

大規模改修の再検討について

(1) 大規模改修工事費用の精査

大規模改修は、建て替え案であるD案以外の全ての案で行います。今回は、工事項目ごとに設定した緊急度及び重要度により工事費用を整理することで、大規模改修のインシヤルコストを再検討します。(前回と同じく平成21年度の改修基本計画を参照)

工事内容に関しては、全ての項目を実施する場合(第3回検討委員会提示案)、緊急度及び重要度が高いものと中位のものだけを実施する場合、緊急度及び重要度の高い項目のみ対応する場合の3通りの工事グレードを想定し、インシヤルコストを算出します。

大規模改修工事の緊急度及び重要度

	1	2	3
建築外部の劣化修繕	緊急の対策が必要	数年のうちに 対処が必要	長期修繕計画に よる対処で可
建築内部の劣化修繕			
建築電気設備の劣化修繕			
建築機械設備の劣化修繕			
法的不適合是正	早急な対応が必要	要検討	—
現代的庁舎仕様	—	—	改修(機能向上)

主な大規模改修工事内容

緊急度 重要度		主な工事内容	
↑ 高 低	1	<ul style="list-style-type: none"> 外装(カーテンウォール)のリニューアル 軒天スパンドレルの修繕 南北外壁仕上修繕(塗装) 外部建具更新 地下倉庫の漏水対策 	<ul style="list-style-type: none"> 主要な電気設備機器の更新 受水槽の更新 エレベーターの更新(既存不適合是正) アスベスト対応 議場傍聴席へ車いす席設置 電力系統の多重化検討(受変電設備の更新)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 屋上不要設備の撤去 外構レンガタイル修繕 	<ul style="list-style-type: none"> 誘導灯、非常照明の更新 主な機械設備機器の更新 空気環境改善工事(加湿装置の見直し等)
	3	<ul style="list-style-type: none"> 内装劣化部位の更新(床、壁、天井) トイレブースの更新 照明器具やコンセント等の電気設備更新 太陽光発電設備の設置 窓ガラス省エネ対応(日射遮蔽フィルム) 執務室のOAフロア化 	<ul style="list-style-type: none"> トイレの全面改修(省エネ・美観対応) 全館及び屋外のサインリニューアル 空調機器の省エネ改修 サーバ室等の個別空調化 給水機器の省エネ改修 雨水利用の導入

大規模改修工事グレードによる各案のインシヤルコスト

工事グレード	グレード(1+2+3)の工事費を 100とした場合の割合	A案・C案	B案
全ての項目を実施(1+2+3)	100%	89.0億円	70.7億円
緊急度及び重要度 高+中(1+2)	55%	49.0億円	38.9億円
緊急度及び重要度の高い項目(1のみ)	40%	35.6億円	28.3億円

※ A案 耐震補強案、B案 減築案、C案 防災拠点増築案

また、各工事グレードを実施した場合の課題を整理します。実施する工事を限定することで、大規模改修工事にかかるイニシャルコストを抑えることができますが、実施内容の多くが機能修繕に留まるため、竣工当初以上の性能向上には至らず、現状同等の課題が残ることから市民及び市職員に依然として不便が生じます。

大規模改修工事グレードごとの課題

工事グレード	課題
全ての項目を実施 (1+2+3)	必要となる大規模改修工事を全て実施するため、多くの課題が解決されるが、次ページのような項目は、改修では解決が困難なため、課題が残る
緊急度及び重要度 高+中 (1+2)	<p>庁舎に求められる機能面に関してはある程度改善されるが、上記内容に加え以下の項目に課題が残る</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内装の美観に関する部分（仕上げの剥がれ等はそのまま） ・経年劣化が見られても使用が可能な設備に関しては更新しないため、数年のうちに更新対応が必要となる ・現代的庁舎仕様の不足（省エネ関連や自然エネルギー利用等は未対応のまま）
緊急度及び重要度の 高い項目 (1のみ)	<p>イニシャルコストは抑えられるが、緊急度及び重要度の高い項目のみの対応となるため、上記内容に加え以下の項目に課題が残る</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不要な器具や設備の撤去を行わないため、破損や劣化による錆等の発生が懸念される ・執務空間内の空気環境の改善が図られない

(2) 大規模改修では解決が困難となる課題について

現庁舎を大規模改修したとしても解決できない課題の主なものは、本庁舎の構造体に起因するものです。

機能の付与を図るため、柱・梁（はり）・床などの構造体そのものを改修して階高（※1）や床荷重を引き上げることは、建て替へと変わらない工事となってしまう、技術的に可能であったとしても、費用対効果を考えると現実的ではありません。そのため、既存の本庁舎構造体で解決策を考えることになり、庁舎の長寿命化や将来の変化に柔軟に対応するためのフレキシビリティの確保、維持保全や改修に当たっての作業性や更新性を高めることには限界があります。

特に、現代的な庁舎に求められる以下の機能は、大規模改修では解決が難しいと考える項目になります。

大規模改修では対応が困難となる課題の例

項目	内容	難しい理由
フレキシビリティ	将来の建物の使い方の変化に柔軟に対応する	近年整備された他市の庁舎では、基準階の階高を4.0m以上に設定している例が多いが、現本庁舎は階高が3.7mと階高の余裕が十分に確保されておらず、将来の建物の使い方の変化に柔軟に対応できない可能性がある。
ZEB(※2) 自然エネルギー	環境負荷の低減及び周辺環境の保全に配慮した施設を整備する	窓ガラスの高断熱化や自然エネルギーを活用する設備（太陽光発電機や太陽熱給湯設備等の設置）、省エネ機器などを導入することはできるが、設置場所のスペースの問題や荷重の限度があるため、対応には限界がある。
バリアフリー	施設利用者の円滑な移動、バリアフリー化を進める	段差解消やサインの更新等については、改修工事にて十分対応できるが、サインの視認性確保や通路幅員・エレベーターの拡張など規模を大きくする必要がある工事については、通路幅や部屋の配置の関係で実現できないなど、ユニバーサルデザインへの配慮不足を完全に解消することは難しい。

※1 階高

建物の床面から上の階の床面までの高さ。

※2 ZEBの概要

ZEBとは、Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略称で、「ゼブ」と呼びます。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。建物の中では人が活動しているため、エネルギー消費量を完全にゼロにすることはできませんが、省エネによって使うエネルギーを減らし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味（ネット）でゼロにすることができます。