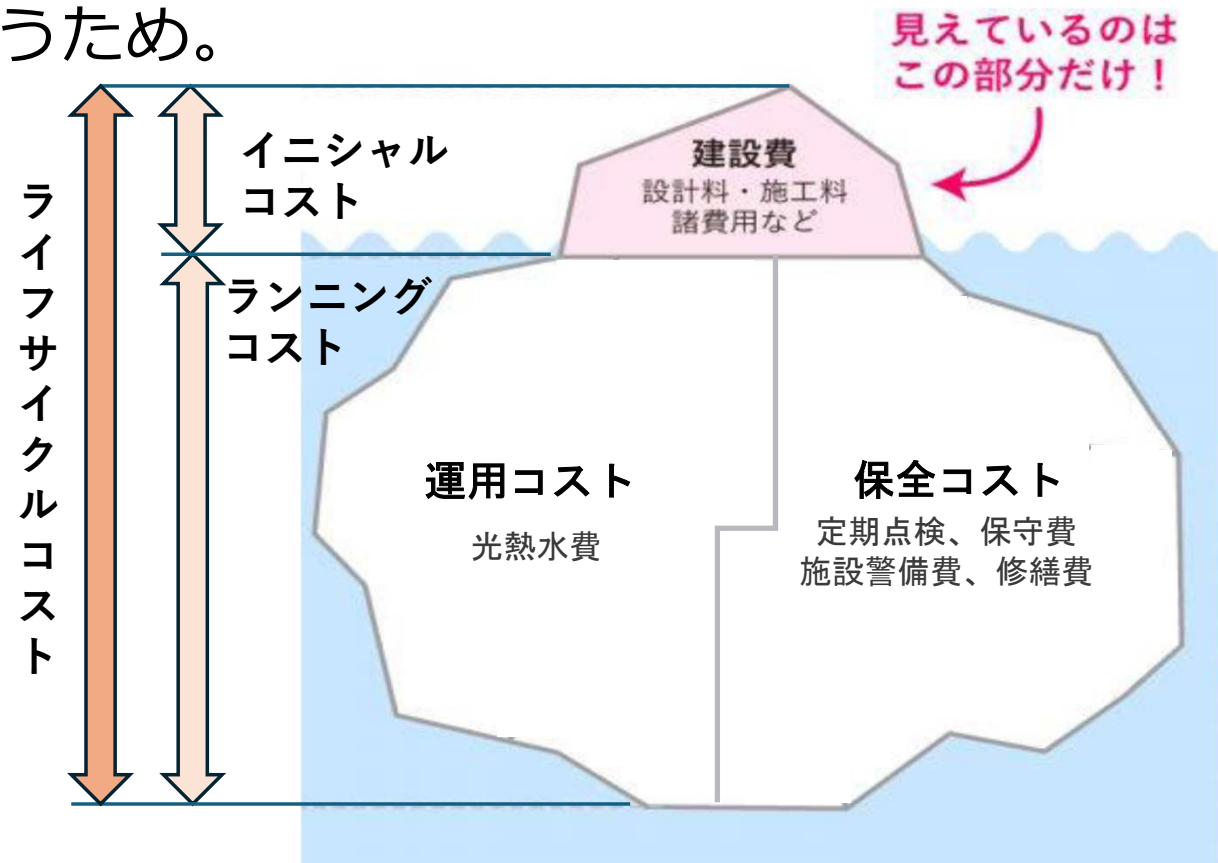


# 〇ライフサイクルコスト（LCC）について

令和8年3月6日 庁舎建設周辺整備特別委員会用資料

# 目的

新施設の建替えにあたり、イニシャルコスト（建築費）だけでなく、ランニングコスト（維持管理費など）や解体費も含めた、ライフサイクルコストを理解してもらうため。



# ライフサイクルコスト（LCC）の考え方

## ライフサイクルコスト（LCC）の定義

### ①イニシャルコスト

- ・ 設計・監理・建設費

### ②ランニングコスト

- ・ 運用コスト（光熱水費）
- ・ 保全コスト（維持管理費、修繕費等）

### ③解体コスト

- ・ 解体費、廃棄費用

$$\text{①} + \text{②} + \text{③} = \text{ライフサイクルコスト}$$

# ライフサイクルコスト（LCC）算定結果①

## ● 今回建物のライフサイクルコスト 算定結果（供用期間 100 年・ZEB Ready 建物）

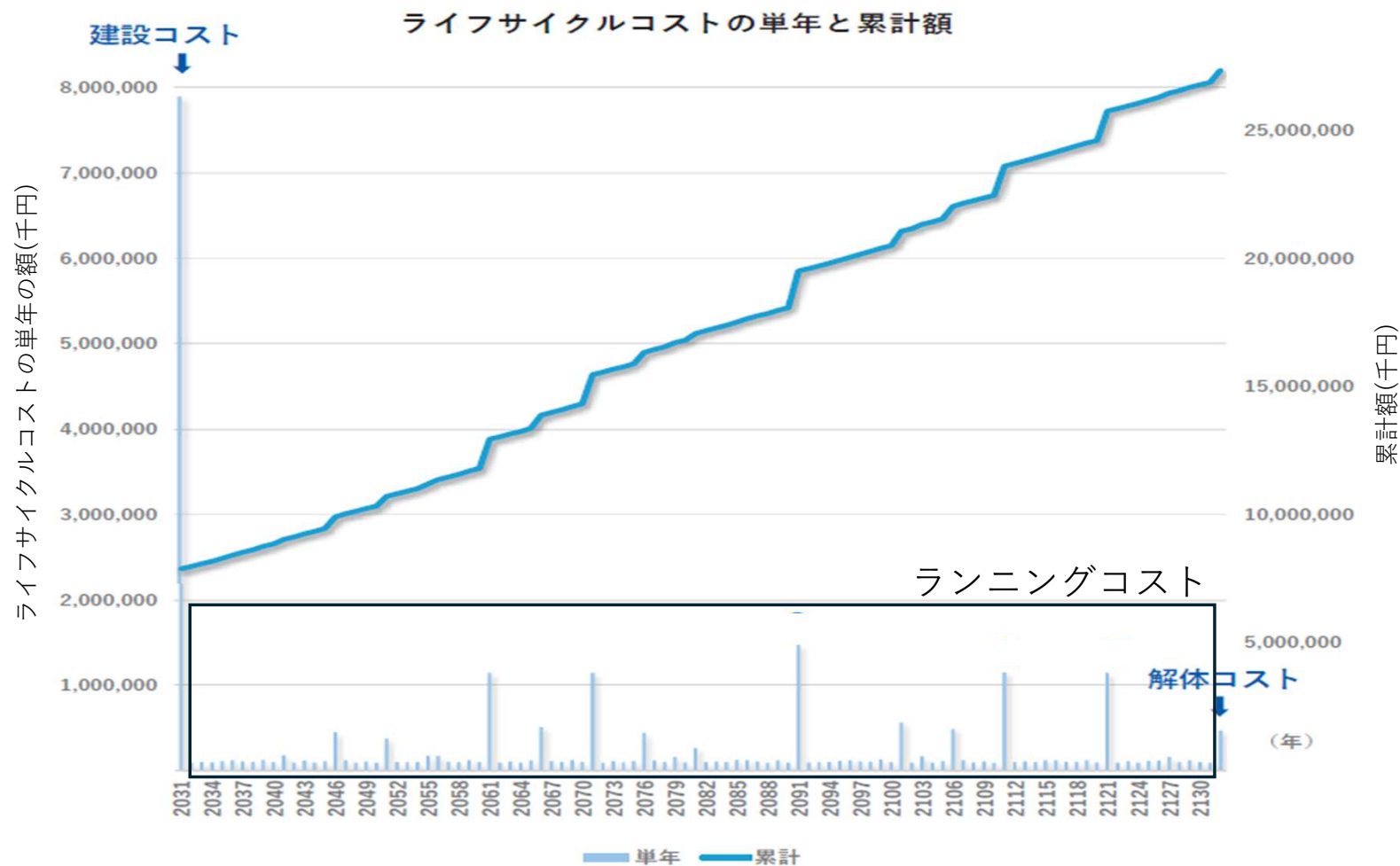
	建設コスト (設計・監理・建設費)	ランニングコスト		解体コスト	計
		運用コスト	保全コスト		
合計（千円/税抜）	7,895,650	2,101,200	16,870,296	470,900	27,338,046
割合	28.9%	7.7%	61.7%	1.7%	100.0%
		69.4%			

### ランニングコストの内訳

- ・運用コスト : 光熱水コスト
- ・保全コスト : 維持管理コスト（定期点検及び保守費用、運転・監視及び日常点検・保守費用、清掃費用、施設警備等に要する費用）  
修繕等コスト

※「令和5年版 建築物のライフサイクルコスト」（国土交通省大臣官房官庁営繕課監修/一般財団法人建築保全センター編集・発行）の計算プログラムを用いて算出しています。

# ライフサイクルコスト（LCC）算定結果②



※ 出典『建築物のライフサイクルコスト』計算プログラム

# ○ライフサイクルコスト（LCC）の比較

# ZEB Readyによる比較

ZEB Readyにすることで14.01億円の削減効果がある。

コスト項目	庁舎 (億円)	構成比 (%)	ZEB Ready 庁舎(億円)	構成比 (%)	差額 (億円)	備考
建設コスト	78.96	27.5%	78.96	28.9%	0	
運用コスト (光熱水費)	35.02	12.2%	21.01	7.7%	-14.01	ZEB Ready庁舎は庁舎 の6割の額
保全コスト	168.70	58.7%	168.70	61.7%	0	
解体コスト	4.71	1.6%	4.71	1.7%	0	
合計	287.39	100.0%	273.38	100.0%	-14.01	ZEB Ready庁舎が 4.9%削減

# 現施設と新施設の運用コスト比較

現施設(庁舎・公民館)と光熱水費を単純に比較した場合においても削減効果あり

単位：千円 税抜

項目	現庁舎 3,901m <sup>2</sup>	中央公民館 2,439m <sup>2</sup>	新施設 約8,500m <sup>2</sup>
	6,340m <sup>2</sup>		
電気	14,209	2,442	19,907
暖房重油・ガス	3,398	1,162	0
上下水	613	140	1,105
小計	18,220	3,744	21,012
光熱水費 合計	21,964		21,012
m <sup>2</sup> 単価	3.5		2.5

3か年平均(R4~R6)

基本設計R8.3時点<sup>8</sup>

# 建物形状による比較（多角形中庭案と整形分節案）

多角形中庭案ではイニシャルは高いが、自然エネルギーの有効活用できるため、100年間のランニングコストを抑えることができ、結果として、整形分節案とLCCが同等となる。

		【基本設計案】多角形中庭案		整形分節案	
計画案イメージ					
各種面積 供用年数 100 年 ZEB Ready 想定	延床面積	約 8,500 m <sup>2</sup>	中庭 約 800 m <sup>2</sup> (1F 約 200 m <sup>2</sup> / 2F 約 600 m <sup>2</sup> ) は除く	約 8,500 m <sup>2</sup>	必要機能は基本設計案と同等のため、延床面積も同等となる
	建築面積	約 5,100 m <sup>2</sup>	建築面積 約 4,900 m <sup>2</sup> + 1F 中庭面積 約 200 m <sup>2</sup>	約 4,900 m <sup>2</sup>	中庭がないことや建物形状が整形のため、基本設計案と比較して、やや小さくなる
	屋根面積	約 5,700 m <sup>2</sup>	2F 中庭面積 約 600 m <sup>2</sup> を含む	約 5,300 m <sup>2</sup>	
	外壁面積 (外壁・窓等)	約 3,700 m <sup>2</sup>	—	約 3,000 m <sup>2</sup>	
ライフサイクルコスト指数		346	—	346	—
建設コスト指数		100	—	95	基本設計案に比べ建築面積、屋根面積、外装面積が抑えられるため、コスト指数が小さくなる
ランニングコスト指数		240	<ul style="list-style-type: none"> <li>①自然エネルギーの有効活用：中庭により、自然採光、自然換気が効果的できる</li> <li>②空調範囲の効率化：トップライトや吹抜けが整形案と比較して箇所数や大きさが抑えられるため、空調負荷が抑制できる</li> </ul>	245	<ul style="list-style-type: none"> <li>①自然換気の効率が課題：勾配屋根の為、防水性能上大きな換気窓が設置できず、重力換気が十分に機能しない</li> <li>②空調の効率が課題：奥行の深い執務空間に自然光を取り込むためのトップライトや吹抜けが必要になるため、空調負荷が高くなる</li> </ul>
解体コスト指数		6	—	6	基本設計案と延床面積が同等のため、解体コスト指数も同等となる

# ライフサイクルコスト（LCC）の結論

- ① ZEB Ready(省エネ50%による)  
ランニングコストの削減効果は、**14億**
- ② 現施設(庁舎・公民館)と光熱水費を単純に比較した場合でも**削減効果**あり
- ③ 多角形中庭案と整形分節案を比較しても**LCCは同等**