

(1) 現庁舎が抱える課題

現庁舎は、築44年が経過し、大規模災害(大地震、浸水等)によって機能維持が困難になるリスクを抱えています。また、設備老朽化、狭あい化などの課題も抱えている状況です。

① 耐震性能不足

- ・ 現庁舎は、現行の建築基準法等が求める **耐震性能を有していません**。
- ・ 大規模な地震が発生した場合、機能を維持できず **業務継続が困難となる可能性** があります。
 - 鉄骨部材が塑性化又は破断し、壁や天井が損壊・落下することによる人的被害
 - 天井裏の吹付アスベスト材の飛散に伴う庁舎内の立入制限
 - 震度6弱以上の地震発生時における全館一斉避難及び安全確認完了までの庁舎利用制限

【 耐震性能に関する調査経緯 】：資料2 参照

- 熊本地震が発生(中央区：震度6強、震度5強)し、**天井の崩落や窓ガラスの破損、消火管の破損等の被害が発生**
- 熊本地震での被害を受け、このまま大規模改修を進めて良いのかという疑問を解消する必要があり、平成29年に大規模改修に向けた調査を実施する際に、あわせて防災拠点施設としての耐震性能の有無についても調査を実施し、**現行の建築基準法等が求める耐震性能を有していないことが判明**
- 調査結果に疑問を呈す専門家や議会の意見を受けて再度の調査を実施し、**あらためて耐震性能を有していないことを確認**
- 耐震性能分科会で、2度の耐震性能調査や調査結果に疑問を呈す専門家の意見等について、客観的かつ専門的な立場で審議を行い、**調査結果の妥当性を確認**。
- 熊本市本庁舎等整備の在り方に関する有識者会議で、耐震性能分科会の審議結果や、防災や財政への影響、まちづくりなどの観点から多角的な視点で審議を進め、**建替えるべきと答申**が示された

(1) 現庁舎が抱える課題

② 浸水に対する脆弱性

- ・ 主要な設備機器が地下に配置されているため、排水処理能力を超える浸水があった場合は、地下階の水没によって機器が停止し、業務継続が困難になる可能性があります。
→地下設備機器の浸水・故障に伴う庁舎機能の途絶

【洪水浸水想定】： 国土交通省九州地方整備局熊本河川国道事務所

洪水浸水の想定規模	指定の前提となる降雨量	現庁舎周辺の浸水深さの想定
想定最大規模	白川流域の2日総雨量 860 mm	約 1.6 ～ 3.4 m
計画規模	白川流域の2日総雨量 553 mm	約 0.3 ～ 2.3 m

参考)平成24年7月九州北部豪雨：11日の降り始めから12日24時までに、最大1時間雨量124mm、総雨量517mm
(国土交通省坊中観測所)

③ 建物の老朽化・設備類の老朽化

- ・ 建物の老朽化が進んでおり、特に設備類の老朽化が著しく更新が喫緊の課題です。
- ・ バリアフリーについては最大限の対応を行っていますが、バリアフリースイールの各階設置などは、物理的に困難な状況です。

④ 狭あい化

- ・ 合併や政令市への移行に伴い、事務量と職員数が増加しており、窓口や執務スペースの狭あい化が深刻な状況です。
- ・ 災害対策本部機能や受援機能もスペースが不足しており、災害時の業務継続性に課題があります。

(2) 課題への対策案の実現性

現庁舎が抱える課題に対し、「設備類の老朽化」は対応可能ではあるものの、耐震性能不足や浸水に対する脆弱性、狭あい化については解消することが困難な状況です。

現庁舎の課題	想定される対策案	対応案に対するハードル	実現性
① 耐震性能不足	耐震改修	・ 杭の改修には、周辺道路を長期間封鎖する必要があり※、市民生活や経済活動への影響が大きく、実施は困難。 ※:地下躯体が道路境界近くまで配置されている。また、施工に干渉する道路埋設のインフラ設備の移設も必要。	×
	減築	・ 現庁舎はメガストラクチャー架構を採用しており、構造の特性上、部分的な減築（床・構造体の撤去）を行うことは、建物全体の構造形式に与える影響が大きすぎる。	
② 浸水に対する脆弱性	設備機器の上階移設	・ 上階に設備機器を配置するスペースが不足。 ・ 地下の設備機器を上階に移設する場合、耐震改修が必要になるものの、耐震改修の実施は困難。	×
③ 設備類の老朽化	設備改修	・ 庁舎を使用しながらの改修となるため、段階的な施工が必要。 ・ 天井裏やシャフトでの工事は、フロアごとに隔離して事前にアスベストを除去する必要があり、移転先の確保なども必要。	△ 可能だが制約有り
④ 狭あい化	敷地内増築	・ 敷地内に増築可能な空地がほとんどない。 ※地下躯体が道路境界近くまで配置されており、その上部に増築する場合は、現行基準に合致させる（耐震改修）必要がある	×
	テナント賃借	・ 現状の賃借（約7,000㎡）に加え、新たに約13,000㎡の賃借が必要 ※民間ビルの賃借は、災害時に機能が分散することや耐震性などの面でリスクを抱えることになる	△ 可能だが災害リスク有

▶ 設備類の老朽化などは、対応可能(制約等有)だが、**災害に対する課題は残る**

(補足) 現庁舎における主要な設備機器類の改修状況

- ・2017年度に大規模改修の検討を実施する中で耐震性能不足が判明し、建て替えを検討することとしたため、耐用年数を超過している機器類があるものの、事後保全(可能な範囲で修繕)により対応している状況。
- ・地下に設置されている設備は、改修後も浸水に対する脆弱性を有したままの状況。

設備種目	設備機器	設置場所	耐用年数※	改修履歴	経過年数 R8.7.1時点
受変電設備	電源引込設備/受変電設備	地下2階	30年	2025年改修	1年
	受変電設備(非常用発電機用)	4階屋上	20年	2015年改修	11年
自家発電設備	非常用発電機	4階屋上	25年	2015年改修	11年
給水設備	受水槽	地下2階	20年	2014年改修	12年
	揚水ポンプ	地下2階	15年	2010年改修	16年
消火設備	消火ポンプ類	地下2階	27年	事後保全で部分対応	45年
	ハロン消火設備	地下2階	20年	事後保全で部分対応	45年
空調設備	中央式空調	地下2階 (低層部系統)	15年	2003年～2009年に かけて段階的に改修	17年～23年
	ファンコイルユニット	執務室各所	15年	事後保全で部分対応	45年
	熱源設備・冷却塔	地下2階	20年	1996年改修	30年

(補足) 現庁舎における主要な設備配管類の改修状況

- ・2017年度に大規模改修の検討を実施する中で耐震性能不足が判明し、建て替えを検討することとしたため、耐用年数を超過している配管類があるものの、事後保全(可能な範囲で修繕)により対応している状況。
- ・改修する場合、改修範囲が広範に及ぶため、段階的かつ長期間の施工が必要。
- ・そのため、改修後、短期間で熊本市公共施設等総合管理計画で定める目標耐用年数の70年を迎える見込み。

配管名称	主な管種	耐用年数※	改修履歴	経過年数 R8.7.1時点	改修の必要性
給水管	内面塩ビライニング鋼管	30年	なし 事後保全で 部分対応	45年	管本体の内面保護はされているが、建設当時の技術水準では、継手部の防食に限界があり、経年に伴い腐食が進行し、漏水のリスクが高まっている。
排水管(汚水)	鋳鉄管	20年			鋳鉄管は下水道由来の硫化水素に対して脆弱であり、腐食が進行し、漏水のリスクが高まっている。
排水管(雑排水)	配管用炭素鋼鋼管	20年			鋼管は下水道由来の硫化水素に対して非常に脆弱であり、腐食が進行し、漏水のリスクが高まっている。
消火管	配管用炭素鋼鋼管	25年			内面保護を有しておらず、経年に伴い腐食が進行し、消火設備作動時に漏水するリスクがある。
冷温水配管	内面塩ビライニング鋼管	30年			管本体の内面保護はされているが、建設当時の技術水準では、継手部の防食に限界があり、経年に伴い腐食が進行し、漏水のリスクが高まっている。
冷却水配管	内面ナイロンコーティング鋼管	30年			
蒸気配管(低圧)	配管用炭素鋼鋼管	30年			経年劣化に加え、高温環境下での使用により腐食が著しく進行している。