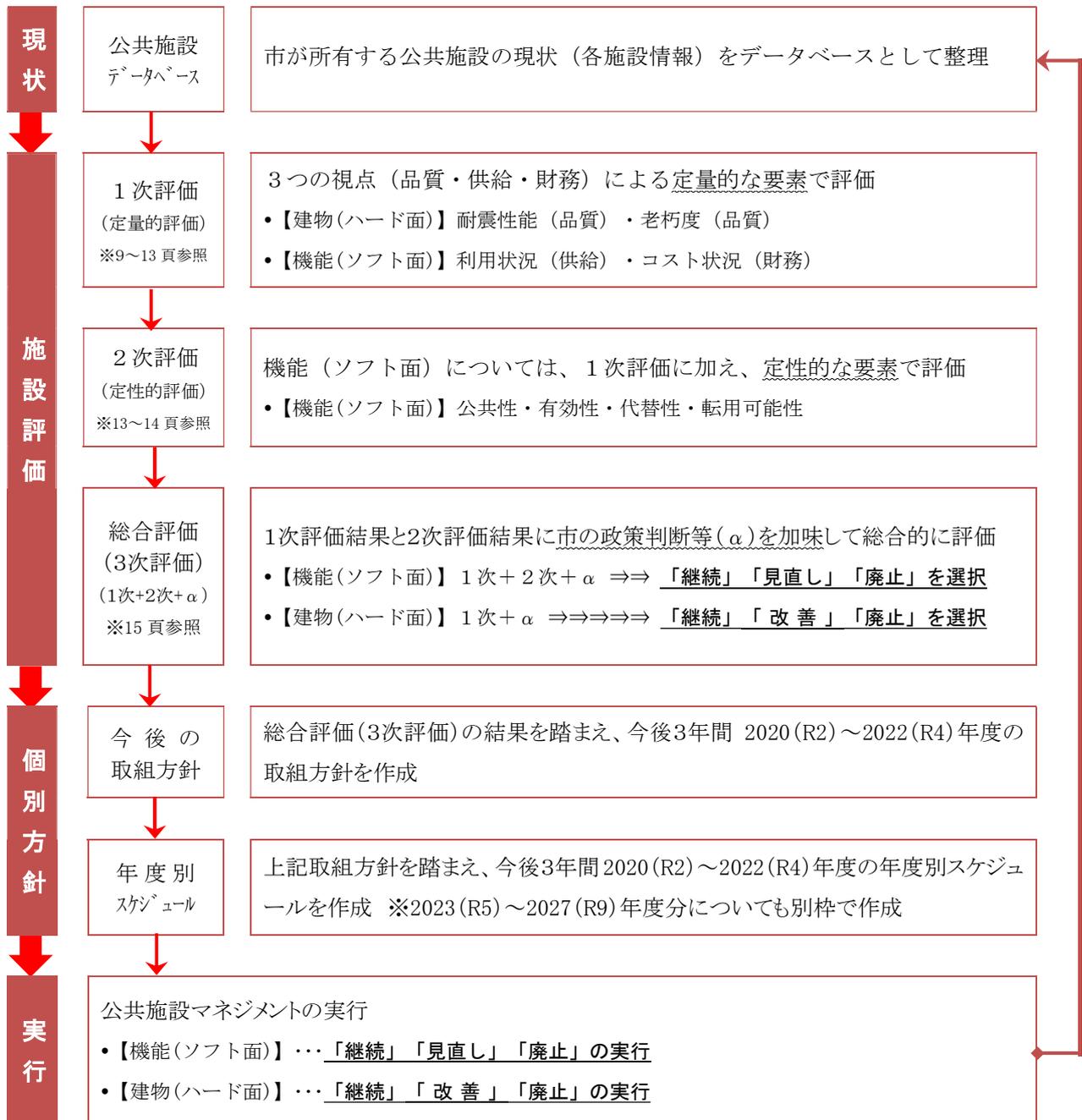
<sup>2</sup> 偏差値とは、母集団の平均と比較してどれくらいに位置するかを表した数値で、偏差値 50 が当該母集団の平均値となる。なお、本書では次の式で偏差値を算出している。「偏差値 = (対象施設の数値 - 平均値) ÷ 標準偏差\* × 10 + 50」  
 ※「標準偏差」とは、データの散らばり具合を表す数値のこと。

## 2-2 施設評価のフロー

評価の手順としては、施設の定量的な要素（1. 耐震性能／2. 老朽度／3. 利用状況／4. コスト状況）を基に1次評価を実施し、次に定性的な要素（将来的な児童生徒数等の推移や教室の転用可能性など）を勘案して2次評価を行います。最後に市の政策判断等を加味しつつ、「機能」と「建物」に分けて3次評価（総合評価（案））を作成し、施設所管課等との諸調整を経て総合評価を最終決定します。

なお、施設評価については、学校施設長寿命化計画の改訂時期を目安として適宜実施します。

【図表 施設評価とその後の流れ】



## 2-3 1次評価

### (1) 建物評価（ハード面）

建物評価では、施設の「1. 耐震性能」（①耐震化率）及び「2. 老朽度」（②築年数／③劣化状況（建築）／④劣化状況（設備））について分析を行います。なお、現時点における建物の状態を統一的に評価するため、「機能的耐用年数<sup>3</sup>」ではなく「物理的耐用年数<sup>4</sup>」の考え方にに基づき、各指標とも「全施設を母集団」として偏差値を算出し、当該施設が施設全体の中で相対的にどの位置関係にあるかを把握します。

但し、公営企業施設など、評価の対象外としている施設については母集団から除きます。

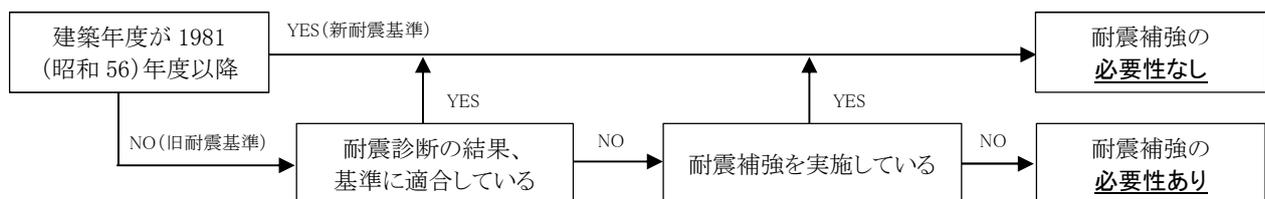
【図表 1次評価(建物)の評価指標】

評価項目		評価指標	主な評価基準	
ハード面	品質	1. 耐震性能	①耐震化率	対象施設における耐震補強の実施状況
		2. 老朽度	②築年数	建築後の経過年数
	③劣化状況（建築）		主に劣化状況調査、建築基準法第12条に基づく定期点検結果	
	④劣化状況（設備）		主に全面改修年度からの経過年数	

#### ①耐震化率

対象施設における耐震補強の実施状況から耐震化率を算出し、全施設の平均値と相対比較して偏差値を求めます。但し、一部の平屋木造建築物など耐震性が未確認の施設については「-」で表記しています。

【図表 耐震補強の必要性】



#### ②築年数

建築後の経過年数を、全施設の平均値と相対比較して偏差値を求めます。

#### ③劣化状況（建築）

劣化状況調査や12条点検結果等を建物ごとに整理した上で、A・B・C・Dの4段階で部位ごとの劣化状況の評価し、全施設（評価の対象外施設は除く）の平均値と相対比較して偏差値を求めます。

但し、一部の平屋木造建築物など12条点検を実施していない施設については、「-」で表記しています。

- （ A・・・おおむね良好／B・・・部分的に劣化  
C・・・広範囲に劣化／D・・・安全上・機能上に問題があり、早急に対応する必要がある ）

<sup>3</sup> 建物が時代の変遷とともに期待される機能を果たせなくなってしまうことで決定される年数。

<sup>4</sup> 材料・部品・設備が劣化して建物の性能が低下することによって決定される年数。

④劣化状況（設備）

主に各部位の全面的な改修年度からの経過年数を基に劣化状況进行评估し、全施設（評価の対象外施設は除く）の平均値と相対比較して偏差値を求めます。

【図表 評価対象の部位】

評価対象の部位			評価基準	評価結果
建築	躯体・躯体以外	①躯体	主に劣化状況調査や 12 条点検結果(A・B・C・Dの4段階表記)で評価	A・B・C・Dの4段階に基づく配点
		②屋根・屋上		
		③外壁		
		④内部仕上げ		
設備	電気	⑤受変電	12 条点検結果等では評価が難しいため、主に各部位の全面的な改修年度からの経過年数を基に、A・B・C・Dの4段階表記で評価	経過年数に応じた配点
		⑥その他電気		
	機械	⑦空調		
		⑧その他機械		



偏差値化

●各部位の劣化状況の評価基準と配点

劣化状況は、下表の評価基準により上記に記載の①～⑧の部位进行评估し、「建築」（①～④）と「設備」（⑤～⑧）に分けて偏差値を求めます。なお、「建築」は主に劣化状況調査や 12 条点検結果（A～Dの4段階）により評価し、「設備」は、主に全面的な改修年度からの経過年数を基に評価します。

<①躯体／②屋根・屋上／③外壁／④内部仕上げ>

調査結果	劣化状況の評価基準	配点
A	おおむね良好	100
B	部分的に劣化 (安全上・機能上問題なし)	70
C	広範囲に劣化 (安全上・機能上低下の兆し)	40
D	安全上・機能上に問題があり、 早急に対応する必要がある	10

↑ 良好  
↓ 劣化

<⑤⑥電気設備／⑦⑧機械設備>

判定	劣化状況の評価基準	配点
A	経過年数 20 年未満	100
B	経過年数 20 年以上 40 年未満	70
C	経過年数 40 年以上 60 年未満	40
D	経過年数 60 年以上	10

↑ 良好  
↓ 劣化

※育成クラブ室は、12 条点検等を実施していないため、「④内部仕上げ」について経過年数を基に評価しています。

●部位の重要度係数

部位により建築物の安全性や機能性に及ぼす影響が異なることから、一般財団法人建築保全センター発行の「ライフサイクルコスト」の分類を参考とし、下表のとおり部位の重要度係数を3段階に設定します。

重要度	部位の重要度の判断基準	重要度係数
大	計画保全すべき部位（①躯体／②屋根・屋上／③外壁）	1.00
中	計画保全が望ましい部位（⑤受変電設備／⑦空調設備）	0.50
小	事後保全で構わない部位（④内部仕上げ／⑥⑧その他電気・機械設備）	0.25

●健全度の算定

8つの部位の劣化状況の評価結果に基づき、100点満点換算したものを「健全度」と定義します。その健全度を用いて今後における改修等の優先順位づけを行い、改修計画等に活用します。

評価対象の部位		満点(当初)	重要度係数	満点(係数反映後)
建築	①躯体	100点	1.00	100点
	②屋根・屋上	100点	1.00	100点
	③外壁	100点	1.00	100点
	④内部仕上げ	100点	0.25	25点
設備	⑤受変電	100点	0.50	50点
	⑥その他電気	100点	0.25	25点
	⑦空調	100点	0.50	50点
	⑧その他機械	100点	0.25	25点
計				<b>475点</b>

$$\text{◎ 健全度} = \frac{\text{総得点（各部位の評価点} \times \text{各部位の重要度係数）}}{475} \times 100$$

- 健全度は、数値が多いほど健全で、数値が小さいほど劣化が進んでいることを示します。
- 475点を100点満点に換算するため、満点（475点）に対する得点の割合を算出した後、100点を乗じています。
- 分母の475点はあくまで最大値です。劣化状況調査や12条点検（①+②+③=300点）を実施していない施設や受変電設備（⑤=50点）や空調設備（⑦=50点）がない施設については、分母の475点からそれぞれ減点します。

**(2) 機能評価(ソフト面)**

機能評価では、施設の「3. 利用状況」（⑤稼働率等）及び「4. コスト状況」（⑥床面積当たりコスト／⑦利用者当たりコスト／⑧人口当たりコスト）について分析を行います。なお、機能については、施設区分によって規模や用途が異なり全施設間での相対比較が難しいため、各指標とも「類似施設を母集団」として偏差値を算出し、当該施設が類似施設の中で相対的にどの位置関係にあるかを把握します。

※類似施設間においても相対評価が難しい場合は、偏差値欄等を「-」で表記します。

【図表 1次評価(機能)の評価指標】

評価項目		評価指標	算出式	
ソフト面	供給	3. 利用状況	⑤稼働率等	
	財務	4. コスト状況	⑥床面積当たりコスト	a 延床面積÷児童(生徒)数 (=児童(生徒)1人当たり床面積)
			⑦利用者当たりコスト	b 在籍者数÷定員数(=年間在籍率)
			⑧人口当たりコスト	支出合計(円)÷床面積(m <sup>2</sup> )
			支出合計(円)÷利用者数(人)	
			支出合計(円)÷人口(人)	

**⑤稼働率等**

施設の利用状況（稼働率等）を定量的に示すことができる施設について評価し、類似施設の平均値と相対比較して偏差値を求めます。

→ 【図表 「供給」の単位別評価指標】

施設区分	評価単位	評価指標	算出式
学校教育系施設	小・中学校・養護学校	児童(生徒)当たり床面積	a 延床面積÷児童(生徒)数 (=児童(生徒)1人当たり床面積)
子育て支援施設	幼稚園・こども園・育成クラブ室	在籍率	b 在籍者数÷定員数

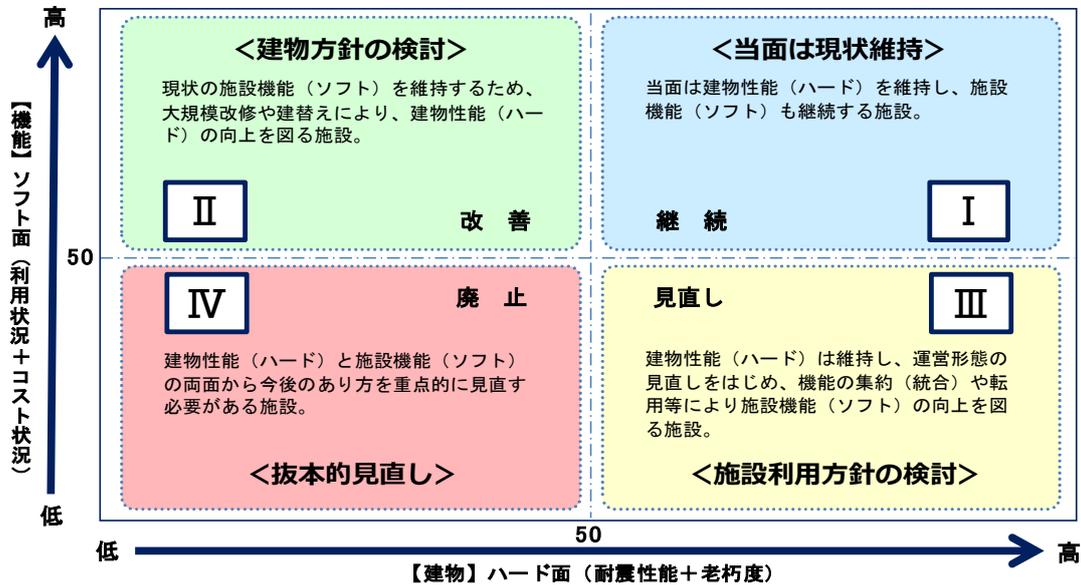
**⑥⑦⑧単位当たりコスト**

各施設の単位当たりコストを、類似施設の平均値と相対比較して偏差値を求めます。

### (3) 「建物(ハード面)」と「機能(ソフト面)」による2軸評価

下図に示すように、横軸に建物性能（ハード面）、縦軸に施設機能（ソフト面）を設定した2軸分析により、各施設をⅠ～Ⅳに分類します。

【図表 2軸分析評価のイメージ】



## 2-4 2次評価

2次評価では、量や数値では判断できない定性的な要素（公共性・有効性・代替性・転用可能性）について分析を行い、下表①～⑥の評価指標を用いて施設ごとに評価します。

【図表 2次評価(機能)の評価指標】

評価項目	評価指標		評価基準
公共性	①	法律により設置が義務付けられている施設か？	法律の要請により必置かどうか？
有効性	②	施設の利用状況（稼働率等）はどうか？	稼働率等が高いかどうか？
	③	今後の利用状況（稼働率等）の見込みはどうか？	今後の少子高齢化・人口減少を踏まえ、稼働率等の増加が見込まれるかどうか？
	④	施設の利用実態から見た利用圏域はどうか？	市域施設・地域施設・コミュニティ施設のうちの圏域に該当するか？
代替性	⑤	類似機能を持つ民間施設や公共施設等で代替できないか？	同種又は同類の民間施設や公共施設で代替できるかどうか？
	⑥	維持管理・運営面で民間等を活用できないか？	維持管理・運営面で民間や地元自治会等を活用できるかどうか？

【図表 2次評価(機能)の評価指標(学校)】

評価項目	評価指標		評価基準
公共性	①	—	—
有効性	②	学校の規模(学級数)はどうか?	学校の規模(学級数)の大きさはどうか?
	③	今後の学校規模(学級数)の見込みはどうか?	今後の少子高齢化・人口減少を踏まえ、学校規模(学級数)の増加が見込まれるかどうか?
転用可能性	④	教室数と学級数の状況はどうか?	普通教室数が学級数を上回っているかどうか?
	⑤	建物の一部を機能移転できないか?	建物の一部を利用圏域内にある公共施設や民間施設等と複合化できないか?
代替性	⑥	維持管理・運営面で民間等を活用できないか?	維持管理・運営面で民間や地元自治会等を活用できるかどうか?

※評価指標①については、学校は法律による設置義務がある施設であるため評価対象外とする。

※評価指標②については、学校教育法及び「公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引き」(文部科学省)の内容に基づき、学校規模の標準を小・中学校とも12学級以上18学級以下と設定し評価します。

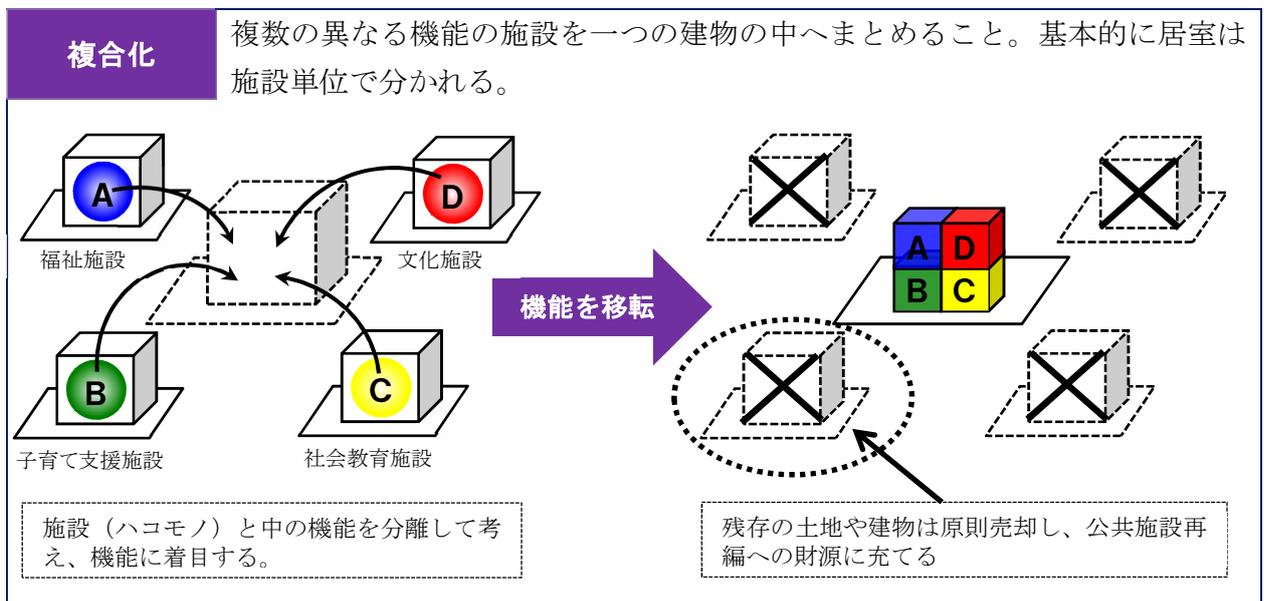
※評価指標②・③の学級数については、特別支援学級を除きます。

◆◆「建物」と「機能」について◆◆

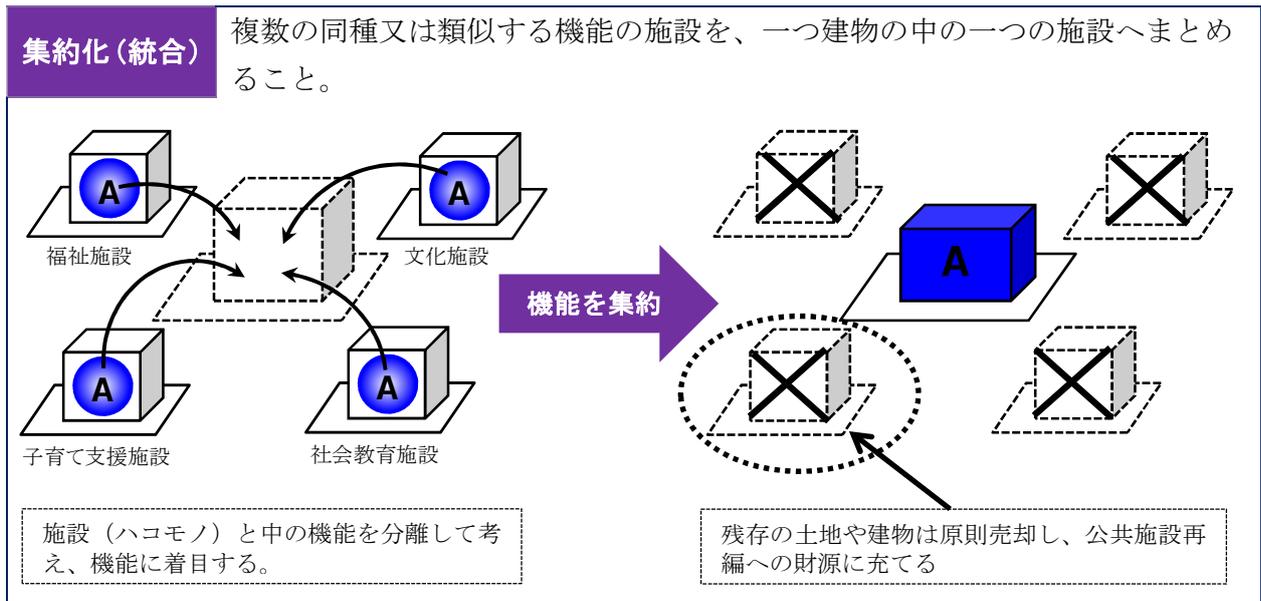
下図のように、公共施設には「建物(ハコ)」とそれぞれの「機能(球体)」が備わっています。例えば、公民館であれば、まず公民館という「建物(ハコ)」があり、その中には市民サービスを提供する場としての大集会室や会議室、講座室など複数の異なる「居室」があり、これらが「機能」となります。

言い換えれば、市民等や行政が「交流」や「会議」「文化活動」などを行うために「利用できる場」が「機能」であり、建物(ハコ)とその中の機能(球体)を分離して考え、まずは機能(球体)に着目して次の総合評価(3次評価)を行います。

【複合化のイメージ】



【集約化(統合)のイメージ】



2-5 総合評価（3次評価）

1次評価結果と2次評価結果に市の政策判断等を加味しつつ、「機能」と「建物」に分けて3次評価（総合評価（案））を作成し、施設所管課等との諸調整を経て、総合評価を最終決定します。※「機能」を評価し、次に「建物」を評価する流れとなります。

【図表 総合評価の内容】

評価項目	評価結果	今後の取組手法
機能 (ソフト面)	I 継続	現状維持
	II 改善	
	III 見直し	複合化 <sup>5</sup> 、集約化（統合・移転） <sup>6</sup> 、用途転用 <sup>7</sup> 、サービ内容の見直し
	IV 廃止	機能の廃止
建物 (ハード面)	I 継続	現状維持
	II 改善	耐震補強、大規模改修 <sup>8</sup> 、長寿命化改修 <sup>9</sup> 、部位改修 <sup>10</sup> 、トイレ改修、エレベータ整備、バリアフリー化、改築（建替）
	III 見直し	
	IV 廃止	貸付、譲渡、解体、売却

<sup>5</sup> 複合化とは、複数の異なる機能の施設を一つの建物の中へまとめること。

<sup>6</sup> 集約化（統合）とは、複数の同種又は類似する機能の施設を一つ建物の中の一つの施設へまとめること。

<sup>7</sup> 転用とは、これまでの用途を変更し、他の施設として建物を使用すること。

<sup>8</sup> 大規模改修とは、経年劣化による損耗、機能低下に対する機能回復工事で、屋上や外壁、給排水管、空調、内装など、外部及び内部について複数の改修や修繕を同時に実施すること。

<sup>9</sup> 長寿命化改修とは、老朽化した施設を将来にわたって長く使い続けるため、単に物理的な不具合を直すのみではなく、建物の機能や性能を現在の学校が求められている水準まで引き上げる工事を実施すること。

<sup>10</sup> 部位改修とは、屋上や外壁、給排水管、空調などの部位ごとに、全面的な改修や修繕を実施すること。

