

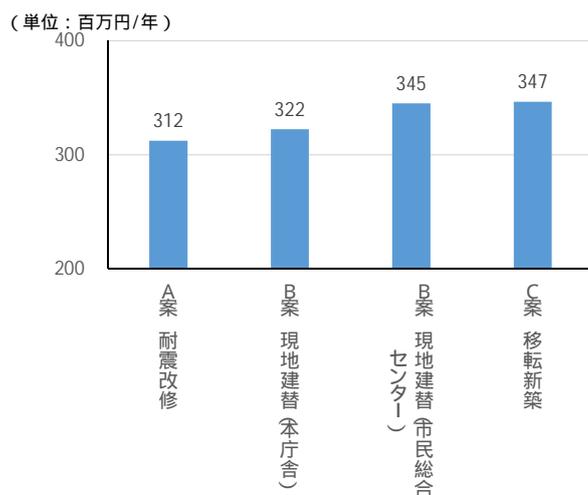
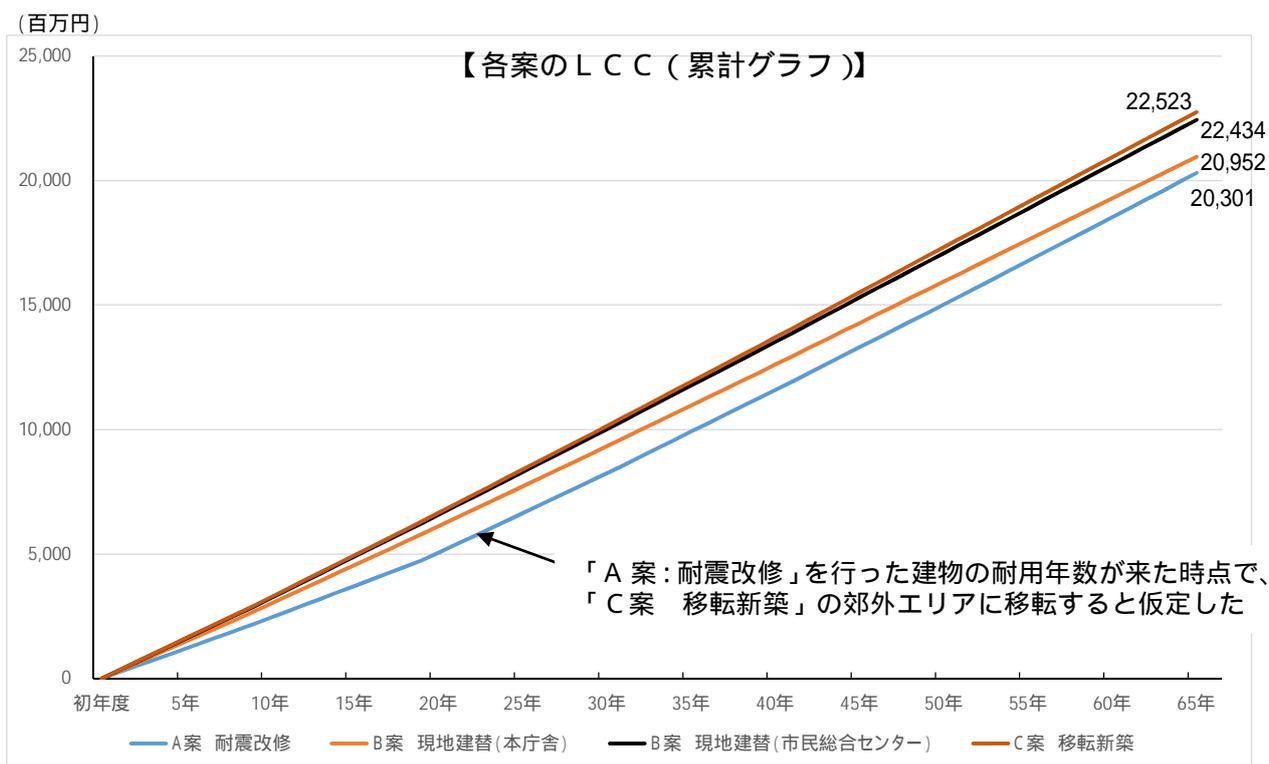
参 考 资 料

参考資料1 庁舎のライフサイクルコスト（LCC）の算出

建設事業費のみではなく、維持管理費を加えたライフサイクルコストを算出した。

(1) LCC算定結果（耐用年数を65年と設定）

各案に対するLCCの算定結果は、下図のとおり、長期的にみると「A案 耐震改修」が最も経済的となった。これは、当初約20年間が耐震改修による整備となっているため、新築よりも安い工事費となっていることが要因である。なお、建設事業費は、当該事業年度のみに充当させるのではなく、耐用年数期間中に均等負担することとした。



【各案の年間費用】

A案 耐震改修	312 百万円/年
B案 現地建替(本庁舎)	322 百万円/年
B案 現地建替(市民総合センター)	345 百万円/年
C案 移転新築	347 百万円/年

(2) 各案の建設事業費

A～C案の建設事業費は、下表のとおりである。

A案については、本庁舎、市民総合センターそれぞれを耐震改修を行った上で庁舎として使用するため、事業費はそれぞれの事業費の合計となる。

また、B案、C案は庁舎を新築する案であるため、いずれも基礎免震を施工して庁舎の安全性を高めている。

	A案 耐震改修		B案 現地建替		C案 移転新築		
	本庁舎 柱頭免震補強	市民総合センター 耐震補強	本庁舎	市民総合センター	C-1 市街地エリア	C-2 新興住宅地エリア	C-3 郊外エリア
建築面積			1,800㎡	3,000㎡	3,000㎡	3,000㎡	3,000㎡
庁舎延べ床面積	6,427㎡	8,093㎡	12,577㎡	15,500㎡	15,500㎡	15,500㎡	15,500㎡
立体駐車場台数			189台	67台			
解体工事	建物解体面積	-	6,427㎡	7,659㎡	-	-	-
	解体単価	-	30千円/㎡	30千円/㎡	-	-	-
	建物解体費	-	192,810千円	229,770千円	422,580千円	422,580千円	422,580千円
仮移転費	120,000千円	-	480,000千円	286,006千円	-	-	-
建築工事	建設単価	-	430千円/㎡	430千円/㎡	430千円/㎡	430千円/㎡	430千円/㎡
	建設費	-	5,408,110千円	6,665,000千円	6,665,000千円	6,665,000千円	6,665,000千円
	駐車場建設単価		800千円/台	800千円/台			
	駐車場建設費		151,200千円	53,600千円			
	基礎免震工事費	-	-	774,000千円	1,290,000千円	1,290,000千円	1,290,000千円
	耐震補強工事費	-	580,000千円	-	-	-	-
	柱頭免震工事費	550,000千円	-	-	-	-	-
	特殊設備工事						
	非常用自家発電装置	30,000千円	30,000千円				
屋上防水	10,000千円	27,000千円					
造成工事	切り土量	-	-	-	59,450㎡	58,400㎡	48,750㎡
	残土運搬処分量	-	-	-	59,450㎡	48,670㎡	48,750㎡
	擁壁工	-	-	-	250m	250m	350m
	掘削積込単価	-	-	-	0.2千円/㎡	0.2千円/㎡	0.2千円/㎡
	処分単価	-	-	-	6.5千円/㎡	6.5千円/㎡	6.5千円/㎡
	擁壁(法枠共)施工単価	-	-	-	250千円/m	300千円/m	400千円/m
造成工事費	-	-	-	-	446,375千円	375,305千円	366,375千円
小計	710,000千円	637,000千円	-	-	-	-	-
建設事業費	1,347,000千円		7,235,890千円	8,717,186千円	8,823,955千円	8,752,885千円	8,743,955千円
			総合センター解体費を含む	本庁舎解体費を含む			

注)1 「A案 耐震改修」については、補強工事と合わせて外壁補修、内装改修、一般的設備改修工事を含んでいる。

注)2 「A案 耐震改修」工事においては、非常用自家発電装置(キュービクルタイプ)を屋上に設置する。

注)3 「B案 現地建替(本庁舎)」の駐車場は、市民総合センターからの移転分189台を自走式立体駐車場2階部分に全台数入れるものとする。

注)4 「B案 現地建替(市民総合センター)」の駐車場は、敷地面積が広いため本庁舎からの移動分134台の内の半数67台を自走式立体駐車場2階部分に入れるものとする。

注)5 「A案 耐震改修」における本庁舎の仮移転は、およそ1フロア分についての事務所機能を有する仮設庁舎を表側駐車場に2年間設置(リース)する。

注)6 「A案 耐震改修」における市民総合センターの仮移転は、貸出し用の会議室を工事中部分に係る仮事務室として充てることで、仮設庁舎を設けない。

注)7 「B案 現地建替(本庁舎)」における本庁舎の仮移転は、4フロア分についての事務所機能を有する仮設庁舎を表側駐車場に2年間設置(リース)する。

注)8 「B案 現地建替(市民総合センター)」における市民総合センターの仮移転は、注)5の費用の床面積按分とする。

注)9 「C案 移転新築」の事業費は、現況の庁舎等の建物解体費を含むものとする。

仮設庁舎の概算費用

工事期間中に仮庁舎が必要となる案については、下表の想定を行った。

A案 耐震改修		B案 現地建替	
本庁舎	市民総合センター	本庁舎	市民総合センター
およそ1フロア分についての事務所機能を有する仮設庁舎を表側駐車場に2年間設置(リース)をする	貸出し用の会議室を工事中部分に係る仮事務室として充てることで、仮設庁舎を設けない。	4フロア分についての事務所機能を有する仮設庁舎を表側駐車場に2年間設置(リース)をする。	市民総合センターの移転費用は、本庁舎の費用の床面積按分とし、現状の床面積に余裕があることから、その1/2を仮設庁舎面積とする。
120,000千円	-	480,000千円	286,006千円

造成に係る概略土量計算

「C案 移転新築」では、想定敷地面積の最小限の15,000㎡(100m×150m)を平地にする想定で適切な区域を設定し、土量計算を行った。

また、擁壁については、それぞれの区域の地形に応じて2方又は3方を擁壁処理するものとして数量を計算した。

【土量計算表】

	C-1 市街地エリア			C-2 新興住宅地エリア			C-3 郊外エリア		
	面積	高低差	土量	面積	高低差	土量	面積	高低差	土量
掘削土	12,450㎡	10m	13,500㎡	11,830㎡	10m	14,900㎡	10,500㎡	10m	21,750㎡
	9,750㎡	10m	24,400㎡	8,850㎡	10m	27,000㎡	6,150㎡	10m	19,500㎡
	4,870㎡	10m	8,600㎡	3,450㎡	10m	15,000㎡	2,250㎡	10m	7,500㎡
	3,150㎡	10m	7,350㎡	450㎡	10m	1,500㎡			
	1,680㎡	10m	5,600㎡						
掘削土量計		40m	59,450㎡		50m	58,400㎡		30m	48,750㎡
谷筋埋立				2,090㎡	10m	9,730㎡			
				144㎡					
埋立土計						9,730㎡			
処分土量			59,450㎡			48,670㎡			48,750㎡

目標耐用年数について

耐震改修等（通常建物補強を含む）による目標耐用年数については、下表の（社）日本建築学会「建築物の耐久計画に関する考え方」を参考に算定する。

【RC造、SRC造の望ましい目標耐用年数】

用途・構造種別		目標耐用年数	代表値	範囲	下限値
・官庁 ・学校 ・住宅 ・事務所 ・病院	高品質の場合		100年	80～120年	80年
	普通の品質の場合		60年	50～80年	50年

出典：（社）日本建築学会「建築物の耐久計画に関する考え方」

法定耐用年数50年は減価償却費を算定するために税法で定められた耐用年数であるため、コンクリート構造物の物理的耐用年数を上表に従って算定するものとし、「50年～80年」の中間値65年を目標耐用年数とした。また、耐震改修時には、既存建物の劣化部分の補修・改修も併せて行うことから耐久性がある程度増すと考え、「50～80年」の中間値65年を目標耐用年数に設定することに問題はないと考えられる。

ちなみに、公益社団法人 ロングライフ推進協会（BELKA）では、建築後30年～40年程度を経過した公営住宅を改善する際、その改修内容を評価しているが、改修後、おおむね30年間は安全性・居住性等に支障を来さないことが基準になっている。

(3) 維持管理費の想定

各案の維持管理費の算出に当たっては、「国家機関の建築物等の保全の現況（平成25年4月）」を参考とし、次のように算出した。

庁舎等の耐用年数

		建築年	法定	目標	経過	残存年数
本庁舎		昭和45年	50年	65年	45年	20年
市民総合センター	北棟	昭和45年	50年	65年	45年	20年
	南棟	昭和47年	50年	65年	43年	22年

注) 耐震改修等(通常建物補強を含む)による目標耐用年数については、(社)日本建築学会「建築物の耐久計画に関する考え方」を参考に算定しています。

大規模事務所(15,000㎡)の運用管理コスト

新庁舎面積 15,500㎡
 本庁舎建替面積 12,577㎡ (福祉センター、別館を入れて15,500㎡のため、
 管理運営費は全体にかかるものとする)

管理運営項目		平成25年単価	新庁舎年間経費		備考
保全コスト	法令・定期点検保守	2,510 円/㎡・年	38,905	千円/年	
	清掃	796 円/㎡・年	12,338	千円/年	
	保安	547 円/㎡・年	8,479	千円/年	
	経常的修繕				注)1参照
	植栽管理	省略			法令・定期点検保守に含む
修繕コスト		4,230 円/㎡・年	65,565	千円/年	
改善コスト		350 円/㎡・年	5,425	千円/年	
運用コスト		2,067 円/㎡・年	32,039	千円/年	
一般管理コスト		7,119,253 円/年	7,119,253	千円/年	注)2参照
運用支援コスト		6,788,587 円/年	6,788,587	千円/年	注)3参照

注)1 合同庁舎・一般事務庁舎の補修費用の平均

経年数	年間補修費用		新庁舎	
10年未満	593	円/㎡・年	9,192	千円/年
10～20年未満	1,586	円/㎡・年	24,583	千円/年
20～30年未満	2,082	円/㎡・年	32,271	千円/年
30～40年未満	2,525	円/㎡・年	39,138	千円/年
40年以上	2,955	円/㎡・年	45,803	千円/年

注)2 一般管理コスト

		2015年単価	
技師A	42,800	36人・日/年	1,540,800
技術員	23,800	80人・日/年	1,904,000
経費率	100%		3,444,800
合計			6,889,600
面積補正	1.033		7,119,253

注)3 運営支援コスト

		2015年単価	
技師A	42,800	36人・日/年	1,540,800
技術員	21,800	80人・日/年	1,744,000
経費率	100%		3,284,800
合計			6,569,600
面積補正	1.033		6,788,587

面積補正

15,500/15,000

1.033

(4) LCCの算出

LCC計算結果は下表のとおりである。

整備手法	A案 耐震改修(22年目に新築移転)							B案 現地建替				C案 移転新築					
	A-1 本庁舎		A-2 市民総合センター		A 庁舎等耐震改修案			B-1 本庁舎		B-2 市民総合センター		C-1 市街地エリア		C-2 新興住宅地エリア		C-3 郊外エリア	
	柱頭補強工事		耐震補強工事		(22年目に新築移転)			現地建替		現地建替		移転新築		移転新築		移転新築	
整備位置	1年目	65年目	1年目	65年目	1年目	22年目	65年目	1年目	65年目	1年目	65年目	1年目	65年目	1年目	65年目	1年目	65年目
耐震改修・建設工事費等	710,000	-	637,000	-	1,347,000	8,743,955	-	7,235,890	-	8,717,186	-	8,823,955	-	8,752,885	-	8,743,955	-
庁舎使用期間	21年	-	21年	-	21年	65年	-	65年	-	65年	-	65年	-	65年	-	65年	-
年当たり換算建設費	33,810	-	30,333	-	64,143	134,522	134,522	111,321	111,321	134,111	134,111	135,753	135,753	134,660	134,660	134,522	134,522
保全コスト	法令・定期点検保守	16,132	-	20,313	-	36,445	38,905	38,905	38,905	38,905	38,905	38,905	38,905	38,905	38,905	38,905	38,905
	清掃	5,116	-	6,442	-	11,558	12,338	12,338	12,338	12,338	12,338	12,338	12,338	12,338	12,338	12,338	12,338
	保安	3,516	-	4,427	-	7,943	8,479	8,479	8,479	8,479	8,479	8,479	8,479	8,479	8,479	8,479	8,479
	経常的修繕	3,811	-	4,799	-	8,610	9,192	45,803	9,192	45,803	9,192	45,803	9,192	45,803	9,192	45,803	9,192
修繕コスト	27,186	-	34,233	-	61,419	65,565	65,565	65,565	65,565	65,565	65,565	65,565	65,565	65,565	65,565	65,565	65,565
改善コスト	2,249	-	2,833	-	5,082	5,425	5,425	5,425	5,425	5,425	5,425	5,425	32,039	5,425	32,039	5,425	32,039
運用コスト	16,728	-	16,728	-	33,456	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	7,119	32,039	7,119	32,039	7,119
一般管理コスト	2,952	-	3,717	-	6,669	7,119	7,119	7,119	7,119	7,119	7,119	7,119	6,789	7,119	6,789	7,119	6,789
運用支援コスト	2,815	-	3,545	-	6,360	6,789	6,789	6,789	6,789	6,789	6,789	6,789	6,789	6,789	6,789	6,789	6,789
合計	114,315	-	127,370	-	241,685	320,372	356,983	297,171	333,782	319,961	356,572	321,603	359,578	320,510	358,485	320,372	358,347
コスト累計	114,315	-	127,370	-	241,685	5,687,603	20,301,087	297,171	20,952,161	319,961	22,433,511	321,603	22,602,985	320,510	22,531,940	320,372	22,522,970
年間コスト	-	-	-	-	-	-	312,324	-	322,341	-	345,131	-	347,738	-	346,645	-	346,507

参考資料 2 : 庁舎整備に関する財源

庁舎整備の財源について、候補となりうる制度を抽出・整理した。

(1) 庁舎建設に活用可能な起債の概要

	一般単独事業債	合併特例事業債	緊急防災・減災事業債
対象事業	・庁舎整備事業など	・合併市町村の一体性の速やかな確立を図るため又は均衡ある発展に資するため、及び合併市町村の建設を総合的かつ効果的に推進するために行う公共施設の整備事業(合併市町村まちづくり建設事業)	・災害時に災害対策の拠点となる公共施設及び公用施設の耐震化 ・津波浸水想定区域内にあり、地域防災計画、津波対策の観点から移転が必要と位置付けられた公共施設及び公用施設の移転
起債の充当率	75%	95%	100%
起債の償還期間	15年以内	15年以内	15年以内
起債の地方交付税措置	-	元利償還金の70%	元利償還金の70%
活用するための整備期限	-	平成32年度	平成28年度 (平成29年度以降の取扱いは未定)

いずれも、本市の実情における償還期間

(2) 合併特例債の概要

- ・合併後 10 年以内であった合併特例債の期限が 5 年延長されたため、活用が可能になった。
- ・合併特例債を活用すれば、利率や償却期間によって異なるが、下表の計算例では新築工事費の約 35.06% が実質上の市の負担となり、負担が大きく軽減される。

【合併特例債について】

合併市町村が、まちづくり推進のため市町村建設計画に基づいて行う事業や基金の積立に要する経費について、合併年度及びこれに続く 10 か年度に限り、その財源として借り入れることができる地方債のことをいいます。

合併特例債充当率：95%

交付税算入率：70%

【合併特例債の計算例】

起債対象 事業費 (A)	合併特例債 (B)	一般財源 (C)	元利償還金 (D)	交付税措置 (E)	市実質負担額 (F)
	$(A \times 0.95)$	$(A - B)$	$(B + \text{利子})$	$(D \times 0.7)$	$(D - E + C)$
100 億円	95 億円	5 億円	100.2 億円	70.14 億円	35.06 億円

注) 起債対象事業費を 100 億円、合併特例債の額を 95 億円と仮定し、償還期間を 15 年間、借入利率を 0.6 とした利子の合計を 5.2 億円として算定したものの。

(3) 緊急防災・減災事業債

- ・防災対策事業のうち、東日本大震災を教訓として、全国的に緊急に実施する必要性が高く、即効性のある防災、減災のための地方単独事業を対象とする。

【緊急防災・減災事業債適用の要件】

<p>大規模災害時の防災・減災対策のために必要な施設の整備</p> <p>大規模災害に迅速に対応するために緊急に整備する必要のある情報網の構築</p> <p>津波浸水想定区域内にあり、地域防災計画、津波対策の観点から移転が必要と位置付けられた公共施設及び公用施設の移転</p> <p>「市町村の消防の広域化に関する基本指針」(平成25年消防庁告示第4号)に基づき広域化の期限までに広域化したものが実施する消防広域化事業</p> <p>大規模災害時に防災拠点となることや人命に対する被害等が生じると見込まれるため、地域防災計画、その耐震改修を進める必要があるとされた公共施設及び公用施設の耐震化</p> <p>原則として耐震化を目的とする当該施設の一部改築又は増築を対象とする。ただし、消防署所については、耐震性が十分でないことから早急に耐震化を行う必要があり全部改築することがやむを得ないと認められるものは対象とする。</p>

緊急防災・減災事業債充当率：100%

交付税算入率：70%

【緊急防災・減災事業債の計算例】

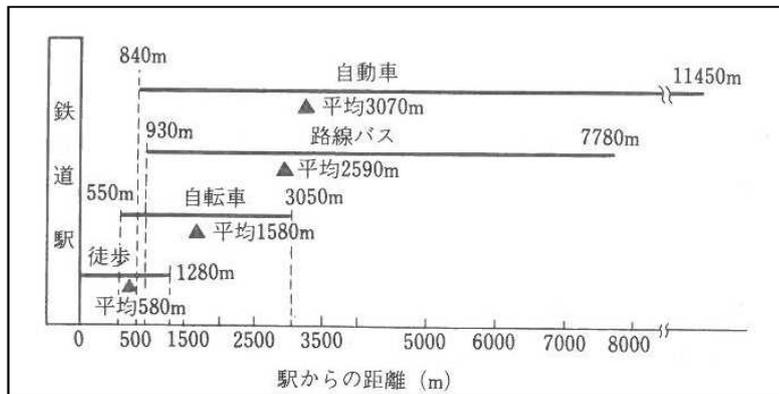
起債対象 事業費 (A)	緊急防災・ 減災事業債 (B)	一般財源 (C)	元利償還金 (D)	交付税措置 (E)	市実質負担額 (F)
	$(A \times 1.0)$	$(A - B)$	$(B + \text{利子})$	$(D \times 0.7)$	$(D - E + C)$
100億円	100億円	0億円	105.5億円	73.85億円	31.65億円

注) 起債対象事業費及び緊急防災・減災事業債の額を100億円と仮定し、償還期間を15年間、借入利率を0.6とした利子の合計を5.5億円として算定したもの。

参考資料3：交通手段による圏域の距離

交通手段ごとに、利用する移動距離は異なるが、特に「徒歩圏」については、以下の考え方に拠った。

【交通手段による圏域の設定】



(出典：駅前広場・駐車場とターミナル(交通工学研究会))

上記の徒歩での値を切り捨てし、平均 500m、最大 1,200m と設定した。