

S1 「大学」

I. 設計条件

- この課題は、地方都市の都市郊外において、大学を計画するものである。
本施設は、地方都市にある大学の経済学部の校舎(昭和55年竣工)を建替するため、新耐震基準に適合する新校舎を建築するものである。
計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、バッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、ビル風などを含む環境に関して配慮した建物とすることが要求されている。

令
和
6
年
一
級
建
築
士
試
験
一
設
計
製
図
の
試
験
」
問
題
用
紙

1. 敷地及び周辺条件

- (1) 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、別紙「敷地図」のとおりである。
- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
- (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第二種中高層住居専用地域」に指定されているため、次の制限がある。
 - ① 建蔽率の限度は50%であるが、角地に関する緩和措置(隅切りの必要はない)、耐火・準耐火建築物の緩和措置を適用することができる。
 - ② 容積率の限度は300%である。
 - ③ 建築物の高さの限度は、建築基準法(第56条各種斜線による高さ制限等)により規定される高さとする。
- (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- (5) 地盤は扇状地を切土造成したものであり、地下2.5m以深は良好な地盤である。
- (6) 地下水位は地下4.5mである。
- (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

- (1) 構造、階数等
構造種別は自由とし、地上5階建ての1棟の建築物とする。
床面積の合計は、前述の容積率の範囲内とし、その他の規定は建築基準法(第52条容積率等)により規定される床面積を基準とする。
なお、この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
- (2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化誘導基準」を満たすものとする。
- (3) 要求室
下表の室は、全て計画する。

部門	室名	特記事項	床面積
・学内は、管理ゾーンを除きすべて建築物移動等円滑化誘導基準をみたすものとする。			
学習部門	講堂	・定員150名以上の段段式とする。 ・ステージおよび音響映像室を設ける。 ・最低天井高は3.5mとする。 ・ホワイエ経由で入室する。 ・車いす使用者用観覧席を前後にそれぞれ2つ、計4つ計画する。	適宜
学習部門	ホワイエ	・景観に配慮する。 ・車いす用のスロープまたはリフトを計画する。 ・講堂に隣接させ、ソファを設ける。	80m ² 以上
研究部門	図書室	・開架書架、貸し出しカウンターを設ける。 ・まとまったスペースに閲覧学習コーナーを設け、机と閲覧席を設ける。(20席以上)	250m ² 以上
研究部門	図書作業室	・図書室に隣接させる。	約40m ²
・基準階を3階として下記を3.4.5階にそれぞれ設ける。			
研究部門	講義室 (各階1室、計3室)	・上層階(基準階)に各階1室、合計3室設ける。 ・2分割して、それぞれ約60名が着席できる。	約170m ² /室
研究部門	研究室 (各階4室、計12室)	・上層階(基準階)に各階4室、合計12室設ける。	約12m ² /室
研究部門	セミナー室 (各階2室、計6室)	・上層階(基準階)に各階2室、合計6室設ける。 ・アクティブラーニング形式の机配置とし、16席以上計画する。	約35m ² /室
研究部門	給湯室 (各階1室、計3室)	・セミナー開催時などにドリンクを提供する。 ・各階1室、合計3室計画する。	適宜
研究部門	トイレ (各階3室、計9室)	・男子、女子、バリアフリートイレ各1室合計3室を各階に設ける。	適宜
管理部門	エントランスホール	・風除室を設ける。 ・事務室のカウンターに近接させ、緊急時には防災拠点として利用する。 ・天井部に40m ² 以上の2層吹抜けを設ける。	適宜
管理部門	事務室	・6名が執務にある。机と椅子を設ける。 ・更衣室を男女用それぞれ設ける。(計2室) ・カウンターを設け、来客などの対応を行う。	適宜
共通部門	多目的ホール	・無柱空間とし、天井高4.0m以上とする。 ・地域住民との交流の場としても活用する。	適宜
共通部門	防災倉庫	・防災公園と一体で利用する。 ・必要な防災設備も合わせて計画する。	60m ² 以上
共通部門	カフェテリア	・学生に食事を提供とともに、コミュニケーションスペースとしても活用し、レポートの作成などにも利用できる。 ・屋上庭園に近接し、容易に行き来できる配置とする。	約100m ²
共通部門	厨房	・カウンターを設ける。 ・カフェテリアに隣接させる。	約90m ²
共通部門	学長室	・執務机と応接セットを配置する。	適宜
共通部門	相談室	・学生が学習法や進路について気軽に相談できる。	適宜

- ・PS、DS、EPSは適切に計画する。
- ・消火設備、空調機設備、給水設備は適宜室内に計画する。
- ・通用口、倉庫、及びゴミ置場、トイレについては適切に計画する。
- ・電気設備は屋上に計画し、その他の設備は屋上または地下に埋設する計画とする。
- ・地震に対応する設備は適宜設ける。

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 敷地内の駐車場は、敷地の平坦部に平面駐車とし、サービス用として2台分の駐車場を設ける。
- (2) 敷地内の駐輪場は、敷地の平坦部に平面駐車とし、20台設ける。

- (3) 150m以上(底のかかる部分は含めない。)の屋上庭園を設け、カフェテリアに隣接(廊下を経由してもよい)させ、自由に行き来できるようにする。

4. 計画に当たっての留意事項

- (1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したバッシブデザインを取り入れる計画とする。
 - ② 建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。
 - ③ 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難動線を適切に計画する。
 - ④ 面積区画、窓穴区画など防火区画を明確に計画する。
 - ⑤ 延焼ライン(延焼の恐れるある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は①、防火設備は②の記号で明示する。)
- (2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
 - ② 構造種別に応じた、架構形式及びスパン割りを適切に計画する。
 - ③ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。
 - ④ 基礎は基礎免震構造とし、アイソレーター(直径2m×50cm)などの更新のための出入口を計画する。
 - ⑤ ビル風に対する環境への配慮に基づく構造とする。
- (3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 空調設備、給湯設備、給排水衛生設備、電変設備、消火設備等を設ける。
 - ② 空調設備は、「單一ダクト」または「ファンコイル」方式とする。
 - ③ 給湯設備は、「電気温水器」による局所供給方式とする。
 - ④ 給水設備は、「受水槽ポンプ直送方式」とする。
 - ⑤ 変電設備は、高圧ケーブルの長さができる限り短くなり、合理的なケーブルルートとなるように「引込線用電柱」を適切に計画する。
 - ⑥ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

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)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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、建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ、室名等 ハ、要求室の床面積 ニ、設備シャフト(パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)) ホ、設備計画に応じた設備スペース ヘ、断面図の切断位置 ト、各便所の室内プラン チ、研究室・セミナー室の室名と床面積 (室名表記は下記通り) 研究室1、研究室2、研究室3、研究室4、セミナー室1、セミナー室2 リ、要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等室内プラン ヌ、延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線・道路中心線からの距離 ル、延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な室内扉等の仕様(扉:等、防火防煙シャッター:等SS等) ヲ、建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ② 1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示又は記入する。 イ、敷地内の駐車場・駐輪場(台数及び出入口を明示。) ロ、植栽、敷地仕上げ ハ、免震基礎のエキスパンションジョイントの位置(点線で記入) ニ、引込線用電柱 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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ、1階の屋根、庇等となる部分 ④ 3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ、2階の屋根、庇等となる部分
(2) 2階平面図 1/200	① 切断位置は、南北方向とし、研究室がわかる断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。
(3) 3階平面図 1/200	② 建築物の最高の高さ、階高、天井高、1~5階床高及び主要な室名を記入する。 ③ 基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。 ④ 建築物にかかる各種斜線、その名称と建築物がその斜線に最も近づく部分の制限高さおよびその計算式
(4) 断面図 1/200	① 切断位置は、南北方向とし、研究室がわかる断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ② 建築物の最高の高さ、階高、天井高、1~5階床高及び主要な室名を記入する。 ③ 基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。 ④ 建築物にかかる各種斜線、その名称と建築物がその斜線に最も近づく部分の制限高さおよびその計算式

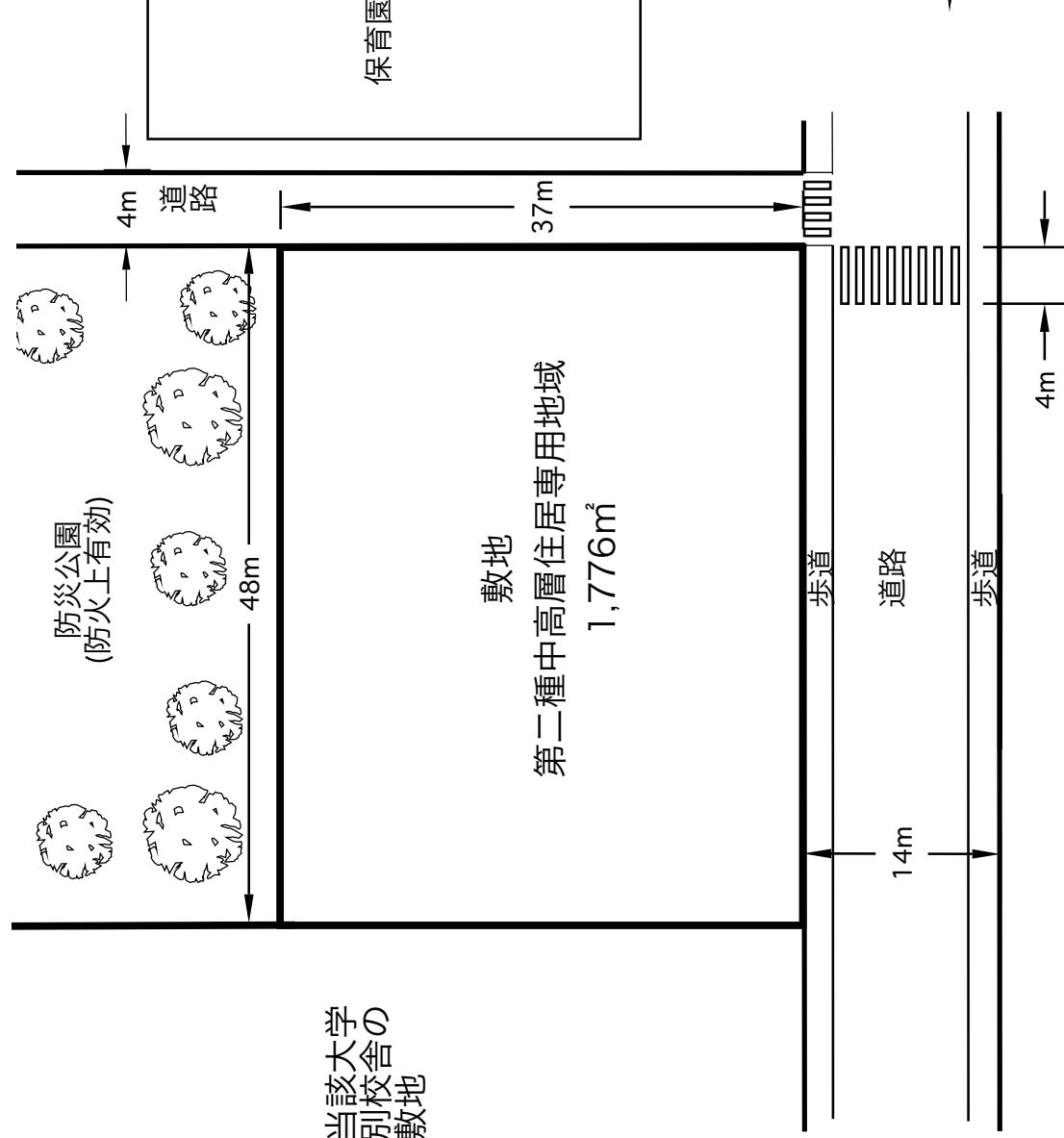
2. 面積表(答案用紙Iに記入)

- (1) 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
- (2) 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

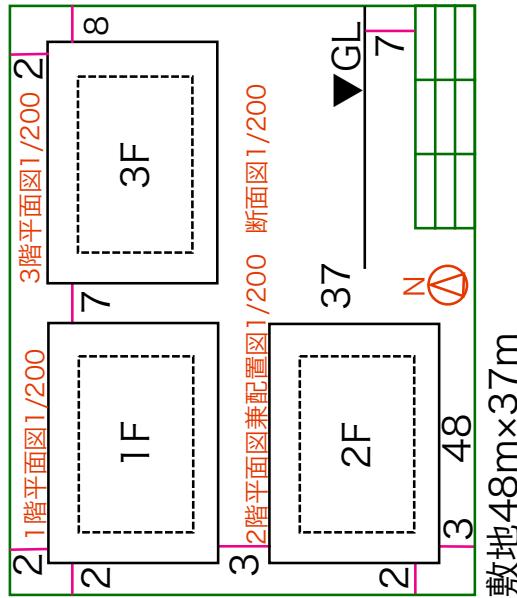
3. 計画の要点等(答案用紙IIに記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、答案用紙IIの要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

S1 敷地図 「大学」



防火設備等の凡例
柱、壁、窓等の開口部等を明確に作図し、**柱**、**壁**、**窓**等の表示については、必要な箇所
(外壁の開口部も含む。)に全て記入すること



敷地48m×37m

一級建築士試験「設計製図の試験」 答案用紙 I

(この方眼用紙の1目盛は、5mmです。)

建築計画、構造計画及び設備計画について次の(1)～(7)の要点等を具体的に記述する。
なお、要項面では表せない部分についても記述する。

- (1) ビル風に対する配慮したこと
5層のビルで、ビル風が最も強い階で、構造で1,2階と基礎部としてX方向(7.7m)×Y方向(7.7m)×Z方向(4.4m)と構成され、風が東西を向かうように迷路のような形に偏移し、側面の風速が大きくなるよう工夫した。さらに、中央部に、風の穴を設け、風の穴(Y方向)のビル風を制御するように計画している。

(2) 建築物の高さ制限を受けた各種斜線の制限値をクリアするために工夫したこと
図によつて補足する
上側余地 $(9.6 \times 1.25) + 10 = 22.0\text{m}$
東側道路余地(床跡+6.28m) $(2.6 + 14.2 + 6) \times 1.25 = 24.0\text{m}$
車側道路余地(床跡+6.28m) $(2.6 + 14 + 2.6) \times 1.25 = 24.0\text{m}$
上は3.8m、北側3階17.5mとを屋根に下りて、北側7.93mとしめた。3~5階の高さで3.8mにする。2階で車側道路余地制限をクリアしてある。

(3) 基礎免震構造とするために配慮したこと
図によつて補足する
基盤免震の場合、建築物がクリアランスの範囲で移動する。建築設備もヘリコックや地震計に設置する。地震が大きいと、モーティカルレバーエニットが動き、下降の屋根(屋上)に引出され、多階層の屋内に計画した。また、大走り部で移動する建物から3m以内の部

(4) 段床式の講堂の場合、天井高3.5m
図によつて補足する
4.5mと高いため、室内に均一な気流分布と作る目的には、逆ダクト方式のダクトからラジアル型の出口により床下気室SAを配置せず、床下のドアやドアを開口して、吸込口と連絡して、吸込口を採用して、床下のRAは、経緯ダクトを使用して天井裏に立上げながら空調機間に設置するダクトとし、シザーハンガーのない空調とした。

(5) 段床式の講堂装置について工夫したこと
図によつて補足する
段床式の場合、天井高3.5mへ4.5mと高いため、室内に均一な気流分布と作る目的には、逆ダクト方式のダクトからラジアル型の出口により床下気室SAを配置せず、床下のドアやドアを開口して、吸込口と連絡して、吸込口を採用して、床下のRAは、経緯ダクトを使用して天井裏に立上げながら空調機間に設置するダクトとし、シザーハンガーのない空調とした。

(6) 採用した耐震ルートとそれを採用するにあたり、耐震目標と耐震性を確保するために
採用した耐震計算方法
耐震目標
耐震計算
耐震設計
耐震構造などについて配慮したこと
採用した耐震ルートとそれを採用するにあたり、耐震目標と耐震性を確保するために
大地震時に人命の確保と建築物を修繕するにあたり減衰エレメントを使用して地震力を用いて限界荷重と地盤力を考慮して、許容応力度等計算を行い、安全生産確保のために大地震時に建築物を修繕することができるように設計した。

(7) カーボンニュートラルについて工夫したこと
図によつて補足する
屋上及び壁面パネル(セスル型)を設置する。商用電力を使用せず、二酸化炭素の発生を抑制する。余分な電力を蓄電池に貯え、後間の電力の一部を取り出しながら使うとした。エネルギー削減率70%の二酸化炭素発生を減らすとともに、自然換気を利用して冷房負荷低減を実現させた。

S1 大学	<input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/>	受驗番号	試驗場	氏名
				雲母未來

S2 「大学」

I. 設計条件

この課題は、地方都市の都市郊外において、地方都市に新たに小規模な大学の校舎を建設するものである。この都市には大学がなく、通信学部のサテライト校としての運用が主な利用方法で、スクーリング会場として利用するものである。

また、災害時には公園と合わせて防災拠点としても計画されている。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、パッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物することが要求されている。

1. 敷地及び周辺条件

- (1) 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、別紙「敷地図」のとおりである。
- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
- (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第一種中高層住居専用地域」に指定されているため、次の制限がある。
 - ① 建蔽率の限度は60%である。
 - ② 容積率の限度は200%である。
 - ③ 建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
- (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- (5) 地盤は扇状地で土工造成したものであり、地下2.3m以深は良好な地盤である。
- (6) 地下水位は地下8mであり、特別の配慮は必要ない。
- (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

- (1) 構造、階数等
 - ① 構造種別は自由とし、地上3階建ての1棟の建築物とする。
 - ② 床面積の合計は、建築基準法により規定される床面積を基準とする。
 - ③ この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
 - ④ 3階の主な屋根は勾配屋根とする。
 - ⑤ 基礎は震災構造とする。
- (2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。
- (3) 要求室

下表の室は、全て計画する。

部門	室名	特記事項	床面積
・学内は、管理ゾーンを除きすべて建築物移動等円滑化基準をみたすものとする。			
集会部	講堂	<ul style="list-style-type: none"> ・定員130名以上の段床式とし、ステージを設ける。 ・勾配天井とし、最低天井高は3.0mとする。 ・空間構成は勾配天井と段床を活した計画とする。 ・ハイエンドで入室する。 ・車いす使用者用観覧席を前後にそれぞれ2席、計4席計画する。 	適宜
	ホワイエ	<ul style="list-style-type: none"> ・景観に配慮する。 ・車いす用のスロープまたはリフトを計画する。 ・講堂に隣接させる。 	30m ² 以上
教育部門	控室	<ul style="list-style-type: none"> ・講師用の控え室とし、講堂に近接させる。 	適宜
	多目的ホール	<ul style="list-style-type: none"> ・無柱空間とする。 ・勾配天井とし、最低天井高は2.1mとする。 	約100m ²
教育部門	サークル室1	<ul style="list-style-type: none"> ・12名が利用できる机と椅子を準備する。 	適宜
	サークル室2	<ul style="list-style-type: none"> ・12名が利用できる机と椅子を準備する。 	適宜
	サークル室3	<ul style="list-style-type: none"> ・2分割して利用できる。 	約30m ²
・講義室1～4はすべて無柱空間とする。			
教育部門	講義室1	<ul style="list-style-type: none"> ・スクール型の机配置とし、45席以上設ける。 	約140m ²
	講義室2	<ul style="list-style-type: none"> ・スクール型の机配置とする。 	約60m ²
教育部門	講義室3	<ul style="list-style-type: none"> ・スクール型の机配置とする。 	約50m ²
	講義室4	<ul style="list-style-type: none"> ・スクール型の机配置とする。 	約40m ²
教育部門	教授室1	<ul style="list-style-type: none"> ・各室、ゼミができるように机と椅子を設ける。 	適宜
	教授室2	<ul style="list-style-type: none"> ・各室、教授の机と椅子を設ける。 	適宜
教育部門	自習室	<ul style="list-style-type: none"> ・30席以上の自習机と椅子を計画する。 	適宜
	図書室	<ul style="list-style-type: none"> ・開架書架、自動貸し出しカウンターを設ける。 ・机と閲覧席を設ける。(8席以上) 	約100m ²
教育部門	エントランスホール	<ul style="list-style-type: none"> ・主出入口に風除室を設ける。 ・中央天井部に40m²以上の3層吹抜けを設ける。 ・約80m²のコミュニティスペースを計画し、学生が利用するテーブルと椅子を60席以上設ける。 ・公園から直接出入りできる公園口を設ける。 ・教務課に近接させる。 ・緊急時には防災拠点として利用する。 	150m ² 以上
	教務課	<ul style="list-style-type: none"> ・18名が執務にあたる。机と椅子を設ける。 ・カウンターと相談コーナーを設け、来客や学生などの相談・対応を行う。 	適宜
共通部門	職員用トイレ	<ul style="list-style-type: none"> ・各階に設ける。 	適宜
	防災倉庫	<ul style="list-style-type: none"> ・公園と一体で利用する。 ・必要な防災設備も合わせて計画する。 	約20m ²
共通部門	学食	<ul style="list-style-type: none"> ・学生に食事を提供するとともに、コミュニケーションスペースとしても活用し、レポートの作成などにも利用する。50席以上設ける。 ・出入口付近に券売機を設ける。 ・公園の景観に配慮する。 	約150m ²
	生活協同組合	<ul style="list-style-type: none"> ・教科書や文具などを販売する。 ・廊下との境界に壁を設けない。 	約160m ²
共通部門	厨房	<ul style="list-style-type: none"> ・カウンターを設ける。 ・学食に隣接させる。 	約50m ²
	学長室	<ul style="list-style-type: none"> ・執務机と応接セットを配置する。 	適宜
・PS、DS、EPSは適切に計画する。			
・消防設備、空調機設備は適宜室内に計画する。			
・通用口、倉庫、及びゴミ置場、トイレについては適切に計画する。			
・地震に応応するための防災設備は適宜設ける。			

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 敷地内の駐車場は、敷地の平坦部に平面駐車とし、利用者用2台、車いす使用者用1台、サービス用2台の合計5台分の駐車場を設ける。
- (2) 敷地内の駐輪場は、敷地の平坦部に平面駐車とし、32台設ける。

(3) 太陽光発電パネルを勾配屋根に計画する。

(4) 屋外に置く建築設備は、太陽光発電パネルを除き、地上敷地内に配置する。

(5) 非常に、一時避難所、防災活動の拠点として必要な設備は適宜計画する。

4. 計画に当たっての留意事項

- (1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したバシッピデザインを取り入れる計画とする。
 - ② 建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。
 - ③ 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難動線を適切に計画する。
 - ④ 面積区画、堅穴区画など防火区画を明確に計画する。
 - ⑤ 延焼ライン(延焼の恐れのある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は@、防火設備は@の記号で明示する。)
 - ⑥ 防煙区画を計画する。
- (2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
 - ② 構造種別に応じた、架構形式及びスパン割りを適切に計画する。
 - ③ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。
 - ④ 基礎は基礎免震構造とし、アイソレーター(直径1.5m×0.5m)などの更新のための出入口を適切に計画する。
 - ⑤ 各階、屋内消火栓と自然排煙口(窓)を適切に計画する。
- (3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 空調設備、給湯設備、給排水衛生設備、変電設備、消火設備等を設ける。
 - ② 空調設備は、「單一ダクト」または「ファンコイル」方式とする。
 - ③ 給湯設備は、「電気温水器」による局所供給方式とする。
 - ④ 給水設備は、「受水槽ポンプ直送方式」とする。
 - ⑤ 変電設備は、高圧ケーブルの長さができる限り短くなり、合理的なケーブルルートとなるように「引込線用電柱」を適切に計画する。
 - ⑥ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

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)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 配置図 1/200	<p>① 各平面図には、次のものを図示又は記入する。</p> <ol style="list-style-type: none"> イ. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積
(2) 2階平面図 1/200	<p>ニ. 設備シャフト(パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS))</p> <ol style="list-style-type: none"> ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各トイレの室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等室内プラン リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線・道路中心線からの距離
(3) 3階平面図 1/200	<p>ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な室内扉等の仕様(扉:@、防火防煙シャッター:@(SS等))</p> <ol style="list-style-type: none"> ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ② 1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場・駐輪場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ ハ. 免震基礎のエキスピアンションジョイントの位置(点線で記入) ニ. 引込線用電柱 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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ④ 3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇等となる部分 ハ. 軒先と棟の位置(点線で記入)
(4) 断面図 1/200	<p>① 切断位置は、屋根の勾配がわかる方向とし、吹抜けを含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。</p> <p>② 建築物の最高の高さ、軒高、階高、天井高、1~3階床高及び主要な室名を記入する。</p> <p>③ 基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。</p> <p>④ 建築物(断面図)にかかる各種斜線、その名称と建築物がその斜線に最も近づく部分の制限高さおよびその計算式</p>

2. 面積表(答案用紙Iに記入)

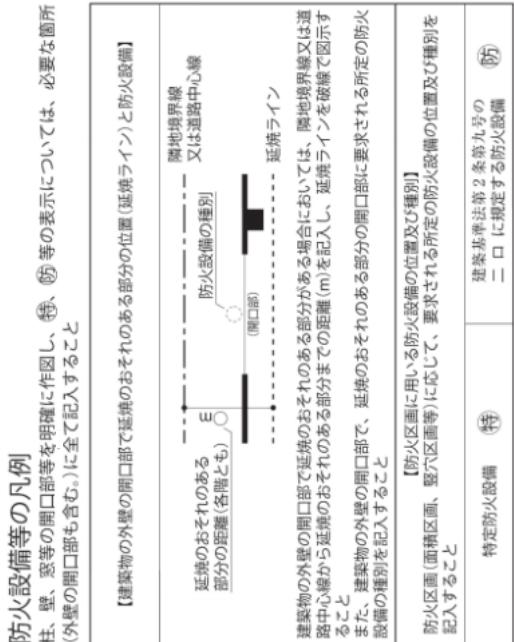
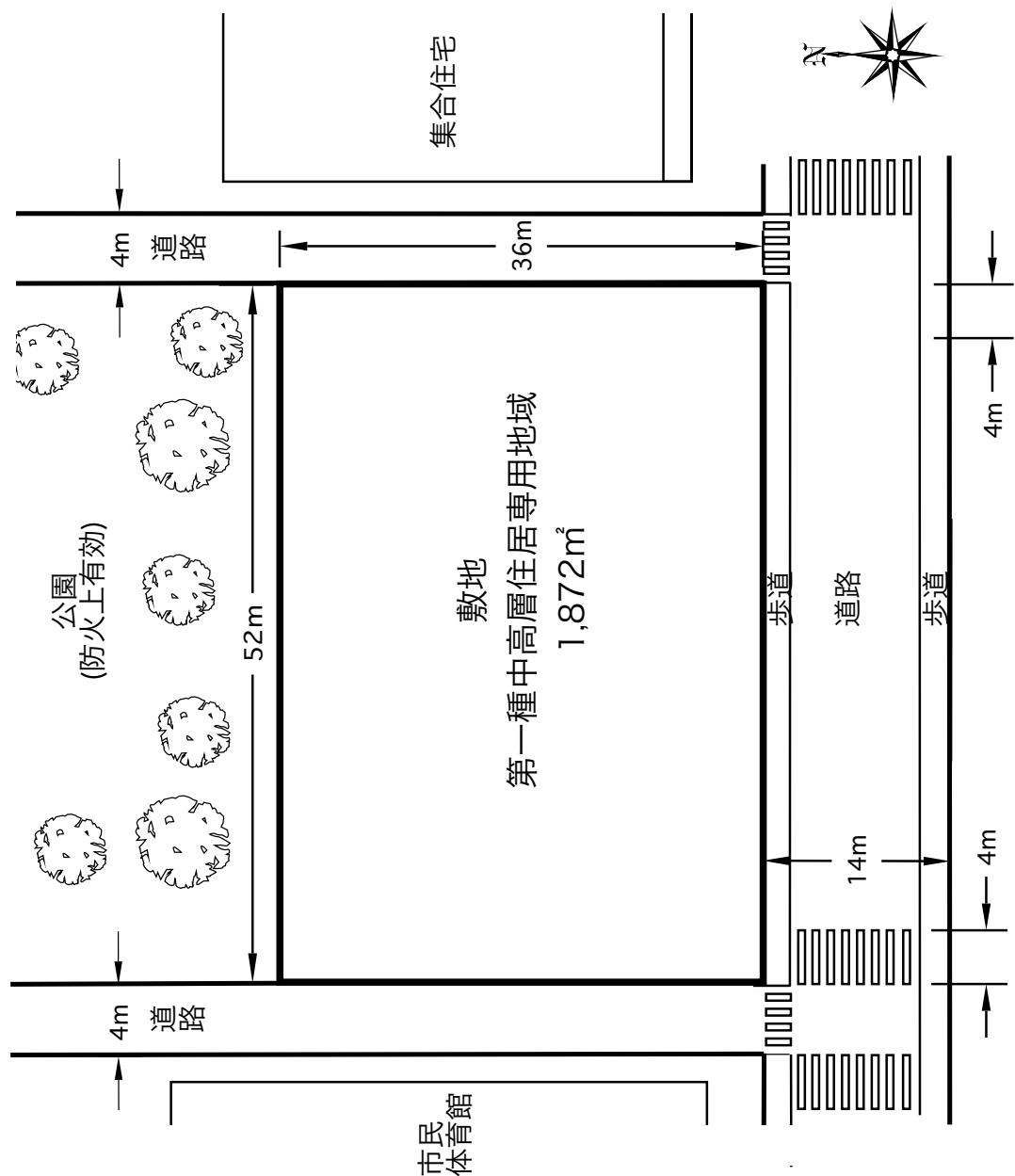
(1) 建築面積を記入し、その算定式も記入する。

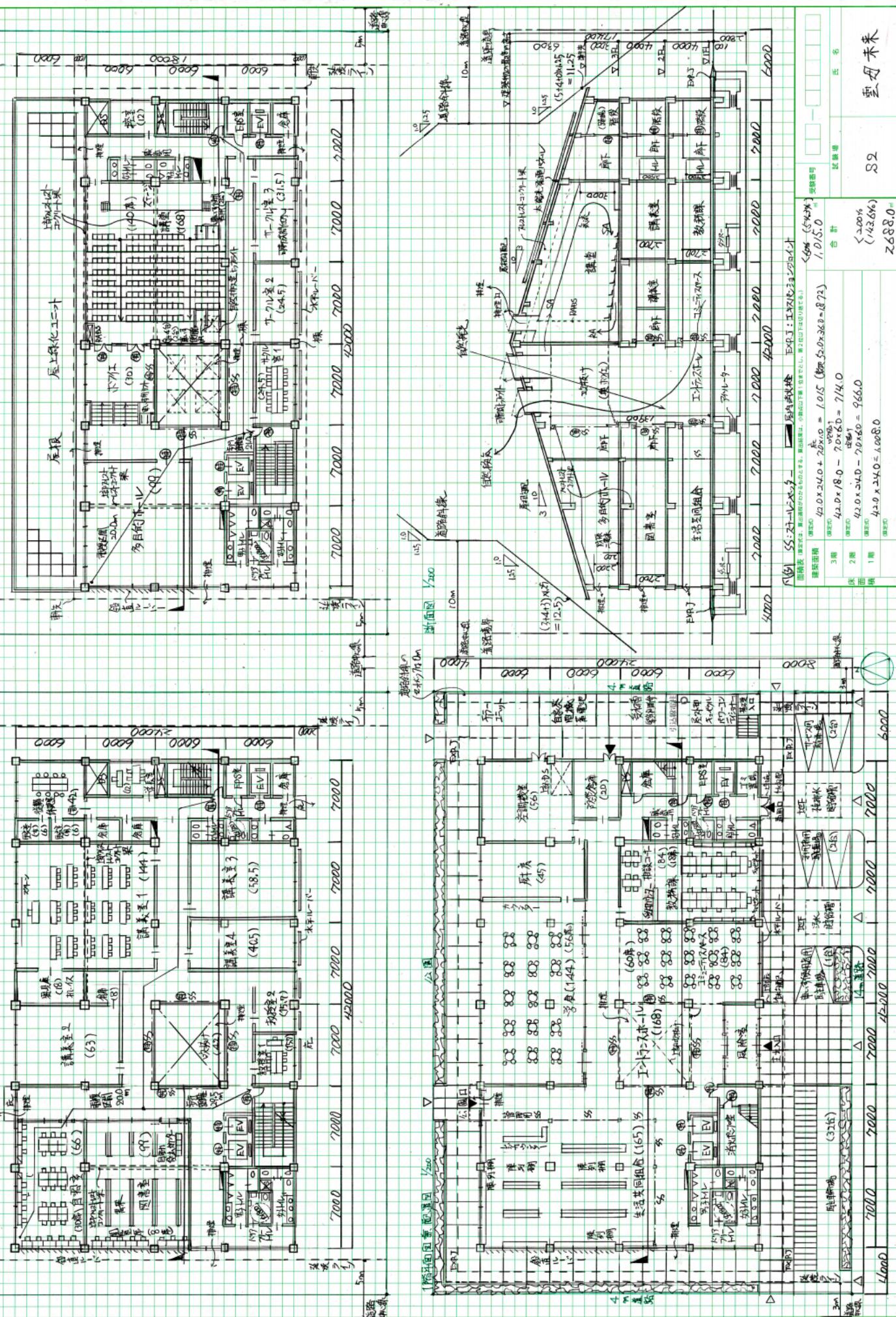
(2) 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

3. 計画の要点等(答案用紙IIに記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、答案用紙IIの要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

S2 敷地図 「大学」





建築計画、構造計画及び設備計画についても、次の(1)～(8)の要点等を具体的に記述する。

- (1) 東側の集合住宅に対して配慮したこと
東側の集合住宅は、斜面にバルコニーがあるため、アライバシーにて配慮し、建築物の東面には、弾力が開口部を設けない計画とした。また、丘陵感などをないように建築物東側のヘリアキを6mとし、左側丘陵感を考慮して、ヘリアキが得られるように工夫した。

- (2) 建築物の高さ制限を受ける各種斜線の制限値とその計算式およびその値をクリアすること
ために工夫したこと

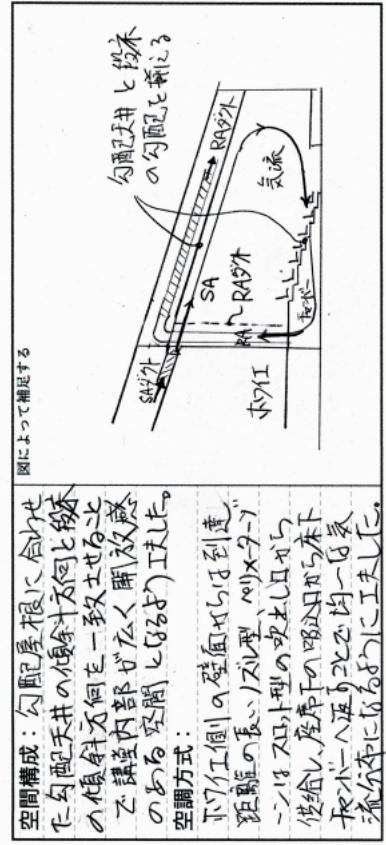
北側斜線	制限値: 14.5 m	計算式: $3.6 \times 1.25 + 10 = 14.5 \text{m}$
建築物を絞り、3階建てとした場合	建築物の高さは14.5mとす	
るにのみ、3階北側17mとす	るにのみ、3階北側17mとす	
るにのみ、3階北側17mとす	るにのみ、3階北側17mとす	

- (3) 基礎免震構造するために配慮したこと
免震構造として、地震時に建築物や700mm(クリアス)程度を確保するためのブレーキ2mに1mを加え、3m以内に免震基礎を通過する配管類を配置がどのように計画した。また、免震基礎を通過する配管類は、全2.7kN/m配管で施工し、破損しないよう配慮した。

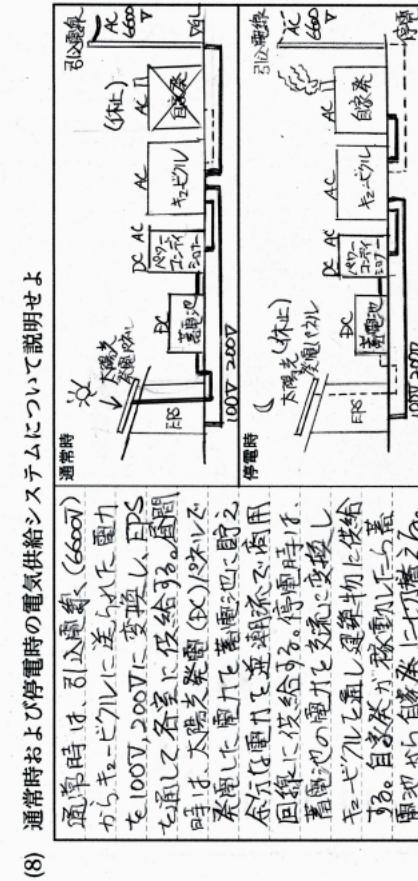
- (4) 柱を支える柱について配慮したこと
長辺方向であるX方向に勾配屋根を架けた結果、棟柱の裏長が9.3mと大きいため、柱せいをサクアフロし、800mmとあることと柱の剛性を確保して耐震性を向上させた。

- (5) 建築物の構造種別、架構形式、スパン割について配慮したこと
構造種別は、建築物の自重・想定から耐震性、耐火性、耐風性に優れる鋼筋コンクリート造とした。架構形式は、平面計画の自由度が高く、剛性性能に優れたラーメン架構とした。スパン高さは、X方向7m、Y方向6mの均等スパンとした。柱子平面計画とすると、ラーメン架構の安定性に配慮した。また、1本の柱が負担する面積を42m²とすることで、柱が負担する荷重が過大にならないように配慮した。

- (6) 段床式の講堂の空間構成について配慮したことおおよび空調方式について工夫したこと



- (7) 採用した耐震ルートとそれを採用するにあたり、耐震目標と耐震性を確保するために架構計画などについて配慮したこと
採用した耐震設計方法 耐震目標 大地震時に人命の確保と建築物を修復するに大きく貢献できる耐震目標
配慮したこと: 地震剪断力強度を減らすことで、免震層により減衰エネルギーが吸収され、地盤力が軽減されるとともに、電力を用いた減震装置の計算を行った。構造設計では、許容応力度等計算を行った。
左の写真は、構造設計時に、構造設計者が手書きで示した。



S2 大学	□ - □ - □ - □ - □	受験番号	氏名
			雲母未未

S3 「大学」

I. 設計条件

この課題は、地方都市の都市中心部において、新たに大学の理工学部校舎(3号館)を建設するものである。1階および地下1階は地域住民にも解放し、生涯学習のできる地域に開かれた大学を目指すものである。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、バッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物とすることが要求されている。

1. 敷地及び周辺条件

- (1) 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、別紙「敷地図」のとおりである。
- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
- (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第一種住居地域」に指定され、次の制限がある。
 - ① 建蔽率の限度は70%である。
 - ② 容積率の限度は400%である。
 - ③ 建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
- (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- (5) 敷地北端から南へ24mの位置に東西方向に断層がある。敷地北端から南へ24mまでは地下5.5mに良好な支持地盤(N値30)があり、それ以南は、地下1.5mに良好な支持地盤(N値30)がある。
- (6) 地下水位は地下6mにあり、特別の配慮は必要ない。
- (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

- (1) 構造、階数等
 - ① 構造種別は自由とし、地上6階・地下1階建ての1棟の建築物とする。
 - ② 床面積の合計は、建築基準法により規定される床面積を基準とする。
 - ③ この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
- (2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。
- (3) 要求室

下表の室は、全て計画する。

部門	室名	特記事項	床面積
生涯学習部門	講堂	・定員100名以上の段段式とし、ステージを設ける。 ・最低天井高は2.6m以上とする。 ・ホワイエ経由で入室する。 ・車いす用使用者用観覧席を前後にそれぞれ2席、計4席計画する。	適宜
	ホール	・景観に配慮し、ソファ、スツールを設ける。 ・車いす用のスロープまたはリフトを計画する。 ・講堂に隣接させる。	30m ² 以上
	控室	・講師用の控え室とし、講堂に近接させる。	適宜
	カフェ	・風除室に近接させ、カウンターおよび50席程度の椅子とテーブルを設ける。	適宜
	掲示板コーナー	・本日の演目などの情報掲示板を設ける。	適宜
	図書室	・地下1階に設ける。 ・閲覧席を15席程度設ける。	150m ² 以上
	学習室	・地下1階に設ける。 ・30席以上の自習机と椅子を計画する。	適宜
	講義室1	・スクール型の机配置とし、各室40席以上設ける。	適宜
	講義室2	・無柱空間とする。	150m ² 以上
	多目的講義室	・2分割して、それぞれ10名程度が利用できる。	適宜
研究部門	サークル室	・15名程度が利用する。	適宜
	セミナールーム	・下記室は3階から6階全ての階にそれぞれ設け、3階を基準階とする。	
	実験室	・化学実験台、ドラフトチャッバーを計画する。	約70m ²
	工作室	・作業台を計画する。	約70m ²
	物理測定室	・測定台を計画する。	約70m ²
	クリーンルーム	・入口に更衣室とエアシャワー室を計画する。 ・クリーン度クラス3のクリーンルームとする。	約70m ²
	教授室1~6 (6室計約108m ²)	・6室設け、各室教授の机と椅子を設ける。 ・各室、ゼミができるように机と椅子を設ける。	約18m ² /室
	エントランスホール	・主出入り口に風除室を設ける。 ・エントランスホール中央地下1階部に光庭を設け、その上部に50m ² 以上の7層(屋外)吹抜けを設ける。 ・(屋外)吹抜けは建物中央部に計画する。 ・地下1階に続く(屋外)吹抜け階段を設ける。 ・約25mの展示コーナーを設け、作品を展示する。	150m ² 以上
	事務室	・14名が執務にあたる。机と椅子を設ける。 ・受付カウンターを設ける。	適宜
	学長室	・執務机と応接セットを配置する。	適宜
中央監視室	中央監視室	・防犯カメラ、空調機器制御、電力制御など建築物全体の監視を行う。	約15m ²

- ・PS、DS、EPSは適切に計画する。
- ・消火設備、空調機設備、給排水設備は適宜室内に計画する。
- ・通用口、倉庫、及びゴミ置場、トイレについては適切に計画する。
- ・地震に対応するための連層耐力壁を設ける。

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 敷地内の駐車場は、敷地の平坦部に平面駐車とし、車いす使用者用1台、サービス用1台の合計2台分の駐車場を設ける。
- (2) 主出入口へのアプローチは南道路からとする。
- (3) 車寄せを設け、建物に接する長さを7m以上としたキャノピーを上部に設ける。
- (4) 地下1階に光庭を設け、上部は7層吹抜けとする。地下1階から6階までの吹抜け部分は同一位置とし、建築物中央付近に計画する。
- (5) 2階に200m²以上の屋上広場(庇や植栽部分を含んでもよい)を設け、講義の休憩場所として利用する。椅子、テーブルなどを設ける。床はウッドデッキ仕上げとする。
- (6) 道路境界以外はフェンスを設けない外構構成とする。

4. 計画に当たっての留意事項

- (1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したバッシブデザインを取り入れる計画とする。
 - ② 建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。
 - ③ 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難動線を適切に計画する。
 - ④ 面積区分、窓面積など防火区画を明確に計画する。
 - ⑤ 延焼ライン(延焼の恐れのある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は⑩、防火設備は⑪の記号で明示する。)
- (2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
 - ② 構造種別に応じた、架構形式及びスパン割りを適切に計画する。
 - ③ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。
 - ④ 大地震などの自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できるように連層耐力壁を弱軸・強軸方向それぞれにバランスよく配置する。
 - ⑤ 断層の構造を生かして地下1階を計画し、支持地盤の根切りを最小限に止める建築物とする。
- (3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 空調設備、給湯設備、給排水衛生設備、変電設備、消火設備等を設ける。
 - ② 空調設備は、「單一ダクト」または「ファンコイル」方式とする。
 - ③ 給湯設備は、「電気温水器」による局所供給方式とする。
 - ④ 給水設備は、「水道直結増圧方式」とする。
 - ⑤ 消火設備は、屋内消火栓と、消火ポンプ室を適切に設ける。
 - ⑥ 変電設備は、高圧ケーブルの長さができる限り短くなり、合理的なケーブルルートとなるように「引込線用電柱」を適切に計画する。
 - ⑦ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

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)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積
(2) 2階平面図 1/200	ニ. 建築シャフト(パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)) ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各トイレの室内プラン
(3) 基準階平面図 (3階平面図) 1/200	チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等室内プラン(複数室ある場合は代表室のプラン)
(4) 地下1階平面図 1/200	リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線・道路中心線からの距離 ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な室内扉等の仕様(扉:⑨、防火防煙シャッター:⑩SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ② 1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ ハ. 引込線用電柱 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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ④ 3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇等となる部分 ⑤ 地下1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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 光庭
(5) 断面図 1/200	① 切断位置は、南北方向とし、吹抜けを含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ② 建築物の最高高さ、軒高、階高、天井高、床高及び主要な室名を記入する。 ③ 基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。

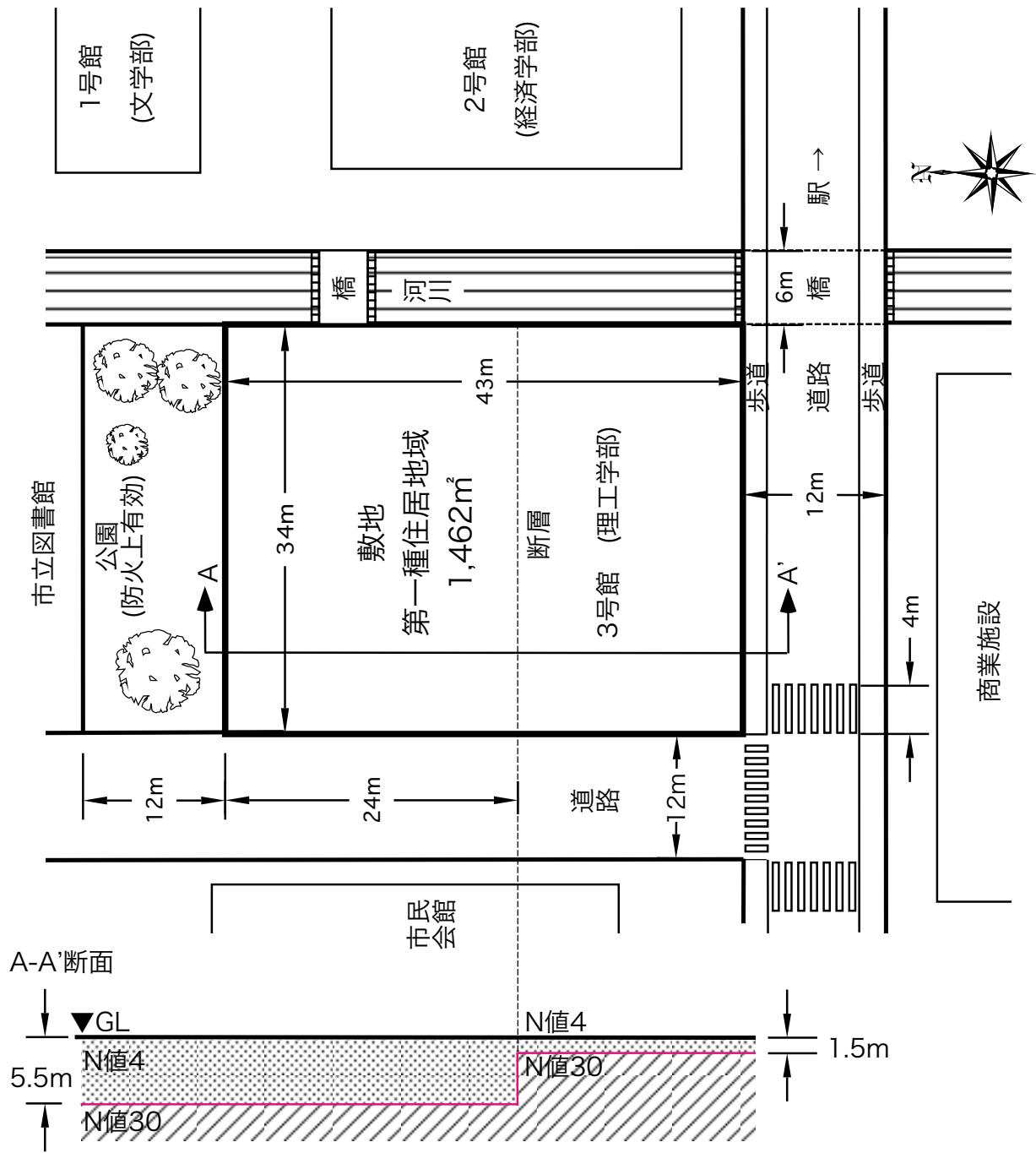
2. 面積表(答案用紙Iに記入)

- (1) 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
- (2) 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

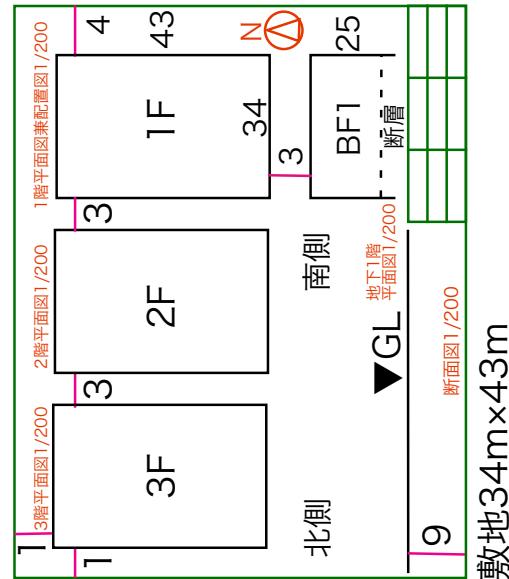
3. 計画の要点等(答案用紙IIに記入)

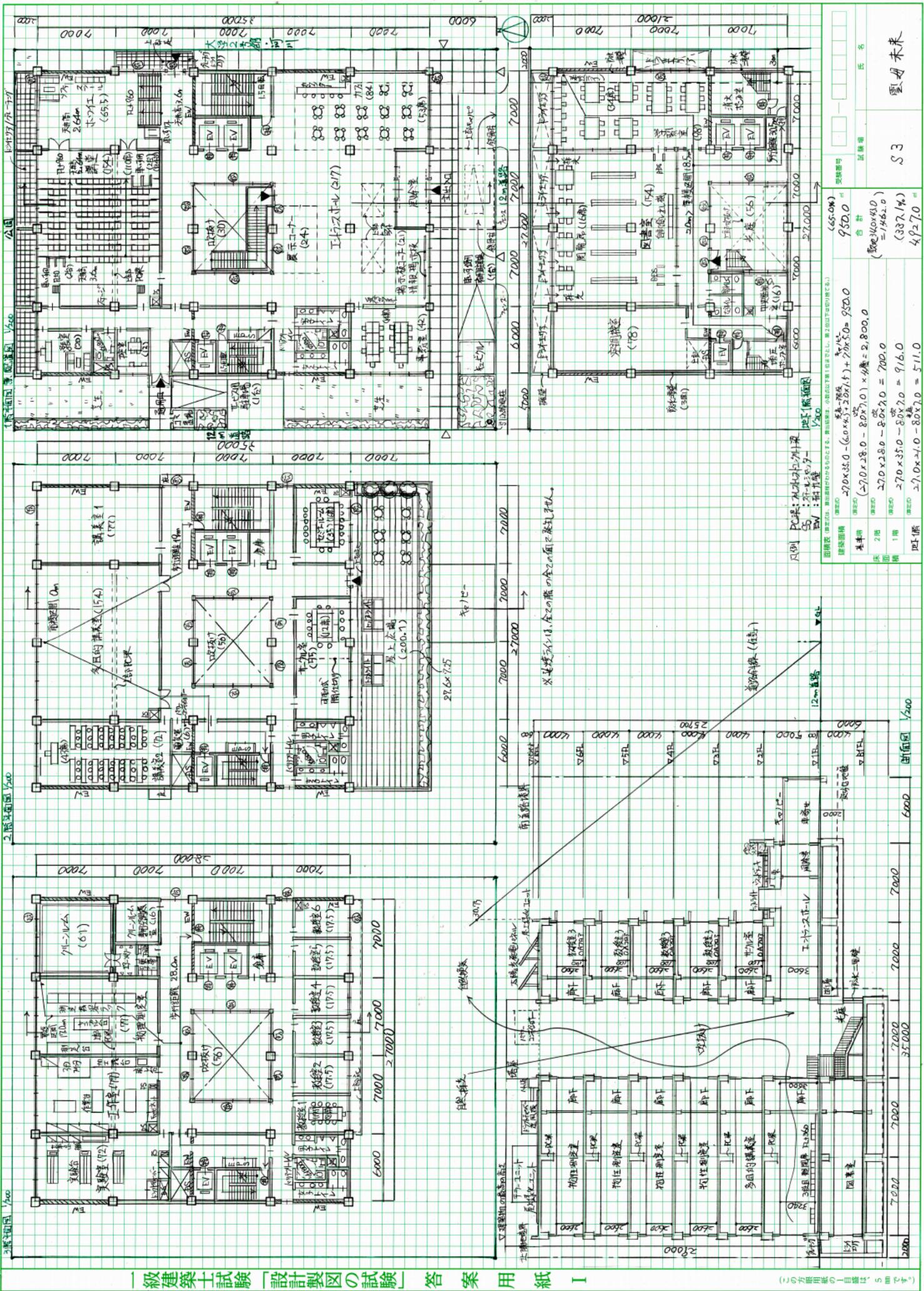
建築計画、構造計画及び設備計画について、答案用紙IIの要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

S3 地図敷設「大学」



<p>【建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分の位置（延焼ライン）と防火設備等の凡例</p> <p>建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分を明確に作図し、延、壁、窓、窓等の開口部等を明確に記入すること（外壁の開口部も含む）に記入すること</p>	<p>【建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分の位置（延焼ライン）と防火設備等】</p>	<p>建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分を明確に記入すること</p> <p>【延焼ライン】</p> <p>【建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分の位置及び種別】</p> <p>【延焼ラインに用いる防火設備の位置及び種別】</p> <p>【窓・穴口面積割合】</p> <p>【窓・穴口面積割合第2章第9号の規定による】</p> <p>【窓・穴口に規定する防火設備】</p>
--	---	--





令和6年 一級建築士試験「設計製図の試験」答案用紙

建築計画、要求、面図等では表せない部分についても、記述する。

S3 大学 -受驗番号
試験場 氏名 未来

*1 クラバー：排気装置から発生する有害ガスや悪臭ガスを洗浄し、安全な状態にするための装置
*2 付属室：防塵服を着るための更衣室、洗浄室

*1 クラバー：排気装置から発生する有害ガスや悪臭ガスを洗浄し、安全な状態にするための装置
*2 付属室：防塵服を着るための更衣室、洗浄室

S4 「大学」

I. 設計条件

この課題は、地方都市の都市中心部において、新たに大学の医学部校舎を建設するものである。1階は地域住民にも解放し、新たにコミュニティスペースとして講演会やイベントを開催することができ、学生食堂などの利用もできる地域に開かれた大学を目指すものである。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、バッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物とすることが要求されている。

1. 敷地及び周辺条件

- (1) 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、別紙「敷地図」のとおりである。
- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
- (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第二種中高層住居専用地域」に指定され、次の制限がある。
 - ① 建蔽率の限度は80%である。
 - ② 容積率の限度は400%である。
 - ③ 建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
- (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- (5) 地盤は扇状地を切土造成したものであり、地下2.5m以深は良好な地盤である。
- (6) 地下水位は地下6mにあり、特別の配慮は必要ない。
- (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

- (1) 構造・階数等
 - ① 構造種別・階数は自由とし、地下階のない1棟の建築物とする。
 - ② 4階以上の建築物とする場合、3階部分を基準階とする。
 - ③ この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
 - ④ 大地震などの自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できるように配慮する。
- (2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。
- (3) 要求室
下表の室は、全て計画する。

部門	室名	特記事項	床面積
集会部門	講堂	・定員150名以上の段床式とし、8m×2m×0.6mのステージを設ける。 ・ステージ先端から120度の視野角を確保する。 ・ホワイエ経由で入室する。 ・車いす使用者用観覧席を前後にそれぞれ2席、計4席計画する。	適宜
	ホワイエ	・景観に配慮し、ソファを設ける。 ・車いす用のスローフまたはリフトを計画する。 ・講堂に隣接させる。	30m ² 以上
学習部門	講義室1~6 (6室計約420m ²)	・6室計画、各室40席以上の机と椅子を設ける。 各室、スクール型の机配列とする。	約70m ² /室
	多目的講義室	・無柱空間とする。	250m ² 以上
研究部門	コミュニケーション スペース	・15名程度が利用する。 ・自販機を設置する。	適宜
	研究室	・研究部門は、各階合計で1,500m ² 以上の研究室スペースを設け、スケルトン空間とする。 ・必要と予想される研究設備が配置できるようにユーティリティを設ける。 ・天井、床は研究設備に合わせて計画するため、設けない。 ・大型の空調設備を設ける場合を想定し、空調機室を設け、必要のない場合は会議室として利用できるように計画する。	適宜
管理共通部門	エントランスホール	・主出入口に風除室を設ける。 ・エントランスホール中央に60m ² 以上の2層吹抜けを設ける。 ・吹抜けは建物中央部に計画する。	適宜
	事務室	・14名が執務にあたる。机と椅子を設ける。 ・受付カウンターを設ける。 ・休憩室を設ける。	適宜
学生食堂	防災倉庫	災害時の食料などの備蓄を行う。	約30m ²
	厨房	・職員・学生・一般の利用者が利用する。 ・60席以上計画する。 ・券売機を設ける。	適宜
生活共同組合	生活共同組合	・カウンターを設ける。 ・書籍や文房具の販売を行う。 ・陳列棚を設ける。	約40m ²
	PS、DS、EPSは適切に計画する。 消火設備、空調機設備、給排水設備は適宜室内に計画する。 通用口、倉庫、及びゴミ置場、トイレについては適切に計画する。		約120m ²

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 敷地内の駐車場は、敷地の平坦部またはピロティ部に平面駐車とし、サービス用2台分の駐車場を設ける。
- (2) 職員の通勤用の駐車場は隣地の駐車場を使い、利用者が道路に出ることなく敷地に直接出入りできるものとする。
- (3) 駐輪場は20台以上設ける。屋内駐車場またはピロティ部に設けてよい。
- (4) 道路および隣地境界線には敷地出入口を除きフェンスを設ける。
- (5) 職員・学生以外の一般の利用者が2階以上に侵入できないようにゲートを設ける。
- (6) 最上階の屋上に太陽光発電パネルを計画する。
- (7) 災害時に一時避難所として活用できるように必要設備を整える。

4. 計画に当たっての留意事項

- (1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したバッシブデザインを取り入れる計画とする。
 - ② 建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。

- ③ 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難動線を適切に計画する。
- ④ 面積区画、堅穴区画など防火区画を明確に計画する。
- ⑤ 延焼ライン(延焼の恐れのある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は[◎]、防火設備は[◎]の記号で明示する。)

- (2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
 - ② 災害時に建物が損傷なく継続して利用できるような構造とする。(構体I類とする。)
 - ③ 構造種別に応じた、架構形式及びスパン割りを適切に計画する。
 - ④ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。
 - ⑤ 200m²を超える室の天井は特定天井とする。ただし、スケルトン部分には天井は設けないものとする。
- (3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 災害時に建物が機能できるように適切な設備を設ける。
 - ② 空調設備は、「空冷ヒートポンプパッケージユニット」方式とする。講堂など床面積の大きな室には専用の空調機室を近接させる。専用空調機の保全は目的室またはホールから出入りして行う。
 - ③ 給湯設備は、「電気温水器」による局所供給方式とする。
 - ④ 給水設備は、適切に設ける。
 - ⑤ 消火設備は、屋内消火栓と、消火ポンプ室を適切に設ける。
 - ⑥ 変電設備は、高圧ケーブルの長さができる限り短くなり、合理的なケーブルルートとなるように「引込線用電柱」を適切に計画する。
 - ⑦ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

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)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 建築シャフト〔パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)〕 ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各トイレの室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等 室内プラン(複数室ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線・道路中心線からの距離 ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な室内扉等の仕様(扉: [◎] 、防火防煙シャッター: [◎] SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ② 1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ ハ. 引込線用電柱 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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ④ 3階(基準階)平面図には、次のものを図示又は記入する。 イ. 2階の屋根、庇等となる部分
(3) 基準階平面図 (3階平面図) 1/200	⑤ 断面図 1/200
(4) 2階平面図 1/200	① 切断位置は、南北方向とし、吹抜けを含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ② 建築物の最高の高さ、階高及び主要な室名を記入する。 ③ スケルトン部分を除く、建築物の天井高、床高を記入する。 ④ 基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。
(5) 断面図 1/200	② 1階平面図は配置図を兼ねるものとし、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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ③ 3階(基準階)平面図には、次のものを図示又は記入する。 イ. 2階の屋根、庇等となる部分

2. 面積表(答案用紙Iに記入)

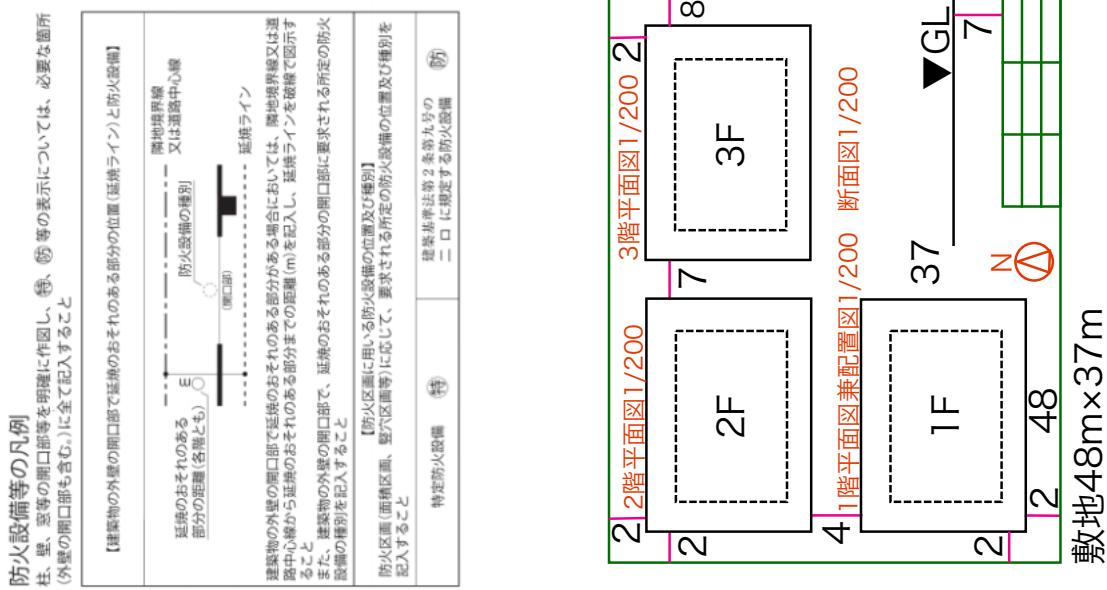
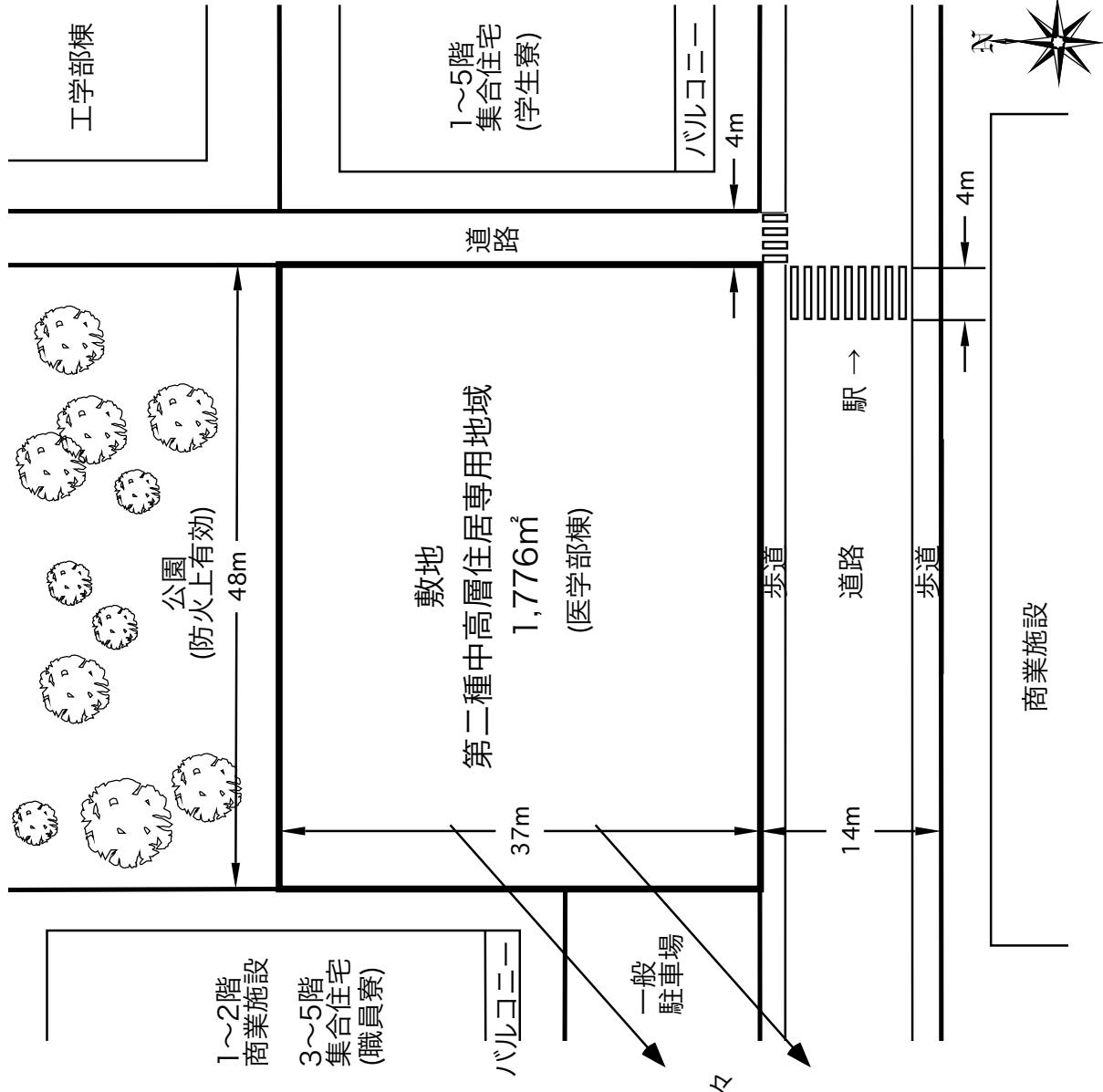
- (1) 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
- (2) 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

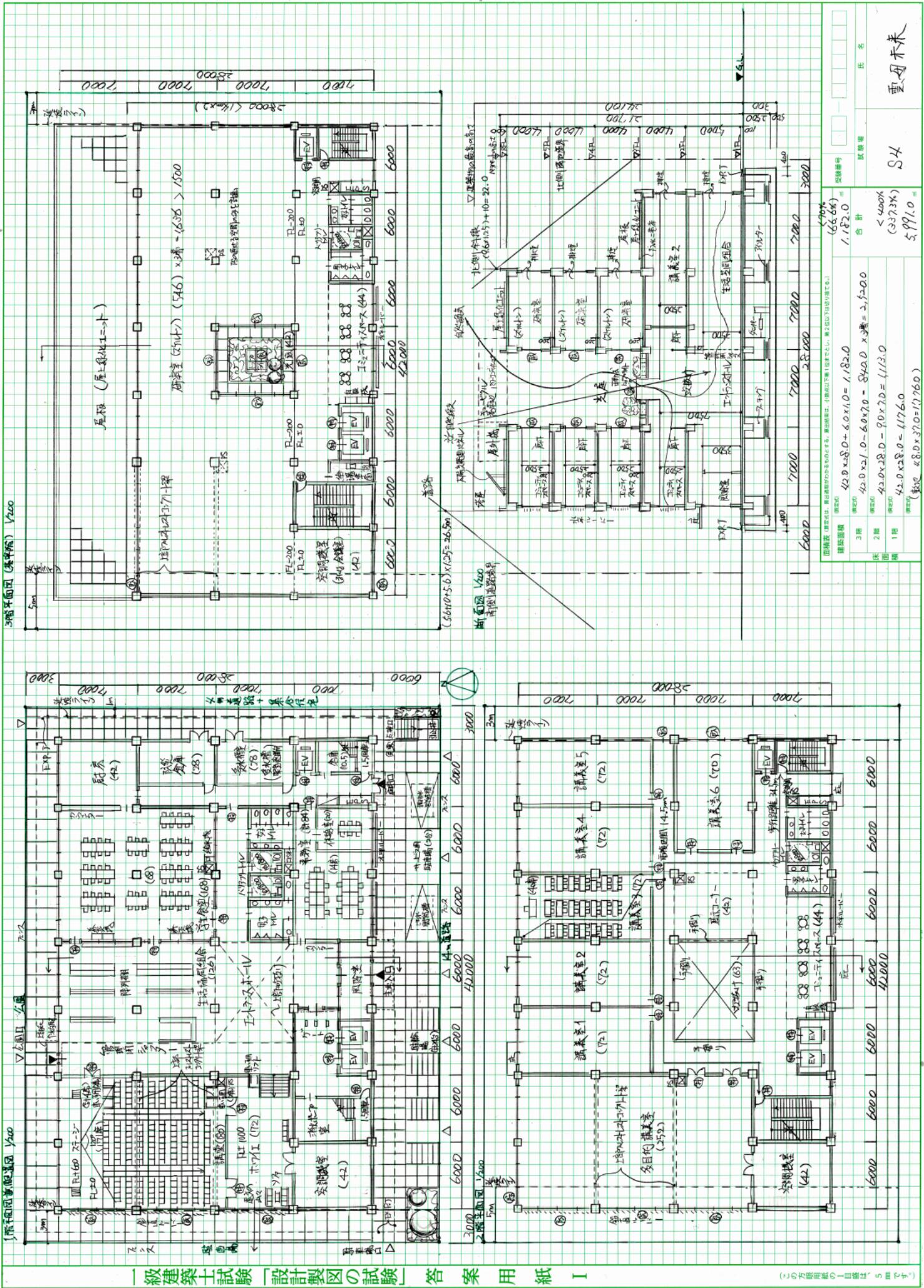
3. 計画の要点等(答案用紙IIに記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、答案用紙IIの要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

S4 地図考収

「大學」





一級建築士試験「設計製図の試験」答 案 用 紙 I

建築計画、構造計画及び設備計画についても、次の各項目の要点等を具体的に記述する。
なお、要求図面では表せない部分についても記述すること。

- (1) 東側および西側の集合住宅に対して配慮したこと
車側(北側)に集合住宅のバルコニーがあるため、アラウンドシェーに配慮し、
高層階の東西正面には、開口部を設けず、上部に下部に配慮した。

- (2) 建築物の高さ制限を受ける各種斜線の制限値とその計算式およびその値をクリアすること
ために工夫したこと

北側斜線	制限値	22.0m	計算式	$(9.6 \times 1.25) + 10 = 22.0$
北側のハイツ(北、2.6m)とした時のZ、絞り限界で、よりが足らない。 高層階の最上段の17.5m(ドミノヒップ)するに足らず、其側斜線の制限値をクリアすために建物物の高さを21.7m(4段階)とした。				
南側道路斜線	制限値	3.5m	計算式	$(5.6 + 1.4 + 5.6) \times 1.25 = 3.5$
南側のハイツ(北、5.6m)とし、建築設備と配風室(北、2.6m)、廊下(北、2.6m)とし、建築設備と配風室(北、2.6m)、廊下(北、2.6m)とし、建築設備と配風室(北、2.6m)とした。当屋上設備は建築面積の合計超えるため、2階屋上を最高峰の高さを23.9mとした。				

東側道路斜線	制限値	24.0m	計算式	$(2.6 + 1.4 + 2.6) \times 1.25 = 24.0$
東側のハイツ(北、2.6m)とし、建築設備と配風室(北、2.6m)とし、道路斜線の高さ制限でクリアした。南、廊下(北、2.6m)とし、廊下(北、2.6m)とし、建築設備と配風室(北、2.6m)とし、廊下(北、2.6m)とし、建築設備と配風室(北、2.6m)とした。				

- (3) 2つのボリュームプランの検討結果および選択したプランおよびその理由

選択したプラン：1
理由：石井先生の
合計床面積を500m²以上とする場合、西側

金の面積を750m²×3層とすると、どちらが

どちらがいいか。
プラン1
 $= 588.2 \times 3 = 1764m^2$

西側金額と直済金額を考慮し、420m×14m

$= 588.2 \times 3 = 1764m^2$

どちらも同じである。
では、X方向7m×66m

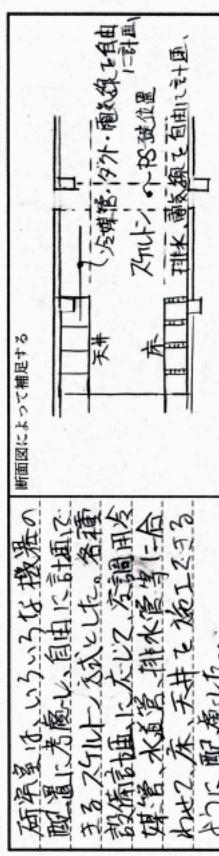
Y方向6m×5mとし、北側床面積を考慮し、420m×18m

$= 756m^2 \times 2 層 = 1512m^2$

とほどの余裕がある。
プラン1を選択した。

- (4) 避難階段を配置した位置とその理由
ハイフン-オ用者階段段は、風呂室、西側に近接させ、各階、山側をよく避難しやすい位置とした。管理用階段は、利用者階段と反対側、南東角に計画し、重複を避け、全くどちらともに面離して。

- (5) 研究室の設えについて配慮したこと
研究室はいろいろな機器の断面図によって補足する



- (6) 採用した耐震ルートとそれを採用するにあたり、耐震目標と耐震性を確保するために
架構計画などについて配慮
採用した耐震計算方法
耐震目標
記載したこと：必要軸剛力係数(以下)を算定するに際しては、免震層(以下)より減衰率(以下)が下限を超過しない。積載荷重(以下)に対する許容応力度(以下)を確保した。構造物を修繕するコストを半減して使用できるように設計した。

- (7) 下記各室の空冷ヒートポンプパッケージユニット方式の種類(型式)について説明せよ
各スパン、階高の数値を記入する
平面図 断面図
講堂
天井吹き抜け
吹抜け
多目的
講義室
学生食室
- | 室名 | 空調種類 | 吹出口の種類 | 吸込口の種類 | 位置 |
|------------|----------------|--------|--------|------|
| 講堂 | 床置型 | ノズル型 | ガラリ | 壁面下部 |
| 吹抜け | 天井吹き抜け
吹抜け | ノズル型 | ガラリ | 天井下部 |
| 多目的
講義室 | 床置型 | アーバキ型 | ガラリ | 天井下部 |
| 学生食室 | 天井吹き抜け
天井機器 | リードホール | ガラリ | 天井機器 |



- *1 耐震等級1は、保険料割引のための基準で、ビル等には使わない。
- S4 大学
- | | | |
|-----------|-----------|------|
| 試験場 | 受験番号 | 氏名 |
| □ - □ - □ | □ - □ - □ | 雪舟未来 |

S5 「大学」

I. 設計条件

この課題は、地方都市の都市中心部において、新たに大学の隣の敷地に定員200名の家政学部校舎を建設するものである。1階は地域住民にも解放し、新たにコミュニティスペースとして講演会やイベントを開催することができ、カフェなどの利用もできる地域に開かれた大学を目指すものである。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、パッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物とすることが要求されている。

1. 敷地及び周辺条件

- (1) 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、別紙「敷地図」のとおりである。
- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
- (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第一種中高層住居専用地域」に指定され、次の制限がある。
 - ① 建蔽率の限度は70%である。(耐火構造による建蔽率緩和を含む。)
 - ② 容積率の限度は200%である。
 - ③ 建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
- (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- (5) 地盤は扇状地を切土造成したものであり、地下2.6m以深は良好な地盤である。
- (6) 地下水位は地下4mにあり、特別の配慮は必要ない。
- (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

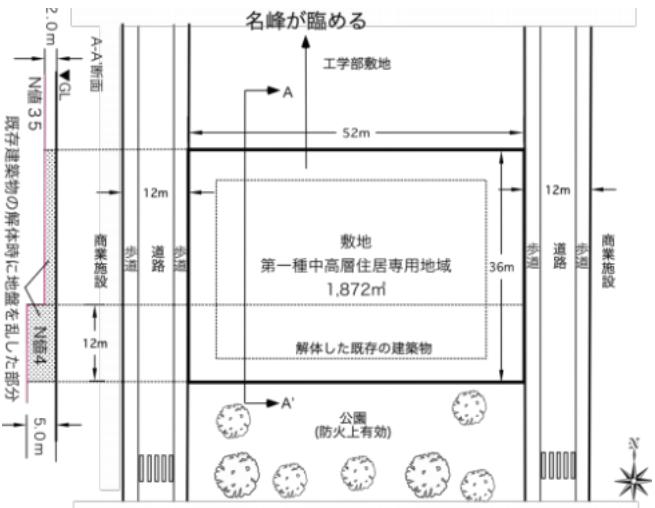
- (1) 構造、階数等
 - ① 構造種別は自由とし、地上3階建ての1棟の耐火建築物とする。
 - ② この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
 - ③ 大地震などの自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できるように配慮する。
 - ④ 最上階の屋根は勾配3/10の勾配屋根とする。
- (2) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律に規定する特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。
- (3) 要求室

下表の室は、全て計画する。

部門	室名	特記事項	床面積
集会部門	講堂	・定員120名以上の段床式とし、10m×2m×0.6mのステージを設ける。 ・ステージ先端から120度の視野角を確保する。 ・ホワイエ経由で入室する。 ・車いす使用者用観覧席を前後にそれぞれ2席、計4席計画する。	適宜
学習部門	ホワイエ	・景観に配慮し、ソファを設ける。 ・車いす用のスロープまたはリフトを計画する。 ・講堂に隣接させる。	30m以上
	多目的ホール	・辺長比1.2以下とし、軽運動ができる床とする。 ・天井高4.5mの特定天井仕様とする。	約150m ²
研究部門	講義室1	・段床式とする。ホワイエは設けない。	約150m ²
	講義室2	・スクール式机配置とし、約60席設ける。	約80m ²
	講義室3	・スクール式机配置とする。	約60m ²
	講義室4	・スクール式机配置とする。	約40m ²
	講義室5	・スクール式机配置とする。	約30m ²
	講義室6	・スクール式机配置とする。	約20m ²
	講義室7	・スクール式机配置とする。	約10m ²
	自習室	・20席以上の机と椅子を設ける。 ・図書室から自由に入り出しきる。	適宜
	図書室	・書架、自動貸出機、8席以上の閲覧席を設ける。 ・自習室から自由に入り出しきる。	約80m ²
研究部門	研究室(合計8室)	研究部門は、家政学部に必要な研究に合せて設えた研究室を8種類各1室、合計8室を3階に設ける。 ・必要な設備、設えは設計者自ら選定し提案する。	適宜
教授室(合計6室)	教授室	・6室を3階に設ける。 ・教授の机、椅子およびゼミテーブルを設ける。	約20m ² /室
管理部門	エンタランスホール	・主出入口に風除室を設ける。 ・エントランスホール風除室正面に25m以上の3層吹抜けを設ける。 ・大学が運営する80m ² 以上のカフェを設け、椅子とテーブルを配置する。	150m ² 以上
教務課	学長室	・3階に設け、景観に配慮する。	適宜
	事務室	・入試課5名、総務課5名、人事課5名および施設管理課5名の合計20名が執務にあたる。 ・机と椅子を設ける。 ・受付カウンターを設ける。	適宜
コムニケーション部門	コンビニエンスストア	・セブンイレブンのフランチャイズ店とする。 ・レジカウンター、ATM、陳列棚を設ける。	約40m ²
	医務室	・診察机、椅子およびベッド2基を設ける。	約20m ²
	控室	・講堂に近接させる。	約10m ²
防災倉庫		・災害時の食料などの備蓄を行う。	約40m ²
学生食堂		・大学が運営し、職員・学生などが利用する。一般的の利用者は利用しない。30席以上とする。 ・券売機を設ける。	約60m ²
	厨房	・カウンターを設ける。	約30m ²
生活共同組合		・大学が運営し、書籍や文房具の販売を行う。 ・陳列棚を設ける。	約80m ²

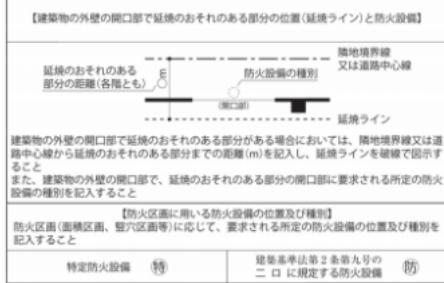
- ・PS、DS、EPSは適切に計画する。
- ・消火設備、空調機設備、電機設備、給排水設備は適宜に計画する。
- ・通用口、倉庫、及びゴミ置場、トイレについては適切に計画する。

敷地図



防火設備等の凡例

柱、壁、窓等の開口部等を明確に作図し、(柱)、(壁)等の表示については、必要な箇所(外壁の側面部も含む。)に全て記入すること



3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 敷地内の駐車場は、敷地の平坦部またはピロティ部に平面駐車とし、車いす使用者用1台、利用者用2台、サービス用2台の合計5台分の駐車場を設ける。
- (2) 職員の通勤用の駐車場は隣地の駐車場を使うものとする。
- (3) 駐輪場は工学部の駐輪場を利用する。
- (4) 道路および隣地境界線で、敷地の出入口を除きフェンスまたは植栽を設ける。
- (5) 職員・学生以外の一般の利用者が2階以上に侵入できないように利用者用の階段・エレベーターは、「カードキー(学生証・職員証)」による管理を実施する。
- (6) 勾配屋根に太陽光発電パネルを計画する。
- (7) 災害時に一時避難所として活用できるように必要設備を整える。

4. 計画に当たっての留意事項

- (1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したパッシブデザインを取り入れる計画とする。
 - ② 建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。
 - ③ 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難動線を適切に計画する。利用者ゾーンと管理ゾーンは明確に分離する。
 - ④ 面積区分、堅穴区画、異種用途区画などを防火区画を明確に計画する。
 - ⑤ 延焼ライン(延焼の恐れのある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は@、防火設備は@の記号で明示する。)
- (2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
 - ② 災害時に建物が損傷なく継続して利用できるような構造とする。(構造体1類、非構造部材A類、建築設備甲類とする。)
 - ③ 構造種別に応じた、架構形式及びスパン割りを適切に計画する。
 - ④ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。
 - ⑤ 軽運動を許容する多目的ホールの天井は特定天井とする。
 - ⑥ 廊下および室と室の間には壁を設け梁で受け、天井裏まで達せしめる構造とする。
- (3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 災害時に建物が機能できるように適切な設備を設ける。
 - ② 空調設備は「單一ダクト方式」および「ファンコイルユニット方式」とする。
 - ③ 給湯設備は「小型(6kW以下)ガス給湯器」による局所供給方式とする。
 - ④ 給水設備は適切に設ける。
 - ⑤ 消火設備は広範囲型2号消火栓とし、消火ポンプ室を適切に設ける。
 - ⑥ 変電設備は合理的なケーブルルートとなるように「引込線用電柱」を適切に計画する。
 - ⑦ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

S5 「大学」

令和6年
一級建築士試験
「設計図の試験問題用紙」

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)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シャフト〔パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)〕 ホ. 設備計画に応じた設備 ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各トイレの室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等室内プラン(複数室ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線・道路中心線からの距離 ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な室内扉等の仕様(扉:④、防火防煙シャッター:巻SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ヲ. 広範囲型2号消火栓と消火可能範囲の円(建築物内のみ) ②1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ ハ. 引込線用電柱 ③2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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ④3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇等となる部分 ハ. 檻および軒先の位置
(2) 2階平面図 1/200	①各平面図には、次のものを図示又は記入する。 イ. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シャフト〔パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)〕 ホ. 設備計画に応じた設備 ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各トイレの室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等室内プラン(複数室ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線・道路中心線からの距離 ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な室内扉等の仕様(扉:④、防火防煙シャッター:巻SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ヲ. 広範囲型2号消火栓と消火可能範囲の円(建築物内のみ) ②1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ ハ. 引込線用電柱 ③2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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ④3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇等となる部分 ハ. 檻および軒先の位置
(3) 基準階平面図 (3階平面図) 1/200	①各平面図には、次のものを図示又は記入する。 イ. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シャフト〔パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)〕 ホ. 設備計画に応じた設備 ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各トイレの室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等室内プラン(複数室ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線・道路中心線からの距離 ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な室内扉等の仕様(扉:④、防火防煙シャッター:巻SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ヲ. 広範囲型2号消火栓と消火可能範囲の円(建築物内のみ) ②1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ ハ. 引込線用電柱 ③2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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ④3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇等となる部分 ハ. 檻および軒先の位置
(5) 断面図 1/200	①各断面図には、南北方向とし、講堂を含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ②建築物の最高の高さ、階高、天井高、床高及び主要な室名を記入する。 ③地盤、基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。

2. 面積表(答案用紙Iに記入)

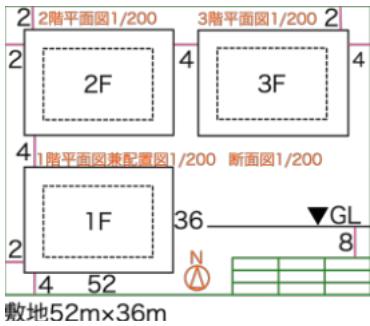
- 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
- 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

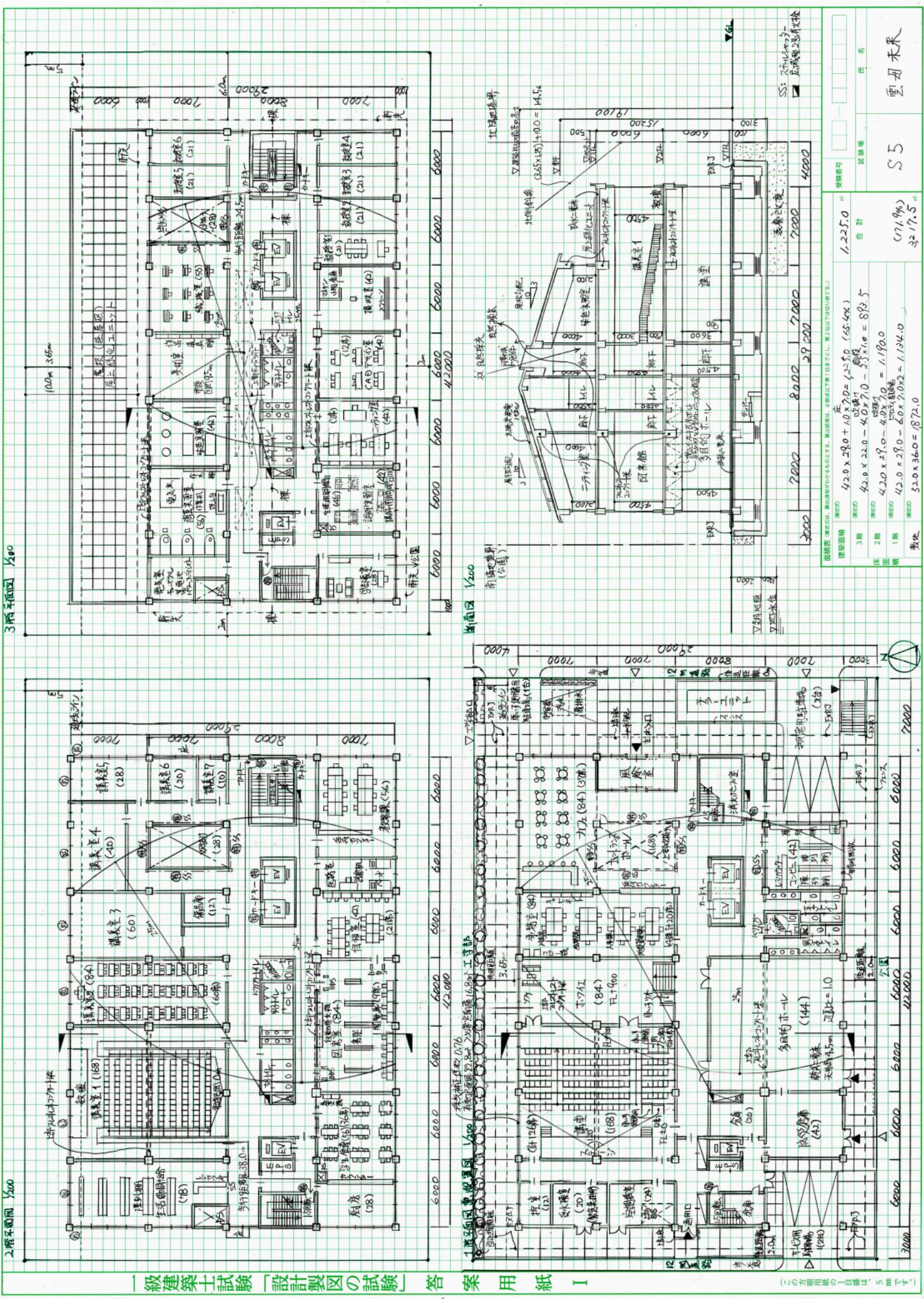
3. 計画の要点等(答案用紙IIに記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、**答案用紙II**の要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

4. 製図答案用紙Iの図面配置

製図用紙には下記のように各図面を配置する。





建築計画、構造計画及び設備計画について、次の各項目の要点等を具体的に記述する。
なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

(1) 工学部に対して配慮したこと

大学の職員、学生は、工学部の駐輪場又は他の大学施設を利用して、車両を直接廊下に停めることなく、各校舎の敷地から道路を介す、直接出入り可能な通路を計画した。

(2) コンビニエンスストアに対して配慮したこと

コンビニエンスストアは、運営者が異なるため、異種用金区画とする必要があり、特度防火設備のスチールシャッターと計画的に配置し、二つの向避難室で、よりどりに非常口と直接屋外に立ち入り可能とした。

(3) 建築物の高さ制限を受ける各種斜線の制限値とその計算式およびその値をクリアすること

北側斜線 制限値：14.5 m 計算式： $3.65 \times 1.25 + 10 = 14.56$
北側金庫と、最も近い端面を14.5m以下にする必要がある。軒先の高さは、14.5mで、からたの上復元金庫を合わせて4.5mに、3階の最北側、各室を前にして、ドア計画面積を2.2m²とした。

西側道路斜線 制限値：20.0 m 計算式： $(2 + 1.2 + 2) \times 1.25 = 20.0$
西側道路斜線に最も近づく場所で、西端の構造柱より、屋根を、半径内に入らざるに計画した。

(4) 1階北側の最も採光が取りにくい室の室名、採光補正係数の計算式とその値、窓面積制限値およびその制限値をクリアするため配慮したこと

該当室名：講堂

採光補正係数の計算式1：0.76

$(3.65 / 10.1) \times 6 - 1.4 = 0.78$

採光補正係数の計算式2：2.2

$(10.0 / 16.6) \times 6 - 1.4 = 2.21$

採用される採光補正係数：0.76

該当室の有効窓面積の計算式と値：

$10.0 \times 3.0 \times 0.76 = 22.8 \text{ m}^2$

該当室の窓面積制限値の計算式とその値： $16.8 \times (1/0) = 16.8 \text{ m}^2$

配慮したこと：採光補正係数の値が0.6以下となるよう、北側のハリアキを4mm取ることと、必要な窓面積を確保した。

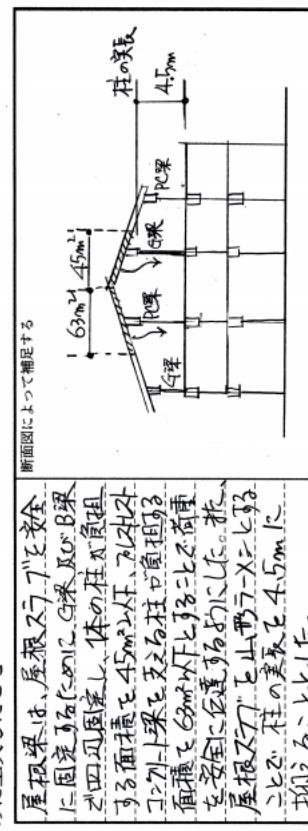
(5) 広域型2号消火栓を配置した位置とその理由

2号消火栓は、厨房棟すぐそばに初期消火に使えるようにして、位置が判りやすい各階階段に隣接して配置した。また、使用範囲は、25m以内にのみ、各階2基計画するところ、全体をカバーするように配置した。

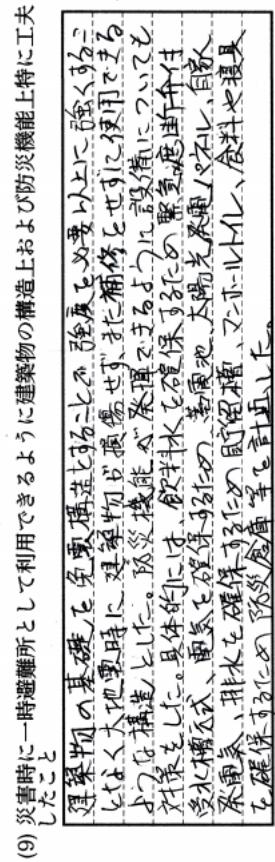
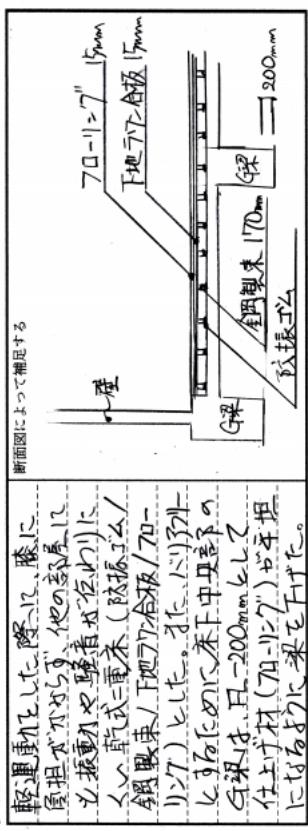
(6) 3階の廊下、階段について避難上工夫したこと

3階の廊下は、シンコリニア型に計画し、東西に通る廊下を一直線とすることで、石井歩道橋より教養棟の全室から避難階段の扉や直接見え、容易に避難できるように工夫した。

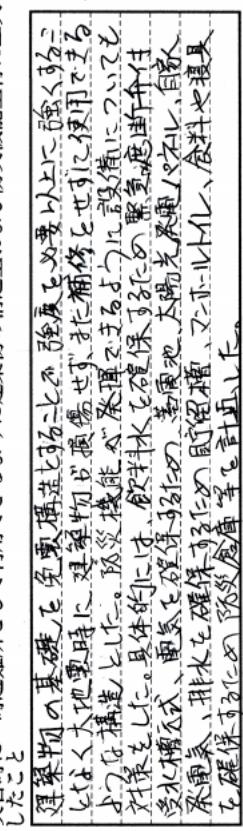
(7) 勾配屋根を支える屋根梁について工夫したことと屋根を支える柱の実長を短くするために工夫したこと



(8) 多目的ホールの床について配慮したこと



(9) 災害時に一時避難所として利用できるように建築物の構造上および防災機能上特に工夫したこと



建築物の基礎として免震構造による柔軟性を必要以上に強度を必要とするよりも大きく大地震時に建物が損傷せず、また補修とせずに使用できることを構造とした。防災機能が発揮できるよう、設備についてと対策をした。具体的には、飲料水を確保するための緊急貯水槽、太陽光発電装置、雨水収集槽、マットルール、食料や道具を確保するための防災食糧庫を計画した。

S5 大学	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	試験場	受験番号	氏名
				雲母未来

S6 「大学」

令和6年一級建築士試験「設計図の試験問題用紙」

I. 設計条件

この課題は、地方都市の都市中心部において、新たに大学の建築部3学科の校舎を建設するものである。1,2階は地域住民にも解放し、新たにコミュニティスペースとして講演会やイベントを開催することができ、学生食堂、図書館、売店、コミュニティラウンジなどの利用もできる地域に開かれた大学を目指すものである。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、バッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物とすることが要求されている。

1. 敷地及び周辺条件

- (1) 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、別紙「敷地図」のとおりである。
- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
- (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第二種居住地域」に指定され、次の制限がある。
 - ① 建蔽率の限度は60%である。
 - ② 容積率の限度は300%である。
 - ③ 建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
- (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- (5) 地盤は扇状地を切土造成したものであり、地下3.5m以深は良好な地盤である。
- (6) 地下水位は地下6mにあり、特別の配慮は必要ない。
- (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

- (1) 構造、階数等
 - ① 構造種別は自由とし、地上5階建て1棟の建築物とする。
 - ② この計画においては3階部分を基準階とする。
 - ③ この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
 - ④ 大地震などの自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できるように配慮する。
- (2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。
- (3) 要求室

下表の室は、全て計画する。

部門	室名	特記事項	床面積
集会部門	講堂	・定員130名以上の段床式とし、8m×2.5m×0.6mのステージを設ける。 ・映像音響室を設け、サイトラインに配慮する。 ・H4m×W6mのスクリーンをステージに設ける。 ・ホワイエ経由で入室する。 ・車いす使用者用観覧席を前後にそれぞれ2席、計4席計画する。	180m ² 以上
	ホワイエ	・景観に配慮し、ソファを設ける。 ・車いす用のスロープまたはリフトを計画する。 ・講堂に隣接させ、講堂に入るための出入口を除き主床の高さは、1階フロアレベルとする。	80m ² 以上
	多目的ホール	・軽運動ができるようにする。 ・天井高を4.0m以上とする。 ・ホワイエ経由で入室する。	約170m ²
学習部門	器具庫	・机、椅子などを収納する。 ・多目的ホール専用とする。	約20m ²
	図書館	・貸出カウンターを計画する。 ・閲覧席を12席設ける。 ・開架書架を設ける。 ・一般的な利用者も利用できる。	約200m ²
	研究室	・研究部門は、3~5階に下記室を全て設ける。3階を基準階とする。 ・スクール配置で机と椅子を約50席設ける。	適宜
研究部門	セミナールーム	・ゼミや講義を行う。	約30m ²
	研究室1	・採光・景観に配慮する。	約30m ²
	研究室2	・採光・景観に配慮する。	約70m ²
研究部門	研究室3	・採光・景観に配慮する。	約70m ²
	教授室1~4 (4室設ける。)	・教授の机、ミーティングテーブルを設ける。 ・採光に配慮する。	約15m ² /室
	エントランスホール	・主出入口に風除室を設ける。 ・エントランスホール中央に40m ² 以上の5層吹抜けを設ける。 ・エレベーターを3基設け、その内、2基を職員・学生専用とする。ゲートを適切に設ける。 ・5m程度の受付を設ける。 ・約60m ² のコミュニティラウンジを設ける。 ・吹抜けは建物中央部付近に計画する。	200m ² 以上
管理共通部門	学部長室	・3階に設ける。(4.5階は講師室とする。)	適宜
	事務室	・3課17名が執務にあたる。机と椅子を設ける。 ・室内に相談カウンターを設ける。 ・採光に配慮する。	適宜
	防災倉庫	・災害時の食料などの備蓄を行う。 ・非常時は4m道路から支援物資の出入りができる。	約25m ²
管理共通部門	学生食堂	・職員・学生・一般の利用者が利用する。 ・70席以上計画する。 ・券売機を設ける。 ・厨房、カウンターを設ける。	約180m ²
	売店	・有隣堂が運営し、書籍や文房具の販売を行う。 ・陳列棚を設ける。	約120m ²
		・PS、DS、EPSは適切に計画する。 ・消火設備、空調機設備、電気設備、給排水設備は適宜室内に計画する。 ・通用口、庫存、及びゴミ置場、トイレについては適切に計画する。	

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 車寄せを設け、主出入口に近接させる。
- (2) 敷地内の駐車場は、敷地の平坦部に平面駐車とし、車いす使用者用駐車場を2台、サービス用駐車場を1台、合計3台分の駐車スペース設ける。

- (3) 職員の通勤用の駐車場は隣地の駐車場を使うものとする。
- (4) 道路および隣地境界線には敷地出入口を除きフェンスを設ける。
- (5) 職員・学生以外の一般の利用者が3階以上に侵入できないようにゲートを設ける。
- (6) 最上階の屋上に太陽光発電パネルを計画する。
- (7) 災害時に一時避難所として活用できるように必要設備を整える。

4. 計画に当たっての留意事項

- (1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したバッシブデザインを取り入れる計画とする。
 - ② 建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。
 - ③ 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難動線を適切に計画する。
 - ④ 面積区画、堅穴区画など防火区画を明確に計画する。
 - ⑤ 延焼ライン(延焼の恐れのある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は⑥、防火設備は⑦の記号で明示する。)
- (2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
 - ② 災害時に建物が損傷なく継続して利用できるような構造とする。(構体I類、非構造部材A類、建築設備甲類とする。)
 - ③ 構造種別に応じた、架構形式及びスパン割りを適切に計画する。
 - ④ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。
 - ⑤ 共用部を除き、150m²を超える室の天井は特定天井とする。
- (3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 災害時に建物が機能できるよう適切な設備を設ける。空調設備は、適切に設ける。
 - ② 給湯設備は、「ガス給湯器」による局所供給方式とする。
 - ③ 給水設備は、適切に設ける。
 - ④ 消火設備は、屋内消火栓とし、消防ポンプ室を適切に設ける。
 - ⑤ 変電設備は、高圧ケーブルの長さができる限り短くなり、合理的なケーブルルートとなるように「引込線用電柱」を適切に計画する。
 - ⑥ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

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)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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、建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ、室名等 ハ、要求室の床面積
(2) 2階平面図 1/200	ニ、設備シフト(バイブシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)) ホ、設備計画に応じた設備スペース ヘ、断面図の切断位置
(3) 基準階平面図 (3階平面図) 1/200	ト、各トイレの室内プラン チ、要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等室内プラン(複数室ある場合は代表的室のプラン) リ、延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線・道路中心線からの距離 ヌ、延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な室内扉等の仕様(扉:特、防火防煙シャッター:特SS等) ル、建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ② 1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示又は記入する。 イ、敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ、植栽、敷地仕上げ ハ、引込線用電柱 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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ、1階の屋根、庇等となる部分 ④ 3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ、2階の屋根、庇等となる部分
(5) 断面図 1/200	① 切断位置は、南北方向とし、吹抜けを含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ② 建築物の最高の高さ、天井高、床高、階高及び主要な室名を記入する。 ③ 基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。

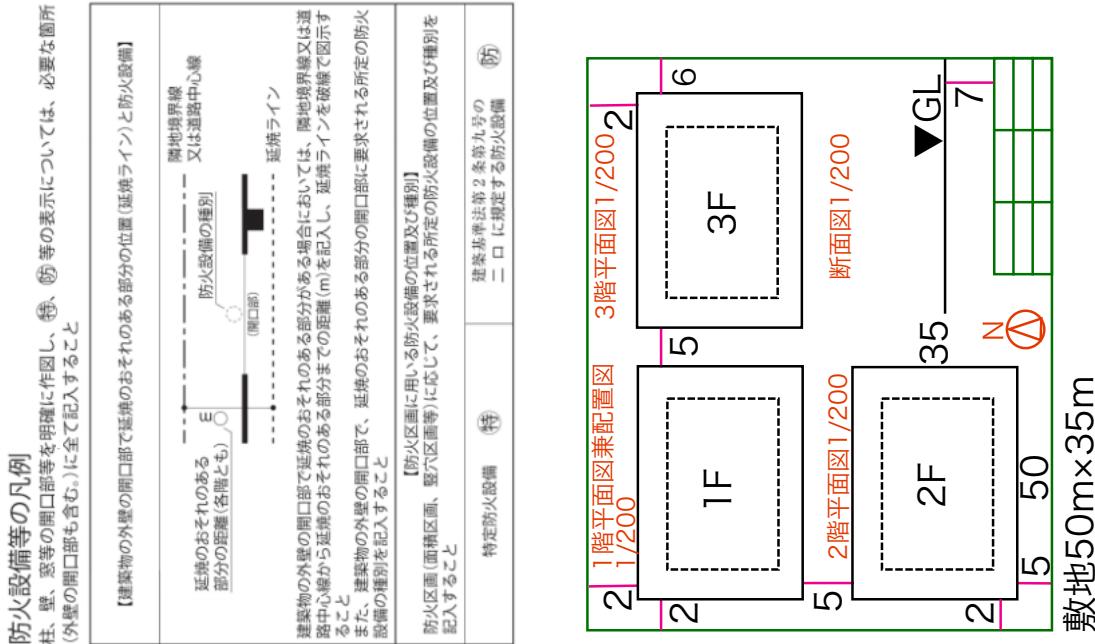
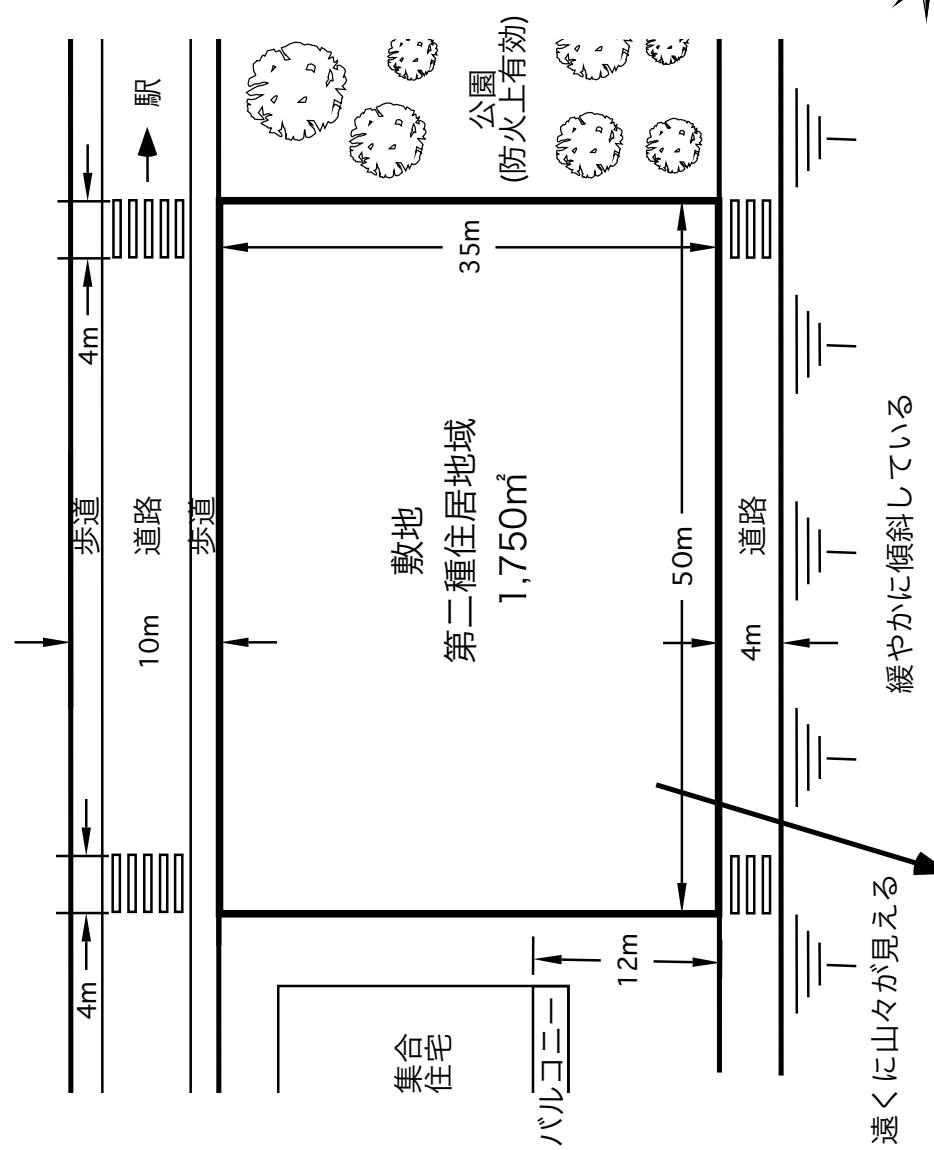
2. 面積表(答案用紙Ⅰに記入)

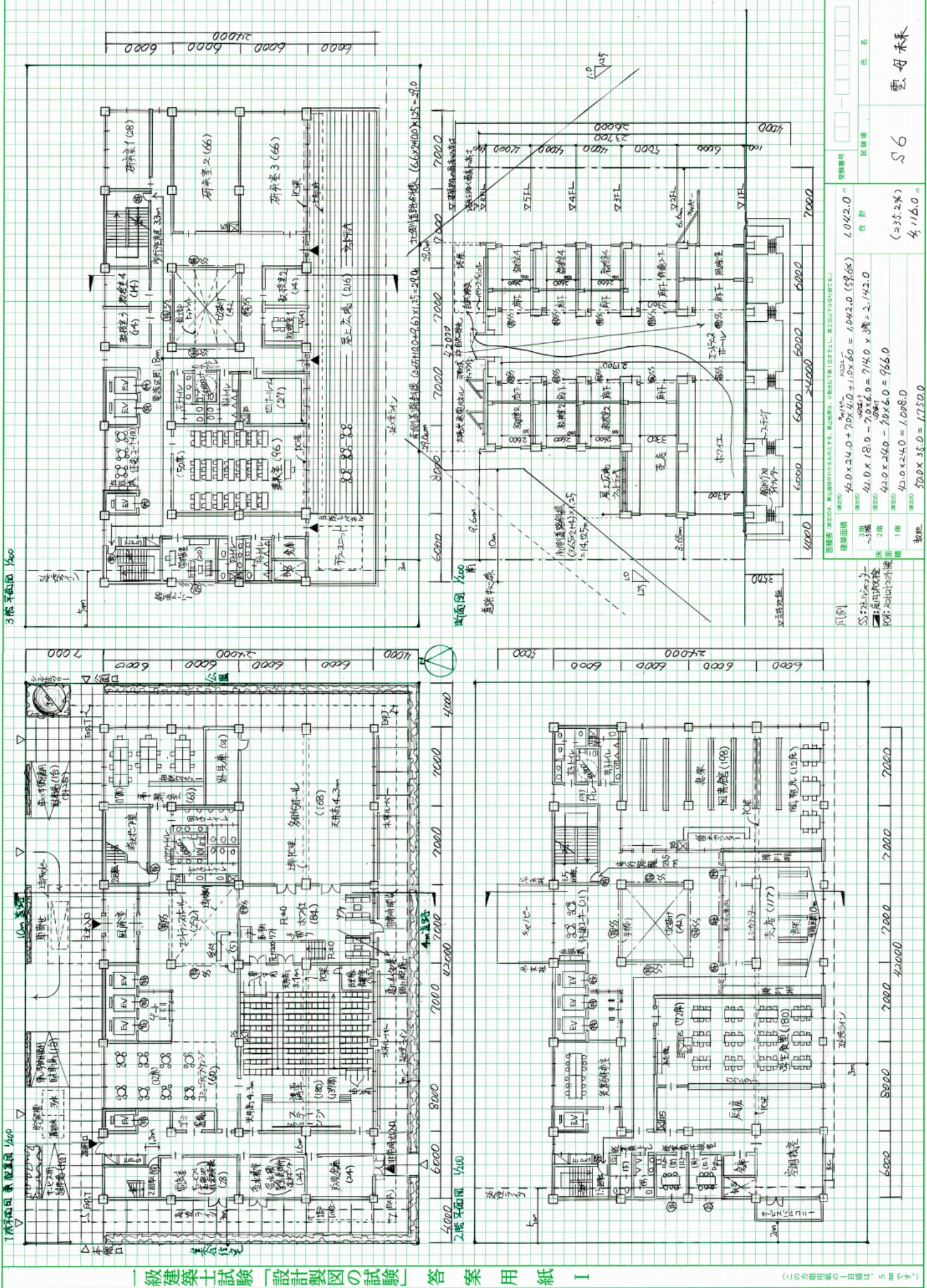
- (1) 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
- (2) 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

3. 計画の要点等(答案用紙Ⅱに記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、答案用紙Ⅱの要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

56 敷地図 「大学」





一級建築士試験「設計製図の試験」 答案用紙 I

令和6年 一級建築士試験 「設計製図の試験」 答案用紙

建築計画、構造計画及び設備計画について、次の各項目の要点等を具体的に記述する。
なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

(1) 西側の集合住宅に対して配慮したこと
集合住宅は南北端から12mのところにバス駐車場は、南へアスリートに配置され、各部首開口部を設けない、計画とした。また、たれ壁や柱は直角と設け、圧迫感を少なくするために西側にて。

(2) サービス駐車場の位置とそこにした理由

二重道路と活かすためにサービス駐車場は、南へアスリートに配置され、各部首開口部を設けない、計画とした。また、たれ壁や柱は直角と設け、圧迫感をなくして。

(3) ホワイエの配置位置とそこにした理由および立体構成的に工夫したこと

ホワイエは、南北中央に配置し、講堂及び多目的室下にレセプションがあり。講堂は段差式であるため、EL+12.00とあるように階段式とした。多目的ホールは、FL+0.00とあるため、ホワイエから直接移入するように計画した。

(4) エレベーターの運用や利用者の入退管理について工夫したこと

一般利用者は、1、2階と地下駐車場を介して、1、2階専用のエレベーターを設けた。また、地下駐車場は、1～5階オペラホール、エレベーター、ガラス間仕切り及びゲートを設け、八室制限を行った。

(5) 売店について配慮したこと

売店は、経営者、せりなみ(セリナミ)、黒崎(くろさき)と「なるよう」に計画した。生徒通道は、4.0m以内に、「なるよう」に計画(23.7m)した。出入口は、持家院設備のドア(8.8m)と、エレベータースペースを考慮して計画した。

(6) 建築物の高さ制限を受ける各斜線の制限値とその計算式およびその値をクリアするため工夫したこと

南側低層部道路斜線 制限値: 2.2 m 計算式: $(3.65 \times 2 + 4) \times 1.25 = 14.15$
多用途棟が1階部分(1.8m)より、2階部分(2.5m)より、3階部分(3.3m)より、4階部分(4.2m)より、5階部分(5.0m)より、6階部分(5.8m)より、7階部分(6.6m)より、8階部分(7.4m)より、9階部分(8.2m)より、10階部分(9.0m)より、11階部分(9.8m)より、12階部分(10.6m)より、13階部分(11.4m)より、14階部分(12.2m)より、15階部分(13.0m)より、16階部分(13.8m)より、17階部分(14.6m)より、18階部分(15.4m)より、19階部分(16.2m)より、20階部分(17.0m)より、21階部分(17.8m)より、22階部分(18.6m)より、23階部分(19.4m)より、24階部分(20.2m)より、25階部分(21.0m)より、26階部分(21.8m)より、27階部分(22.6m)より、28階部分(23.4m)より、29階部分(24.2m)より、30階部分(25.0m)より、31階部分(25.8m)より、32階部分(26.6m)より、33階部分(27.4m)より、34階部分(28.2m)より、35階部分(29.0m)より、36階部分(29.8m)より、37階部分(30.6m)より、38階部分(31.4m)より、39階部分(32.2m)より、40階部分(33.0m)より、41階部分(33.8m)より、42階部分(34.6m)より、43階部分(35.4m)より、44階部分(36.2m)より、45階部分(37.0m)より、46階部分(37.8m)より、47階部分(38.6m)より、48階部分(39.4m)より、49階部分(40.2m)より、50階部分(41.0m)より、51階部分(41.8m)より、52階部分(42.6m)より、53階部分(43.4m)より、54階部分(44.2m)より、55階部分(45.0m)より、56階部分(45.8m)より、57階部分(46.6m)より、58階部分(47.4m)より、59階部分(48.2m)より、60階部分(49.0m)より、61階部分(49.8m)より、62階部分(50.6m)より、63階部分(51.4m)より、64階部分(52.2m)より、65階部分(53.0m)より、66階部分(53.8m)より、67階部分(54.6m)より、68階部分(55.4m)より、69階部分(56.2m)より、70階部分(57.0m)より、71階部分(57.8m)より、72階部分(58.6m)より、73階部分(59.4m)より、74階部分(60.2m)より、75階部分(61.0m)より、76階部分(61.8m)より、77階部分(62.6m)より、78階部分(63.4m)より、79階部分(64.2m)より、80階部分(65.0m)より、81階部分(65.8m)より、82階部分(66.6m)より、83階部分(67.4m)より、84階部分(68.2m)より、85階部分(69.0m)より、86階部分(69.8m)より、87階部分(70.6m)より、88階部分(71.4m)より、89階部分(72.2m)より、90階部分(73.0m)より、91階部分(73.8m)より、92階部分(74.6m)より、93階部分(75.4m)より、94階部分(76.2m)より、95階部分(77.0m)より、96階部分(77.8m)より、97階部分(78.6m)より、98階部分(79.4m)より、99階部分(80.2m)より、100階部分(81.0m)より、101階部分(81.8m)より、102階部分(82.6m)より、103階部分(83.4m)より、104階部分(84.2m)より、105階部分(85.0m)より、106階部分(85.8m)より、107階部分(86.6m)より、108階部分(87.4m)より、109階部分(88.2m)より、110階部分(89.0m)より、111階部分(89.8m)より、112階部分(90.6m)より、113階部分(91.4m)より、114階部分(92.2m)より、115階部分(93.0m)より、116階部分(93.8m)より、117階部分(94.6m)より、118階部分(95.4m)より、119階部分(96.2m)より、120階部分(97.0m)より、121階部分(97.8m)より、122階部分(98.6m)より、123階部分(99.4m)より、124階部分(100.2m)より、125階部分(101.0m)より、126階部分(101.8m)より、127階部分(102.6m)より、128階部分(103.4m)より、129階部分(104.2m)より、130階部分(105.0m)より、131階部分(105.8m)より、132階部分(106.6m)より、133階部分(107.4m)より、134階部分(108.2m)より、135階部分(109.0m)より、136階部分(109.8m)より、137階部分(110.6m)より、138階部分(111.4m)より、139階部分(112.2m)より、140階部分(113.0m)より、141階部分(113.8m)より、142階部分(114.6m)より、143階部分(115.4m)より、144階部分(116.2m)より、145階部分(117.0m)より、146階部分(117.8m)より、147階部分(118.6m)より、148階部分(119.4m)より、149階部分(120.2m)より、150階部分(121.0m)より、151階部分(121.8m)より、152階部分(122.6m)より、153階部分(123.4m)より、154階部分(124.2m)より、155階部分(125.0m)より、156階部分(125.8m)より、157階部分(126.6m)より、158階部分(127.4m)より、159階部分(128.2m)より、160階部分(129.0m)より、161階部分(129.8m)より、162階部分(130.6m)より、163階部分(131.4m)より、164階部分(132.2m)より、165階部分(133.0m)より、166階部分(133.8m)より、167階部分(134.6m)より、168階部分(135.4m)より、169階部分(136.2m)より、170階部分(137.0m)より、171階部分(137.8m)より、172階部分(138.6m)より、173階部分(139.4m)より、174階部分(140.2m)より、175階部分(141.0m)より、176階部分(141.8m)より、177階部分(142.6m)より、178階部分(143.4m)より、179階部分(144.2m)より、180階部分(145.0m)より、181階部分(145.8m)より、182階部分(146.6m)より、183階部分(147.4m)より、184階部分(148.2m)より、185階部分(149.0m)より、186階部分(149.8m)より、187階部分(150.6m)より、188階部分(151.4m)より、189階部分(152.2m)より、190階部分(153.0m)より、191階部分(153.8m)より、192階部分(154.6m)より、193階部分(155.4m)より、194階部分(156.2m)より、195階部分(157.0m)より、196階部分(157.8m)より、197階部分(158.6m)より、198階部分(159.4m)より、199階部分(160.2m)より、200階部分(161.0m)より、201階部分(161.8m)より、202階部分(162.6m)より、203階部分(163.4m)より、204階部分(164.2m)より、205階部分(165.0m)より、206階部分(165.8m)より、207階部分(166.6m)より、208階部分(167.4m)より、209階部分(168.2m)より、210階部分(169.0m)より、211階部分(169.8m)より、212階部分(170.6m)より、213階部分(171.4m)より、214階部分(172.2m)より、215階部分(173.0m)より、216階部分(173.8m)より、217階部分(174.6m)より、218階部分(175.4m)より、219階部分(176.2m)より、220階部分(177.0m)より、221階部分(177.8m)より、222階部分(178.6m)より、223階部分(179.4m)より、224階部分(180.2m)より、225階部分(181.0m)より、226階部分(181.8m)より、227階部分(182.6m)より、228階部分(183.4m)より、229階部分(184.2m)より、230階部分(185.0m)より、231階部分(185.8m)より、232階部分(186.6m)より、233階部分(187.4m)より、234階部分(188.2m)より、235階部分(189.0m)より、236階部分(189.8m)より、237階部分(190.6m)より、238階部分(191.4m)より、239階部分(192.2m)より、240階部分(193.0m)より、241階部分(193.8m)より、242階部分(194.6m)より、243階部分(195.4m)より、244階部分(196.2m)より、245階部分(197.0m)より、246階部分(197.8m)より、247階部分(198.6m)より、248階部分(199.4m)より、249階部分(200.2m)より、250階部分(201.0m)より、251階部分(201.8m)より、252階部分(202.6m)より、253階部分(203.4m)より、254階部分(204.2m)より、255階部分(205.0m)より、256階部分(205.8m)より、257階部分(206.6m)より、258階部分(207.4m)より、259階部分(208.2m)より、260階部分(209.0m)より、261階部分(209.8m)より、262階部分(210.6m)より、263階部分(211.4m)より、264階部分(212.2m)より、265階部分(213.0m)より、266階部分(213.8m)より、267階部分(214.6m)より、268階部分(215.4m)より、269階部分(216.2m)より、270階部分(217.0m)より、271階部分(217.8m)より、272階部分(218.6m)より、273階部分(219.4m)より、274階部分(220.2m)より、275階部分(221.0m)より、276階部分(221.8m)より、277階部分(222.6m)より、278階部分(223.4m)より、279階部分(224.2m)より、280階部分(225.0m)より、281階部分(225.8m)より、282階部分(226.6m)より、283階部分(227.4m)より、284階部分(228.2m)より、285階部分(229.0m)より、286階部分(229.8m)より、287階部分(230.6m)より、288階部分(231.4m)より、289階部分(232.2m)より、290階部分(233.0m)より、291階部分(233.8m)より、292階部分(234.6m)より、293階部分(235.4m)より、294階部分(236.2m)より、295階部分(237.0m)より、296階部分(237.8m)より、297階部分(238.6m)より、298階部分(239.4m)より、299階部分(240.2m)より、300階部分(241.0m)より、301階部分(241.8m)より、302階部分(242.6m)より、303階部分(243.4m)より、304階部分(244.2m)より、305階部分(245.0m)より、306階部分(245.8m)より、307階部分(246.6m)より、308階部分(247.4m)より、309階部分(248.2m)より、310階部分(249.0m)より、311階部分(249.8m)より、312階部分(250.6m)より、313階部分(251.4m)より、314階部分(252.2m)より、315階部分(253.0m)より、316階部分(253.8m)より、317階部分(254.6m)より、318階部分(255.4m)より、319階部分(256.2m)より、320階部分(257.0m)より、321階部分(257.8m)より、322階部分(258.6m)より、323階部分(259.4m)より、324階部分(260.2m)より、325階部分(261.0m)より、326階部分(261.8m)より、327階部分(262.6m)より、328階部分(263.4m)より、329階部分(264.2m)より、330階部分(265.0m)より、331階部分(265.8m)より、332階部分(266.6m)より、333階部分(267.4m)より、334階部分(268.2m)より、335階部分(269.0m)より、336階部分(269.8m)より、337階部分(270.6m)より、338階部分(271.4m)より、339階部分(272.2m)より、340階部分(273.0m)より、341階部分(273.8m)より、342階部分(274.6m)より、343階部分(275.4m)より、344階部分(276.2m)より、345階部分(277.0m)より、346階部分(277.8m)より、347階部分(278.6m)より、348階部分(279.4m)より、349階部分(280.2m)より、350階部分(281.0m)より、351階部分(281.8m)より、352階部分(282.6m)より、353階部分(283.4m)より、354階部分(284.2m)より、355階部分(285.0m)より、356階部分(285.8m)より、357階部分(286.6m)より、358階部分(287.4m)より、359階部分(288.2m)より、360階部分(289.0m)より、361階部分(289.8m)より、362階部分(290.6m)より、363階部分(291.4m)より、364階部分(292.2m)より、365階部分(293.0m)より、366階部分(293.8m)より、367階部分(294.6m)より、368階部分(295.4m)より、369階部分(296.2m)より、370階部分(297.0m)より、371階部分(297.8m)より、372階部分(298.6m)より、373階部分(299.4m)より、374階部分(300.2m)より、375階部分(301.0m)より、376階部分(301.8m)より、377階部分(302.6m)より、378階部分(303.4m)より、379階部分(304.2m)より、380階部分(305.0m)より、381階部分(305.8m)より、382階部分(306.6m)より、383階部分(307.4m)より、384階部分(308.2m)より、385階部分(309.0m)より、386階部分(309.8m)より、387階部分(310.6m)より、388階部分(311.4m)より、389階部分(312.2m)より、390階部分(313.0m)より、391階部分(313.8m)より、392階部分(314.6m)より、393階部分(315.4m)より、394階部分(316.2m)より、395階部分(317.0m)より、396階部分(317.8m)より、397階部分(318.6m)より、398階部分(319.4m)より、399階部分(320.2m)より、400階部分(321.0m)より、401階部分(321.8m)より、402階部分(322.6m)より、403階部分(323.4m)より、404階部分(324.2m)より、405階部分(325.0m)より、406階部分(325.8m)より、407階部分(326.6m)より、408階部分(327.4m)より、409階部分(328.2m)より、410階部分(329.0m)より、411階部分(329.8m)より、412階部分(330.6m)より、413階部分(331.4m)より、414階部分(332.2m)より、415階部分(333.0m)より、416階部分(333.8m)より、417階部分(334.6m)より、418階部分(335.4m)より、419階部分(336.2m)より、420階部分(337.0m)より、421階部分(337.8m)より、422階部分(338.6m)より、423階部分(339.4m)より、424階部分(340.2m)より、425階部分(341.0m)より、426階部分(341.8m)より、427階部分(342.6m)より、428階部分(343.4m)より、429階部分(344.2m)より、430階部分(345.0m)より、431階部分(345.8m)より、432階部分(346.6m)より、433階部分(347.4m)より、434階部分(348.2m)より、435階部分(349.0m)より、436階部分(349.8m)より、437階部分(350.6m)より、438階部分(351.4m)より、439階部分(352.2m)より、440階部分(353.0m)より、441階部分(353.8m)より、442階部分(354.6m)より、443階部分(355.4m)より、444階部分(356.2m)より、445階部分(357.0m)より、446階部分(357.8m)より、447階部分(358.6m)より、448階部分(359.4m)より、449階部分(360.2m)より、450階部分(361.0m)より、451階部分(361.8m)より、452階部分(362.6m)より、453階部分(363.4m)より、454階部分(364.2m)より、455階部分(365.0m)より、456階部分(365.8m)より、457階部分(366.6m)より、458階部分(367.4m)より、459階部分(368.2m)より、460階部分(369.0m)より、461階部分(369.8m)より、462階部分(370.6m)より、463階部分(371.4m)より、464階部分(372.2m)より、465階部分(373.0m)より、466階部分(373.8m)より、467階部分(374.6m)より、468階部分(375.4m)より、469階部分(376.2m)より、470階部分(377.0m)より、471階部分(377.8m)より、472階部分(378.6m)より、473階部分(379.4m)より、474階部分(380.2m)より、475階部分(381.0m)より、476階部分(381.8m)より、477階部分(382.6m)より、478階部分(383.4m)より、479階部分(384.2m)より、480階部分(385.0m)より、481階部分(385.8m)より、482階部分(386.6m)より、483階部分(387.4m)より、484階部分(388.2m)より、485階部分(389.0m)より、486階部分(389.8m)より、487階部分(390.6m)より、488階部分(391.4m)より、489階部分(392.2m)より、490階部分(393.0m)より、491階部分(393.8m)より、492階部分(394.6m)より、493階部分(395.4m)より、494階部分(396.2m)より、495階部分(397.0m)より、496階部分(397.8m)より、497階部分(398.6m)より、498階部分(399.4m)より、499階部分(400.2m)より、500階部分(401.0m)より、510階部分(402.0m)より、520階部分(403.0m)より、530階部分(404.0m)より、540階部分(405.0m)より、550階部分(406.0m)より、560階部分(407.0m)より、570階部分(408.0m)より、580階部分(409.0m)より、590階部分(410.0m)より、600階部分(411.0m)より、610階部分(412.0m)より、620階部分(413.0m)より、630階部分(414.0m)より、640階部分(415.0m)より、650階部分(416.0m)より、660階部分(417.0m)より、670階部分(418.0m)より、680階部分(419.0m)より、690階部分(420.0m)より、700階部分(421.0m)より、710階部分(422.0m)より、720階部分(423.0m)より、730階部分(424.0m)より、740階部分(425.0m)より、750階部分(426.0m)より、760階部分(427.0m)より、770階部分(428.0m)より、780階部分(429.0m)より、790階部分(430.0m)より、800階部分(431.0m)より、810階部分(432.0m)より、820階部分(433.0m)より、830階部分(434.0m)より、840階部分(435.0m)より、850階部分(436.0m)より、860階部分(437.0m)より、870階部分(438.0m)より、880階部分(439.0m)より、890階部分(440.0m)より、900階部分(441.0m)より、910階部分(442.0m)より、920階部分(443.0m)より、930階部分(444.0m)より、940階部分(445.0m)より、950階部分(446.0m)より、960階部分(447.0m)より、970階部分(448.0m)より、980階部分(449.0m)より、990階部分(450.0m)より、1000階部分(451.0m)より、1010階部分(452.0m)より、1020階部分(453.0m)より、1030階部分(454.0m)より、1040階部分(455.0m)より、1050階部分(456.0m)より、1060階部分(457.0m)より、1070階部分(458.0m)より、1080階部分(459.0m)より、1090階部分(460.0m)より、1100階部分(461.0m)より、1110階部分(462.0m)より、1120階部分(463.0m)より、1130階部分(464.0m)より、1140階部分(465.0m)より、1150階部分(466.0m)より、1160階部分(467.0m)より、1170階部分(468.0m)より、1180階部分(469.0m)より、1190階部分(470.0m)より、1200階部分(471.0m)より、1210階部分(472.0m)より、1220階部分(473.0m)より、1230階部分(474.0m)より、1240階部分(475.0m)より、1250階部分(476.0m)より、1260階部分(477.0m)より、1270階部分(478.0m)より、1280階部分(479.0m)より、1290階部分(480.0m)より、1300階部分(481.0m)より、1310階部分(482.0m)より、1320階部分(483.0m)より、1330階部分(484.0m)より、1340階部分(485.0m)より、1350階部分(486.0m)より、1360階部分(487.0m)より、1370階部分(488.0m)より、1380階部分(489.0m)より、1390階部分(490.0m)より、1400階部分(491.0m)より、1410階部分(492.0m)より、1420階部分(493.0m)より、1430階部分(494.0m)より、1440階部分(495.0m)より、1450階部分(496.0m)より、1460階部分(497.0m)より、1470階部分(498.0m)より、1480階部分(499.0m)より、1490階部分(500.0m)より、1500階部分(501.0m)より、1510階部分(502.0m)より、1520階部分(503.0m)より、1530階部分(504.0m)より、1540階部分(505.0m)より、1550階部分(506.0m)より、1560階部分(507.0m)より、1570階部分(508.0m)より、1580階部分(509.0m)より、1590階部分(510.0m)より、1600階部分(511.0m)より、1610階部分(512.0m)より、1620階部分(513.0m)より、1630階部分(514.0m)より、1640階部分(515.0m)より、1650階部分(516.0m)より、1660階部分(517.0m)より、1670階部分(518.0m)より、1680階部分(519.0m)より、1690階部分(520.0m)より、1700階部分(521.0m)より、1710階部分(522.0m)より、1720階部分(523.0m)より、1730階部分(524.0m)より、1740階部分(525.0m)より、1750階部分(526.0m)より、1760階部分(527.0m)より、1770階部分(528.0m)より、1780階部分(529.0m)より、1790階部分(530.0m)より、1800階部分(531.0m)より、1810階部分(532.0m)より、1820階部分(533.0m)より、1830階部分(534.0m)より、1840階部分(535.0m)より、1850階部分(536.0m)より、1860階部分(537.0m)より、1870階部分(538.0m)より、1880階部分(539.0m)より、1890階部分(540.0m)より、1900階部分(541.0m)より、1910階部分(542.0m)より、1920階部分(543.0m)より、1930階部分(544.0m)より、1940階部分(545.0m)より、1950階部分(546.0m)より、1960階部分(547.0m)より、1970階部分(548.0m)より、1980階部分(549.0m)より、1990階部分(550.0m)より、2000階部分(551.0m)より、2010階部分(552.0m)より、2020階部分(553.0m)より、2030階部分(554.0m)より、2040階部分(555.0m)より、2050階部分(556.0m)より、2060階部分(557.0m)より、2070階部分(558.0m)より、2080階部分(559.0m)より、2090階部分(560.0m)より、2100階部分(561.0m)より、2110階部分(562.0m)より、2120階部分(563.0m)より、2130階部分(564.0m)より、2140階部分(565.0m)より、2150階部分(566.0m)より、2160階部分(567.0m)より、2170階部分(568.0m)より、2180階部分(569.0m)より、2190階部分(570.0m)より、2200階部分(571.0m)より、2210階部分(572.0m)より、2220階部分(573.0m)より、2230階部分(574.0m)より、2240階部分(575.0m)より、2250階部分(576.0m)より、2260階部分(577.0m)より、2270階部分(578.0m)より、2280階部分(579.0m)より、2290階部分(580.0m)より、2300階部分(581.0m)より、2310階部分(582.0m)より、2320階部分(

I. 設計条件

令和6年
一級建築士試験
設計図の試験問題用紙

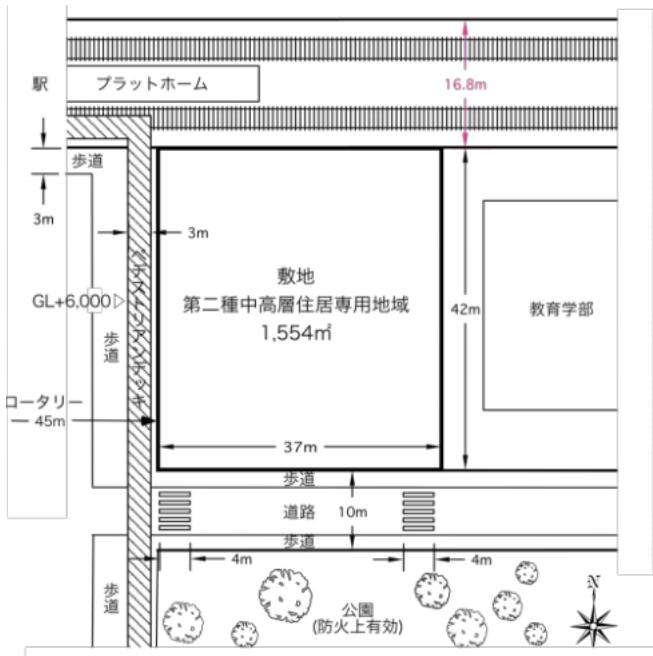
この課題は、地方都市の都市中心部において、新たに大学の臨床心理学部の校舎を建設するものである。1,2階は地域住民にも開放し、講堂や多目的ホールで講演会やイベントを開催することができ、学生食堂、図書館、生活協同組合、コミュニティカフェなどの利用もできる地域に開かれた大学を目指すものである。

また、利用者がアクセスしやすいように、駅もからベデストリアンデッキを介して直接接はいることができる出入口も計画する。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、バッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物とすることが要求されている。

1. 敷地及び周辺条件

(1) 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、下記「敷地図」のとおりである。



- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
- (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第二種住居地域」に指定され、次の制限がある。
 - ①建蔽率の限度は70%である。(耐火建築物および角地の緩和を含む。)
 - ②容積率の限度は300%である。
 - ③建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
- (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- (5) 地盤は扇状地を切土造成したものであり、地下2.5m以深は良好な地盤である。
- (6) ベデストリアンデッキの床高はGL+6,000mmである。
- (7) 駅前のロータリー幅は45mである。(道路幅45mとして扱う。)
- (8) 地下水位は地下6mにあり、特別の配慮は必要ない。
- (9) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

- (1) 構造、階数等
 - ①構造種別は自由とし、地上5階建て1棟の建築物とする。
 - ②この計画においては3階部分を基準階とする。
 - ③この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
 - ④大地震などの自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できるように配慮する。
- (2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。

(3) 要求室

下表の室は、全て計画する。

部門	室名	特記事項	床面積
集会部門	講堂	・定員230名以上の段床式とし、10m×2m×0.6mのステージを設ける。 ・ホワイエ経由で入室する。 ・車いす使用者用観覧席を前後にそれぞれ2席、計4席計画する。	250m ² 以上
	控室	・講堂に近接させる。	適宜
	ホワイエ	・景観に配慮し、ソファを設ける。 ・車いす用のスロープまたはリフトを計画する。 ・講堂および多目的ホールに隣接させる。	80m ² 以上
	多目的ホール	・軽運動ができるようにする。 ・天井高を3m以上とする。 ・ホワイエから出入りする。	約130m ²
学習部門	空調機室	・講堂および多目的ホール兼用とする。	約20m ²
	図書館	・貸出カウンターを計画する。 ・閲覧席を12席設ける ・開架書架を設ける。 ・一般の利用者も利用できる。	約120m ²
研究部門	・研究部門は、3～5階に下記室を全て設ける。3階を基準階とする。 ・下記室は全て建築基準法の教室とみなす。		
	講義室	・スクール式配置で机と椅子を70席以上設ける。	約120m ²
	研究室1	・採光に配慮する。	約100m ²
	研究室2	・採光に配慮する。	約100m ²
	研究室3	・採光に配慮する。	約100m ²
管理部門	教授室1～4 (4室設ける。)	・教授机、ミーティングテーブルを設ける。 ・採光に配慮する。	約25m ² /室
	エントランスホール1	・主出入口に風除室を設ける。 ・エントランスホールに180m ² 以上の5層吹抜けを設け、明るく快適なアトリウムとする。 ・50席程度のオープンスタイルの「カフェ」を設けカウンターを計画する。 ・2階に昇降する1000型エスカレーターをそれぞれ1基合計2基設ける。 ・3m程度の受付を設ける。	適宜
共通部門	エントランスホール2	・副出入口に風除室を設ける。 ・ベデストリアンデッキから直接出入りする。	適宜
	学生長室	・3階に設ける。(4.5階は講師控室)	適宜
	学生食堂	・職員・学生・一般の利用者が利用する。 ・約100席の椅子とテーブル計画する。 ・券売機を設ける。 ・厨房、カウンターを設ける。	約200m ²
従業員休憩室 (男女用計2室)	・男女用それぞれ1室、合計2室設ける。	約30m ² /室	
	生活共同組合	・更衣室も兼ね、ロッカーを設置する。 ・大学が運営し、書籍や文房具の販売を行う。 ・陳列棚を設ける。	約60m ²
・PS、DS、EPSは適切に計画する。 ・消火設備、空調機設備、電機設備、給排水設備は適切計画する。 ・通用口、倉庫、及びゴミ置場、トイレについては適切に計画する。			

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 敷地内の駐車場は、敷地の平坦部またはピロティ部に平面駐車とし、車いす使用者用駐車場を1台、サービス用駐車場を1台、合計2台分の駐車スペースを設ける。
- (2) 職員の通勤用の駐車場は隣地の駐車場を使うものとする。
- (3) 事務室は教育学部の事務室を兼用利用する。
- (4) 道路および隣地境界線には敷地出入口を除きフェンスまたは植栽を設ける。
- (5) 職員・学生以外の一般の利用者が3階以上に侵入できないよう配慮する。
- (6) 最上階の屋上に太陽光発電パネルを計画する。

4. 計画に当たっての留意事項

- (1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ①敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したバッシブデザインを取り入れる計画とする。
 - ②建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。
 - ③各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難動線を適切に計画する。
 - ④面積区画、窓穴区画、異種用途区画など防火区画を明確に計画する。
 - ⑤延焼ライン(延焼の恐れのある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は@、防火設備は@の記号で明示する。)
- (2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ①建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
 - ②災害時に建物が損傷なく継続して利用できるような構造とする。(構体I類、非構造部材A類、建築設備甲類とする。)
 - ③構造種別に応じた、架構形式及びスパン割りを適切に計画する。
 - ④柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。
 - ⑤共用部を除き、200m²を超える室の天井は特定天井とする。

- (3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
- ① 空調設備は、天井高を考慮し適切に設ける。
(空冷ヒートポンプパッケージユニットを選択した場合、高さ3.5mまでは天井カセット型を用いることができる。)
 - ② 給湯設備は、「ガス給湯器」による局所供給方式とする。
 - ③ 給水設備は、適切に設ける。
 - ④ 消火設備は、室内消火栓とし、消火ポンプ室を適切に設ける。
 - ⑤ 受変電設備は、適切に設け、受電する高圧線は、地下ケーブルから直線分岐することができ、引込線電柱は特に必要ない。
 - ⑥ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

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)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シフト【パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)】 ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各トイレの室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等 室内プラン(複数ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線または道路中心線からの距離(敷地境界に位置する場合は記入不要) ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な 室内扉等の仕様(扉:特、防火防煙シャッター:専SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ②1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示 又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ ③2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つの直通階段に至る歩行経 路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇となる部分 ④3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経 路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇となる部分
(2) 2階平面図 1/200	①各平面図には、次のものを図示又は記入する。 イ. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シフト【パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)】 ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各トイレの室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等 室内プラン(複数ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線または道路中心線からの距離(敷地境界に位置する場合は記入不要) ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な 室内扉等の仕様(扉:特、防火防煙シャッター:専SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ②1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示 又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ ③2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つの直通階段に至る歩行経 路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇となる部分 ④3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経 路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇となる部分
(3) 基準階平面図 (3階平面図) 1/200	①各平面図には、次のものを図示又は記入する。 イ. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シフト【パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)】 ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各トイレの室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等 室内プラン(複数ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線または道路中心線からの距離(敷地境界に位置する場合は記入不要) ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な 室内扉等の仕様(扉:特、防火防煙シャッター:専SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ②1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示 又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ ③2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つの直通階段に至る歩行経 路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇となる部分 ④3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経 路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇となる部分
(4) 断面図 1/200	①切断位置は、東西方向とし、2階風除室を含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ②建築物の最高の高さ、階高、床高、天井高及び主要な室名 室内扉等の仕様(扉:特、防火防煙シャッター:専SS等) ③東側隣地斜線と建築物に最も近く位置の制限値とその計 算式を記入する。 ④基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。

2. 面積表(答案用紙Iに記入)

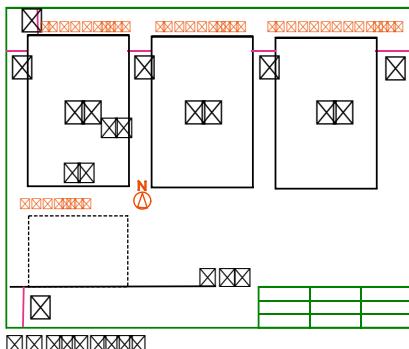
- (1) 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
- (2) 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

3. 計画の要点等(答案用紙IIに記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、**答案用紙II**の要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

4. 製図答案用紙Iの図面配置

製図用紙には下記のように各図面を配置する。

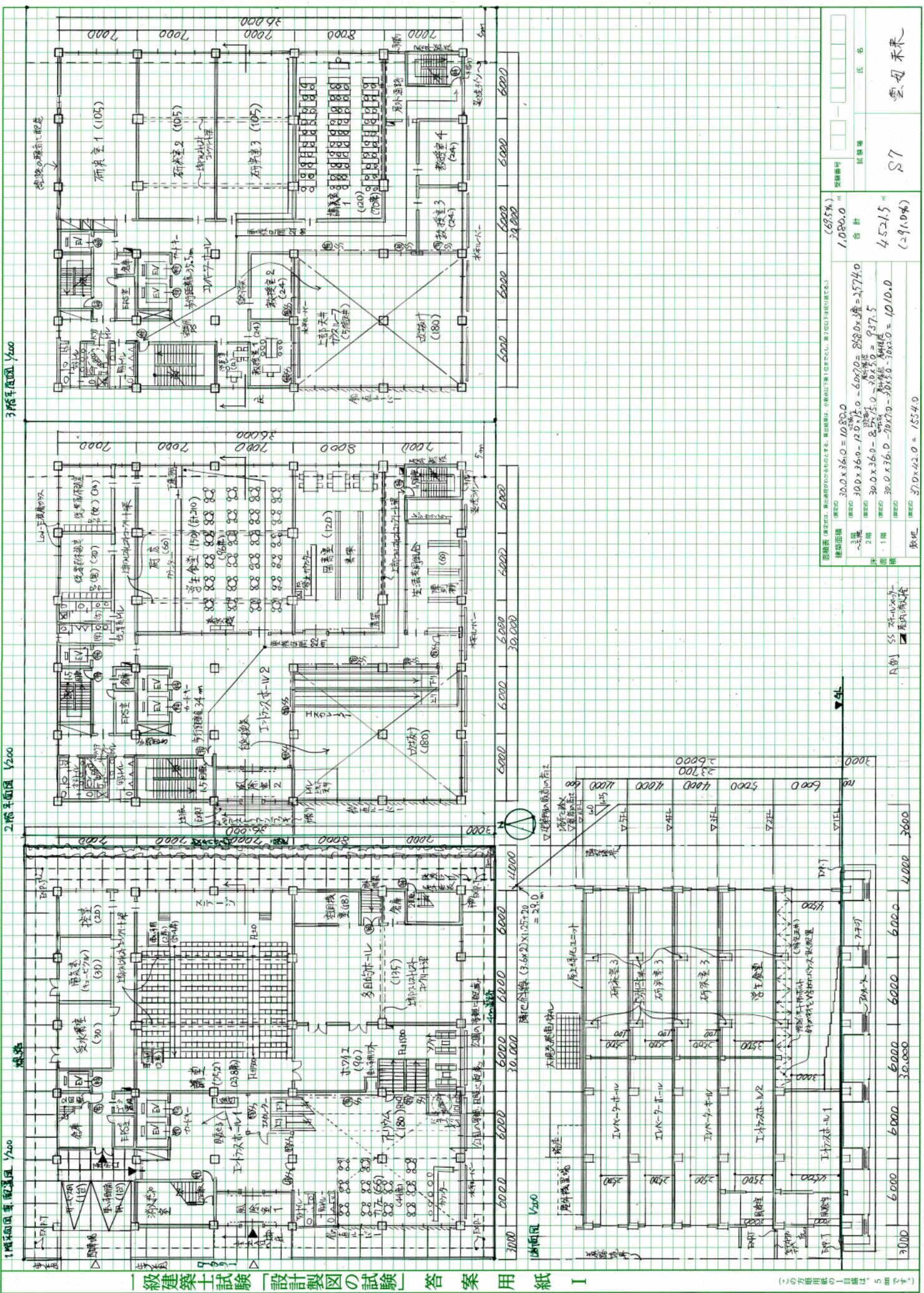


防火設備の凡例は下記の通りとする。

防火設備等の凡例

柱、壁、窓等の開口部等を明確に作図し、特、防等の表示については、必要な箇所(外壁の開口部も含む。)に全て記入すること

【建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分の位置(延焼ライン)と防火設備】	
延焼のおそれのある部分の距離(各階とも)	防火設備の種別
建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分がある場合においては、隣地境界線又は道路中心線から延焼のおそれのある部分までの距離(m)を記入し、延焼ラインを破線で図示すること	
また、建築物の外壁の開口部で、延焼のおそれのある部分の開口部に要求される所定の防火設備の種別を記入すること	
【防火区画に用いる防火設備の位置及び種別】	
防火区画(面積区画、豎穴区画等)に応じて、要求される所定の防火設備の位置及び種別を記入すること	
特定防火設備 特	建築基準法第2条第9号の 二 口に規定する防火設備 防



令和6年 一級建築士試験 「設計製図の試験」 答案用紙

II

なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

(1) ベデストリアデッキと副出入入口の位置と接続方法について配慮したこと
ペデストリアンデッキは、工作物であり、着脱者に依頼し、敷地内床高計画手前を下り、斜基盤、屋外壁面階段と南東の角に接続し、複数区間がなく、步行距離が39.5m以内となるよう計画した。

(2) サービス駐車場の配置した位置とそこにした理由
サービス用駐車場は、南側1Dm道路各から出入する計画としたが、アトリウムとエレベータの意匠と統一性を保ちながら、北西の角に設置することと、総合的に設備で集中させることとした。

(3) ホワイエを配置した位置と多目的ホールの床構造・床高について配慮したこと
ホワイエは、1階屋側に中央に配置し、講堂の段差、が、50cmの高さとし、2段の高さの計画とした。また、2段の床高は、人間工学、多目的、工業的、機能性、防振性などを用いる革新的手法として、利用者が安全で、風振の少ない運動能力をもたらすようにした。

(4) 線路の騒音について配慮したこと
1階及び2階へ5階へ騒音は、屋高にて遮蔽し、北側に北側に正複層ガラス、東側に複層ガラスの内窓(1:1ガラス等)を設けける計画とした。

(5) 3階の研究室3の採光補正係数と有効窓面積および採光を取得するために配慮したこと
採光補正係数：0.54m計算式： $(3.6 \times 1.1) \times 0.54 = 0.544$
有効窓面積： $10.7m^2$ 計算式： $(6.2 \times 3.2) \times 0.54 = 10.71$
配慮したこと：3階の研究室3は、東側開口部を確保するため、ハイアミを3.6mとし、ペリメーターポジションの天井部をガラスとしている。
建築物の高さ制限を受ける各斜線の制限値とその計算式およびその値をクリアするために工夫したこと

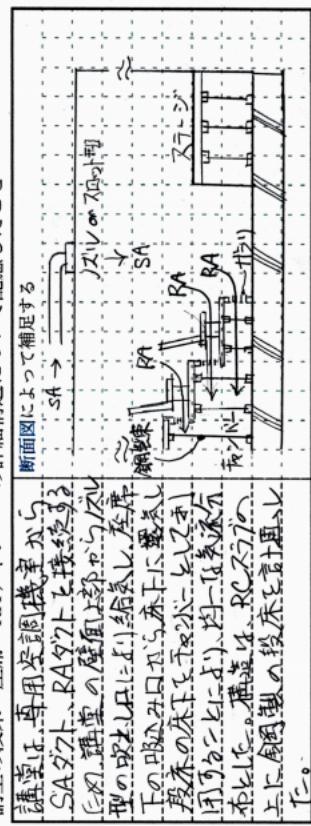
北側斜線 制限値：23.75m 計算式： $(8.4+2.6) \times 1.25 + 10 = 23.75$
北側斜線(1:5)：23.75mの制限を考慮するため、複層ガラスを最も高いところに23.7mに設けたことをとした。複層ガラスの計画は、東側斜線の計画と取ることにより、北側斜線(1:5)の高さを確保する。
北側隣地斜線 制限値：42.5m 計算式： $(8.4+2.6) \times 2 \times 1.25 + 20 = 42.5$
北側隣地斜線より北側金剛筋が厳しい制限と「なるべく、特別に検討してある」と述べた。

東側隣地斜線 制限値：22.0m 計算式： $(3.6 \times 2) \times 1.25 + 20 = 22.0$
建物の最高の高さが、26.0mであるため、東側隣地斜線について特異な検討はしていない。

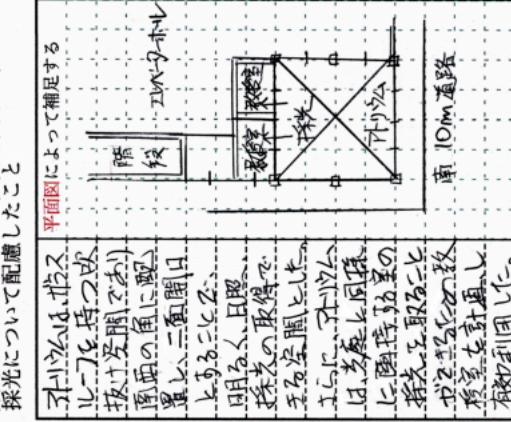
(7) 3階の避難階段を配置した位置とその理由

3階は、主に用意された階段と管理階段を、北西部に近い事による計画とした。
危険な屋外壁面階段と南東の角に接続し、複数区間がなく、歩行距離が39.5m以内となるよう計画した。

(8) 講堂の段床・座席・RAチャンバーの詳細構造について配慮したこと



(9) 採用したアトリウムの位置を図示し、採光について配慮したこと



(10) アトリウムの空調方式と気流分布について説明せよ



試験場	□ - □ - □	受験番号	□ - □ - □	氏名	雲々未未
S7 大学	□ - □ - □				

I. 設計条件

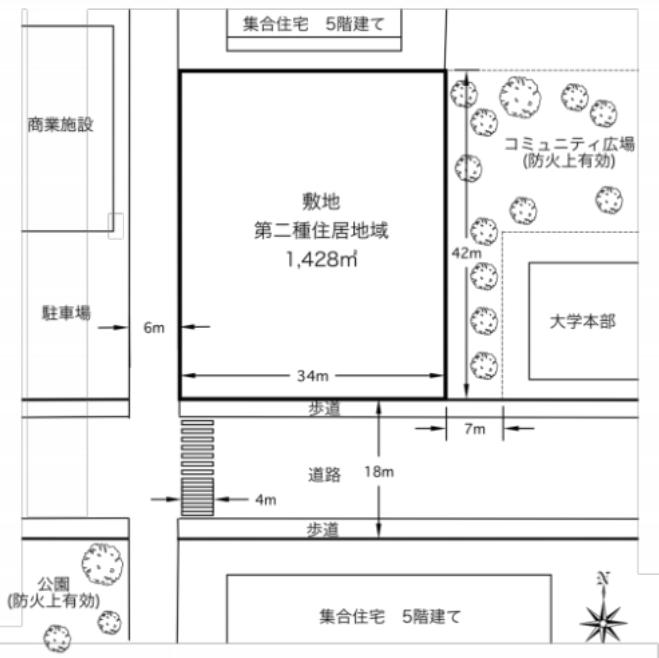
この課題は、地方都市の都市郊外において、新たに体育大学大学のスポーツ科学部の校舎を建設するものである。1階は地域住民にも開放し、講堂での講演会やイベントを開催することができ、学生食堂などの利用もできる地域に開かれた大学を目指すものである。

また、利用者がアクセスしやすいように、ピロティ内に車寄せおよび車いす駐車場を計画し、雨天などに配慮した設計とする。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、バッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物とすることが要求されている。

1. 敷地及び周辺条件

(1) 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、下記「敷地図」のとおりである。



- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
 (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第二種住居地域」に指定され、次の制限がある。
 ①建蔽率の限度は80%である。(耐火建築物および角地の緩和を含む。)
 ②容積率の限度は300%である。
 ③建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
 (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
 (5) 地盤は扇状地を切土造成したものであり、地下2.5m以深は良好な地盤である。
 (6) 地下水位は地下6mにあり、特別の配慮は必要ない。
 (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

- (1) 構造、階数等
 ①構造種別は自由とし、地上4階建て1棟の建築物とする。
 ②この計画においては3階および4階部分を基準階とする。
 ③この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
 ④大地震などの自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できるように配慮する。
 (2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。

(3) 要求室

下表の室は、全て計画する。

部門	室名	特記事項	床面積
集会部	講堂	・定員130名以上の段床式とし、8m×2.5m×0.6mのステージを設ける。サイトラインに配慮する。 ・ホワイエ経由で入室する。 ・車いす使用者用観覧席を前後にそれぞれ2席、計4席計画する。	約200m ²
	控室	・講堂に近接させる。	適宜
	ホワイエ	・採光に配慮し、ソファを設ける。 ・車いす用のスロープまたはリフトを計画する。 ・講堂に隣接させる。	80m ² 以上
・研究部門の下記室は、3,4階に全て設ける。3階および4階を基準階とする。 ・下記室は全て建築基準法の教室とみなす。			
研究部門	スポーツ実験室	・各種運動の測定、モーションキャプチャなどをを行い、運動解析のデータを取る。 ・天井高は4m以上とする。	約250m ²
	運動測定室	・運動機能の測定、解析を行う。 ・天井高は4m以上とする。	約200m ²
	教授室1~3 (3室設ける。)	・教授机、応接セットを設ける。 ・採光に配慮する。	約20m ² /室
	更衣室2 (男女各1室計2室)	・各室共用とし、男女各1室ずつ合計2室設ける。 ・ロッカー、洗面、シャワー、トイレを設ける。	約30m ² /室 (計60m ²)
	・研究部門の下記室は、2階に設ける。 ・ブルー下に用いるプレストレストコンクリート梁は、強度を60N/mm ² 以上に上げることで例外的に採用できる。(通常のコンクリートでは不可)		
	プール室	・20mの競技用ブルーとし、4コース設ける。 ・ブルーの水深は1.7mとする。 ・2階に設け、受水槽室を近接させる。 ・採暖室、監視員室、測定器室を設ける。	適宜
	更衣室1 (男女各1室計2室)	・ブルー専用とし、男女各1室ずつ合計2室設ける。 ・ロッカー、洗面、シャワー、トイレを設ける。	約30m ² /室 (計60m ²)
	見学コーナー	・ブルーを見学する。	適宜
	体操練習場	・体操の練習、解説を行う。	約150m ²
	休憩コーナー	・自販機、椅子とテーブルを設ける。 ・選手、生徒、コーチ、教授の交流の場とする。	約35m ²
	コミュニケーションスペース	・2,3,4階の吹き抜け周りに設ける。	適宜
管理共通部門	エントランスホール	・主出入口に風除室を設ける。 ・エントランスホール中央に25m ² 以上の4層吹抜けを設ける。	適宜
	学生食堂	・職員・学生・一般の利用者が利用する。 ・約70席の椅子とテーブル計画する。 ・券売機を設ける。 ・厨房、カウンターを設ける。	約150m ²
・PS、DS、EPSは適切に計画する。 ・消火設備、空調機設備、電機設備、給排水設備は適切計画する。 ・通用口、倉庫、及びゴミ置場、便所については適切に計画する。			

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 敷地内のすべての駐車場は、敷地のピロティ内に平面駐車とし、車いす使用者用駐車場を1台、サービス用駐車場を2台、合計3台分の駐車スペースを設ける。
 (2) ピロティ駐車場が延焼ラインにかかる場合は、耐火壁などを設け、耐火壁の先端から3m以内に駐車場は配置しないものとする。
 (3) 敷地のピロティ内に車寄せを設ける。
 (4) 職員の通勤用の駐車場は隣地の駐車場を使うものとする。
 (5) 事務室は大学本部の事務室を兼用利用する。
 (6) 道路および隣地境界線には敷地出入口を除きフェンスまたは植栽を設ける。
 (7) 職員・学生以外の一般の利用者が2階以上に侵入できないよう配慮する。
 (8) 最上階の屋上に太陽光発電パネルを計画する。

4. 計画に当たっての留意事項

- (1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 ①敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したバッシブデザインを取り入れる計画とする。
 ②特に北側の集合住宅のプライバシーには十分に配慮する。
 ③建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。
 ④各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難動線を適切に計画する。
 ⑤面積区画、堅穴区画、異種用途区画など防火区画を明確に計画する。
 ⑥延焼ライン(延焼の恐れのある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は⑧、防火設備は⑨の記号で明示する。)
 (2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 ①建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
 ②災害時に建物が損傷なく継続して利用できるような構造とする。
 (構体I類、非構造部材A類、建築設備甲類とする。)
 ③構造種別に応じた、架構形式及びスパン割りを適切に計画する。

- ④ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。
 ⑤ 共用部を除き、200m²を超える室の天井は天井高さによらず特定天井とする。
- (3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 ① 空調設備は、天井高を考慮し適切に設ける。
 (空冷ヒートポンプパッケージユニットを選択した場合、高さ3.5mまでは天井カセット型を用いることができる。)
 ② 給湯設備は、「ガス給湯器」による局所供給方式とする。
 ③ 給水設備は、適切に設ける。
 ④ 消火設備は、室内消火栓とし、消防ポンプ室を適切に設ける。
 ⑤ 受電変電設備は、適切に設け、受電する高圧線は、地下ケーブルから直線分岐することができ、引込線電柱は特に必要ない。
 ⑥ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

II. 要求図書

案用紙I及び案用紙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(案用紙Iに記入)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

基準階平面図としては、3階平面図を描くものとする。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シャフト〔パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)〕 ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各便所・バリエフリートイレの室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等 室内プラン(複数室ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線または道路中心線からの距離(敷地境界に位置する場合は記入不要) ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な 室内扉等の仕様(扉:特、防火防煙シャッター:特SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ヲ. 特定天井の設え ② 1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示 又は記入する。 イ. ピロティ内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、フェンス、敷地仕上げ 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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ④ 3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇等となる部分
(2) 2階平面図 1/200	
(3) 基準階平面図 (3階平面図) 1/200	
(4) 断面図 1/200	① 切断位置は東西方向とし、2階ブール室を含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ② 建築物の最高の高さ、階高、床高、天井高及び主要な室名 室内扉等の仕様(扉:特、防火防煙シャッター:特SS等) ③ 特定天井の設え ④ 東側隣地斜線と建築物に最も近くづ位置の制限値とその計算式を記入する。 ⑤ 西側道路斜線と建築物に最も近くづ位置の制限値とその計算式を記入する。 ⑥ 基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。

2. 面積表(案用紙Iに記入)

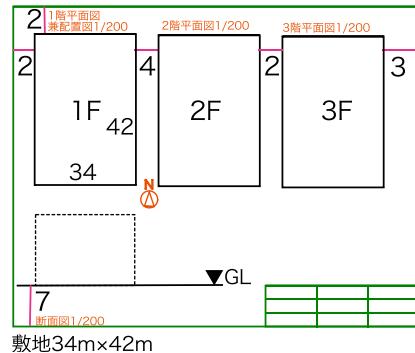
- (1) 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
 (2) 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

3. 計画の要点等(案用紙IIに記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、案用紙IIの要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

4. 製図答案用紙Iの図面配置

製図用紙には下記のように各図面を配置する。

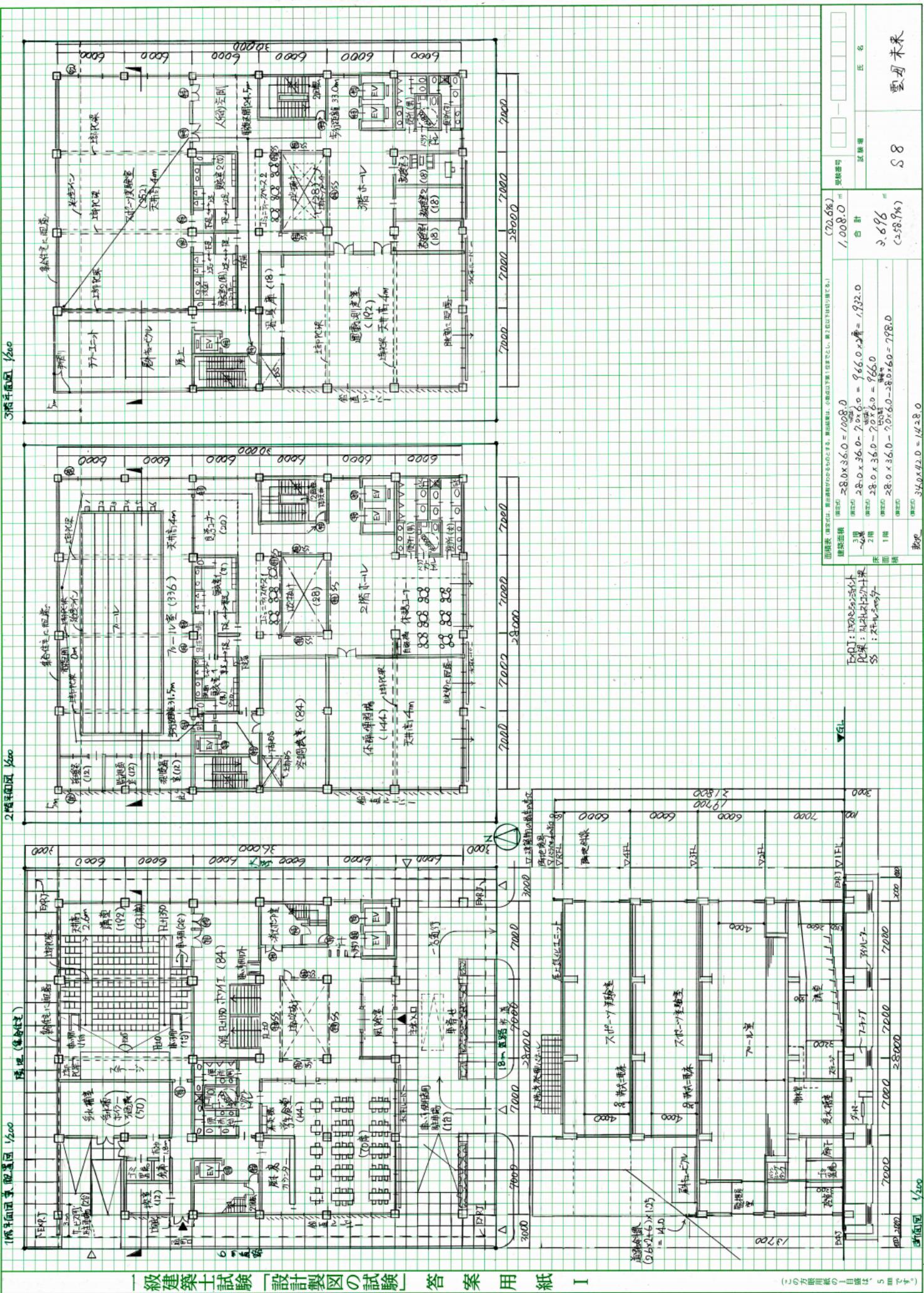


防火設備の凡例は下記の通りとする。

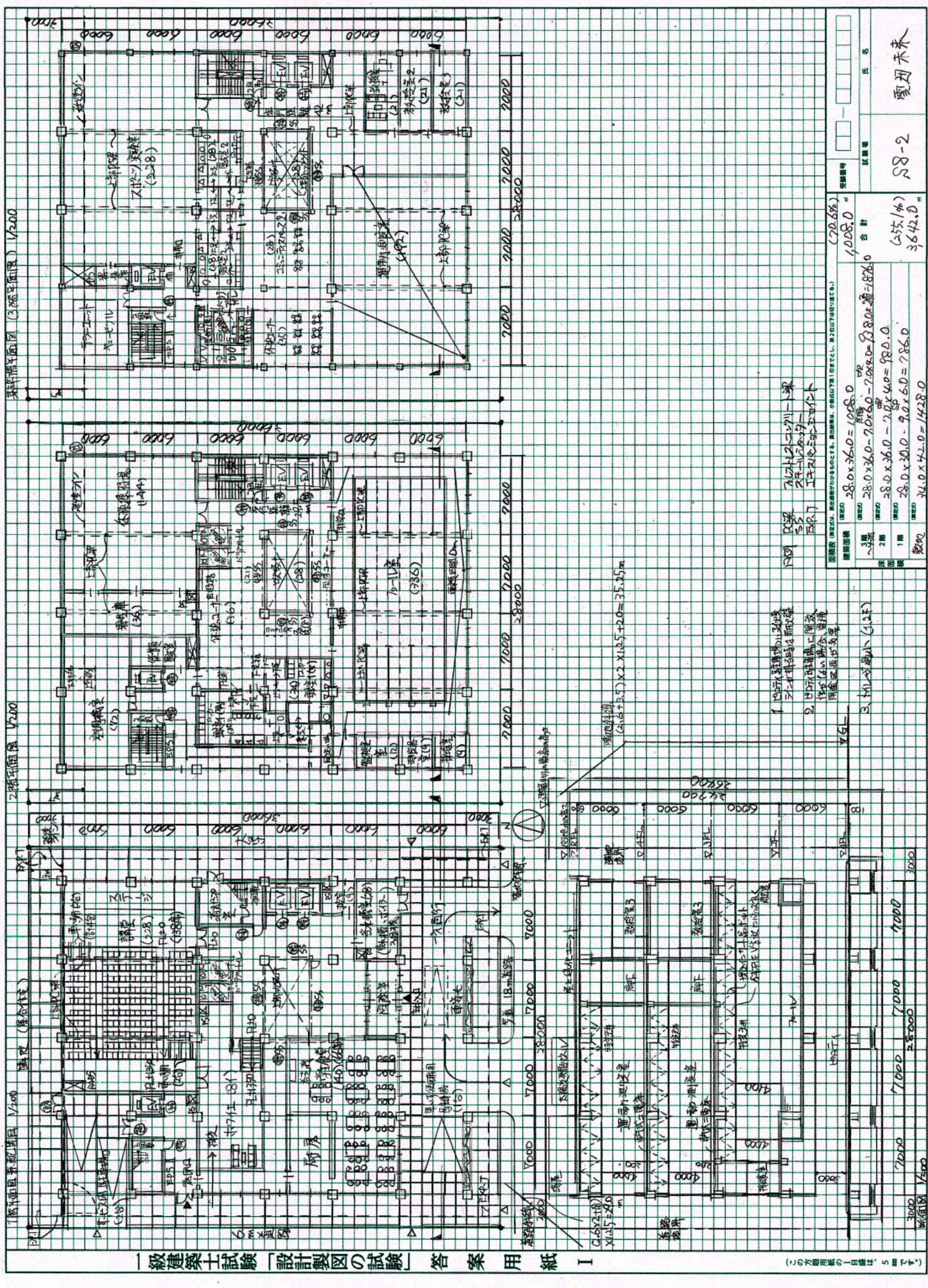
防火設備等の凡例

柱、壁、窓等の開口部等を明確に作図し、特、防等の表示については、必要な箇所(外壁の開口部も含む。)に全て記入すること

【建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分の位置(延焼ライン)と防火設備】	
延焼のおそれのある部分の距離(各階とも)	防火設備の種別
隣地境界線 又は道路中心線	
延焼ライン	
建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分がある場合においては、隣地境界線又は道路中心線から延焼のおそれのある部分までの距離(m)を記入し、延焼ラインを破線で図示すること また、建築物の外壁の開口部で、延焼のおそれのある部分の開口部に要求される所定の防火設備の種別を記入すること	
【防火区画に用いる防火設備の位置及び種別】 防火区画(面積区画、窓区画等)に応じて、要求される所定の防火設備の位置及び種別を記入すること	
特定防火設備 特	建築基準法第2条第九号の 二 口に規定する防火設備 防



一級建築士試験「設計製図の試験」 答案用紙 I



建築計画、構造計画及び設備計画について、次の各項目の要点等を具体的に記述する。
なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

- (1) 北側の集合住宅に対して配慮したこと
敷地のヘリコプターは、免震構造で最後必要「 $5.30m$ 」以上の離隔距離を計画する。各階北側外壁部屋内に開口部を設けず(すこし)、集合住宅のアトリウムに距離を保つ。
 - (2) サービス駐車場の配置した位置と計画にあたり特に配慮したこと
2重直路を生かし、主出入口と反対側にあわら6m道路のセミ島式サービス駐車場を計画し、利用者動線との交錯が生じるよう工夫した。
 - (3) 講堂のサイトラインについて配慮したこと
段差式のサイトラインを確保するに付、跳込上りや $15cm$ 程度必要であるため、歩道の高さを $15cm$ ($150mm$ 段)にして、上部にアーチがあるため、天井高さを確保するに付、1階階高さを $2.7m$ とした。
 - (4) コミュニティスペースの利用方法について計画したこと
研究室は、各研究室単位で行動するため、他の研究室との交流が取れにくくなる。そこで、会議室で話しや休憩のスペースを次回ナトリに計画し、交流を深めよう工夫した。
 - (5) 屋内消火栓の種類、位置と計画にあたり配慮したこと
消火栓は、配管しやすく操作がきく $2.5m$ の範囲で力がかかる形状を設置した。設置には、誰もが使いやすいように、各建物の各階ガバーナーに計画した。
 - (6) 採用した耐震ルートなどについて配慮したこと
採用した耐震ルート
- | | | | |
|------|------|------|------|
| 耐震目標 | 耐震目標 | 下地重時 | 下地重時 |
|------|------|------|------|
- 配慮したこと：建築物の構成体積を考慮して、構造計算結果に用いる地盤力を、信頼とし、構造計算結果を考慮して、構造物の安定性と剛性を向上させた。この際、ラーメン基礎の平面計画をDs、形成柱構造基準Fesとする。また、構造物の平面計画を考慮して、構造物の耐震力とし、必要保有耐震力を計画した。

(7) 共用部、各利用室、小室の空調について配慮したこと

- 共用部：天井高さ $3.0m$ 、ペリコータードンはスロット型、廊下やアプローチ部には多段吹き出し口を採用することとした。
各利用室：天井高さ $4.0m$ と高く、 $200m^2$ ～ $350m^2$ の大空間室が多数あるため、單一タイプ方式を採用し、ダクト長が短くなるよう工夫して、空調小室：チーフ水を利用してファン coilユニットをまとめて、直通式空調が立ち上げるよう計画し、其用部々々大空間室に左右半分に割り当てるように配置した。

(8) 2階アールの構造について1階各室との関係で特に配慮したこと

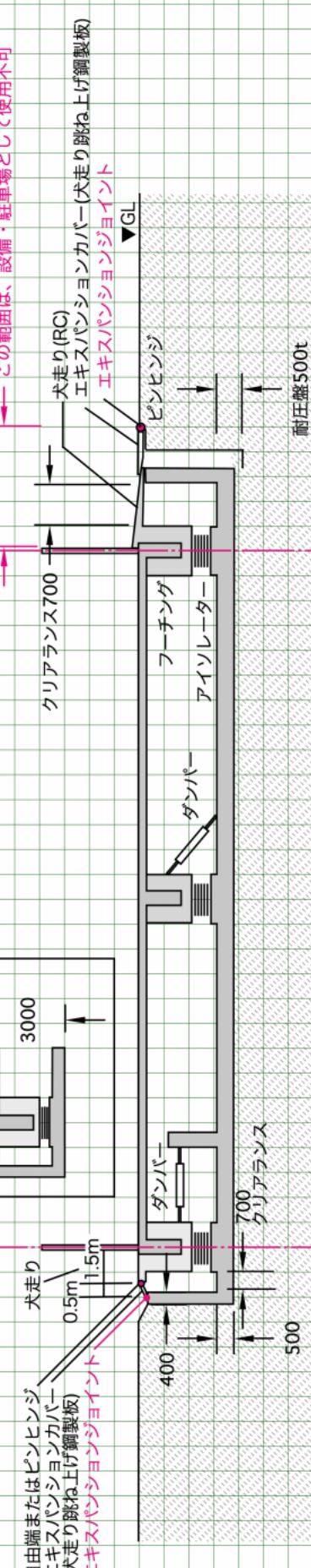
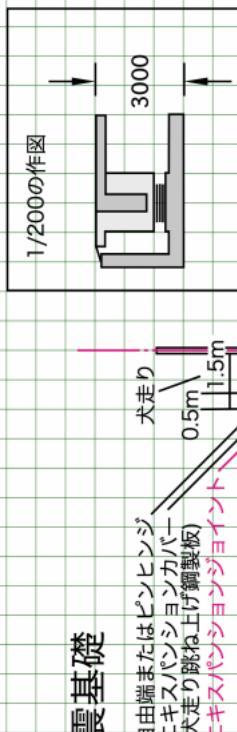
- アールの水深が $1.7m$ あり、アールの底下に段差式の講堂があることから、アーチ部 $2.0m$ の階高を確保することとした。アール講堂部分部 $5m$ の合計 $7m$ の階高を確保することとした。アールは、 $1.2m$ の差を $0.2m$ として、管配管、排水、電気、冷媒管を地下で計画した。

(9) アールを維持管理するために配置した設備と給排水ルートについて特に配慮したこと

- アールの排水管ならびに直下の受水槽室へ排水する連携(ホル)、併設換気装置、地下に設置温水槽、床下配管、アーチ部と通じて貯湯槽に接続するアーチ部のハニシングダッシュ、アーチ部のロート式イケダを経由して、アーチに注水(湯)する。このうえ、排水を再生し、アーチ部へ戻すことを計画して、水循環を維持する。

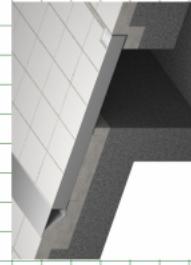
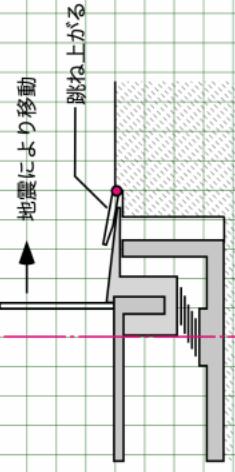
S8 大学	□ - □	受験番号	氏名
		雲母未来	

免震基礎

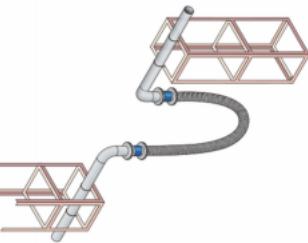
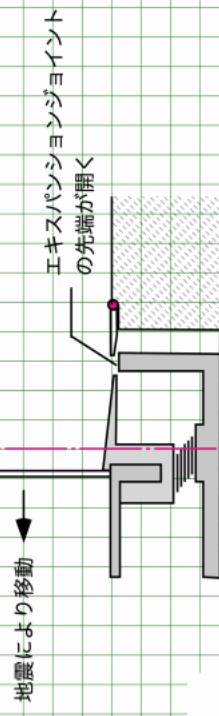


(1)鋼製犬走り型(一般的建築物)

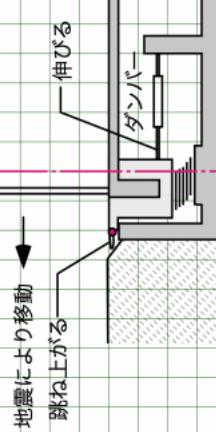
(2)RC犬走り長型(モルタルシップ型)



エキスパンションカバー



ダクトフレキシブルジョイント
給水管フレキシブルジョイント



I. 設計条件

この課題は、地方都市の都市郊外において、新たに医療福祉大学の福祉学部の校舎を建設するものである。1階および5階は地域住民にも開放し、コミュニティルームでの講演会やイベントを開催することができ、レストラン、浴室、プールなどの利用もできる地域に開かれた大学を目指すものである。

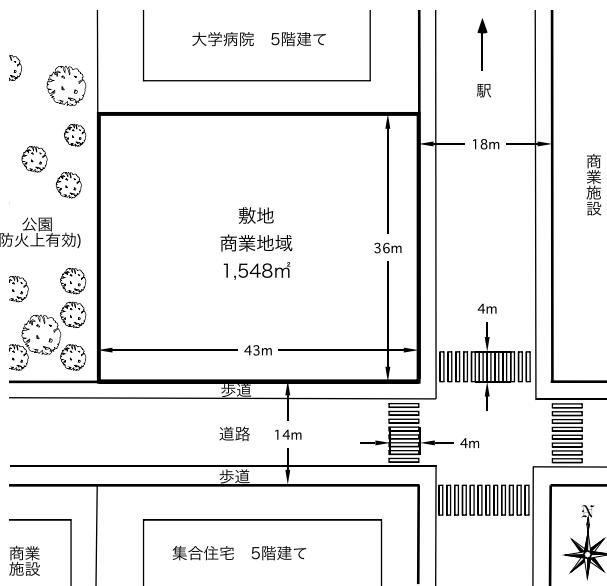
実習部門各室は、大学病院と連携し、介護サービスの提供を通じて学生が実務の習得・介護の研究をすることを目的とする。

また、利用者がアクセスしやすいように、ビロティ内に車回しおよび駐車場を計画し、雨天などに配慮した設計とする。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、バッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物とすることが要求されている。

1. 敷地及び周辺条件

(1) 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、下記「敷地図」のとおりである。



- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
- (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「商業地域」に指定され、次の制限がある。
 - ①建蔽率の限度は70%である。(耐火建築物および角地の緩和を含む。)
 - ②容積率の限度は400%である。
 - ③建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
- (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- (5) 地盤は扇状地を切土造成したものであり、地下3.0m以深は良好な地盤である。
- (6) 地下水位は地下6mにあり、特別の配慮は必要ない。
- (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

- (1) 構造、階数等
 - ①構造種別は自由とし、地上5階建て1棟の建築物とする。
 - ②この計画においては2階～4階部分を基準階とする。
 - ③この課題の床面積の算定においては、ビロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
 - ④大地震などの自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できるように配慮する。
- (2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。

(3) 要求室

下表の室は、全て計画する。

部門	室名	特記事項	床面積
交流部門	コミュニティルーム	・1階に設け、地域住民も参加できる講演会やイベントを開催する。 ・可動間仕切りで2分割し、使用できるようにする。	約70m ²
	デイサービスルーム	・デイサービスを提供し、学生の実習の場として活用する。	約60m ²
実習部門	プール室	・20m×10mの機能訓練指導の実習用とする。 ・プールの水深は1.2mとする。 ・5階に設け、ボイラー・ろ過機室を近接させる。 ・車いす使用者用のスロープをプール内に設ける。 ・プールに近接させる。	適宜
	ボイラー・ろ過機室	・衛生管理と温度管理を行う。	約40m ²
臨床部門	更衣室 ・(男女各1室計2室)	・プール専用とし、男女各1室ずつ合計2室設ける。 ・ロッカー、洗面、便所を設ける。	約30m ² /室 (計60m ²)
	見学コーナー	・プールを見学する。	適宜
機能訓練室	・各種運動機能の測定、機能解析などを行い、運動能力のデータを取る。	約150m ²	
	・天井高は2.5m以上の無柱空間とする。		
ストレッチ室	・柔軟機能の測定、解析を行う。	約80m ²	
	・天井高は2.5m以上とする。		
浴室 (3室)	・男女各1室、機械式浴室1室の合計3室計画する。	約30m ² /室	
	・5階に設け、入浴介助の実習用とする。 ・各浴室内それぞれに脱衣室を計画し、それぞれロッカー、洗面、トイレを設ける。	計約90m ²	
研究部門	・研究部門は、2～4階(基準階)に下記室を全て設ける。 ・4階の階高はプールに配慮して設計する。		
	・段床式とし、サイドラインは100mm程度とする。 ・基準階各階に1室設け、約100席の椅子を設ける。 ・最高天井高は2.9m以上とする。	約150m ²	
講義室1,2 (2室/階)	・基準階各階に2室設ける。	約70m ² /室	
	・40席程度のスクール配置とする。	計約140m ²	
研究室1～6 (6室/階)	・各種介護に関する研究を行う。	約40m ² /室	
	・基準階各階に6室(40m ² /室)計画しOAフロアとする。	計約240m ²	
コミュニケーションスペース (2スペース/階)	・各研究部門の学生同士が交流しやすいスペースを提供する。	約15m ² /室	
	・基準階各階ホール内に2スペース計画する。	計約30m ²	
教授室 (5室/階)	・基準階各階に5室設ける。	約12m ² /室	
	・教授の執務机、椅子、応接セッテを置く。	計約60m ²	
管理共通部門	・エントランスホール	・車両車寄せ用とアプローチ歩行者用として2箇所に風除室を設けてもよい。 ・受付を設ける。 ・エントランスホール中央に25m ² 以上の4層吹抜けを設ける。	適宜
	・レストラン	・職員・学生・一般の利用者が利用する。 ・約70席の椅子とテーブル計画する。 ・券売機を設ける。 ・厨房、カウンターを設ける。	約120m ²
・PS、DS、EPSは適切に計画する。 ・消火設備、空調機設備、電気設備、給排水設備は適切に計画する。 ・通用口、倉庫、及びゴミ置場、便所、バリアフリートイレを適切に計画する。			

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 敷地内のすべての駐車場は、敷地のビロティ内に平面駐車とし、車いす使用者用駐車場を1台、利用者用駐車場を3台、サービス用駐車場を2台、合計6台分の駐車スペースを設ける。
- (2) ビロティ駐車場が延焼ラインにかかる場合は、耐火壁などを設け、耐火壁の先端から3m以内に駐車場は配置しないものとする。
- (3) 敷地のビロティ内に車回しおよび車寄せを設け、ビロティ内で車両が回転できるものとする。最小回転半径は5m(直径10m)とする。
- (4) 車いす使用者用駐車場、利用者用駐車場は車回しから直接出入りできるものとする。
- (5) 職員の通勤用の駐車場は隣地の駐車場を使うものとする。
- (6) 事務室は大学病院の事務室を兼用利用する。
- (7) 道路および隣地境界線には敷地出入口を除きフェンスまたは植栽を設ける。
- (8) 職員・学生以外の一般の利用者が1階および5階以外に侵入できないよう配慮する。
- (9) 最上階の屋上に太陽光発電パネルを計画する。

4. 計画に当たっての留意事項

- (1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したバッシブデザインを取り入れる計画とする。
 - ② 特に北側の大学病院のプライバシーに配慮する。
 - ③ 建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。
 - ④ 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とともに、避難動線を適切に計画する。
 - ⑤ 面積区画、窓穴区画、異種用途区画など防火区画を明確に計画する。
 - ⑥ 延焼ライン(延焼の恐れのある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は⑩、防火設備は⑪の記号で明示する。)

- (2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。
- ① 建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
 - ② 災害時に建物が損傷なく継続して利用できるような構造とする。
(構造体I類、非構造部材A類、建築設備甲類とする。)
 - ③ 構造種別に応じた、架構形式及びスパン割りを適切に計画する。
 - ④ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。
 - ⑤ 共用部を除き、床面積200m²かつ高さが6mを超える室の天井は特定天井とする。それ以外の室の天井は特定天井としないものとする。

令
和
6
年
一
級
建
築
士
試
験

- (3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
- ① 空調設備は、天井高を考慮し適切に設ける。
(空冷ヒートポンプバッケージユニットを選択した場合、高さ3.5mまでは天井カセット型を用いることができる。)
 - ② 給湯設備は、「ガス給湯器」による局所供給方式とする。
 - ③ 給水設備は、適切に設ける。
 - ④ 消火設備は、屋内消火栓とし、消火ポンプ室を適切に設ける。
 - ⑤ 受電変電設備は、適切に設け、受電する高圧線は、地下ケーブルから直線分岐することができ、引込電柱は特に必要ない。
 - ⑥ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

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)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

基準階平面図としては、2階平面図を描くものとする。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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. 建築物的主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シャフト〔パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)〕 ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各便所・バリアフリートイレの室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等 室内プラン(複数室ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線または道路中心線からの距離(敷地境界に位置する場合は記入不要) ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な 室内扉等の仕様(扉:特、防火防煙シャッター:特SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ② 1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示 又は記入する。 イ. ピロティ内の駐車場(台数及び出入口を明示) ロ. 植栽、敷地仕上げ ③ 2階平面図(基準階)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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ④ 5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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇等となる部分
(2) 基準階平面図 1/200 (2階平面図)	
(3) 5階平面図 1/200	
(4) 断面図 1/200	①切断位置は東西方向とし、5階ブール室を含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ②建築物の最高の高さ、階高、床高、天井高及び主要な室名 室内扉等の仕様(扉:特、防火防煙シャッター:特SS等) ③基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。 ④設備計画に応じた設備または設備スペース

2. 面積表(答案用紙Iに記入)

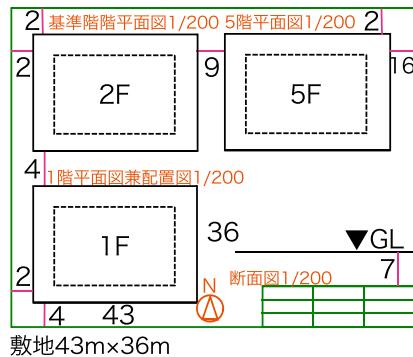
- (1) 建筑面積を記入し、その算定式も記入する。
- (2) 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

3. 計画の要点等(答案用紙IIに記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、答案用紙IIの要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する

4. 製図答案用紙Iの図面配置

製図用紙には下記のように各図面を配置する。

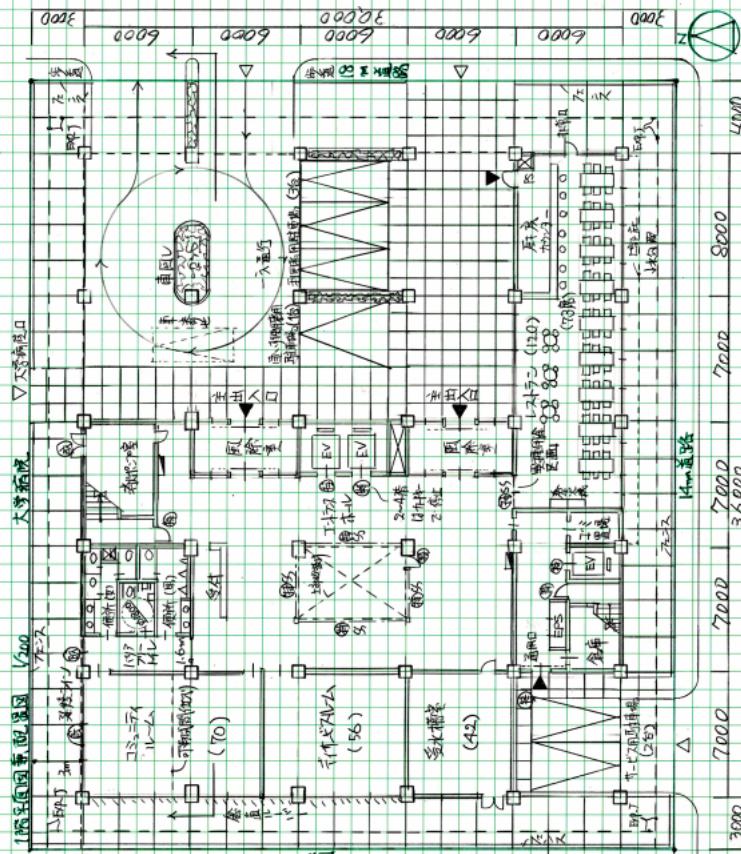
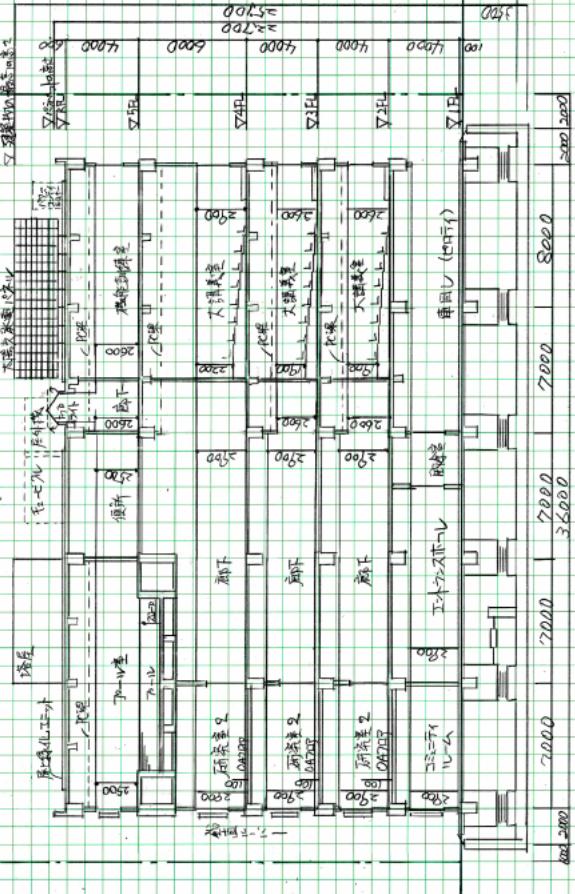
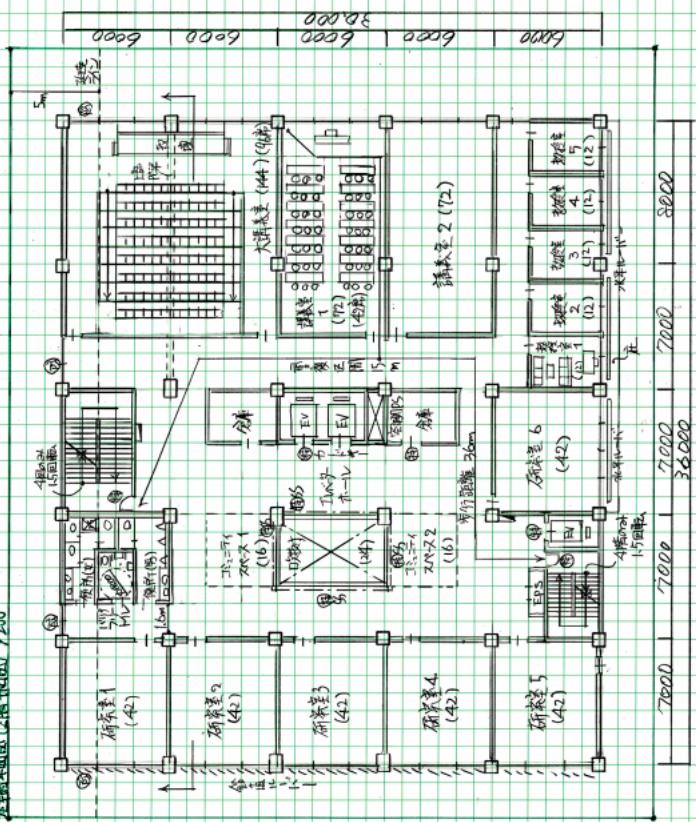
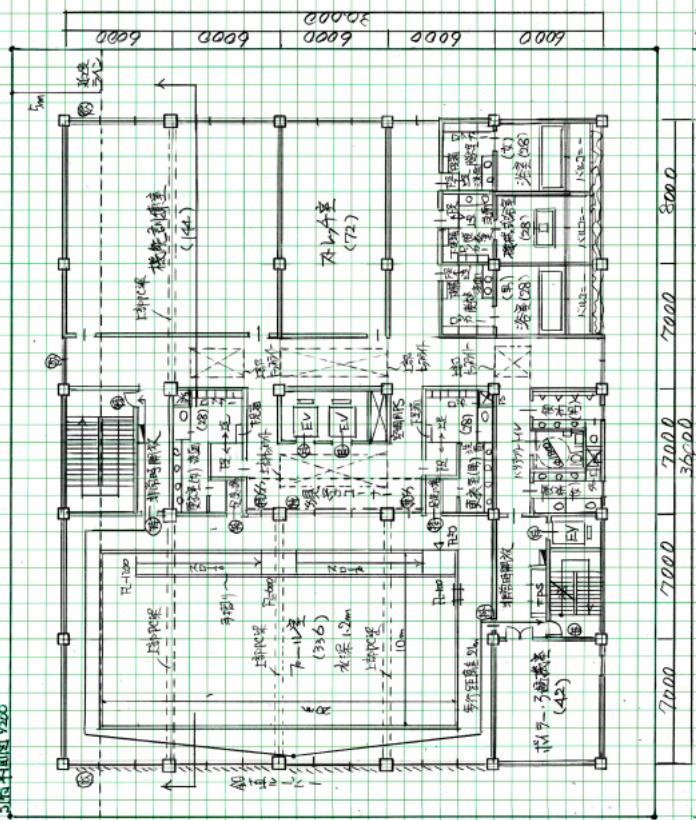


防火設備の凡例は下記の通りとする。

防火設備等の凡例

柱、壁、窓等の開口部等を明確に作図し、(特)、(防)等の表示については、必要な箇所(外壁の開口部も含む。)に全て記入すること

【建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分の位置(延焼ライン)と防火設備】	
延焼のおそれのある部分の距離(各階とも)	隣地境界線 又は道路中心線 (開口部)
建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分がある場合においては、隣地境界線又は道路中心線から延焼のおそれのある部分までの距離(m)を記入し、延焼ラインを破線で図示すること また、建築物の外壁の開口部で、延焼のおそれのある部分の開口部に要求される所定の防火設備の種別を記入すること	
【防火区画に用いる防火設備の位置及び種別】 防火区画(面積区画、窓穴区画等)に応じて、要求される所定の防火設備の位置及び種別を記入すること	
特定防火設備 特	建築基準法第2条第九号の 二口に規定する防火設備 防



一級建築士試験「設計製図の試験」答 案 用 紙 Ⅰ

(この方眼用紙の1目盛は、5mmです。)

建築計画、構造計画及び設備計画について、次の各項目の要点等を具体的に記述する。
なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

(6) 建築物の設計したすべての種類の柱の断面寸法とその柱を使用している部位とその理由

記号	断面寸法	記号	断面寸法	記号	断面寸法
C1	700mm×700mm	C2	800mm×800mm	C3	800mm×900mm

(1) 北側の精査に対して配慮したこと

敷地のヘリアキ(は、免震構造)で最も必要な距離(3m)以上、隔離(距離)を取ることや、玄関ドア(ドア)は、各階北側のアラウンド(アラウンド)を設けており、消防栓(消火栓)に配慮して、開口部を設けています。

(2) 車回しの位置、そこに配置した理由、計画にあたり特に配慮したこと

車回しの位置：1階、北東部の4アーチドのピロティ内
その理由：車回しして敷地内に設けることより床面積が限
定され、そこで最大限の車側(車側)道路を設けた。ピロティに
入る車回しを計画するに際して、2階から1階の1階(1階)まで
計画にあたり特に配慮したこと：車回しや直角接続(直角接続)内に駐
車場(駐車場)の車回し(車回し)に車両(車両)から(車両)のアラウンド
を避難(避難)させることで安全に建築物(建築物)に入ることができる。
また、車両(車両)駐車(駐車)用(用)3台であるため、駐車スペースのスパンを7mから8mにすること
を台車(台車)と車(車)との間に計画した。

(3) コミュニティスペースの利用方法について計画したこと

1階、2階の吹抜け(吹抜け)の位置(位置)に廊下(廊下)を設け、各階、各研究室(研究室)からアラウンド(アラウンド)位置(位置)とつながる、黒板(黒板)やスピーカー(スピーカー)等のメンバーベース(ベース)にユニット(ユニット)を取ることによって、各研究室(研究室)に計画した。

(3) 6つの研究室の想定される研究内容について概要を説明する

研究室名	研究内容
研究室1	誤嚥(誤嚥)から介護(介護)の実験(実験)と予防する姿勢と 椅子(椅子)、テーブル(テーブル)の下法(下法)とその距離(距離)の実験(実験)
研究室2	介護(介護)食による機能(機能)の低下(低下)とその結果(結果)の実験(実験)
研究室3	口腔機能(口腔機能)管理(管理)による健(健)康(健康)・維持(維持)・増進(増進)
研究室4	尿量(尿量)測定(測定)による排泄(排泄)の見直し(見直し)
研究室5	認知症(認知症)子供(子供)について、手足(手足)を使った作業(作業)の頻度(頻度)とその効率(効率)について
研究室6	メソス(メソス)による安眠(安眠)した睡眠(睡眠)状態(状態)とその効率(効率)について

試験場	受験番号	氏名
S9 大学	□ - □ - □	畠 妃来

I. 設計条件

この課題は、地方都市の都市郊外において、新たに大学の教育学部の校舎を建設するものである。敷地の北側には大学広場があり、さらにその奥に本館、図書館や各学部の校舎があり、本館、各学部とは自由に交流できる建築物とする。

教育現場のコミュニティスペースとして多目的ホールや講堂を利用した講演会やイベントを開催することができ、研究のために子供達との交流や教育のあり方を考える大学を目指すものである。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、パッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物とすることが要求されている。災害時に一時避難所として使用できる計画とする。

1. 敷地及び周辺条件

- (1) 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、「敷地図」とおりである。
- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
- (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第一種中高層住居専用地域」に指定され、次の制限がある。
 - ① 建蔽率の限度は70%である。(所定の加算を含む。)
 - ② 容積率の限度は200%である。
 - ③ 建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
- (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- (5) 地盤は扇状地を切土造成したものであり、地下1.5m以深は良好な地盤である。
- (6) 地下水位は地下6mにあり、特別の配慮は必要ない。
- (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

- (1) 構造、階数等
 - ① 構造種別は自由とし、地上3階建て1棟の建築物とする。
 - ② 屋根は建築物全体を覆う1枚の連続した北から南に下る勾配3/10の片流れの勾配屋根とする。
 - ③ この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
 - ④ 大地震などの自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できるように配慮する。
- (2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。
- (3) 要求室

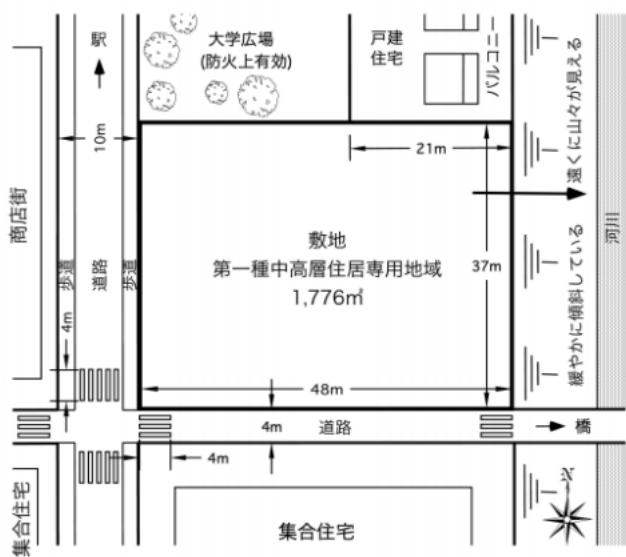
下表の室は、全て計画する。

部門	室名	特記事項	床面積
集会部門	講堂	<ul style="list-style-type: none"> ・定員130名以上の段床式とし、8m×2.5m×0.6mのステージを設ける。 ・サイドランプに配慮する。 ・H3m×W8mのスクリーンをステージに設ける。 ・ホワイエ経由で入室する。 ・車いす使用者用観覧席を前後にそれぞれ2席、計4席計画する。 	適宜
	ホワイエ	<ul style="list-style-type: none"> ・眺望に配慮し、ソファを設ける。 ・車いす用のスロープまたはリフトを計画する。 ・講堂に隣接させる。 	40m ² 以上
	多目的ホール	<ul style="list-style-type: none"> ・軽運動ができるようにする。 ・天井高を7.0m以上とする。 ・エントランスホールから直接出入りする。 	約150m ²
研究部門	講義室1~2 (2室設ける。)	<ul style="list-style-type: none"> ・スクール配置で机と椅子を約40席/室設ける。 ・各室それぞれ出入口を2箇所設ける。 	適宜
	オープン講義室	<ul style="list-style-type: none"> ・ゼミや講義、教育シミュレーションなどを行う。 ・アトリウム内2階に計画し、壁を設げず、オフィスランドスケープデザインで廊下と区分する。 	約250m ²
	研究室1~3 (3室設ける。)	<ul style="list-style-type: none"> ・採光・景観に配慮する。 ・勾配屋根を活かした天井とする。 	約70m ² /室 (計約210m ²)
教室内	教授室1~4 (4室設ける。)	<ul style="list-style-type: none"> ・教授の机、ミーティングテーブルを設ける。 ・採光に配慮する。 ・勾配屋根を活かした天井とする。 	約20m ² /室 (計約80m ²)
	エントランスホール	<ul style="list-style-type: none"> ・主出入口に風除室を設ける。 ・風除室正面に10m程度の受付を設ける。 	適宜
	アトリウム	<ul style="list-style-type: none"> ・南面にアトリウムを設け、その中にひな壇状に(2階部分)オープン講義室(約250m²)を配置する。 	約500m ²
管理共通部	学部長室	<ul style="list-style-type: none"> ・3階に設ける。机と椅子、ソファを計画する。 	適宜
	事務室 (学生課、施設管理課の2課)	<ul style="list-style-type: none"> ・学生課5名、施設管理課10名が執務にあたる。 ・机と椅子を設ける。 ・室内に相談カウンター、相談コーナーを設ける。 ・採光に配慮する。 	適宜
	防災倉庫	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時の食料などの備蓄を行なう。 ・非常時は10m道路から支援物資の運搬ができる。 	約30m ²
学生食堂		<ul style="list-style-type: none"> ・職員・学生・来客が利用する。 ・35席以上計画する。 ・券売機を設ける。 ・厨房、カウンターを設ける。 	約80m ²
		<ul style="list-style-type: none"> ・PS、DS、EPSは適切に計画する。 ・消火設備、空調機設備、電気設備、給排水設備は適宜室内に計画する。 ・通用口、倉庫、及びゴミ置場、便所については適切に計画する。 	

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 本建築物には大学広場から出入りするものとする。
- (2) セキュリティに配慮し、主出入口、通用口、非常口および駐車場を除き、隣地から敷地内には入れない計画とし、道路境界および隣地境界にはフェンスを設ける。
- (3) 敷地内の駐車場は、敷地の平坦部に平面駐車とし、サービス用駐車場を1台の駐車スペース設ける。
- (4) 職員の通勤用の駐車場は大学本館の駐車場を使うものとする。
- (5) 勾配屋根(片流れ)上部に太陽光発電パネルを勾配屋根の1/2程度の面積に計画する。
発電効率に配慮する。

敷地図



4. 計画に当たっての留意事項

- (1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したパッシブデザインを取り入れる計画とする。
 - ② 建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。
 - ③ 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難動線を適切に計画する。
 - ④ 面積区画、窓穴区画など防火区画を明確に計画する。
 - ⑤ 延焼ライン(延焼の恐れのある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は⑩、防火設備は⑪の記号で明示する。)
 - ⑥ アトリウムのガラスルーフは最大2m×(2m~1m)×15mm程度の強化ガラスを必要枚数使い、日射遮蔽についても十分に配慮する。
 - ⑦ アトリウムのガラスルーフの遮光について効果的な方法を提案する。
 - ⑧ 南面の日射遮蔽は庇で対応し、水平ルーバーなど視線を遮る手法は採用しない。
 - ⑨ 災害時に一時避難所として活用できるように必要設備を整える。
 - ⑩ 職員便所は、利用者(学生)用便所を共用する。
- (2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
 - ② 災害時に建物が損傷なく継続して利用できるような構造とする。(構造体Ⅰ類、非構造部材A類、建築設備甲類とする。)
 - ③ 構造種別・基礎形式に応じた構造計算により、架構形式、スパン割り及び基礎を適切に計画する。
 - ④ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。
 - ⑤ ガラスルーフのあるアトリウム部を除き、150m²を超える室の天井は特定天井仕様とする。
- (3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 災害時に建物が機能できるように適切な設備を設ける。
 - ② 空調設備は、適切に設ける。
 - ③ 給湯設備は、「ガス給湯器」による局所供給方式とする。
 - ④ 給水設備は、適切に設ける。
 - ⑤ 消火設備は、屋内消火栓とし、消火ポンプを適切に設ける。
 - ⑥ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

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)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シャフト〔パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)〕 ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各便所の室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等 室内プラン(複数ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線・道路中心線からの距離 ス. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な 室内扉等の仕様(扉:卷、防火防煙シャッター:巻SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ②1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示 又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ ③2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つの直通階段に至る歩行経 路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ④3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経 路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇、ガラスルーフ等となる部分
(3) 3階平面図 1/200	①切断位置は、南北方向とし、吹抜けを含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ②建築物の最高の高さ、天井高、床高、階高及び主要な室名 を記入する。 ③基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。 ④北側斜線、南側道路斜線ならびにそれぞれの斜線が建築 物に最も近く部分の制限値とその計算式 ⑤ガラスルーフの遮光方法
(5) 断面図 1/200	①切断位置は、南北方向とし、吹抜けを含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ②建築物の最高の高さ、天井高、床高、階高及び主要な室名 を記入する。 ③基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。 ④北側斜線、南側道路斜線ならびにそれぞれの斜線が建築 物に最も近く部分の制限値とその計算式 ⑤ガラスルーフの遮光方法

2. 面積表(答案用紙Iに記入)

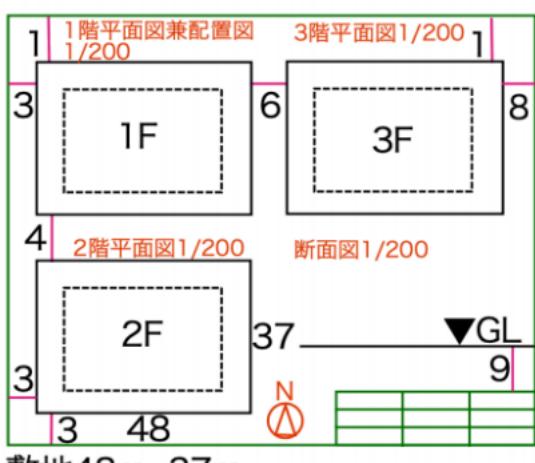
- 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
- 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

3. 計画の要点等(答案用紙IIに記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、**答案用紙II**の要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

4. 製図(答案用紙Iの図面配置)

製図用紙には下記のように各図面を配置する。



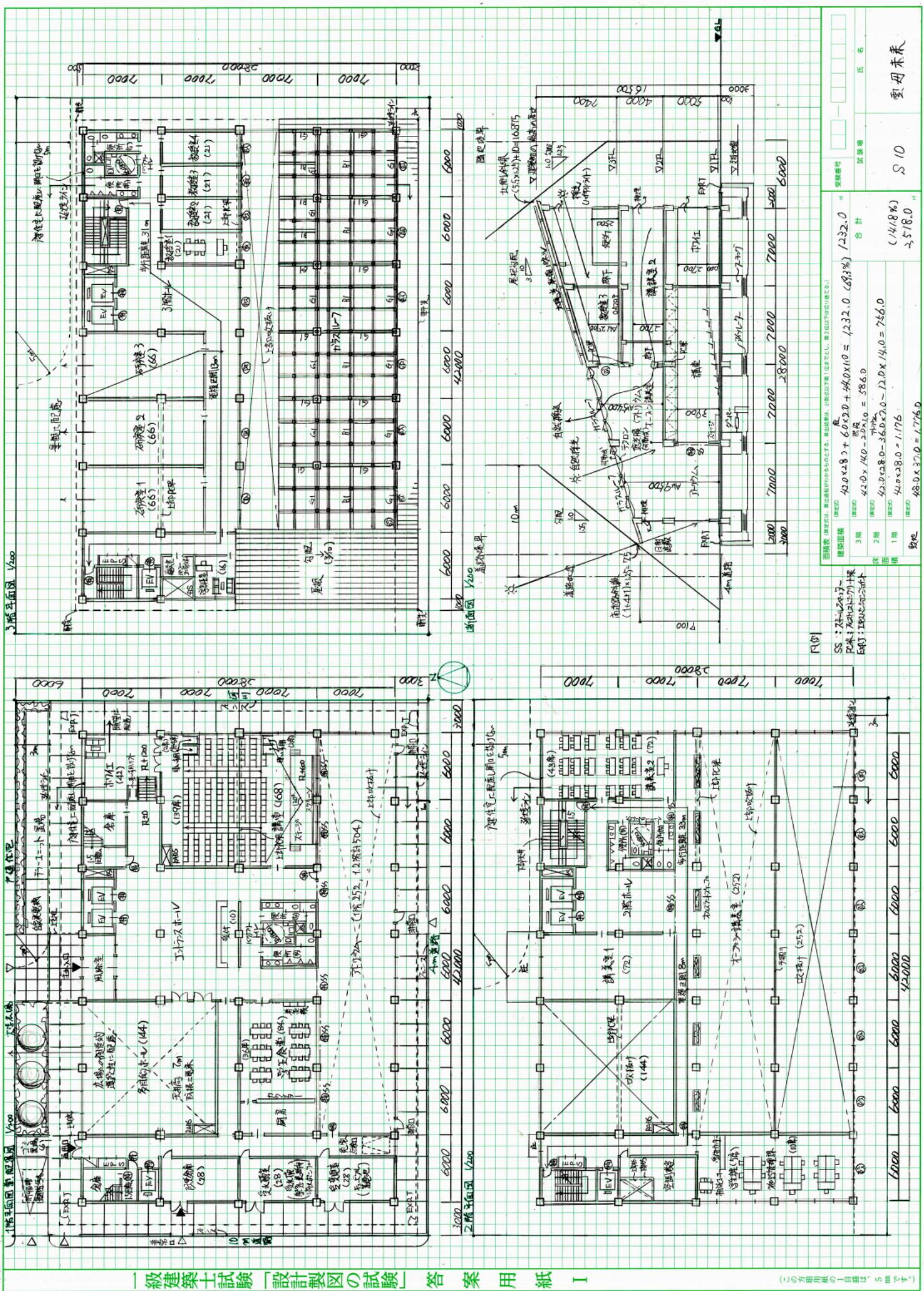
敷地48m×37m

防火設備の凡例は下記の通りとする。

防火設備等の凡例

柱、壁、窓等の開口部等を明確に作図し、特、防等の表示については、必要な箇所(外壁の開口部も含む。)に全て記入すること

【建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分の位置(延焼ライン)と防火設備】	
延焼のおそれのある 部分の距離(各階とも)	(開口部)
隣地境界線 又は道路中心線	
延焼ライン	
建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある場合においては、隣地境界線又は道路中心線から延焼のおそれのある部分までの距離(m)を記入し、延焼ラインを破線で図示すること また、建築物の外壁の開口部で、延焼のおそれのある部分の開口部に要求される所定の防火設備の種別を記入すること	
【防火区画(面積区画、窓穴区画等)に応じて、要求される所定の防火設備の位置及び種別を記入すること	
特定防火設備 特	建築基準法第2条第九号の 二 口 に規定する防火設備 防



建築計画、構造計画及び設備計画について、次の各項目の要点等を具体的に記述する。
なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

- (1) 北側の戸建住宅に対して配慮したこと
太陽光発電パネルを設置するため、北端から南端に下り勾配の屋根とした。北壁は16.5mとより圧迫感やあるため、南北端部を軽減した。
- (2) サービス駐車場を配置した位置とそこにした理由
サービス駐車場は最大踏道高さの北端に計画した。南北に踏道高さアリヤーの開拓感を避けるために、南側に踏道を設けた。
- (3) ワイエの配置した位置とそこにした理由および工夫したこと
ドア/窓は北東端に計画した。ドア/窓から河川の眺望を確保するため、東面に開口部を設けた。北側は戸建住宅だから、開口部を設けずアライヤーに配慮した。
- (4) アトリウムのガラスルーフおよび壁面開口部の採光確保と遮光方法について工夫したこと
アトリウムは、天井及び東面、南面で全高ガラスとするなどして、日射が十分に確保できるように配置した。南面の日射遮蔽方法は上部を半高さ2mにて移動するなどして、夏季の高さの日射を遮蔽し、ガラスルーフを開け、換気と日射を取扱うことにした。

- (5) 建築物の高さ制限を受ける各斜線の制限値とその計算式およびその値をクリアするために工夫したこと
北側斜線 制限値: 16.8m 計算式: $(5.5 \times 1.25) + 10 = 16.85m$
北側余線の制限を受けており、建物を北側に離すため、北側余線を0.5mとすることとした。
西側道路斜線 制限値: 17.5m 計算式: $(2 + 10 + 2) \times 1.25 = 17.5m$
西側斜線と並んで北側の車両の高さ(16.5m)が直角余線でクリアできることに計画した。
- (6) オープン講義室の使用例について説明せよ
アトリウム-ニンフ室に沿ってグリードミーティングを行った際に、自由に行き来する講義室を行なうことができる。
- (7) 多目的ホールの天井梁・柱について無柱空間とするために配慮したこと
- (8) 採用した耐震計算方法とそれを採用するにあたり、耐震目標と耐震性を確保するため
に架構計画などについて配慮したこと
採用した耐震計算方法 風景荷重計算 耐震目標 大地震時に人命の確保と建物の修繕を優先して目標とした。
配慮したこと: 地震荷重剪断係数Cnを差し、免震層による減衰率を用いて地盤の材半径が大きくなることを確認した。積載荷重や風荷重に対する許容応力等を用いて建築物を修繕するに留意して使用してもらうよう設計した。
- (9) アトリウムに採用した空調方式と気流分布について説明せよ

S10 大学	□ - □ - □	受験番号	氏名
			雲舟未来

I. 設計條件

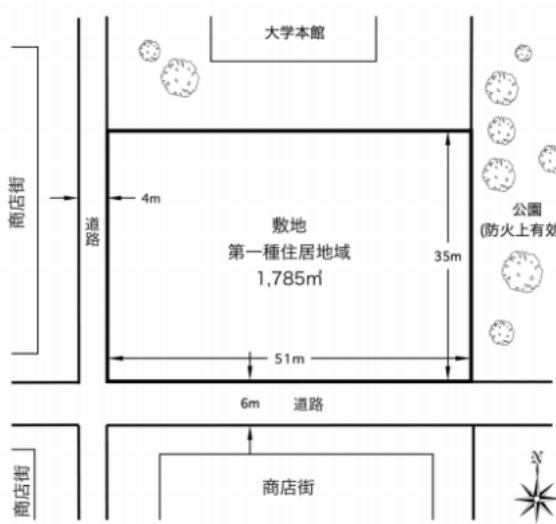
この課題は、地方都市の都市郊外において、新たに大学の情報通信学部の校舎を建設するものである。敷地の北側には大学本館、図書館や各学部の校舎があり、自由に行き来できる建築物とする。1階および2階は地域住民にも開放し、多目的ホールや講堂での講演会やイベントを開催することができ、学生食堂、生活共同組合などの利用もできる地域に開かれた大学を目指すものである。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、バッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物とすることが要求されている。

1. 敷地及び周辺条件

- (1) 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。

敷地図



- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、道路に歩道は設置されていない。
 - (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第一種住居地域」に指定され、次の制限がある。
 - ①建蔽率の限度は70%である。(所定の緩和を含む。)
 - ②容積率の限度は300%である。
 - ③建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
 - (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
 - (5) 地盤は扇状地を切土造成したものであり、地下2.5m以深は良好な地盤である。
 - (6) 地下水位は地下6mにあり、特別の配慮は必要ない。
 - (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

- (1) 構造、階数等

 - ① 構造種別は自由とし、地下1階・地上4階建ての1棟の建築物とする。
 - ② この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
 - ③ 大地震などの自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できるように配慮する。

(2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。

(3) 要求室

下表の室は、全て計画する。

部門	室名	特記事項	床面積
集会部門	講堂	<ul style="list-style-type: none"> ・定員130名以上の段床式とし、8m×2.5m×0.6mのステージを設ける。 ・サイトラインに配慮する。 ・H3m×W8mのスクリーンをステージに設ける。 ・エントランスホールから人溜まり空間を経由して入室する。 ・車いす使用者用観覧席を前後にそれぞれ2席、計4席計画する。 	適宜
	多目的ホール	<ul style="list-style-type: none"> ・軽運動ができるようとする。 ・天井高を6.0m以上とする。 ・ホワイエから直接出入りする。 	約200m ²
	ホワイエ	<ul style="list-style-type: none"> ・景観に配慮する。 ・多目的ホールに隣接させる。 	約50m ²
研究部門	3,4階は基準階として、下記室を各階に設ける。		
	ゼミ室1~3 (計3室/階)	<ul style="list-style-type: none"> ・ゼミや授業をするゼミ室を3室/階設ける。 ・景観に配慮する。 	約30m ² /室 (計約90m ² /階)
	研究室	<ul style="list-style-type: none"> ・自由なレイアウトのできる壁のない空間とする。 ・ゼミ室・教授室からのアクセスに配慮する。 ・間仕切りはキャビネットまたはオフィスランドケープデザインで廊下と区分する。 	約250m ² /階
管理共通部門	サーバールーム	・排熱に配慮する。	約35m ² /階
	教授室1~8 (計8室/階)	<ul style="list-style-type: none"> ・教授の机・ソファを設ける。 ・採光に配慮する。 	約15m ² /室 (計約120m ² /階)
	エントランスホール カフェ	<ul style="list-style-type: none"> ・主出入口に風除室を設ける。 ・正面に35m程度の4層吹抜けを設ける。 ・講堂に近接させた30席程度のカフェを計画する。 ・カウンターを設ける。 	適宜
学生部	事務室	<ul style="list-style-type: none"> ・10名が執務にあたる。机と椅子を設ける。 ・受付カウンターを設ける。 	約35m ²
	医務室	・道路へ出れる非常口に近接させる。	約10m ²
	職員休憩室 (男女用計2室)	<ul style="list-style-type: none"> ・男女用各1室、合計2室を計画する。 ・室内にそれぞれトイレを設ける。 	約20m ² /室 (合計40m ²)
学生部	サークル室	・ミーティングなどを行う。	約35m ²
	コミュニティスペース	・利用者の交流用テーブルと椅子を12席設ける。	約30m ²
	生活協同組合	<ul style="list-style-type: none"> ・書籍・事務用品を販売する。 ・陳列棚、書架、レジカウンターを設ける。 	約100m ²
学生部	学生食堂	<ul style="list-style-type: none"> ・職員・学生・一般的の利用者が利用する。 ・60席以上計画する。 ・券売機を設ける。 ・厨房、カウンターを設ける。 	適宜
	・PS、DS、EPSは適切に計画する。 ・消火設備、空調機設備、電気設備、給排水設備は地下1階にまとめて計画する。		

- ・通用口、倉庫、及びゴミ置場、便所については適切に計画する。

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 本建築物には北側「大学本館」敷地を経由して出入りするものとする。
 - (2) セキュリティに配慮し、主出入口、通用口および駐車場出入口を除き、道路や隣地から敷地内に直接入れない計画とし、植栽またはフェンスを設ける。
 - (3) 東側の公園に向けては視覚的連続性を確保するため、東側ヘリアキ全面に枝張り2mの針葉樹を植樹する。
 - (4) 医務室は、緊急搬送できるように主出入口、通用口とは別に計画した道路側非常口に近接させて計画する。
 - (5) 敷地内の駐車場は、すべて屋内駐車場内に平面駐車とし、サービス用駐車場を2台、利用者用駐車場5台、車いす使用者用駐車場1台の合計8台分の駐車スペース設ける。
 - (6) 2階に約150m²（植栽を含む）の屋上庭園を設ける。採光に配慮する。ベンチなどのファニチャーなどを設置する。

4. 計画に当たっての留意事項

- (I) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。

 - ① 敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したバッシュデザインを取り入れる計画とする。
 - ② 建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。
 - ③ 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難動線を適切に計画する。
 - ④ 面積区画、豎穴区画など防火区画を明確に計画する。
 - ⑤ 延焼ライン(延焼の恐れのある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。
→ 基本壁面開口部(△)、防火壁面開口部(○)、隔壁、間仕切り

(2) 横洗計画は、(1)より、次の点に留意して適切な計画を立てる。

- (2) 構造計画についてでは、次の点に留意して適切に計画する。

 - ① 建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
 - ② 災害時に建物が損傷なく継続して利用できるような構造とする。
(構造体I類、非構造部材A類、建築設備甲類とする。)
 - ③ 構造種別・基礎形式に応じた構造計算により、架構形式、スパン割り及び基礎を適切に計画する。
 - ④ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。

- (3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
- ① 地震時に建物が機能できるように適切な躯体構造とする。
 - ② 空調設備は、單一ダクト方式およびファンコイルユニット方式のいずれかとする。
 - ③ 消火設備、空調機設備、電気設備、給排水設備は地下1階「設備室」内にまとめて計画する。
 - ④ 消火設備は、屋内消火栓とする。
 - ⑤ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

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)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シャフト〔パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)〕 ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各便所の室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等室内プラン(複数室ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線・道路中心線からの距離 ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な室内扉等の仕様(扉:卷、防火防煙シャッター:卷SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ② 1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示又は記入する。 イ. 屋内の駐車場の台数及び出入口を明示。 ロ. 植栽、敷地仕上げ ハ. 地下1階の範囲を点線で明示する。 ニ. ドライエリア 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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇となる部分 ④ 3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇となる部分
(2) 2階平面図 1/200	
(3) 基準階平面図 (3階平面図) 1/200	
(5) 断面図 1/200	① 切断位置は、東西方向とし、地下1階を含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ② 建築物の最高の高さ、天井高、床高、階高及び主要な室名を記入する。 ③ 基礎、外壁、壁、梁、スラブ及びドライエリアの断面 ④ 西側道路斜線ならびにその斜線が建築物に最も近づく部分の制限値とその計算式

2. 面積表(答案用紙Iに記入)

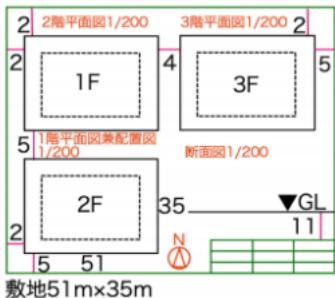
- (1) 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
- (2) 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

3. 計画の要点等(答案用紙IIに記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、**答案用紙II**の要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

4. 製図答案用紙Iの図面配置

製図用紙には下記のように各図面を配置する。

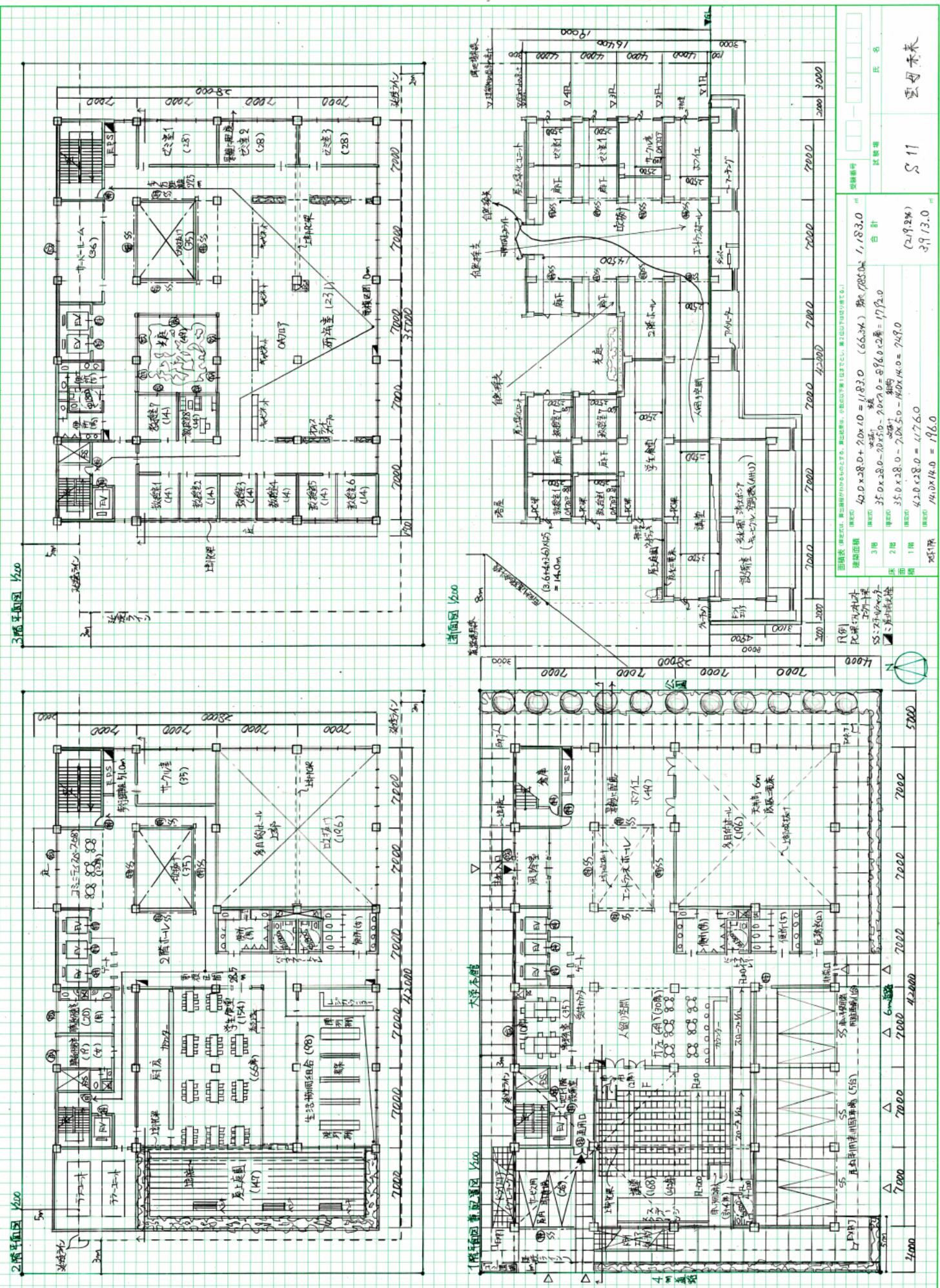


防火設備の凡例は下記の通りとする。

防火設備等の凡例

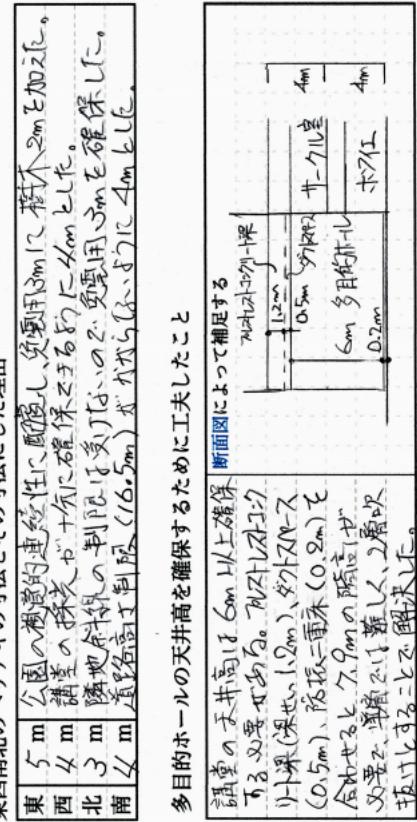
柱、壁、窓等の開口部等を明確に作図し、**特**、**防**等の表示については、必要な箇所(外壁の開口部も含む。)に全て記入すること

【建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分の位置(延焼ライン)と防火設備】	
延焼のおそれのある部分の距離(各階とも)	防火設備の種別
建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分がある場合においては、隣地境界線又は道路中心線から延焼のおそれのある部分までの距離(m)を記入し、延焼ラインを破線で図示すること	
また、建築物の外壁の開口部で、延焼のおそれのある部分の開口部に要求される所定の防火設備の種別を記入すること	
【防火区画に用いる防火設備の位置及び種別】	
防火区画(面積区画、豊穴区画等)に応じて、要求される所定の防火設備の位置及び種別を記入すること	
特定防火設備 特	建築基準法第2条第9号の二 口 に規定する防火設備 防



建築計画、構造計画及び設備計画について、次の各項目の要點等を具体的に記述する。
なお、要求図面では表せない部分についても、記述する。

- | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|---------------------------------------|-----|---------------------------------------|---|-----|------------------------|---|-----|------------------------------------|---|-----|---------------------------|
| (1) 各室内駐車場の配置した位置とそこにした理由 | 利用客用及び車いす使用者用駐車場は最も人流量の多い道路から直接出入りができるように南側に計画しました。車いす使用者用駐車場を主な車庫と2面道路をつながし、4面道路の北側端部に計画し、利用者と交錯して必ず正面にして。 | | | | | | | | | | | | |
| (2) 東西南北のヘリアキの寸法とその寸法にした理由 | <table border="1"> <tbody> <tr> <td>東</td><td>5 m</td><td>公認の複数台連続性で運営し、災害時に避難する際に確保するように4mとした。</td></tr> <tr> <td>西</td><td>4 m</td><td>講堂の構えが十角に確保するように4mとした。</td></tr> <tr> <td>北</td><td>3 m</td><td>隣地条件の制限による美形ではないのがいいので、免震用ドアを確保した。</td></tr> <tr> <td>南</td><td>4 m</td><td>道路幅員と制限(16.5m)がどちらも4mとした。</td></tr> </tbody> </table> | 東 | 5 m | 公認の複数台連続性で運営し、災害時に避難する際に確保するように4mとした。 | 西 | 4 m | 講堂の構えが十角に確保するように4mとした。 | 北 | 3 m | 隣地条件の制限による美形ではないのがいいので、免震用ドアを確保した。 | 南 | 4 m | 道路幅員と制限(16.5m)がどちらも4mとした。 |
| 東 | 5 m | 公認の複数台連続性で運営し、災害時に避難する際に確保するように4mとした。 | | | | | | | | | | | |
| 西 | 4 m | 講堂の構えが十角に確保するように4mとした。 | | | | | | | | | | | |
| 北 | 3 m | 隣地条件の制限による美形ではないのがいいので、免震用ドアを確保した。 | | | | | | | | | | | |
| 南 | 4 m | 道路幅員と制限(16.5m)がどちらも4mとした。 | | | | | | | | | | | |
| (3) 多目的ホールの天井高を確保するために工夫したこと | | | | | | | | | | | | | |



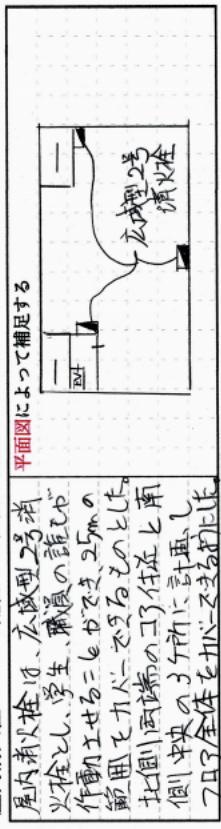
4) 講堂を脚床とするために工夫したこと	<p>上部にアスレチックシリート梁を架け けること (梁せい [2m]) と、入口のガラス扉上部に緩衝部を設けることと 天井高さが1.5mを切ら。そして 扉を1.2mTゲ、扉の下端に スカートを作成することと、安全性は 天井高さで確保しました。</p>
5) 建築物の高さ制限を受ける各斜線の制	<p>たために工夫したこと</p>

(5) 建築物の高さ制限を受ける各斜線の制限値とその計算式およびその値をクリアするため工夫したこと

西側道路斜線	制限値	14.0 m 計算式: $(3.6 + 4 + 3.6) \times 1.25 = 14.0$
制限値过が"4m 2.6m 5.5m"、絶4階建て(H16.5m)は計画でさす、曲端廻り4G(セカンドレッジ)をヒズ・クリした。北トベシ7.17-3.5mの差根付は屋上造語として利用した。		
南側道路斜線	制限値	16.5 m 計算式: $(3.6 + 6 + 3.6) \times 1.25 = 16.5$
南側の道路斜斜統制限を緩和する3.5m、免震用のヘリポート3mに1mの余裕を加え4mとし3mとして、建築物の屋上12mペアト等の高さ6.4mを7.173.53mとし		

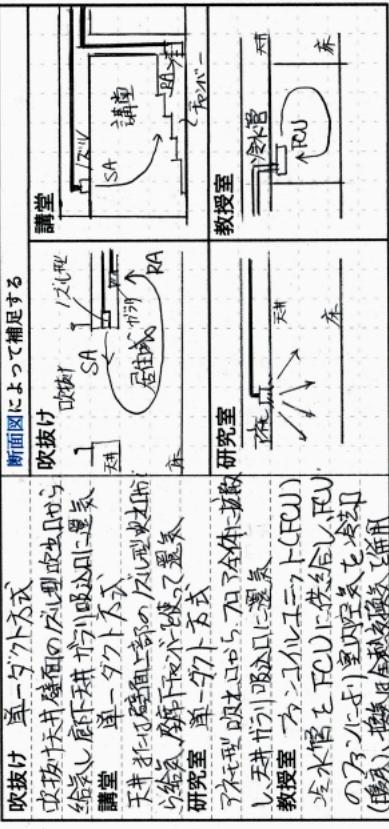
(6) 研究室の使用例について説明せよ

- | (7) 屋内消火栓について配置した位置と配慮したこと | 平面図によつて補足する |
|---|-------------|
| <p>情報銀行野へサーバーを使つて種々の制御が加わる所と
行動)必要がある。そこで、研究室単位で開発する所だけではなく関連介
野の人々と交流、アドバイスを換と進めるため建築のまへ自由な空間
しかし、様々なコラボレーションを実現できる環境、とした。</p> | |



(8) 採用した耐震計算方法とそれを採用するにあたり、耐震目標と耐震性を確保するため
に架構計画などについて配慮したこと

(9) 建築物の下記共用部・各室に採用した空調方式と気流分布について説明せよ



S11 大学	<input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	受驗番号	氏名
--------	---	------	----

I. 設計条件

この課題は、地方都市の都市郊外において、新たに大学の文学部の校舎を建設するものである。敷地の北側には公園があり、南側および東側には本館、商学部、経済学部などの学部のほか図書館や学生食堂の校舎があり、本館、各学部とは自由に交流できる建築物とする。

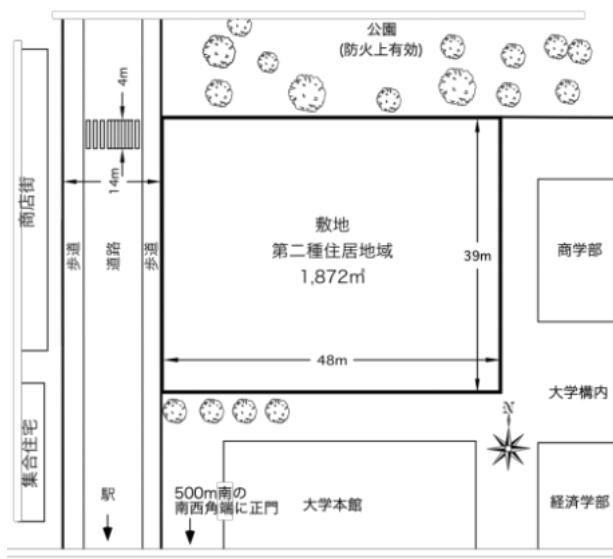
学生、職員、地域住民や一般利用者向けに文化交流の場として段床式の大ホール、多目的ホールなどを利用した講演会やイベントを開催することができ、日本文学だけでなく国際文学を考える大学を目指すものである。また、交流の場としてレストランや文学ショッピングも併設し、文学への探究心を創造する場を提供する。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、パッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物とすることが要求されている。

1. 敷地及び周辺条件

(1) 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。

敷地図



- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
- (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第二種住居地域」に指定され、次の制限がある。
 - ① 建蔽率の限度は70%である。(所定の加算を含む。)
 - ② 容積率の限度は300%である。
 - ③ 建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
- (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- (5) 地盤は扇状地を切土造成したものであり、表層は脆弱な地盤であり、地下20m以深に良好な地盤がある。
- (6) 地下水位は地下6mあり、特別の配慮は必要ない。
- (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

- (1) 構造、階数等
 - ① 構造種別は自由とし、地上5階建て1棟の建築物とする。
 - ② この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
 - ③ 大地震などの自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できるように耐力壁と制振ダンパーを駆使した校舎とする。
- (2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。
- (3) 要求室

右表の室は、全て計画する。

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 本建築物には主に大学本館側から出入りするものとする。
- (2) 道路側からの出入口として西門を設ける。
- (3) セキュリティに配慮し、正門(歩行者および車両)、西門およびサービス駐車場の出入口を除き、隣地から構内には入れない計画とする。道路境界および隣地境界にはフェンスを設け、構内の境界にはフェンスなどを設けない計画とする。
- (4) 敷地内の駐車場は、敷地の平坦部に平面駐車とし、サービス用駐車場として1台分の駐車スペースを設ける。
- (5) 職員の通勤用の駐車場は大学本館の駐車場を使うものとする。

4. 計画に当たっての留意事項

- (1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したパッシブデザインを取り入れる計画とする。
 - ② 北側の公園に圧迫感を与えないよう配慮する。
 - ③ 建築基準法上の「教室」には、各講義室、会議室、セミナールームが該当し、研究室、ゼミ室は、教授室は該当しないものとする。
 - ④ 建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。

要求室

部門	室名	特記事項	床面積
集 会 部 門	大ホール	・定員200名以上の段床式とし、8m×2.5m×0.6mのステージを設ける。 ・サイトラインに配慮すると共に、最低天井高を6m以上とする。 ・ホワイエ経由で入室する。 ・車いす使用者用観覧席を前後にそれぞれ2席、計4席計画する。	250m²以上
	空調機室 (大ホール専用)	・大ホール専用の單一ダクトAHUを計画する。 更新に配慮する。	適宜
	ホワイエ	・景観に配慮し、ソファを設ける。 ・車いす用のスロープまたはリフトを計画する。 ・大ホールおよび多目的ホールに隣接させる。	100m²以上
学 習 部 門	多目的ホール	・軽運動ができるようとする。 ・天井高を3.5m以上とする。 ・折りたたみ式の椅子が200脚以上収納できる収納(収納高さ1.2m)を計画する。 ・ホワイエから直接出入りする。	約230m²
	図書館	・貸出カウンター、リファレンスカウンター、書架、閲覧席(約25席)を設ける。	約350m²
	図書き作業室	・図書の分類、修復を行う。	約30m²
研 究 部 門	セミナールーム	・2分割して使用でき、それぞれ10名程度が利用する。テーブルとイスを設ける。 ・採光に配慮する。	約60m²
	会議室	・スクール型配列とし、約30席設ける。 ・南面の日照に配慮する。	適宜
	スタッフルーム	・図書館やセミナールームの管理を行う。	約15m²
研 究 部 門	・3~5階を基準階とし、各階に下記室を全て設ける。 ・研究部門は、日本文学科、フランス文学科、ロシア文学科の3学科を計画し、各階にプロアゾーニングする。		
	講義室1~2 (2室設ける。)	・スクール配置で机と椅子を約35席/室設ける。 ・景観に配慮する。	適宜
	ゼミ室1~3 (3室設ける。)	・ゼミや講義、ミーティングなどを行う。 10人程度が利用する。	約25m²/室 (計約75m²)
研 究 部 門	研究室1~2 (2室設ける。)	・採光・景観に配慮する。 ・学生8名分のデスクと中央に8名がミーティングできるデスクを計画する。 ・出入口付近に書架を計画する。	約70m²/室 (計約140m²)
	教授室1~4 (4室設ける。)	・教授の机、ミーティングテーブルを設ける。 ・日照に配慮する。	約20m²/室 (計約80m²)
	学科長室	・机と椅子、ソファを計画する。	適宜
管 理 部 門	給湯室	・給湯に利用する。	適宜
	相談室	・教授会や学生の進路相談を行う。	適宜
	エントランス ホール	・主出入口に風除室を設ける。 ・風除室から見える場所に6m程度の受付を設ける。 ・5層吹抜けを約30m²設ける。 ・学生・職員エリアと一般利用者エリアをゲート等で分離する。	適宜
管 理 部 門	事務室 (学生課、総務課、運営課、3課)	・学生課7名、総務課7名、運営課7名が執務にあたる。人数分の机と椅子を設ける。 ・室内に相談カウンター、相談コーナーを設ける。 ・採光に配慮する。	適宜
	文学ショップ	・構外の書店が経営し、公演等の書籍を販売する。 ・レストランに近接する。	約20m²
	レストラン	・職員・学生・来客・一般利用者が利用する。 ・オーナーシェフが経営し、30席以上計画する。 ・外部からも出入りできる計画とする。 ・厨房、カウンターを設ける。	約80m²
管 理 部 門	従業員休憩室	・図書スタッフなどが休憩する。	約20m²
	自販機コーナー	・2階に設け、休憩などに利用する。 ・自販機を設ける。	約12m²
	設備機械室	・全館空調用のAHU、電気設備を計画する。	
• PS、DS、EPSは適切に計画する。 • 消火設備、空調機設備、電気設備、給排水設備は適切に計画する。 • 通用口、庫舎、及びゴミ置場、便所については適切に計画する。			

- ⑤ 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難動線を適切に計画する。
- ⑥ 面積区画、窓穴区画、異種用途区画など防火区画を明確に計画する。
- ⑦ 延焼ライン(延焼の恐れのある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は⑨、防火設備は⑩の記号で明示する。)
- ⑧ 職員便所は、利用者(学生)用便所を共用する。
- (2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
 - ② 災害時に建物が損傷なく継続して利用できるような構造とする。(構体I類、非構造部材A類、建築設備甲類とする。)
 - ③ 構造種別・基礎形式に応じた構造計算により、架構形式、スパン割り及び基礎を適切に計画する。
 - ④ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。
 - ⑤ 耐震・制振構造としては、弱軸方向に5層連層の耐力壁を計画し、強軸方向には水平連続制振ダンパー(4連以上)を各階同一位置に計画する。
- (3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 災害時に建物が機能できるよう適切な設備および室を設ける。(ただし、防災倉庫は設けない。)
 - ② 1,2階および3階共用部の空調設備はすべて單一ダクト方式とし、3階以上の各学科フロアの居室は、空冷ヒートポンプパッケージユニット方式とする。
 - ③ 給湯・給水設備は、「ガス給湯器」「受水槽」による供給方式とする。
 - ④ 消火設備は、屋内消火栓とし、消火ポンプを適切に設ける。
 - ⑤ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

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)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シャフト【パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)】 ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ト. 各便所の室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等 室内プラン(複数ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線・道路中心線からの距離 ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な 室内扉等の仕様(扉:特、防火防煙シャッター:特SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ② 1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示 又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ 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つの直通階段に至る歩行経 路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ハ. 会議室の採光補正係数とその計算式 ④ 3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経 路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇等となる部分
(2) 2階平面図 1/200	
(3) 基準階平面図 (3階平面図) 1/200	
(5) 断面図 1/200	① 切断位置は、東西方向とし、ホワイエ(高床部分)を含む断面 とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ② 建築物の最高の高さ、天井高、床高、階高及び主要な室名 を記入する。 ③ 基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。 ④ 東側隣地斜線、西側道路斜線並びにそれらの斜線が建築物 に最も近く部分の制限値とその計算式

2. 面積表(答案用紙 I に記入)

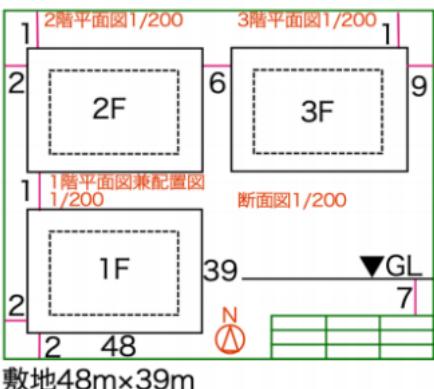
- (1) 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
- (2) 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算
定式も記入する。

3. 計画の要点等(答案用紙 II に記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、**答案用紙 II** の要点等を具体的に記述
する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

4. 製図答案用紙 I の図面配置

製図用紙には下記のように各図面を配置する。



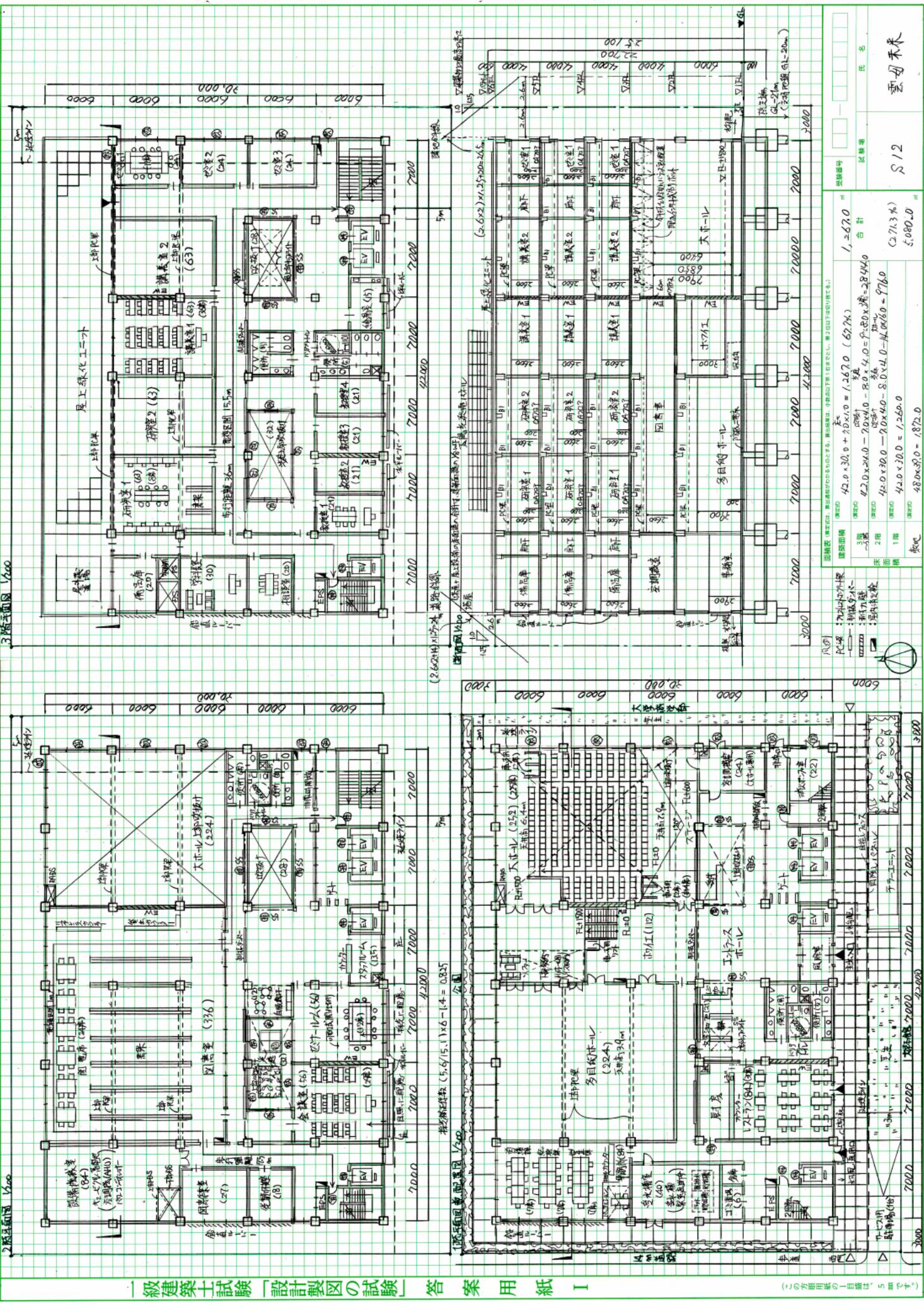
凡例は下記の通りとする。



防火設備等の凡例

柱、壁、窓等の開口部等を明確に作図し、特、防等の表示については、必要な箇所(外壁の開口部も含む。)に全て記入すること

【建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分の位置(延焼ライン)と防火設備】	
延焼のおそれのある部分の距離(各階とも)	隣地境界線 又は道路中心線
防火設備の種別	
建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分の開口部に要求される所定の防火設備の種別を記入すること	
【防火区画に用いる防火設備の位置及び種別】 防火区画(面積区画、窓穴区画等)に応じて、要求される所定の防火設備の位置及び種別を記入すること	特定防火設備 特 建築基準法第2条第九号の二 口 に規定する防火設備 防



一級建築士試験「設計製図の試験」答 案 用 紙 I

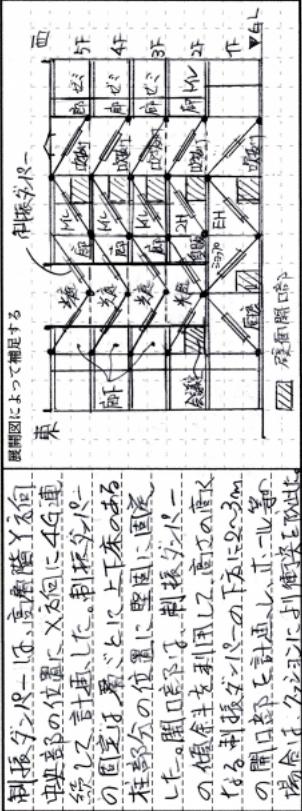
建築計画及び設備計画について、次の各項目の要点等を具体的に記述する。

- (1) 北側の公園に対して圧迫感を与えないように配慮したこと
北側(公園)に圧迫感を与えないように高層部を1.4倍(南側にセントラルヒル)。
オーバーヘンジを3m満たず、植栽と計画する三棟、2階建ての基壇部
が公園側へより多く面を向いています。

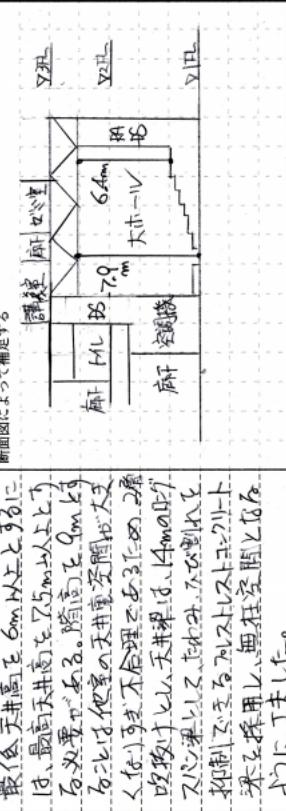
(2) 会議室の採光を確保するために配慮したこと
会議室と2階(南面)に計画したので、パラペットオズの高さや窓と
高くなくなり、採光補正係数を小さくする。そして、ハリオキとGRC壁体
する二点で採光補正係数を0.825まで抑えました。

(3) 多目的ホールの取納について工夫したこと
多目的ホールは階下接してドライ工の高床部が行(FL+1500mm)
やめらの床下空間(高さ1200mm)を利用して折りたて式があり
の椅子(高さ1100mm)を置き、D00mm×X(高さ500mm)を徐々に並べたの段階
でカートに乗せ、それを5台床下に収納しました。

(4) 制振ダンパーを配置した位置・方向を展開図によって示し、開口部との関係を踏まえて工夫したことなどを述べよ

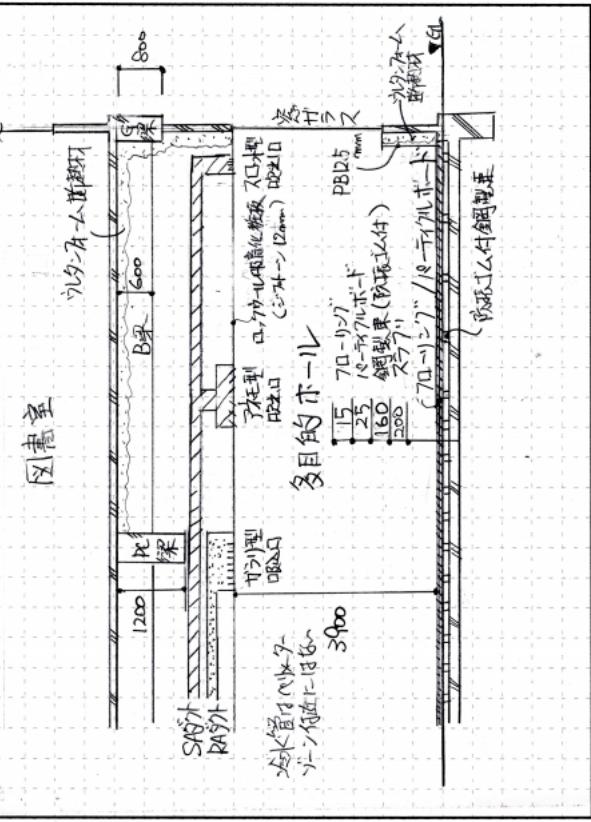


(5) 大ホールについて、天井高の確保と無柱空間にするために工夫したこと



(6) 採用した基礎の種類とその詳細について述べよ

۲۸



試験場	受験番号	氏名
S12 大学	□-□□□□□	雲母

I. 設計条件

この課題は、地方都市の都市郊外において、新たに大学の商学部の校舎を建設するものである。敷地の北側には戸建住宅があり、南側には本館のほか図書館や学生食堂の校舎があり、自由に交流できる建築物とする。

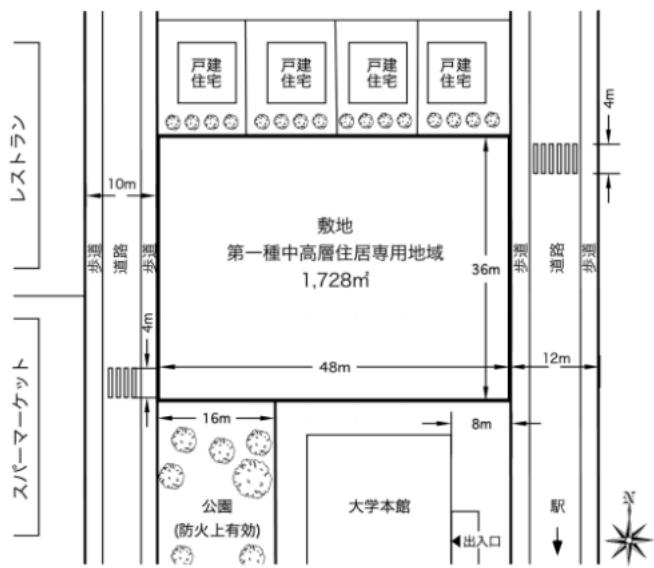
学生、職員、地域住民や一般利用者向けに情報交換の場として段床式の講堂、会議室やセミナールームなどを利用した講演会やイベントを開催することができ、国内経済だけでなく国際貿易を考えるグローバルな大学を目指すものである。また、交流の場としてレストランも併設する。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、パッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物とすることが要求されている。

1. 敷地及び周辺条件

(1) 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。

敷地図



- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
- (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第一種中高層住居専用地域」に指定され、次の制限がある。
 - ① 建蔽率の限度は60%である。(所定の加算を含む。)
 - ② 容積率の限度は200%である。
 - ③ 建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
- (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- (5) 地盤は扇状地を切土造成したものであり、表層は脆弱な地盤であり、地下2m以深に良好な地盤がある。
- (6) 地下水位は地下6mにあり、特別の配慮は必要ない。
- (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

(1) 構造、階数等

- ① 構造種別は自由とし、地上3階建て1棟の建築物とする。
- ② この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
- ③ 大地震などの自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できるように配慮する。
- ④ 建築物は総3階建てとし、屋根は勾配4/10の勾配屋根とする。
- ⑤ 本建築物にはロングスパン梁（プレストレスコンクリート梁を含む）による柱の省略は行わないものとする。
- (2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。
- (3) 要求室
右表の要求室は、全て計画する。

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 車寄せを設け、主出入口は雨天に配慮する。
- (2) 大学本館側からも出入りするものとする。
- (3) 敷地に100m以上の屋外広場を設け、公園との連続性に配慮する。
- (4) 道路および隣地境界には敷地出入口を除きフェンスまたは植栽を設ける。ただし、屋外広場と隣接する公園との境界にはフェンスまたは植栽を設けない。
- (5) 職員・学生以外の一般の利用者が3階に進入できないように利用者用の階段・エレベーターにはゲートを設ける。
- (6) 勾配屋根に太陽光発電パネルを計画する。
- (7) 災害時に一時避難所として活用できるように必要設備を整える。
- (8) 敷地内の駐車場は、敷地の平坦部に平面駐車とし、いざれの駐車場も車寄せから出入りするものとし、車いす使用者用として1台、利用者用として1台、サービス用として1台、合計3台分の駐車スペースを設ける。
- (9) 職員の通勤用の駐車場は大学本館の駐車場を使うものとする。

要求室

部門	室名	特記事項	床面積
講義部門	講堂	・定員130名以上の段床式とし、ステージを設ける。 ・サイトラインに配慮すると共に、最低天井高を3m以上とする。 ・ホワイエ経由で入室する。 ・車いす使用者用観覧席を前後にそれぞれ2席、計4席計画する。	適宜
	ホワイエ	・採光に配慮し、ソファを設ける。 ・車いす用のストローパーまたはリフトを計画する。 ・講堂に隣接させる。	50m ² 以上
	会議室	・2分割して使用でき、それぞれ15名程度が利用する。テーブルとイスを設ける。 ・採光に配慮する。	適宜
	セミナールーム	・スクール型配列とし、約25席設ける。 ・南面の日照に配慮する。	適宜
	コミュニティスペース1	・学生同士の交流を行う。	適宜
研究部門	ゼミ室	・ゼミや講義、ミーティングなどを行う。 ・バルコニーを計画する。 ・15人程度が利用する。	適宜
	研究室1~4 (4室設ける。)	・採光に配慮する。 ・バルコニーを計画する。	約50m ² /室 (計約200m ²)
	教授室1~7 (7室設ける。)	・教授の机、ミーティングテーブルを設ける。 ・バルコニーを計画する。 ・採光に配慮する。	約20m ² /室 (計約140m ²)
	学部長室	・机と椅子、ソファを計画する。	適宜
	自販機コーナー	・自販機を設ける。	適宜
	コミュニティスペース2	・学生同士の交流を行う。	適宜
管理共通部門	エントランスホール	・主出入口に風除室を設ける。 ・風除室から見える場所に6m ² 程度の受付を設ける。 ・3層吹抜けを約35m ² 設ける。 ・学生・職員エリアと一般利用者エリアをゲート等で分離する。	適宜
	事務室	・14名が勤務にあたる。人数分の机と椅子を設ける。 ・室内にカウンターを設ける。 ・2階に設け、採光に配慮する。	適宜
	医務室	・急病人の応急手当をする。	適宜
	レストラン	・職員・学生・来客・一般利用者が利用する。 ・飲食店が経営し、35席以上計画する。 ・外部からも出入りできる計画とする。 ・厨房、カウンターを設ける。	約90m ²
	職員休憩室	・スタッフなどが休憩する。	約25m ²
	更衣室 (2室設ける。)	・男女それぞれ、1室合計2室を設ける。	約6m ² /室 計約12m ²
	コンビニエンスストア	・陳列棚、冷蔵陳列棚を設ける。 ・外部からも出入りできる計画とする。	約60m ²
	防災倉庫	・非常食や非常用具などを備蓄する。 ・全館空調用のAHUを計画する。	約130m ²
	空調機室	・電気設備などを計画する。	適宜
	電気室	・自家発電機を計画する。	適宜
	発電機室	・受水槽などを計画する。	適宜
	受水槽室	・受水槽などを計画する。	適宜
	PS、DS、EPS	・PS、DS、EPSは適切に計画する。	
	消火設備、空調機設備、電気設備、給排水設備	・消火設備、空調機設備、電気設備、給排水設備は適切に計画する。	
	通用口、倉庫、及びゴミ置場、便所	・通用口、倉庫、及びゴミ置場、便所については適切に計画する。	

4. 計画に当たっての留意事項

(1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。

- ① 敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したパッシブデザインを取り入れる計画とする。
- ② 建築基準法上の「教室」には、講堂、会議室、セミナールームが該当し、研究室、ゼミ室、教授室は該当しないものとする。
- ③ 建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。
- ④ 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とともに、避難動線を適切に計画する。
- ⑤ 面積区画、豎穴区画、異種用途区画など防火区画を明確に計画する。
- ⑥ 延焼ライン(延焼の恐れるある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は⑨、防火設備は⑩の記号で明示する。)
- ⑦ 職員便所は、利用者(学生)用便所を共用する。

(2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。

- ① 建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。
- ② 災害時に建物が損傷なく継続して利用できるような構造とする。(構体I類、非構造部材A類、建築設備甲類とする。)
- ③ 構造種別・基礎形式に応じた構造計算により、架構形式、スパン割り及び基礎を適切に計画する。
- ④ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。

(3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。

- ① 灾害時に建物が機能できるように適切な設備および室を設ける。
- ② 1.2階および2階共用部の空調設備はすべて单一ダクト方式とし、3階フロアの各居室は、空冷ヒートポンプエアコンを備付ける。室外機はバルコニーに設置する。
- ③ 給湯・給水設備は、「ガス給湯器」「受水槽」による供給方式とする。
- ④ 消火設備は、屋内消火栓とし、消火ポンプを適切に設ける。
- ⑤ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。

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)

下表により、所定の図面を作成し(フリー手帳でもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シャフト【バイブシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)】 ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ド. 各便所の室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等室内プラン(複数室ある場合は代表的室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線・道路中心線からの距離 ヌ. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な室内扉等の仕様(扉: 特、防火防煙シャッター: 特SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ② 1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ 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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ハ. ミナールームの南面採光の採光補正係数とその計算式 ④ 3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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇等となる部分 ハ. 軒先、棟となる部分(点線で記入)
(2) 2階平面図 1/200	
(3) 3階平面図 1/200	
(4) 断面図 1/200	① 切断位置は、南北方向とし、吹抜けを含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ② 建築物の最高の高さ、天井高、床高、階高及び主要な室名を記入する。 ③ 基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。 ④ 北側斜線が建築物に最も近く部分の制限値とその計算式

2. 面積表(答案用紙Iに記入)

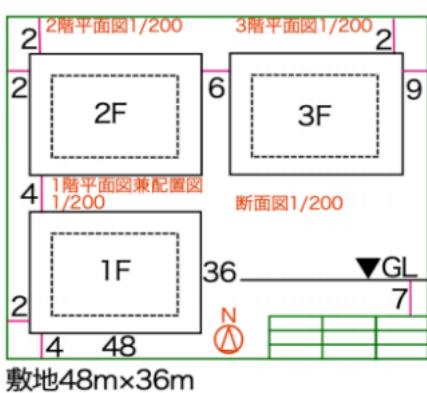
- (1) 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
 (2) 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

3. 計画の要点等(答案用紙IIに記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、**答案用紙II**の要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

4. 製図(答案用紙Iの図面配置)

製図用紙には下記のように各図面を配置する。

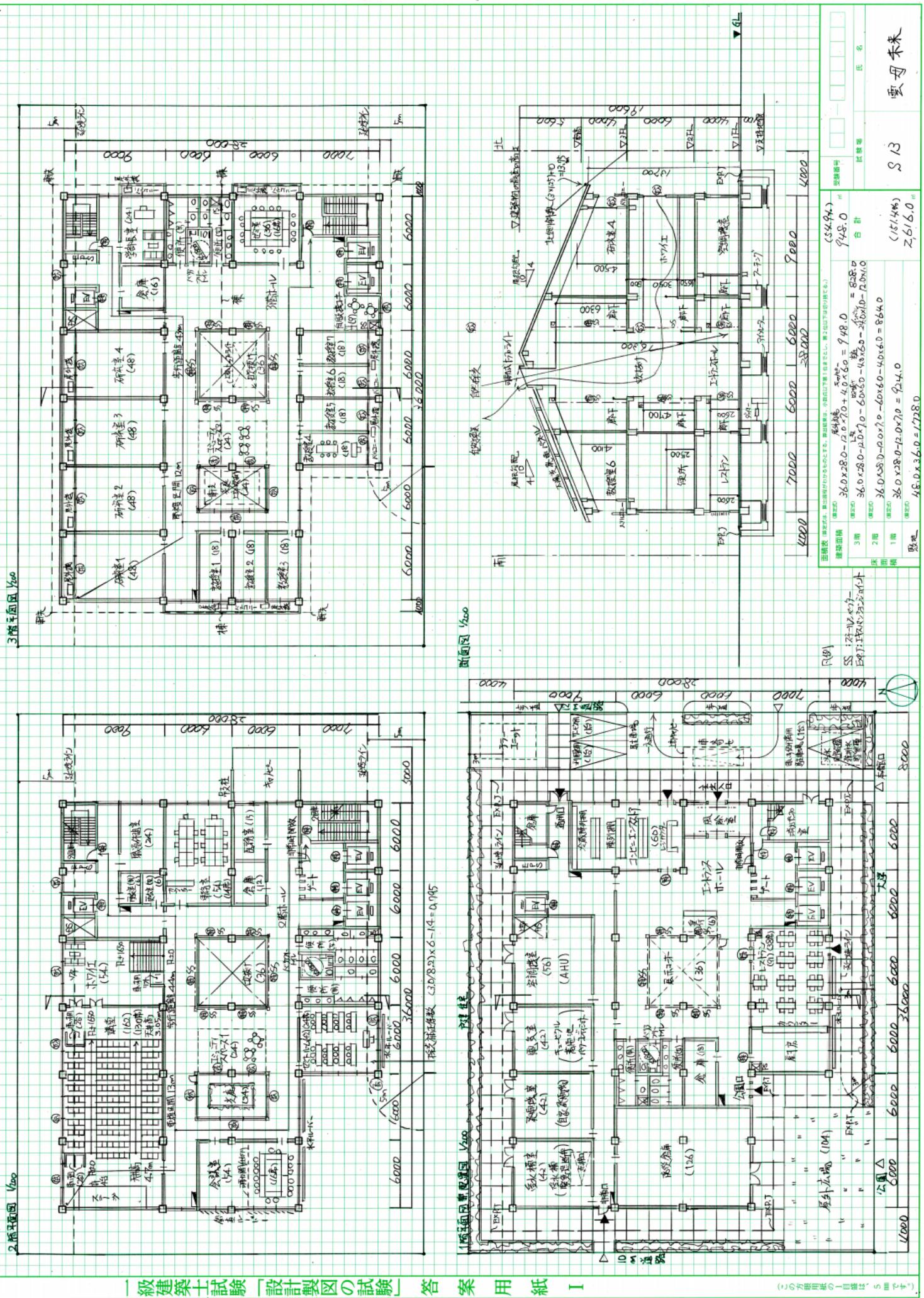


防火設備凡例は下記の通りとする。

防火設備等の凡例

柱、壁、窓等の開口部等を明確に作図し、特、防等の表示については、必要な箇所(外壁の開口部も含む。)に全て記入すること

【建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分の位置(延焼ライン)と防火設備】	
延焼のおそれのある部分の距離(各階とも)	(開口部)
隣地境界線又は道路中心線	
防火設備の種別	
延焼ライン	
建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある場合においては、隣地境界線又は道路中心線から延焼のおそれのある部分までの距離(m)を記入し、延焼ラインを破線で図示すること	
また、建築物の外壁の開口部で、延焼のおそれのある部分の開口部に要求される所定の防火設備の種別を記入すること	
【防火区画(面積区画、窓穴区画等)に応じて、要求される所定の防火設備の位置及び種別を記入すること	
特定防火設備 特	建築基準法第2条第九号の二 口 に規定する防火設備 防



建築計画、構造計画及び設備計画についても、次の各項目の要点等を具体的に記述する。
なお、要求面では表せない部分についても、記述する。

- (1) 屋外広場を計画した位置とそこにした理由

屋外広場は公園との連続性に配慮し、東側の東西の角に配置しました。

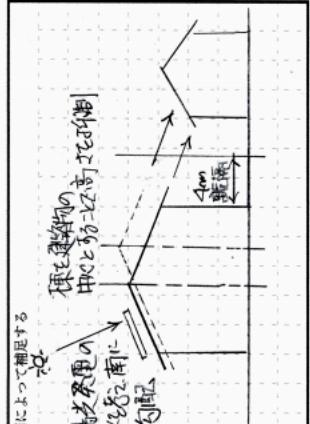
（2）周辺環境を踏まえて勾配屋根を架けた方向とその方向に架けた理由

ア)について工夫したこと

勾配屋根は南北方向に傾斜する事により屋根とした。

敷地北側には建物があり、日照を遮らす、正面屋根やサンルーフにて遮る。

建物の中央と棟とで屋根が立ち、屋根の高さを抑えることで、屋根スレート四邊固定化して、形状がこれまでよりも変形するのを防ぎました。



(3) 講堂について、天井高の確保と無柱空間にするために工夫したこと	<p>講堂には、130名程度の会場を設けます。会場の幅員は、9mから13.5mで、高さは、6m以上の場合は、柱なしで、6m以下の場合は、柱ありで、無柱空間にするためには、ローブスピンドル梁が必要である。</p> <p>経済性を考慮し、床面積を9m²としたことにより、柱の柱頭が食卓する床面積を4m²以下にすることとした。</p>
------------------------------------	--

- | 採用した耐震計算方法 | 限界耐力計算 | 耐震目標 |
|------------------|----------------------------|--|
| 構造計算などについて配慮したこと | 積載荷重や風力について、軽量化して構造設計を行った。 | 人命を確保し、建物の修復性を確保するため、建物の倒壊しないことなどが主な目標でした。 |

令和6年 一級建築士試験 「設計製図の試験」 答案用紙

II

I. 設計条件

この課題は、地方都市の都市郊外において、新たに大学の芸術学部の校舎を建設するものである。北側には本館のほか図書館や学生食堂の校舎があり、職員・学生だけでなく、地域住民にも開放し、自由に交流できる建築物とする。

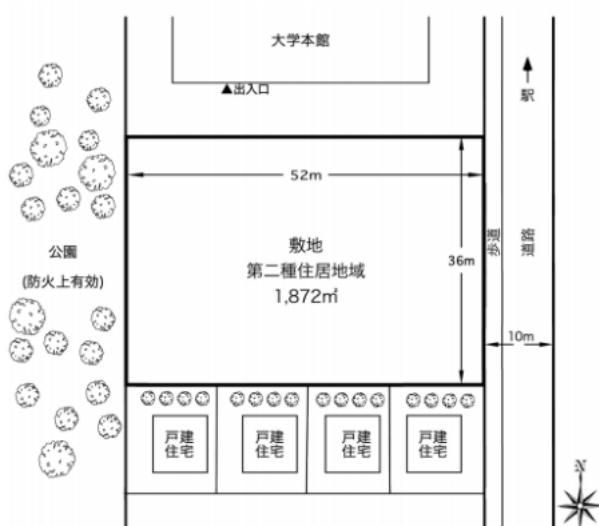
学生、職員、地域住民や一般利用者向けに情報交換の場として段床式の講堂、多目的ホール、集会室やセミナー室などを利用した講演会やイベントを開催することができ、彫刻、絵画、造形を考えるグローバルな大学を目指すものである。

計画に当たっては、バリアフリーに配慮することに加えて、パッシブデザインを積極的に取り入れるとともに、環境に配慮した建物とすることが要求されている。

1. 敷地及び周辺条件

(1) 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、「敷地図」とおりである。

敷地図



- (2) 敷地の内部、道路及び隣地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1箇所当たり6mまでできるものとする。
- (3) 敷地は、都市計画区域内の市街化区域、防火地域内にあり、用途地域は「第二種住居地域」に指定され、次の制限がある。
 - ① 建蔽率の限度は60%である。(所定の加算を含む。)
 - ② 容積率の限度は300%である。
 - ③ 建築物の高さの限度は、建築基準法により規定される高さとする。
- (4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- (5) 地盤は扇状地を切土造成したものであり、表層は脆弱な地盤であり、地下2.5m以深に良好な地盤がある。
- (6) 地下水位は地下4mにあり、特別の配慮は必要ない。
- (7) 気候は温暖であり、積雪についての特別の配慮はしなくてよい。

2. 建築物

- (1) 構造、階数等
 - ① 構造種別は自由とし、地上5階建て1棟の建築物とする。
 - ② この課題の床面積の算定においては、ピロティ、バルコニー、吹抜け、屋外階段は、床面積に算入しないものとする。
 - ③ 大地震などの自然災害が発生した際に、建築物の機能が維持できるように配慮する。
 - ④ 建築物は総5階建てとし、整形な形状とする。
- (2) 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特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。
- (3) 要求室

右表の要求室は、全て計画する。

3. 屋外施設・その他の施設等

- (1) 主として大学本館側からアクセスするものとする。
- (2) 敷地に250m以上の屋外広場を設け、日照に配慮する。
- (3) 道路および戸建住宅との隣地境界には敷地出入口を除きフェンスまたは植栽を設ける。大学構内と公園との隣地境界にはフェンスまたは植栽を設けない(コーナー部分を除く)。また、戸建住宅の環境には十分に配慮する。
- (4) 職員・学生以外の一般の利用者が3階以上に進入できないように配慮する。
- (5) 屋上に太陽光発電パネルを計画する。
- (6) 災害時に一時避難所として活用できるように必要設備を整える。
- (7) 敷地内の駐車場は、敷地の平坦部に平面駐車とし、サービス用として1台分の駐車スペースを設ける。
- (8) 職員の通勤用の駐車場は大学本館の駐車場を使うものとする。

4. 計画に当たっての留意事項

- (1) 建築計画については、次の点に留意して適切に計画する。
 - ① 敷地の周辺環境及び景観に配慮して計画する。自然採光、自然通風及び日射遮蔽に配慮したパッシブデザインを取り入れる計画とする。
 - ② 建築基準法上の「教室」には、研究室、多目的教室、一般教室が該当し、セミナー室、集会室、自習室、講堂、教授室は該当しないものとする。
 - ③ エントランスホールの2層吹抜けの上部は光庭(3層吹抜け)とし、吹抜けと同一位置、同一サイズとする。

要求室

部門	室名	特記事項	床面積
集会部門	講堂	・定員100名程度の段床式とし、ステージを設ける。 ・サイトラインに配慮すると共に、最低天井高を3m以上とする。 ・ホワイエ経由で入室する。 ・車いす使用者用観覧席を前後にそれぞれ2席、計4席計画する。	適宜
	ホワイエ	・景観に配慮し、ソファを設ける。 ・車いす用のスロープまたはリフトを計画する。	50m²以上
	セミナー室	・2分割して使用でき、それぞれ25名程度が利用する。テーブルとイスを設ける。 ・採光に配慮する。	適宜
集会室		・スクエア型配列とし、約30席設ける。 ・採光は安定した天空光を取るように配慮する。	適宜
自習室		・20席程度の机とイスを設ける。 ・一般の利用者も使用できるように配慮する。	
自販機コーナー		・皆が交流できるようにテーブルとイスを設ける。 ・自販機を設ける。	適宜
研究部門	・3階~5階を基準階とし、各階に研究部門の下記室を全て設ける。 ・3階: 絵画研究科、4階: 彫刻研究科、5階: 造形研究科とする。		
	研究室1	・採光補正係数が1.0以上となるように計画する。	約60m²/室
	研究室2		約70m²/室
	研究室3		約80m²/室
	多目的教室	・無柱空間とし、可動式間仕切りで2分割できる。 ・分割前後で各室の採光補正係数がそれぞれ1.0以上となるように計画する。	約170m²/室
	一般教室	・デッサンや彫刻の製作を行う。 ・採光補正係数が1.0以上となるように計画する。	約80m²
	教授室1~3 (3室設ける。)	・教授の机、ミーティングテーブルを設ける。 ・バルコニーを計画する。	約20m²/室 (計約60m²)
	学科長室	・机と椅子、ソファを計画する。	約15m²
	作品倉庫	・学生の作品を収納する。	約20m²
管理部門	コミュニケーションスペース	・学生同士の交流を行う。	約40m²
	エントランスホール	・主出入口に風除室を設ける。 ・風除室から見える場所に3人掛けの受付を設ける。 ・2層吹抜けを約30m²設ける。 ・吹抜けには防火設備を設けない計画とする。 ・約40m²のラウンジを計画し、ソファを設ける。 ・学生の作品を展示する展示コーナーを設ける。	適宜
共通部門	事務室	・14名が執務にあたる。人数分の机と椅子を設ける。 ・エントランスホールに近接させる。	適宜
	多目的ホール	・地域住民、学内のイベントに利用する。 ・無柱空間とし、天井高を8m以上とする。 ・災害時には避難所として利用する。	約150m²
	器具庫	・多目的ホール専用とする。	約50m²
部門	コンビニ	・学外の経営者が経営し、外部から直接入りできるものとする。 ・必要な什器を計画する。	約40m²
	レストラン	・職員・学生・来客・一般利用者が利用する。 ・学外の飲食店が経営し、25席以上計画する。 ・外部からも出入りできる計画とする。 ・厨房、カウンターを設ける。	約80m²
	スタッフ休憩室	・スタッフなどが休憩する。	約15m²
設備部門	更衣室 (2室設ける。)	・男女それぞれ、1室合計2室を設ける。	約6m²/室 計約12m²
	防災倉庫	・非常食や非常用具などを備蓄する。	約30m²
	空調機室	・全館空調用のAHUを計画する。	適宜
電気部門	電気室	・電気設備などを計画する。	適宜
	受水槽室	・受水槽などを計画する。	適宜
	PS, DS, EPS	PS, DS, EPSは適切に計画する。	
計画部門	・PS, DS, EPSは適切に計画する。		
	・消防設備、空調機設備、電気設備、給排水設備は適切に計画する。		
	・通用口、倉庫、及びゴミ置場、便所については適切に計画する。		
	④ 建築物は、バリアフリー、セキュリティ等に配慮して計画する。		
	⑤ 枝張り5mのシンボルツリーを道路側敷地内に計画する。		
	⑥ 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難動線を適切に計画する。		
	⑦ 面積区画、堅穴区画、異種用途区画など防火区画を明確に計画する。		
	⑧ 延焼ライン(延焼の恐れのある部分)を考慮し、適切に外壁開口部を計画する。(特定防火設備は⑨、防火設備は⑩の記号で明示する。)		
	⑨ 職員便所は、利用者(学生)用便所を共用する。		
構造計画	(2) 構造計画については、次の点に留意して適切に計画する。		
	① 建築物全体が、構造耐力上、安全であるように適切に計画する。		
	② 災害時に建物が損傷なく継続して利用できるよう構造とする。(構造体I類、非構造部材A類、建築設備甲類とする。)		
	③ 構造種別・基礎形式に応じた構造計算により、架構形式、スパン割り及び基礎を適切に計画する。		
	④ 柱、梁、スラブ部材の断面寸法を適切に計画する。		
設備計画	(3) 設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。		
	① 災害時に建物が機能できるように適切な設備および室を設ける。		
	② 建築物の主な空調設備は単一ダクト方式とファンコイルユニット方式を併用し、教授室には空冷ヒートポンプエアコンを備付け、その室外機はバルコニーに設置する。		
	③ 給湯・給水設備は、適切に設ける。		
	④ 消火設備は、屋内消火栓とし、消火ポンプを適切に設ける。		
	⑤ エレベーターは、学生の集中利用に対応できるように配慮する。		
	⑥ 全ての設備諸室は機器の更新に配慮する。		

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。

令和6年
一級建築士試験
設計製図の試験問題用紙

1. 要求図面(答案用紙Iに記入)

下表により、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい。)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、建築計画、構造計画及び設備計画において留意した事項について、簡潔な文章や矢印等により補足して明示する。

図面および縮尺	特記事項
(1) 1階平面図 兼 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. 建築物の主要寸法(スパン割り及び床面積等の計算に必要な程度) ロ. 室名等 (教授室1~3は、教1、教2、教3と表記する。) ハ. 要求室の床面積 ニ. 設備シャフト(パイプシャフト(PS)、ダクトスペース(DS)、電気シャフト(EPS)) ホ. 設備計画に応じた設備スペース ヘ. 断面図の切断位置 ド. 各便所の室内プラン チ. 要求室の特記事項に記載されている設え、スペース、什器等 室内プラン(複数ある場合は代表的な室のプラン) リ. 延焼ライン(点線で記入)と隣地境界線または道路中心線からの距離 ス. 延焼のおそれのある外壁の開口部および防火区画の必要な室内扉等の仕様(扉:□、防火防煙シャッター:△SS等) ル. 建築物の出入口を▲印、敷地の出入口を△印で表示 ヲ. 屋内消火栓(□で表示) ワ. 引込線電柱(●印で表示) ②1階平面図は配置図を兼ねるものとし、次のものを図示又は記入する。 イ. 敷地内の駐車場(台数及び出入口を明示。) ロ. 植栽、敷地仕上げ ハ. 「敷地内の避難上必要な通路」の経路と幅 ニ. 歩道の切り開きの位置 ホ. 建築物から敷地境界線までの最小後退距離 ③2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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ④3階(基準階)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つの直通階段に至る歩行経路を図示し、その一に至る歩行距離及び重複区間の距離 ロ. 2階の屋根、庇等となる部分
(2) 2階平面図 1/200	
(3) 3階平面図 (基準階) 1/200	
(4) 断面図 1/200	①切断位置は、東西方向とし、光庭を含む断面とする。 なお、水平方向、鉛直方向の省略は行わないものとする。 ②各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。 ③基礎、外壁、壁、梁及びスラブの断面を図示する。 ④東側道路斜線が建築物に最も近く部分の制限値と計算式

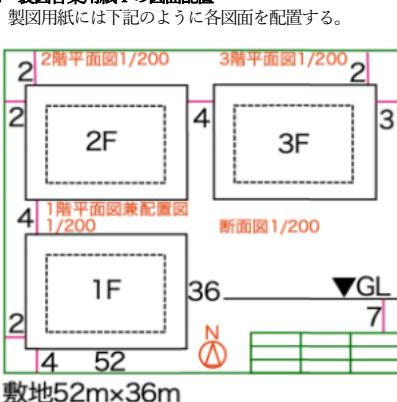
2. 面積表(答案用紙Iに記入)

- (1) 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
 (2) 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

3. 計画の要点等(答案用紙IIに記入)

建築計画、構造計画及び設備計画について、**答案用紙II**の要点等を具体的に記述する。なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

4. 製図(答案用紙Iの図面配置)



5. 重要凡例

要求図面にある重要な凡例は下記の通りとする。これらの記載が欠落している場合は、ランクIVとする。

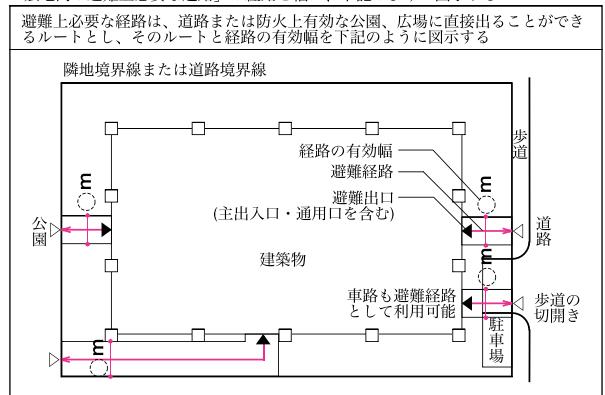
防火設備等の凡例

柱、壁、窓等の開口部等を明確に図示し、(特)、(防)等の表示については、必要な箇所(外壁の開口部も含む)に全て記入すること

【建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分の位置(延焼ライン)と防火設備】	
延焼のおそれのある部分の距離(各階共)	隣地境界線または道路中心線 防火設備の種別
建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分がある場合においては、隣地境界線または道路中心線から延焼(o)を記入し、延焼ラインを破線で図示することまた、建築物の外壁の開口部で、延焼のおそれのある部分の開口部に要求される所定の防火設備の種別を記入すること	
【防火区画に用いる防火設備の位置および種別】	防護区画(異種用途区画、面積区画、堅穴区画等)に応じて、要求される所定の防火設備の位置および種別を記入すること
特定防火設備 (特)	建築基準法第2条第九号の二に規定する防火設備 (防)

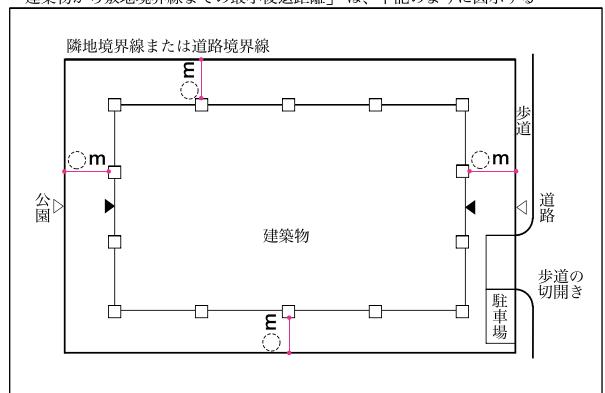
避難上必要な経路の凡例

「敷地内の避難上必要な通路」の経路と幅は、下記のように図示する

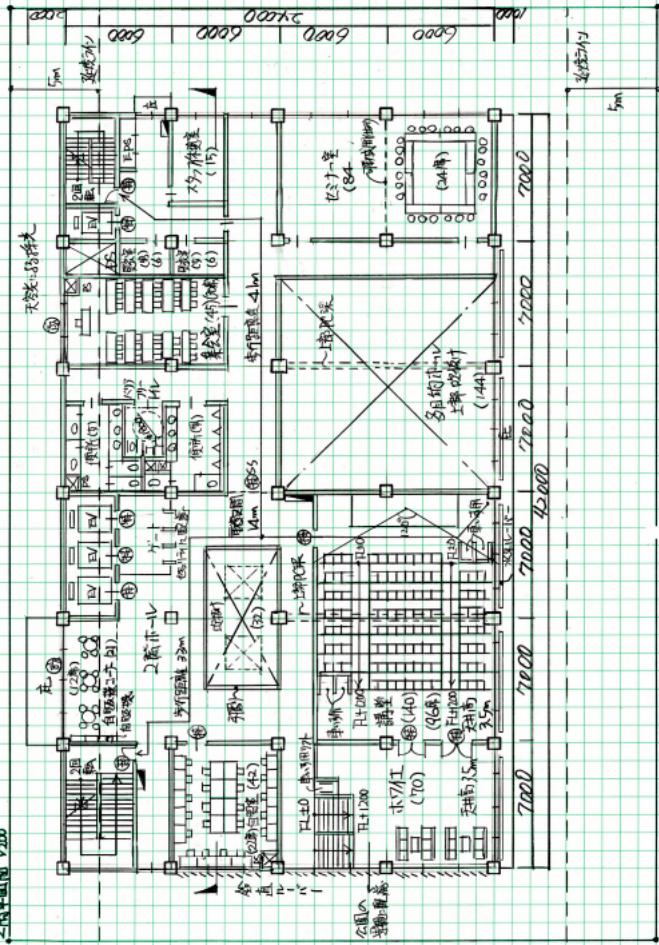


建築物から敷地境界線までの最小後退距離の凡例

「建築物から敷地境界線までの最小後退距離」は、下記のように図示する



એટિસ્ટ

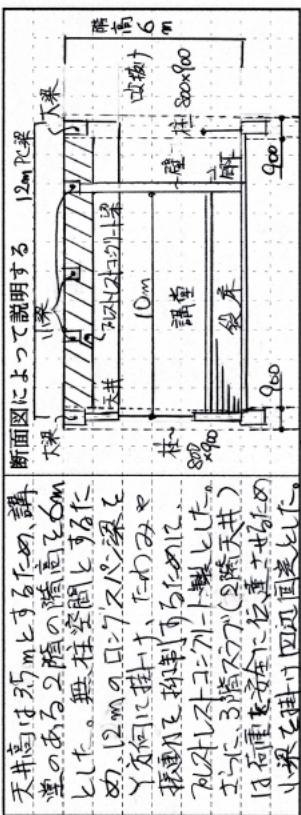


一級建築士試験「設計製図の試験」答 案 用 紙 I

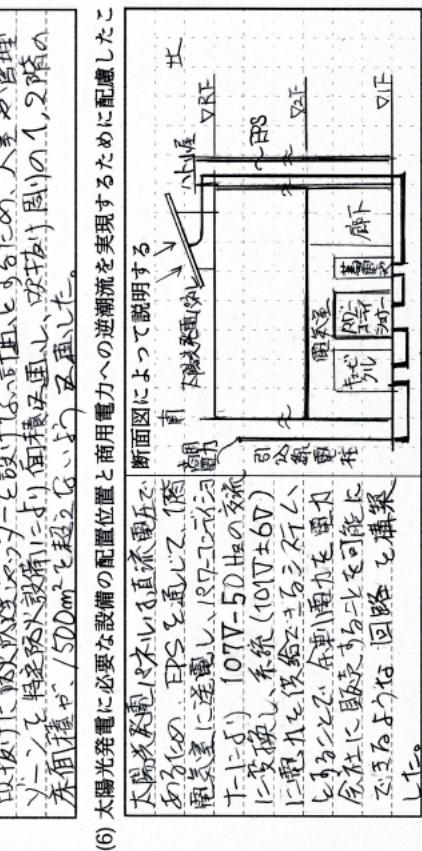
(この方眼用紙の1面壁は、5面です。)

建築計画、構造計画及び設備計画について、次の各項目の要点等を具体的に記述する。
なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

- (1) 屋外広場を計画した位置とそこにした理由
屋外広場は、敷地南側全直線上に計画した。芸術的創造性と高さ感を有する建物に対して、空き間に取組み、開放感の高い南面に配し、長辺を42m、東西方向に計画することとして天井を補完する設計とした。
- (2) 研究室、多目的教室、一般教室の採光補正係数を1.0以上にするために工夫したこと
研究室、多目的教室、一般教室は、一律高さを5階から5階の差額に合わせて計画し、窓先地盤を8.6cm(7.0m以上)取ることにして、採光補正係数1.0を獲得した。
- (3) 多目的ホールの利用者がより使いやすくするために構造以外の面で工夫したこと
多目的ホール正面に屋外へ出入りする扉を設け、廊下と一体的に利用することができる。また、廊道性を考慮して、床下ホールにし、作風戻やアーチ構造などを用意に使つらせている。
- (4) 講堂について、天井高の確保と柱空間にするために工夫したこと
天井高は3.5mとするため、講堂のある2階の階高を6mとした。無柱空間とするため、12mのロングスパン梁をY字形に掛け、天井ののみを張運動で拘束する方法で、天井梁を3階スパン(2階天井)と3階スパン(3階天井)に伝達させることによって、梁を掛けることで天井高を確保した。



- (5) 吹抜けに防火防煙シャッターを設けない計畫とするために工夫したこと
中央棟に防火防煙シャッターを設けない計畫とするため、大屋や管理棟にて、昇降階段設備により、負担重量が、500kg/m²を超えることを防いだ。



- (7) 採用した基礎の種類とその基礎を採用するにあたり、その耐震性を確保するために基礎を除く上部構造の架構計画や建築物の形状などについて記述すること

採用した基礎の種類 免震基礎
配置したこと： 免震基礎上部の建築物の地震吸収率は、実体に十分な減衰率をもたらすことができるよう、純ラーメン構造とい平面既設面基部（L型部分）や基部部分（ない）とすることと各階の直角変形角を1/300に抑えるように計画した。

- (8) 採用した基礎部分を設計するにあたり、特に注意した点

免震基礎上部の建築物は、地震吸収率に応じて多動力とするための基礎部分を他の四辺の擁壁との間に、750mmのクリアランスを取り、地震時に衝突しないようにした。さらに、擁壁と太玉脚が軸筋小筋方向に移動するほど深さ2.5mの空洞や現われた際、人が転落しないよう、エキストラインジョンカバーを設置した。加えて、アイレーターにて雨や雪から建物から建物への形狀に予め計り、重ねて止水栓を排水孔に付した。

- (9) 災害時に備え、どのような設備計画・対策を計画したのか

1階に防災倉庫と計画し、非常用具と非常食と確保した。飲料水は飲料水槽と計画し、飲料水槽を取付けることとして確保した。排水は、貯留槽を設置するに計画した。さらに、電気保安装置（UPS機器）と、非常用機器（蓄電池）により、自家発電機が起動するまでの時間と、多目的ホールを開放し、一時避難所として機能できるように無条件で全館開放としている。

- (10) カーボンニュートラルを実現するために採用した建築手法および設備手法について説明せよ

1.2.3.7 デザインとして、床、水平ルーバー、金属直ルーバーによる外観化の基盤作成、断熱材及びガラス、熱線反射膜等による冷房負荷低減、人感センサーによる間接制御、トセル技術による制御、A.Iによる冷感温度制御を行って省資源、省エネルギーに貢献する。A.Iによる配管工事は、内に加え、太陽光発電を連携するようにして、この建物を使用する電気のほとんどをカバーし、エネルギー造成で立ち上げるエネルギーに努力する。A.Iを中心とした工事進行により、カーボンニュートラル化を達成する。

試験場	□ - □ - □	受験番号	□ - □ - □	氏名	重村未来
-----	-----------	------	-----------	----	------