

## 庁舎耐震改修調査報告について

1. これまでの経過 . . . . . P. 1
2. 庁舎耐震改修調査の結果について . . . . . P. 2～3
3. 耐震改修の検討 . . . . . P. 4
4. 概算工事費による比較検討 . . . . . P. 5
5. 概算の工期 . . . . . P. 6



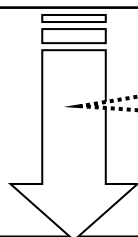
# 1. これまでの経過

## ●第1回庁舎整備特別委員会（H24年11月28日）

1. 庁舎の現状について …… 借地状況、建替え地の比較検討
2. 耐震基準について …… 現状の耐震診断結果報告
3. 整備計画 …… 庁舎想定面積、整備計画(案)4パターン提示
4. 整備スケジュール …… パターンごとのスケジュール報告

### 【整備手法案】

種別	A案 (10,600㎡)	B案 (14,500㎡)	C案 (13,600㎡)	D案 (14,500㎡)
1号館・八角棟	耐震改修	耐震改修	撤去	撤去⇒新館
2号館	改修	改修	改修	撤去
3号館	現状	現状	現状	現状
4号館	耐震改修	撤去	撤去	撤去
5号館	撤去	撤去⇒新館	撤去⇒新館	撤去⇒新館
事業費	約19～24億円	約43～48億円	約40～45億円	約48～53億円



- ・新市立病院建設計画
- ・施設一体型小中一貫校建設計画
- ・和泉再生プランの目標達成(約30億の基金温存)

## ●第2回庁舎整備特別委員会（H25年2月4日）

1. これまでの経過と今後の方向性
2. 整備パターン …… 整備パターンの確認(4パターン)
3. 整備手法案 …… A改良案提示(1号館・八角棟耐震)
4. 必要面積の確保 …… 不足面積を旧勤労青少年ホームなどで確保
5. 課題 …… 借地の解消・建築物の老朽化対策
6. 財政収支粗い試算 …… 平成27年度末で概ね基金残高30億円確保

### 【整備手法案】

種別	A改良案 (10,600㎡)	説明
1号館・八角棟	耐震改修	平成26～27年度耐震改修を目標
2号館	改修	当面現状で使用、後年度、設備・非構造部材を改修
3号館	現状	現状維持
4号館	現状	当面現状で使用、後年度耐震改修又は撤去
5号館	撤去	撤去後、駐車場を整備
事業費	約11億円	

## 2. 庁舎耐震改修調査の結果について

### ■官庁施設の耐震性能基準(「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」国土交通省)

分類	基準	非構造部材等の耐震性能	耐震安全性の目標	対象施設
I類構造体	標準の1.5倍	○	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。	官公庁、病院、消防署、警察署など災害対策の指揮、情報伝達や被災者の救助、緊急医療のための施設
II類構造体	標準の1.25倍	○	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。	小中学校をはじめ、地域防災計画で避難場所として指定された施設や災害対策拠点施設ではない病院、消防関係施設など
III類構造体	標準	×	大地震動により、構造体の部分的な損傷は生ずるが、建築物の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られるものとする。	上記以外の一般官公庁施設

#### (1) 耐震補強工事等の総括表

	現状の耐震性能(構造)	耐震補強後の性能	耐震工法	耐震工事の居ながら施工の可否		非構造部材改修工事の居ながら施工の可否	執務室の減少面積	概算工事費(単位:千円・税込)			
								耐震補強	非構造部材	建築設備	
1号館	耐震性なし(RC造)	I類	免震改修	1F	×	1F免震装置の設置階。 室内の一部に、柱梁等補強で工事ヤードとなる部分が多く有る為使用不可。	○	補強構造体分のみ	¥981,936 (工期24ヶ月)	¥81,000	¥39,264
				2F	×						
				3F	×						
				4F	×						
		I類	耐震補強	1F	×	外部(横方向)は1~2Fのみ外付け工法の可能性あり。ただし、各階で内部の補強がかなり多く発生する為使用不可。		▲162.5㎡ (工期12ヶ月)	¥752,652 (工期12ヶ月)		
				2F	×						
				3F	×						
				4F	×						
		III類	耐震補強	1F	×	外部(横方向)は1~2Fのみ外付け工法の可能性があるが、内部補強が多く発生する為使用不可。		▲137.5㎡ (工期10ヶ月)	¥479,412 (工期10ヶ月)		
				2F	×						
				3F	×						
				4F	×						
2号館	III類(S造)	I類	耐震補強	1F	○	内部補強部にて工事ヤードとなる部分は使用不可。	×	▲12.7㎡ (工期4ヶ月)	¥143,478	¥5,977	
				2F	○						
				3F	/						現段階で補強の必要なし。
		II類		1F	○	内部補強部にて工事ヤードとなる部分は使用不可。		▲3.7㎡ (工期3ヶ月)			¥40,716 (工期3ヶ月)
				2F	○						
				3F	/						
3号館	III類(S造)	I類	耐震補強	1F	○	内部補強部にて工事ヤードとなる部分は使用不可。	○	▲16.8㎡ (工期4ヶ月)	¥15,066	¥10,424	
				2F	○						
				3F	○						
		II類		1F	○	内部補強部にて工事ヤードとなる部分は使用不可。		▲1.4㎡ (工期3ヶ月)			¥35,424 (工期3ヶ月)
				2F	○						
				3F	○						
4号館	耐震性なし(S造)	I類	耐震補強	1F	×	内部の補強が多く発生し、工事中の使用は不可。	×	▲5.6㎡ (工期3ヶ月)	¥61,695	¥5,070	
				2F	×						
				3F	×						
		III類		1F	×	内部の補強が多く発生し、工事中の使用は不可。		▲3.2㎡ (工期3ヶ月)			¥64,260 (工期3ヶ月)
				2F	×						
				3F	×						
八角棟	I類(RC造)	I類	/	1F	/	現段階で補強の必要なし。	○	/	¥3,483	¥827	
				2F	/		1号館同様				

## (2) 非構造部材・建築設備の耐震性能調査結果

「官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説（平成8年建設大臣官房長官宮繕部監修）」の耐震診断表に基づき、目視及び触診調査を実施。

(評価)

- a : 人命の安全に対する危険性が高い
- b : 人命の安全に対する危険性がある
- c : 人命の安全は確保できるが、所定の機能は確保できない可能性がある

### ①非構造部材の調査結果

	建築非構造部材の不適合項目数			主な内容
	a 評価	b 評価	c 評価	
1号館	0	2	5	・外壁仕上げモルタルの劣化 ・天井下地の不備（木下地）
2号館	0	3	9	・ALC外壁取付け金具不備 ・内外壁にコンクリートブロック使用
3号館	0	0	2	・OAフロア下地床不陸 ・家具の耐震対策不備
4号館	0	2	7	・ALC外壁取付け金具不備 ・内壁にコンクリートブロック使用
八角棟	0	1	4	・外壁コンクリートの劣化 ・外部サッシのシーリング硬化

### ②建築設備の調査結果

	建築設備の不適合項目数			主な内容
	a 評価	b 評価	c 評価	
1号館	0	2	4	・電力設備の老朽化 ・自家発電設備の対応年数経過
2号館	0	2	3	・天吊り機器の耐震振れ止めがない ・照明器具等落下防止措置なし
3号館	0	2	3	・電力設備の老朽化 ・天吊り機器の耐震振れ止めがない
4号館	0	1	1	・電力設備の老朽化 ・天吊り機器の耐震振れ止めがない
八角棟	0	2	1	・天吊り機器の耐震振れ止めがない ・照明器具等落下防止措置なし

### 3. 耐震改修の検討

#### (1) 各棟ごとの耐震改修の考え方

	構造体改修	非構造部材・設備改修
1号館	執務面積及び事務所機能の低下の影響、また耐震性能（Ⅰ類）を考えると免震改修が望ましいが、工事費が高額で工期も長い。 在来工法によるⅠ類の耐震補強工事は、事務所機能の低下が著しく採用できない。 Ⅰ類免震改修とⅢ類の耐震補強との比較検討が必要。（下表（2）参照）	Ⅲ類の耐震補強であれば、非構造部材・設備の耐震改修は必須ではないが、それぞれ老朽化も著しく、非構造部材・設備とも改修が望ましい。 免震改修の場合は、それぞれ改修する。
2号館	2号館はⅢ類の耐震性能を保有しており、「A改良案」とおり現状のままとする。	Ⅲ類の耐震性能があることから、非構造部材・設備の耐震改修は必須ではないが、それぞれ老朽化が著しく、特に外壁の耐震性が確保されていないことから、非構造部材・設備とも改修が望ましい。
3号館	3号館はⅢ類の耐震性能を保有しており、「A改良案」では現状のままであったが、「危機管理機能」が存在することからⅠ類対応が必要である。 また、Ⅰ類耐震改修でも事務所機能への影響は少ない。	構造体については、Ⅰ類対応の耐震補強を行うことから、非構造部材・設備とも耐震改修が必要であるが、非構造部材については主にOAフロアの不陸であることから、設備改修のみ行う。
4号館	4号館は耐震性能がなく、「A改良案」では当面現状で使用し、後年耐震改修または撤去の検討であったが、現在、「市民相談室」等の事務所機能として活用していることから最低限Ⅲ類対応の改修が必要。 事務所機能への影響は若干あるが、許容範囲である。	構造体については、Ⅲ類対応の耐震補強を行うことから、非構造部材・設備とも耐震改修は必須ではないが、老朽化も進んでおり、特に外壁の耐震性が確保されていないことから、非構造部材・設備とも改修が望ましい。
八角棟	八角棟は当初耐震性能がないと判断されていたが、今回の調査でⅠ類相当の耐震性能が認められたことから耐震改修は不要。	非構造部材・設備とも老朽化が著しく改修することが望ましい。

#### (2) 1号館構造体の耐震改修の比較検討

改修内容	メリット	デメリット	評価
免震改修 Ⅰ類相当	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⅰ類の耐震性能確保</li> <li>執務面積の減少が少ない</li> <li>事務所機能への影響が少ない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮設庁舎が必要</li> <li>工期が約2年</li> <li>工事費が高額</li> </ul>	○
耐震改修 Ⅰ類	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⅰ類の耐震性能確保</li> <li>工期が免震改修より短い（約1年）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮設庁舎が必要</li> <li>執務面積の減少が大きい</li> <li>事務所機能への影響が大きい</li> </ul>	×
耐震改修 Ⅲ類	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⅲ類の耐震性能確保</li> <li>工期が短い（約10ヶ月）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮設庁舎が必要</li> <li>執務面積の減少がやや大きい</li> <li>事務所機能の影響がやや大きい</li> </ul>	△

#### 4. 概算工事費による比較検討

	現状の耐震性能	A改良案 (10,600㎡)	①案 (約10,440㎡)	②案 (約10,440㎡)	③案 (約10,580㎡)
1号館	耐震性なし	耐震改修	耐震改修(Ⅲ類)	耐震改修(Ⅲ類) 非構造・設備改修	免震改修(Ⅰ類) 非構造・設備改修
2号館	Ⅲ類	当面現状	現状	非構造・設備改修	非構造・設備改修
3号館	Ⅲ類	現状	耐震改修(Ⅰ類) 設備改修	耐震改修(Ⅰ類) 設備改修	耐震改修(Ⅰ類) 設備改修
4号館	耐震性なし	現状	耐震改修(Ⅲ類)	耐震改修(Ⅲ類) 非構造・設備改修	耐震改修(Ⅲ類) 非構造・設備改修
5号館	耐震性なし	撤去	撤去	撤去	撤去
八角棟	Ⅰ類	耐震改修	現状	非構造・設備改修	非構造・設備改修
仮設庁舎 4000㎡		—	リース期間 約1.5年	リース期間 約2年	リース期間 約3年
概算事業費		約11億円	約12億円	約16億円	約21億円

※上記の概算事業費には、以下のものは含んでいません。

1. 照明のLED化及び空調設備の新設(概算工事費約2.4億円)
2. 電力の一本化及び受変電設備の新設(概算工事費約0.6億円)
3. 1号館、3号館のエレベーターのリニューアル(概算工事費約0.5億円)
4. 各棟における防水改修(雨漏り対策)(概算工事費約1.3億円)
5. 各棟2階以上におけるガラスの飛散防止フィルム(概算工事費約0.3億円)

## 5. 概算の工期

### ①案

	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度
基本設計・実施設計	●-----●					
5号館撤去	●-----●					
仮設庁舎建設		●-----●				
1号館Ⅲ類耐震工事			引越	●-----●		引越
3号館Ⅰ類耐震工事 設備改修		●-----●				
4号館Ⅲ類耐震工事			引越	●-----●		引越
仮設庁舎解体				●-----●		
駐車場整備				●-----●		

仮設庁舎リース期間: 約1.5年

### ②案

	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度
基本設計・実施設計	●-----●					
5号館撤去	●-----●					
仮設庁舎建設		●-----●				
1号館Ⅲ類耐震工事 非構造部材・設備改修			引越	●-----●		引越
八角棟 非構造部材・設備改修		●-----●				
2号館 非構造部材・設備改修				引越	●-----●	
3号館Ⅰ類耐震改修 非構造部材・設備改修		●-----●				
4号館Ⅲ類耐震改修 非構造部材・設備改修				引越	●-----●	
仮設庁舎解体				●-----●		
駐車場整備				●-----●		

仮設庁舎リース期間: 約2年

### ③案

	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	
基本設計・実施設計	●-----●						
5号館撤去	●-----●						
仮設庁舎建設		●-----●					
1号館Ⅰ類免震工事 非構造部材・設備改修			引越	●-----●			
八角棟 非構造部材・設備改修		●-----●					
2号館 非構造部材・設備改修					引越	●-----●	
3号館Ⅰ類耐震改修 非構造部材・設備改修		●-----●					
4号館Ⅲ類耐震改修 非構造部材・設備改修					引越	●-----●	
仮設庁舎解体					●-----●		
駐車場整備					●-----●		

仮設庁舎リース期間: 約3年