

I. 設計条件

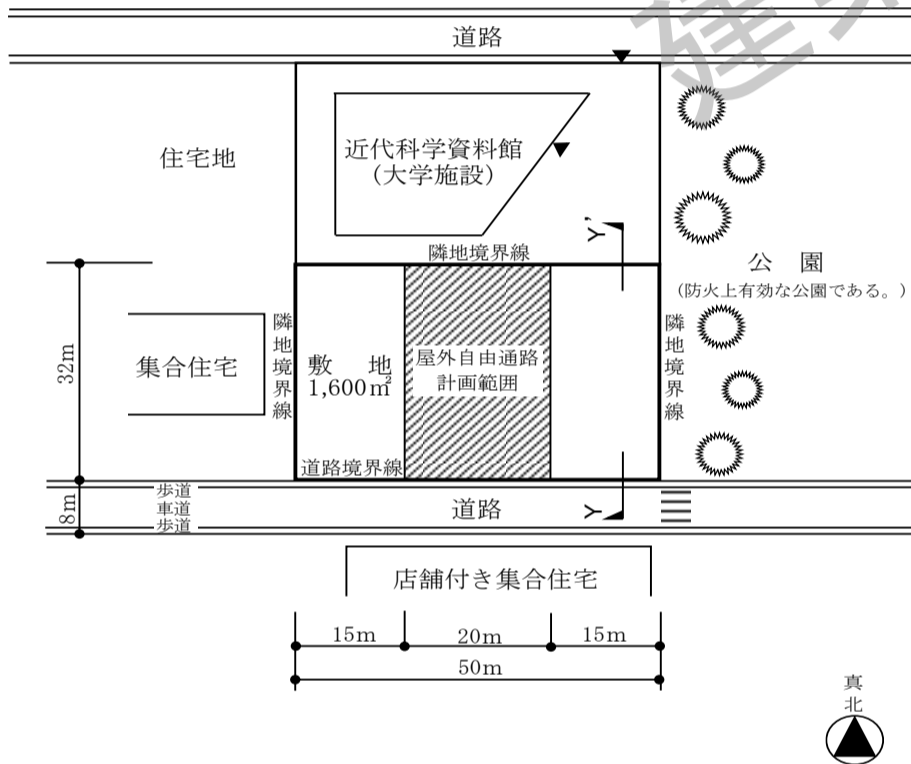
この課題は、ある理工系私立大学の既存施設である近代科学資料館の隣地に、新校舎を計画するものである。

計画に当たっては、特に次のことが求められている。

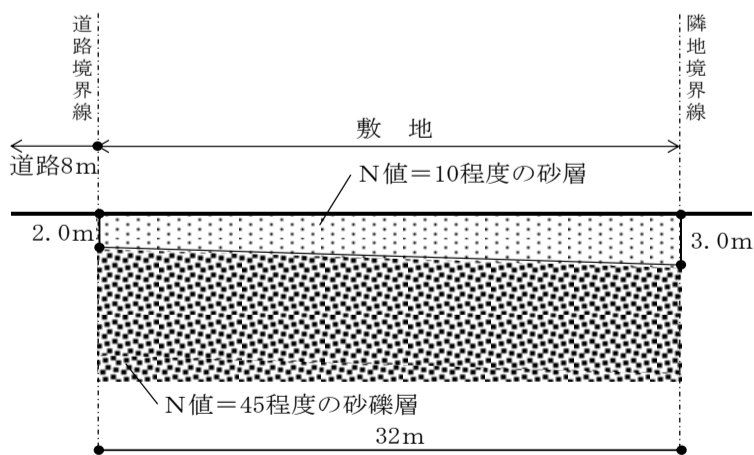
- 道路側から近代科学資料館側へ至る「屋外自由通路」を新校舎の敷地内に計画し、近代科学資料館の建設地とは、自由に行き来できるものとする。
- 大地震等の自然災害に対しても、安全に教育研究活動を継続できるよう国土強靱化の観点から踏まえた構造計画及び設備計画とする。
- 省エネルギー(パッシブ技術・アクティブ技術)及び創エネルギーに配慮した計画とする。

1. 敷地及び周辺条件

- 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、「敷地図」のとおりである。
- 敷地は平坦で、敷地と、道路の路面の中心、隣地及び道路の反対側の敷地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1か所当たり6mまでできるものとする。
- 敷地及びその周辺は、第二種中高層住居専用地域(道路高さ制限、隣地高さ制限及び北側高さ制限における斜線勾配はそれぞれ1.25とする。)及び準防火地域に指定されている。また、建蔽率の限度は70%(所定の加算を含む)、容積率の限度は300%である。
これら以外に、地域、地区等及び特定行政庁による指定、許可等並びに日影による中高層の建築物の高さの制限はない。
- 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- 地盤は、「地盤略断面図」のとおりである。
- 気候は温暖であり、積雪についての特別な配慮はしなくてよい。また、水害の危険がない地域である。



敷地図 縮尺=1/1,000



地盤略断面図(Y-Y' 断面図) 縮尺=1/400

2. 建築物

- 構造種別は自由とし、地上5階建ての耐火建築物とする。
- 「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」に規定する「建築物移動等円滑化基準」を満たすと同時に、ユニバーサルデザインとすることが求められている。
- 要求室
下表の室等は、全て計画する。

室名等	特記事項	床面積	
教室A	・教室型とし、70人以上が利用できるようにする。 ・短辺/長辺を1/2以上の整形とする。	120㎡以上	
教室B	・教室型とし、50人以上が利用できるようにする。 ・8室以上計画する。	1室当たり90㎡以上	
教室C	・15人以上が利用できるようにする。 ・12室以上計画する。	1室当たり35㎡以上	
ラーニング・コモンズ	・ICTを活用したディスカッション、多様な学生同士のアクティブ・ラーニング等、共創のための自由な活動を行う場とし、次のものを設ける。 ①グループワークスペース ②ディスカッションスペース ③自習スペース ④サポートカウンター等その他必要な機能や什器 ・屋外テラスとの行き来が直接できるようにする。	250㎡以上	
資料室	・基準階(3~5階)の各階に設ける。	適宜	
談話スペース	・基準階(3~5階)の各階に設ける。 ・本棚、ソファ等設ける。	1室当たり20㎡以上	
会議室	・教員や学生が予約制で使用し、1室当たり12人以上が利用できるようにする。 ・3室以上計画する。	適宜	
印刷室	・教員が教材の作成等に使用する。	20㎡以上	
事務室	・エントランスホールに隣接した位置に受付カウンターを設ける。 ・10人分の執務スペース、学生相談スペース等を設ける。	80㎡以上	
教員控室	・執務スペースはフリーアドレスとし、什器等を設ける。 ・ミーティングスペースを設ける。	50㎡以上	
エントランスホール	・風除室を設ける。 ・吹抜けを設ける。	適宜	
展示ギャラリー	・本大学の歴史から未来へ向けた研究活動等に関する展示を行う。	30㎡以上	
カフェ	・地域住民等も利用できるものとする。 ・屋内客席スペース(60席以上)、カウンターキッチン等を設ける。	150㎡以上	
ゴミ保管庫		適宜	
防災備蓄倉庫		30㎡以上	
<ul style="list-style-type: none"> ・所定の居室については、建築基準法上の採光を確保したうえで、適切に計画する。 ・教室A、教室B、教室C及びラーニング・コモンズについては、床仕上げ面から天井下面までの高さを、最も低い所で2.8m以上とする。 			
設備	受水槽・ポンプ室	・給水方式はポンプ直送方式とし、受水槽及び給水ポンプを設ける。 ・消火ポンプ(屋内消火栓用)を設ける。	50㎡以上
	<ul style="list-style-type: none"> ・電気設備は、屋上にキュービクルを設置する。 ・空調室外機、PS、DS、EPS等を適切に設ける。 ・エレベーターは、2台並列(各階に着床)を設ける。 ・採用した設備計画に応じて、「機械室」等を適切に設ける。 ・屋上に太陽光パネルを設置する。 		
<ul style="list-style-type: none"> ・直通階段は屋外階段とはせずに、屋内に設ける。 ・その他必要な室等は、適切に設ける。 ・什器等を、適宜設ける。 			

3. その他の施設等

- 屋外自由通路は、次のとおり計画する。
 - 道路側から近代科学資料館側へ自由に通抜けができる歩行者専用の通路(最小幅員を4mとし、建築物を通り抜ける部分はピロティ形式等とする。)とする。
 - 敷地の「屋外自由通路計画範囲」内の地上に計画する。
 - ピロティ形式等とする場合は、屋内的用途に供するものとして計画しないものとする。
- 屋外テラスは、次のとおり計画する。
 - 地上又は屋上に、面積を150㎡以上(屋根や庇となる部分は除く。)確保する。
 - ラーニング・コモンズに隣接した位置に設け、屋内から屋外テラスへの出入口については、段差のない仕様とする。
 - 植栽、通路、屋外ファニチャー等を設ける。
- 駐車場は、次のとおり計画する。
 - 車椅子使用者用として1台分、サービス用として2台分のスペースを設ける。なお、建築物内に設けてもよい。
 - 教職員用の駐車場は、近隣の駐車場を利用する。

模擬試験

4. 留意事項

- (1) 構造計画については、次の点に留意して計画する。
 - ① 基礎構造については、地盤条件や経済性を踏まえ適切に計画する。
 - ② 耐震性や経済性に配慮し、架構を計画する。
- (2) 設備機器の搬出入、更新及びメンテナンスに配慮して計画する。
- (3) 延焼ライン(建築物の延焼のおそれのある部分の位置)を記入する。必要に応じて、延焼ライン及び防火区画(面積区画、堅穴区画等)に要求される所定の防火設備を適切に計画する。
- (4) 地上に通じる2以上の直通階段を適切に計画する。必要に応じて、「敷地内の避難上必要な通路」を適切に計画する。
- (5) 計画に際し、「天空率に関する規定の計算」及び「避難上の安全の検証」は行わないものとする。

II. 要求図書

答案用紙Ⅰ及び答案用紙Ⅱの定められた枠内(寸法線については枠外でもよい。)に、黒鉛筆を用いて記入する。

1. 要求図面(答案用紙Ⅰに記入)

「Ⅰ. 設計条件」の要求等を満足したことを明示したうえで、下表に示す事項を図示又は記入して、図面を作成する。(フリーハンドでもよい。)

ほかにも計画上で工夫、配慮した事項について、図面上に什器等を記入して表現し、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面及び縮尺	特記事項
(1) 1階平面図・配置図 1/200	① 各平面図には、次のものを図示又は記入する。 イ. 主要寸法、床面積、室名等、什器等 ロ. 延焼ライン(建築物の延焼のおそれのある部分の有無にかかわらず必ず記入する。)、延焼ライン及び防火区画に用いる防火設備の位置及び種別
(2) 2階平面図 1/200	ハ. 断面図の切断位置
(3) 基準階平面図 1/200	② 1階平面図・配置図には、次のものを図示又は記入する。 イ. 建築物の出入口(▲で表示) ロ. 屋外自由通路(道路側から近代科学資料館側まで斜線で図示する。) ハ. 駐車場(台数及び出入口を明示する。)、植栽、屋外ファニチャー等 ニ. 「敷地内の避難上必要な通路」の経路と幅 ホ. 歩道の切り開き位置 ヘ. 建築物から敷地境界線までの最小後退距離 ③ 2階平面図には、次のものを図示又は記入する。 イ. 居室の最も遠い位置から2の直通階段に至る歩行経路、その一に至る歩行距離及び重複区間の長さ ロ. 1階の屋根、庇等 ④ 基準階平面図は3階平面図とし、次のものを図示又は記入する。 イ. 居室の最も遠い位置から2の直通階段に至る歩行経路、その一に至る歩行距離及び重複区間の長さ ロ. 2階の屋根、庇等 ハ. 塔屋部分の位置(破線で図示する。)
(4) 南-北断面図 1/200	① 切断位置は、南北方向とし、教室A、教室B、教室Cのいずれかを含み、立体構成が分かる断面とする。なお、水平方向及び鉛直方向の省略は行わない。 ② 建築物の最高高さ、階高、天井高、床高及び主要な室名等を記入する。 ③ 高さ制限への適合が確認できる情報(道路・北側斜線、斜線勾配、最小後退距離、計算式等)を記入する。 ④ 基礎(切断位置に現れない場合には、破線で図示する。)、壁、梁及びスラブの断面を図示する。 ⑤ 塔屋及び屋上設備スペースを図示する。(切断位置に現れない場合には、破線で図示する。)

2. 面積表(答案用紙Ⅰに記入)

- (1) 建築面積及びその算定式を記入する。
- (2) 床面積の合計及び各階の床面積の算定式を記入する。
この課題の床面積の算定においては、ピロティ、塔屋、バルコニー(外気に有効に開放されているものに限る。)及び屋上設備スペースは、床面積に算入しない。ただし、ピロティ等を屋内的用途に供するもの(駐車場、屋外テラス、設備スペース等)については、床面積に算入する。

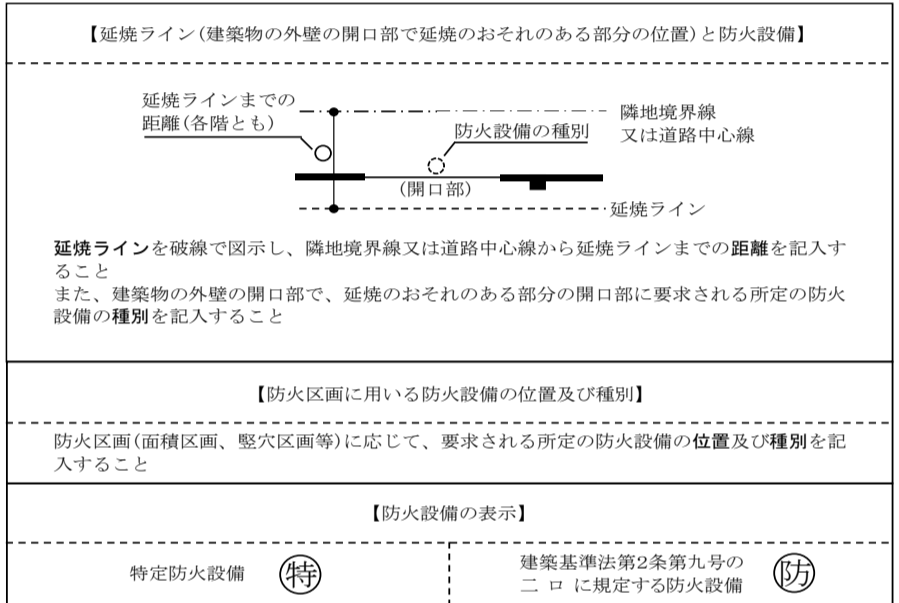
3. 計画の要点等(答案用紙Ⅱに記入)

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)～(7)を具体的に記述又は図示する。

- (1) 道路高さ制限及び北側高さ制限を踏まえた建築物の立体構成及び塔屋・屋上設備スペース・太陽光パネルの建築物の高さへの算入について考慮したこと
- (2) 屋外自由通路の計画において、屋内と屋外との空間構成及び屋内のゾーニング・動線計画の観点から工夫したこと(考え方が分かる図やイラスト等(フリーハンドでもよい。))を【イメージ図等記入欄】に記入し、工夫したことを図中に示す。
- (3) 教室A、教室B及び教室Cの計画において、建築基準法上の採光を確保するために、採光補正係数について工夫したこと(考え方が分かる図やイラスト等(フリーハンドでもよい。))を【イメージ図等記入欄】に記入し、工夫したことを図中に示す。
- (4) 避難計画において、「屋内に設ける2以上の直通階段の設置位置」及び「敷地内の避難上必要な通路の経路」について考慮したこと
- (5) 建築物に設定した目標耐震性能(地震力の程度と建築物の状態)を示すとともに、これを達成するため建築物の構造上の特徴、架構形式の観点から考慮したこと
- (6) 省エネルギーにおいて、採用したアクティブ技術(設備の効率化)を2つあげ、それぞれについて記述すること(ただし、空調設備、照明設備に関する記述は除く。)
- (7) 大地震等の自然災害に対する設備計画において、「停電」及び「断水」に関する対応策を記述すること(停電や断水は3日程度を想定する。)

防火設備等の凡例

柱、壁、開口部等を明確に作図し、防火設備の種別等の表示については、必要な箇所に全て記入すること



【建築物の計画に当たっての留意事項(課題公表(7/26)の再掲)】

- 敷地の周辺環境に配慮して計画する。
- バリアフリー、省エネルギー、二酸化炭素排出量削減、セキュリティ等に配慮して計画する。
- 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とする。
- 大地震等の自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できる構造計画とする。
- 建築物全体が、構造耐力上、安全であるとともに、経済性に配慮して計画する。
- 構造種別に応じて架構形式及びスパン割りを適切に計画するとともに、適切な断面寸法の部材を計画する。
- 空調調和設備、給排水衛生設備、電気設備、昇降機設備等を適切に計画する。

【注意事項】

「試験問題」を十分に理解したうえで、解答してください。
なお、建築基準法等の関連法令や要求図書、主要な要求室等の計画等の設計と条件に対して解答内容が不適合又は不十分な場合には、「設計条件・要求図面等に対する重大な不適合」等と判断されます。また、適用すべき法令については、令和6年1月1日現在において施行されているものとします。

答案用紙Ⅰ(A2サイズの5mm方眼用紙)の記入について

※本試験では、答案用紙Ⅰに面積表、要求図面レイアウトとも印刷されています。

●面積表記入の参考例 ※指定位置に算定式と算出結果を記入して下さい。(表組みは不要)

面積表(算定式は、算出過程がわかるものとする。算出結果は、小数点以下第1位までとし、第2位以下は切り捨てる。)		
建築面積	(算定式)	建築面積 m ²
床面積	基準階	(算定式) 床面積の合計
	2階	(算定式)
	1階	(算定式) m ²

●要求図面のレイアウト指定

