令和6年「大学」 **本試験課題** の「計画の要点等」の解答用紙

2024.10.16 建築資格研究会

要求図面では表せない建築物の計画上の要点等について、次の(1)～(6)を具体的に記述又は図示する。(フリーハンドでもよい。)

(1) 施設の機能構成、配置・動線計画等について、次の①～④の観点から配慮したこと

① この建築物が学生にとって建築を学ぶうえで、参考となるような工夫(建築物の教材化)
・建物の動線計画が見本となるように南北に東西通路を計画し、建物への入口は西の他、南北にも計画した。
・室内の内装では、二酸化炭素排出量削減の見本となるように木材をふんだんに採用した。
・講堂の段床形式への対応として、バリアフリー計画の見本となるように1/12の傾斜路を併設させた。
② セキュリティへの配慮
・南北西の1階入口とEVが見れる位置に受付カウンターを計画して、入出者の管理ができるようにした。
・事務室の受付は、1階エントランスホールに面する位置として入出者の管理ができるようにした。
・図書室は、書籍の管理ができるように入口にBDSを設置した。
③ 学生や教職員への多様性への配慮及びユニバーサルデザイン
・教室に面した廊下は、多人数が停滞しないように心々3m幅で計画した。
・学生及び教職員がEVから教室や研究室へ素早く移動できるように短距離となる動線計画とした。
・ユニバーサルデザインの主旨である年齢や能力の違いでも利用できるように各階に多機能便所を計画した。
④ 学生間の交流や学生と教員の交流の場
・2階講堂の前には、様々な人が休憩と交流できる場として、ソファを設置した休憩スペースを計画した。
・2階には、学生間の交流の場として、ソファを設置した交流スペースを計画した。
・交流の場となる基準階のラウンジは、屋上庭園が見れるように全周に渡ってソファを計画した。

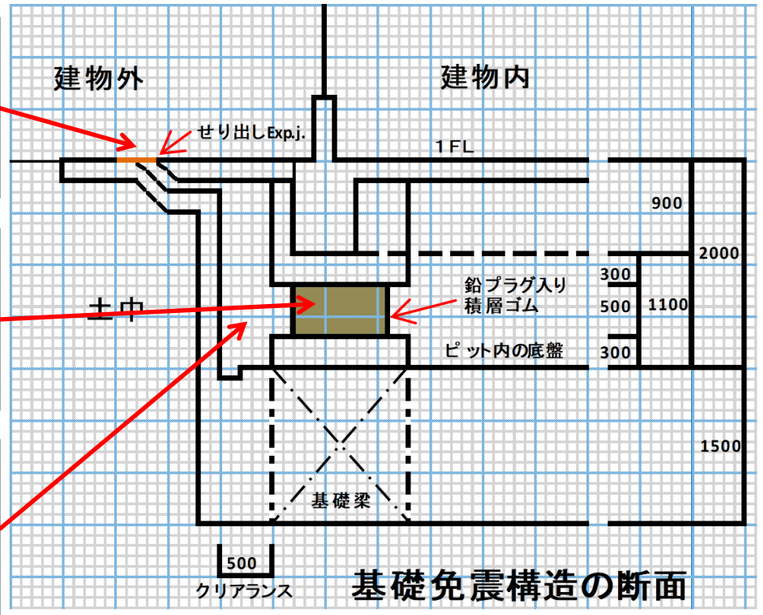
(2) 基礎免震構造の外周部のクリアランスの考え方及び安全性について、考慮したこと
(断面詳細等を【イメージ図等記入欄】に記入し、考慮したことを図中に示す。)

【イメージ図等記入欄】

エキスパンションジョイントは、外周中心から1.5mの距離に、せり出しエキスパンションジョイント を設けた。

免震材料の種類は、安全性から地震時の変位が比較的少ない鉛プラグ入り積層ゴム支承を採用した。

外周部のクリアランスは、想定最大変位を40cmとし、柱型外部と基礎立上り部のクリアランスを50cmとした。



(3) 講堂の天井等落下防止対策について考慮したこと

・吊り材は1㎡当たり1本以上を釣合い良く配置してV字型ブレースとして接合金物をネジ止めで固定した。
・天井端部の壁とのクリアランスは、地震時の接触崩落を防止するため、6cm以上を確保した。
・天井面の構成部材等の単位面積質量は、軽量化を図るため、20kg/㎡以下とした。

(4) 学生・教職員の帰宅困難者の一時滞在に必要な給排水衛生設備、その他計画について配慮したこと

【給排水衛生設備】
・地震時に運転不可能となる状況を避けるため、接続する配管には、フレキシブル継手を採用した。
・地震時に受水槽内の水が破損等で確保し難くなるのを防止するため2分割の受水槽とした。
・受水槽等の設備機器は、コンクリートスラブから架台を設けて防振架台をアンカーボルトで固定した。
【その他計画】
・停電対応は、屋内消火栓の電源である非常用自家発電設備を活用する計画とした。
・非常用自家発電設備の燃料は、重油とし、3日間程度に対応できる量を備蓄した。
・屋上に太陽光発電設備があることから、初期段階の非常用電源として蓄電池の電源も利用する計画とした。

(5) 講堂に採用した空調方式と、採用した理由及び配慮したこと

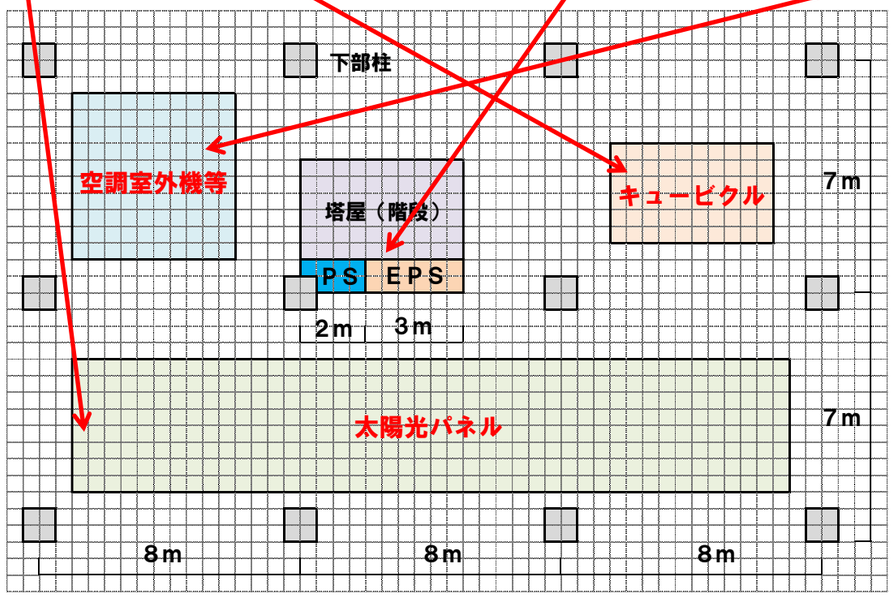
空調方式： 単一ダクト方式
・大講堂の隣に空調機械室を計画し、空冷ヒートポンプチラー対応の床置型室内機を計画した。
・大講堂の天井面には、室内全体を空調できるように拡散性能の高いアネモ型吹出口を均一に配置した。
・レタンエアーは、空調機械室の壁面(ガラリ)から全熱交換器による新鮮空気を加えて室内機へ戻した。

(6) 屋上等に設置する次の①～④の設備の配置と、その配管とした理由など計画において考慮したこと
(①～④の配置が分かる平面図やイラスト等を全て【イメージ図等記入欄】に記入し、考慮したことを図中に示す。なお、(1)～(5)に記載した内容やその他工夫した点を合わせて記入してもよい。)
①太陽光パネル ②キュービクル ③設備配管取出し口(はと小屋) ④空調室外機等

【イメージ図等記入欄】

①太陽光パネルは、塔屋南側に30度の傾斜で設置し、キュービクル及びEPSと近い位置とした。

②キュービクルは、塔屋東側に周囲2mのメンテナンス空間を確保して、EPSに近い位置とした。

③設備配管取出し口は、塔屋と一体で屋上に上げて配管が取出しやすいようPS2m、EPS3m幅とした。

④空調室外機等は、メンテナンスがしやすいように塔屋に近い西側とし、PSに近い位置とした。