

1.5 機械設備計画

1.5.1 機械設備計画概要

本建物を耐震改修するにあたって、建築設備における耐震安全性の分類は、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」（平成25年3月28日改訂）に定める甲類とし、下記の計画を行う。

- ① 構造体の免震化に伴う工事。
- ② その他建築要望による道連れ工事。
災害時における活動拠点室として位置づけられた施設については、既存の庁舎本館に設けられているため当該計画からは除外とする。
- ③ 県庁舎としての環境配慮、省エネ等を考慮した空調設備等の改修計画。
また、工事は執務を行いながら施工するため庁舎の維持、管理、運営に支障とならないように仮設、移設工事を行う。
下記に、各工事項目毎の計画を記載する。

1.5.2 構造体の免震化に伴う工事（その他建築要望による道連れ工事含む）

（1）低層棟

- 1) 建築工事の施工（免震工事及びピロティ天井復旧）に伴う、配管盛り替え計画
 - ① 空調設備計画
 - ・トレンチ4（既設ボックスカルバート改修）～ピロティPS（石垣部）立上がり～2階 PS内 既設配管への接続までの冷温水配管を更新とする。
 - ② 給排水設備計画
 - ・トレンチ4（既設ボックスカルバート改修）～ピロティPS（石垣部）立上がり～2階 PS内 既設配管及び南側WCへの既設配管接続までの給排水配管を更新とする。
 - ③ 消火設備計画
 - ・消火設備計画の工事期間中の仮設等については、実施設計時に所轄消防と協議を行ったうえで再度検討を行い決定する。
 - ③-1 屋内消火栓設備計画
 - ・トレンチ4（既設ボックスカルバート改修）～ピロティPS（石垣部）立上がり～2階 PS内 既設配管への接続までの消火配管を更新とする。
 - ③-2 連結送水管設備計画
 - ・トレンチ4（既設ボックスカルバート改修）～ピロティPS（石垣部）立上がり～2階 PS内 既設配管への接続までの消火配管を更新とする。

- ④ 仮設配管設備計画
 - ・上記①～③において、仮設等不要な設備配管を除き下記の敷設ルートを計画する。
 - ・トレンチ4（既設ボックスカルバート改修）～仮設配管架台立上げ～ピロティ天井梁下を敷設し～既設配管を切断のうえ接続する。
 - ・新規配管の敷設ルートについては、仮設配管敷設後、既設配管を撤去したルート（既設スリーブの再使用）を敷設する。
- ⑤ その他
 - ・当該トレンチ内における既設配管の撤去にあたっては配管保温材（エルボ部）等に石綿含有材料が使用されている恐れがあるため実施設計時に再度調査の上、グローブバック使用による除去等作業方法（レベルII）の検討を行う必要がある。
 - ・上記①～③の本設配管においては、免震ピット内で免震継手を設け変位量を吸収する。

2) 2階 給湯室下部における衛生配管の更新計画

- ① 給排水設備計画
 - ・給湯室下部（ピロティ部）における既設配管は全て撤去の上、更新とする。
- ② 衛生器具設備計画
 - ・衛生機器及び器具等については既設品を再使用とする。

(2) 高層棟

1) 給水設備計画

① 高置水槽耐震改修計画

- ・既設高置水槽（上水用・中水用）に緊急遮断弁を設け、大規模地震時でも、高置水槽の水が保有できるものとする。（地震後、配管系等を調べ損傷が無いことが確認し再給水できる様、遮断弁を復旧する）また、当該水槽には直接採水可能な給水栓を設ける。
- ・緊急遮断弁制御盤よりの外部警報は、別途電気設備工事とする。

※ 既設高置水槽は、庁舎の免震化に伴い必要とされる耐震性能が現状のもの（高置水槽：1.5G）で満足できると予測されるので、当該工事では更新は行わない。

- ・別紙、検討書参照。

2) 建築工事の施工（免震工事）に伴う、配管盛り替え計画

① 空調設備計画

- ・トレンチ2（連絡通路 下部：本館～高層棟）～高層棟P S内(下部立上がり) 既設配管への接続までの冷温水配管を更新とする。
- ・上記トレンチ2における、冷水・温水切替制御弁等についても全て更新の上、関連制御盤までの改修を行う。

② 給水設備計画

- ・トレンチ2（連絡通路 下部：本館～高層棟）～高層棟P S内(下部立上がり) 既設配管への接続までの給水配管を更新とする。

③ 屋内排水通気設備計画

- ・高層棟ピット内排水配管（高層棟P S内 既設立下がり配管～トレンチ4）の更新を行う。

④ 消火設備計画

- ・消火設備計画の工事期間中の仮設等については、実施設計時に所轄消防と協議を行ったうえで再度検討を行い決定する。

④-1 屋内消火栓設備計画

- ・トレンチ2（連絡通路 下部：本館～高層棟）～高層棟P S内(下部立上がり) 既設配管への接続までの消火配管を更新とする。

④-2 連結送水管設備計画

- ・トレンチ2（連絡通路 下部：本館～高層棟）～高層棟P S内(下部立上がり) 既設配管への接続までの消火配管を更新とする。

⑤ 仮設配管設備計画

- ・上記①においては、基本的に仮設等は不要とする。（中間期工事における空調設備等）
- ・トレンチ4（既設ボックスカルバート改修）～新館 地下1階（駐車場）～トレンチ2（連絡通路 下部：本館～高層棟）～高層棟P S内に敷設された配管にあつては下記の要領で計画する。
- ・上記②、④においてはトレンチ2（連絡通路 下部：本館～高層棟）より、屋外地上部へ露出立上げ、連絡通路外壁に設ける仮設配管架台にて4階まで敷設する。
4階以降は、高層棟ベランダ部に配管支持固定のうえ、R 1階まで立上げ既設高置水槽の既設配管及び消火配管を切断のうえ接続する。
- ・新規配管の敷設ルートについては、基本的には既設配管を撤去した現状のルートに敷設する。

⑥ その他

- ・当該トレンチ内における既設配管の撤去にあつては配管保温材（エルボ部）等に石綿含有材料が使用されている恐れがあるため実施設計時に再度調査の上、グローブバック使用による除去等作業方法（レベルⅡ）の検討を行う必要がある。
- ・上記①～④の本設配管においては、免震ピット内で免震継手を設け変位量を吸収する。

(3) 屋外

1) 給排水衛生設備工事計画

① 屋外給水設備計画（濾過設備含む）

①-1 建築工事の施工（免震工事）に伴う、配管仮設計画

- ・池及び築山等工事エリアに係る給水設備（散水栓等）及び濾過設備は、一時撤去のうえ、工事エリア外にてバルブ止めとする。

①-2 高層棟免震工事完了、池及び築山復旧後における、屋外給水設備計画（濾過設備含む）

- ・建築工事に係る池及び築山等の工事進捗にあわせ、当該エリアにおける給水設備（散水栓等）及び濾過設備の復旧工事を行う。

② 屋外排水設備計画

②-1 建築工事の施工（免震工事）に伴う、配管仮設計画

- ・敷地北西角（低層棟 北西角）に敷地内最終樹を新設し、歩道内に敷設された高松市下水道本管（380φ）に接続のうえ、放流する。
- ・免震ピット構築による仮設配管の敷設については、高層棟既設第一樹の手前に仮設用第一樹を設け、トレンチ4に沿って配管を延長し、既設排水樹へ接続のうえ、低層棟からの排水と合流し、以降仮設排水管を敷設、既設排水槽（旧浄化槽）へ接続する。
- ・既設排水槽より、ポンプアップ仮設配管を新たに設けた敷地内最終樹へ接続する。
- ・上記既設排水槽からのポンプアップ仮設配管の施工後、既設ポンプアップ配管及び既設最終樹の撤去並びに既設下水道本管接続部の閉栓作業を行う。

②-2 低層棟免震工事完了時点における、屋外排水設備計画

- ・建築工事にて敷地北西角に設ける新設排水槽（汚水・雑排水系統：20m³）に汚水排水ポンプを設置し、ポンプアップ配管を、上記②-1で設けた最終樹へ接続する。
上記、新設の汚水排水ポンプについては、電気設備にて非常電源を供給可能な回路（G回路）を組んでもらい、災害時等で停電になっても、稼働可能なようにする。
また、外部警報等についても電気設備工事にて施工するものとする。
- ・低層棟における排水配管から上記新設排水槽までの本設排水配管（免震継手含む）を新設する。

②-3 高層棟免震工事完了、池及び築山復旧後における、屋外排水設備計画

- ・高層棟免震ピットに新設した排水配管を、上記②-2で敷設した低層棟排水配管に接続する。
- ・本設配管の施工完了後、仮設排水配管及び既設排水ポンプ並びに仮設ポンプアップ配管の撤去を行う。
- ・既設排水槽（旧浄化槽）の撤去については、基本的には建築工事で行うものとする。
（実施設計時に再度検討）

③ 屋外消火設備及び連結送水管設備計画

- ・ピロティ柱部に設置された既設屋外消火栓は全て撤去の上、更新とする。
- ・トレンチ4（既設ボックスカルバート改修）～屋外消火栓への消火配管を更新とする。
- ・送水口～トレンチ4（既設ボックスカルバート改修）までの消火配管を更新とする。

③-1 建築工事の施工（免震工事）に伴う、配管仮設計画

- ・仮設消火配管施工後、既設屋外消火栓及び送水口は工事エリア外に移設する。（既設再使用）

③-2 低層棟免震工事完了時点における、消火設備計画

- ・低層棟北側に位置する屋外消火栓及び屋外消火配管（免震継手含む）を新設する。
- ・連結送水口及び連結送水管（免震継手含む）を新設する。
- ・屋外消火栓及び送水口の新設後、上記に係る仮設機器（既設再使用）及び仮設配管を撤去する。

③-3 高層棟免震工事完了、池及び築山復旧後における、消火設備計画

- ・低層棟南側に位置する屋外消火栓及び屋外消火配管（免震継手含む）を新設する。
- ・屋外消火栓の新設後、上記に係る仮設機器（既設再使用）及び仮設配管を撤去する。

④ 都市ガス設備計画

- ・当該耐震改修計画建物（高層棟及び低層棟・他）にはガス配管の引込みは直接行われていないが、敷地東側（低層棟東側）歩道上に埋設された低圧ガス導管（150φ）が、建築工事における免震ピット構築に支障があるため当該敷地外ガス本管の盛り替え計画を行う。
なお、盛り替え計画については、四国ガス（株）高松支店 供給グループとの打合せ事項を下記に記載する。

・工事計画概要

工事箇所	： 県庁前通り（県道173号線 高松停車場栗林公園線）西面歩道内
規制時間帯	： AM9:00 ～ PM4:00（予定）
規制期間	： 移設配管敷設工事 〓 約8日間 既設配管撤去工事 〓 約8日間 本設 舗装復旧工事 〓 約7日間 ※施工は平日行うものとし、県庁乗入れ部は、土日施工を予定とする。

規制内容 　： 歩道内片側通行

- ・詳細については実施設計時に再度、四国ガス及び関係機関と協議を行ったうえ決定する。