

設計課題 「集合住宅」

I. 設計条件

この課題は、ある都市の市街地の鉄道駅に近い敷地に、テナントを併設した賃貸集合住宅を計画するものである。

- 計画に当たっては、特に、次のことが求められている。
- 住宅部門の各住戸の居室は、通風・採光、遮音等、よりよい環境を考慮した計画とする。
  - 住宅部門の住戸A及び住戸Bは、在宅勤務を考慮した計画とする。
  - 住宅部門の入居者同士が交流できる共用室を設ける。
  - テナント部門は外部から利用しやすい計画とするとともに、住宅部門との動線やプライバシーに配慮した計画とする。

1. 敷地及び周辺条件

- 敷地の形状、接道条件、周辺状況等は、「敷地図」のとおりである。
- 敷地は平坦で、敷地と道路の路面の中心、隣地及び道路の反対側の敷地については、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。
- 敷地は、第一種住居地域(道路高さ制限及び隣地高さ制限における斜線勾配はそれぞれ1.25とする。)及び準防火地域に指定されている。また、建蔽率の限度は70%(準防火地域内における耐火建築物等の加算を含む。)、容積率の限度は300%である。これら以外に、地域、地区等及び特定行政庁による指定、許可等並びに日影による中高層の建築物の高さの制限はない。
- 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- 地盤は、「地盤略断面図」のとおりである。なお、杭打ちの必要はない。
- 気候は温暖であり、積雪についての特別な配慮はしなくてよい。また、水害の危険がない地域である。

2. 建築物

- 地上5階建てとし、構造種別は鉄筋コンクリート造とする。なお、一部を他の構造種別と併用してもよい。

- 要求室  
下表の室等は、全て計画する。

部門	室名等	特記事項	床面積
住宅部門	住戸A	・基準階(3～5階)の各階に3戸以上(計9戸以上)計画する。 ・室構成は、2LDKとする。 ・在宅勤務を考慮したスペースを設ける。 ・バルコニーを設ける。	1戸当たり約75m <sup>2</sup>
	住戸B	・基準階(3～5階)の各階に2戸以上(計6戸以上)計画する。 ・室構成は、1LDKとする。 ・在宅勤務を考慮したスペースを設ける。 ・バルコニーを設ける。	1戸当たり約50m <sup>2</sup>
	住戸C	・1階又は2階に計10戸以上計画する。 ・室構成は、1K(ワンルーム)住戸とする。 ・間口は、心々3m以上確保する。 ・バルコニーを設ける。	1戸当たり約25m <sup>2</sup>
	共用室	・主として、住戸Cの入居者が使用する共用空間とし、ソファ等を置き、集えるスペースを確保する。 ・キッチンコーナーを設ける。 ・車椅子使用者が利用できるトイレを設ける。 ・屋上庭園から直接行き来できるようにする。	適宜
	エントランスホール	・風除室を設ける。 ・メールコーナーを設け、住戸数分のメールボックスの他に、宅配ボックスを設置する。 ・セキュリティに配慮する。	適宜
テナント部門	管理人室	・エントランスホールに面して窓(受付カウンター)を設ける。	適宜
	ゴミ保管庫	・入居者が常時利用可能なものとし、収集日には管理人が所定の位置に運ぶものとする。	15m <sup>2</sup> 以上
	駐輪場(1)	・入居者用として屋内に25台分のスペースを設ける。 ・駐輪方式は平置きとする。	適宜
	学習塾	・主として、小学校高学年から中学生を対象とする。 ・1室当たり30m <sup>2</sup> 程度の教室を4室以上設ける。 ・60m <sup>2</sup> 以上の放課後学習室を設ける。 ・受付及び事務室を設ける。 ・トイレを設ける。	約400m <sup>2</sup>
	カフェ	・軽食を提供できる程度の厨房を設ける。 ・トイレを設ける。	50m <sup>2</sup> 以上
設備	駐輪場(2)	・学習塾受講生用として屋内に15台分のスペースを設ける。 ・駐輪方式は平置きとする。	適宜
	受水槽室	・受水槽及び給水ポンプを設置する。	約25m <sup>2</sup>
	消火ポンプ室	・屋内消火栓用とする。	約15m <sup>2</sup>
	電気室	・電力会社の受変電設備を設置する。	約10m <sup>2</sup>
		・エレベーターは、1台(住宅用9人乗りトランク付き又は13人乗り)以上設ける。 ・採用した設備計画に応じて、「機械室」等を適切に計画する。 ・PS等は、適切に計画する。	
		・その他、必要な室等は、適宜計画する。 ・什器等を、適宜計画する。	

3. その他の施設等

- 屋上庭園を、次のとおり計画する。
  - 住宅部門の入居者同士の交流スペースとし、50m<sup>2</sup>以上(庇や屋根となる部分は除く。)の屋上庭園を計画する。
  - 共用室に隣接した位置に設け、屋内から屋上庭園への出入口については、段差のない仕様とする。
  - 植栽、通路等を設ける。
- 駐車場は、平面駐車とし、入居者用として5台分(そのうち、1台は車椅子使用者用とする。)のスペースを設ける。なお、建築物内に計画してもよい。

4. 留意事項

- 建築計画、構造計画及び設備計画については、次の点に特に留意して適切に計画する。
- 住戸の居室については、建築基準法上の採光を確保したうえで、適切に計画する。
  - 構造計画については、次の点に留意して計画する。
    - 基礎構造については、地盤条件や経済性を踏まえ適切に計画する。
    - 耐震性や経済性に配慮し、架構を計画する。
  - 設備機器等の搬入、更新及びメンテナンスに配慮して計画する。
  - 建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分には、所定の防火設備を適切に計画する。また、防火区画(異種用途区画、面積区画、堅穴区画等)が必要な部分には、所定の防火設備を適切に計画する。
  - 地上に通ずる2以上の直通階段を適切に計画する。また、必要に応じて、「敷地内の避難上必要な通路」を適切に計画する。
  - 計画に際し、「建築基準法第56条第7項(天空率)」、「建築基準法施行令第5章の3(避難上の安全の検証)」等の規定を適用する場合には、「答案用紙Ⅱ」の裏面にその計算過程及び結果を記入する。

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、計画上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。

図面及び縮尺	特記事項
(1) 1階平面図・配置図 1/200	① 各平面図には、次のものを図示又は記入する。 イ. 主要寸法(スパン割り及び床面積等の算出に必要な程度)ロ. 室名等 ハ. 住戸A、住戸B、住戸C、学習塾及びカフェの床面積 ニ. 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)及び防火設備、防火区画に用いる防火設備の位置及び種別 ホ. 設備シャフト(PS等)の位置 ヘ. 断面図の切断位置 ト. 住戸Aの表示(A1、A2、…)及び各住戸の出入口、メーターボックス(MB)及びPS チ. 住戸Bの表示(B1、B2、…)及び各住戸の出入口、メーターボックス(MB)及びPS リ. 住戸Cの表示(C1、C2、…)及び各住戸の出入口、メーターボックス(MB)及びPS ス. 代表的な住戸Aの室内プラン(1戸) ル. 代表的な住戸Bの室内プラン(1戸) ラ. 代表的な住戸Cの室内プラン(1戸) ワ. 要求室の特記事項に記載している室、スペース、什器等 カ. スロープ(ある場合のみ)及びその勾配 コ. 屋上庭園(面積、通路、植栽等)
(2) 2階平面図 1/200	② 1階平面図・配置図には、次のものを図示又は記入する。 イ. 建築物の出入口(▲で表示) ロ. 駐車場及び駐輪場(台数及び出入口を明示する。) ハ. 通路、植栽等 ニ. 「敷地内の避難上必要な通路」の経路と幅 ホ. 歩道の切り開き位置
(3) 基準階平面図 1/200	③ 2階平面図には、次のものを図示又は記入する。 イ. 居室の最も遠い位置から2の直通階段に至る歩行経路、その一に至る歩行距離及び重複区間の長さ ロ. 1階の屋根、庇等となる部分 ④ 基準階平面図には、次のものを図示又は記入する。なお、基準階平面図は3階を作成する。 イ. ③イ. に同じ ロ. 2階の屋根、庇等となる部分
(4) 東-西断面図 1/200	① 切断位置は、東西方向とし、住宅部門の住戸A、住戸B、住戸Cのいずれかを含み、立体構成がわかる断面とする。なお、水平方向及び鉛直方向の省略は行わないものとする。 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 道路高さ制限への適合が確認できる情報(道路斜線、斜線勾配等)を図示する。 ④ 基礎、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)

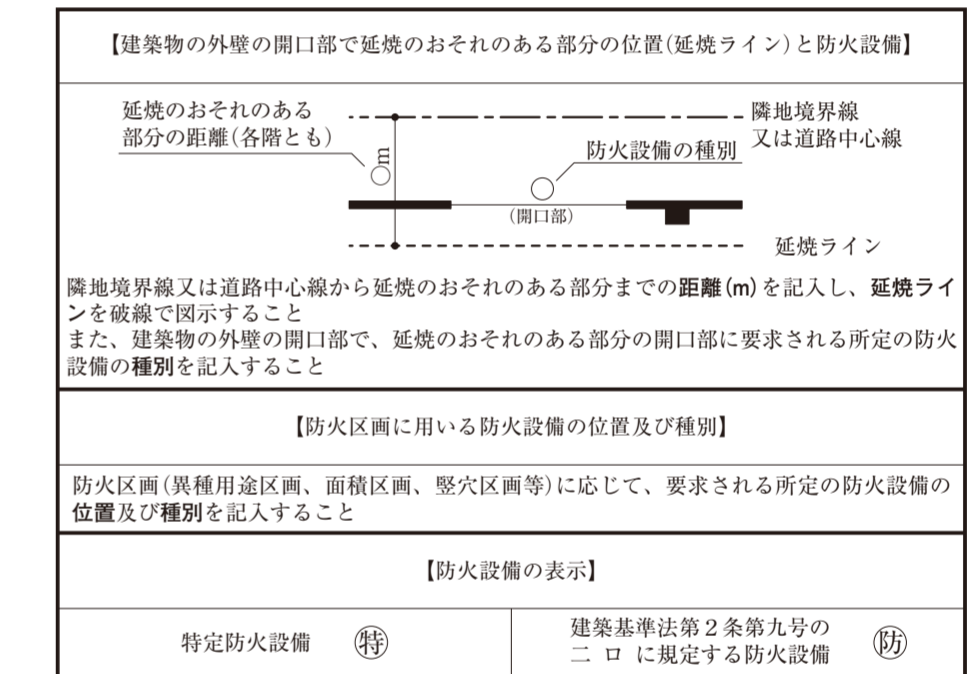
- 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
  - 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。
- この課題の床面積の算定においては、ピロティ、塔屋、バルコニー、屋外廊下(外気に有効に開放されているものに限る。)、屋外階段及び屋上設備スペースは、床面積に算入しないものとする。ただし、ピロティ等を屋内的用途に供するもの(駐車場、設備スペース等)については、床面積に算入するものとする。

3. 計画の要点等(答案用紙Ⅱに記入)

- 要求図面では表せない事項について、次の(1)～(5)の要点等を具体的に記述する。なお、(1)及び(3)については、必ずそれぞれの【イメージ図記入欄】に、平面図、断面図、イラスト等(フリーハンドでもよい)により当該要点等の考え方を図示する。
- 住戸A又は住戸Bについて、住戸内平面図(縮尺1/100程度、イラストでも可。必要に応じて断面図で表現)を【イメージ図記入欄】に示したうえで、下記の①～④についてそれぞれ記述する。
    - 各居室の採光について考慮したこと(イメージ図記入欄)に採光に関する開口部の大きさ、床面積等を示す。
    - 在宅勤務について考慮したこと(イメージ図記入欄)に在宅勤務を行うスペースを示す。
    - 住戸内の給排水について工夫したこと(イメージ図記入欄)に住戸内の給排水管経路及びPSの位置を示す。
    - 住戸内の給排気について工夫したこと(イメージ図記入欄)に住戸内の給排気方式、経路等を示す。
  - 住戸間の床や界壁の遮音対策について工夫したこと
  - 屋上庭園(出入口・通路及び植栽範囲)について、断面の構造等を【イメージ図記入欄】に示したうえで、下記の①～③について考慮したことをそれぞれ記述する。
    - 梁断面、スラブ位置・厚さ
    - 段差処理
    - 緑化計画、防水
  - 建築物の構造計画について、建築物の特性に応じて採用した耐震計算ルートとそれらを採用するに当たり、耐震性を確保するために架構計画等について考慮したこと
  - 地盤条件や経済性を踏まえて採用した基礎構造とその基礎底面のレベルについて考慮したこと

防火設備等の凡例

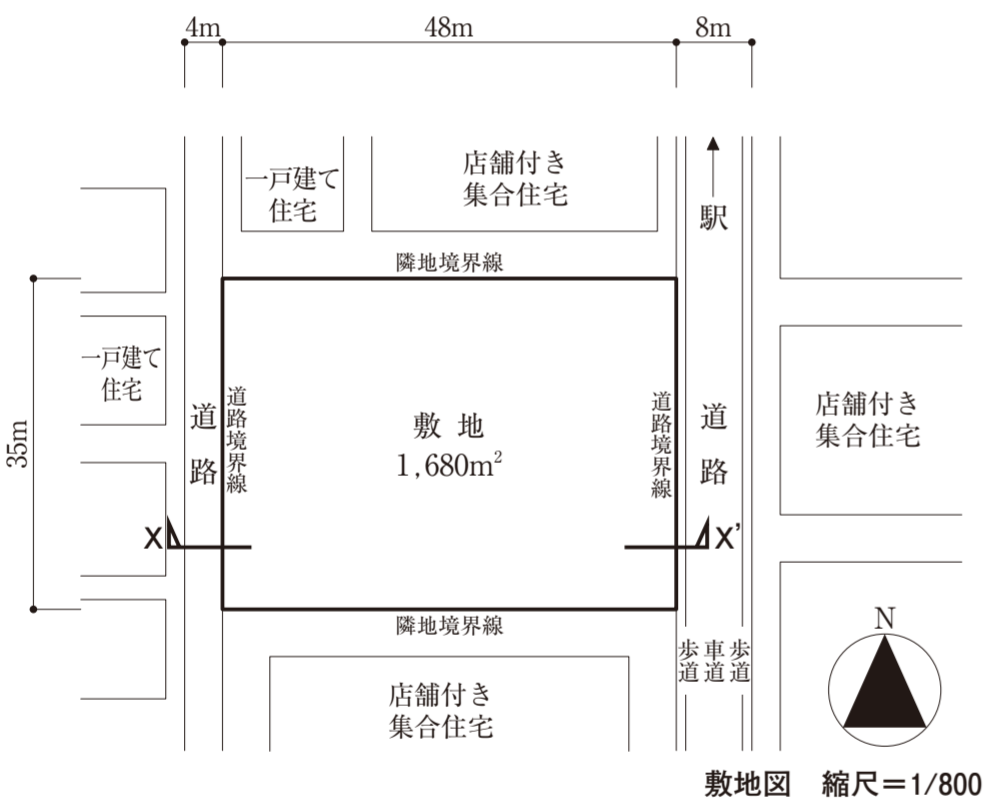
柱、壁、開口部等を明確に作図し、防火設備の表示(特・防)については、必要な箇所(外壁の開口部も含む)に全て記入すること



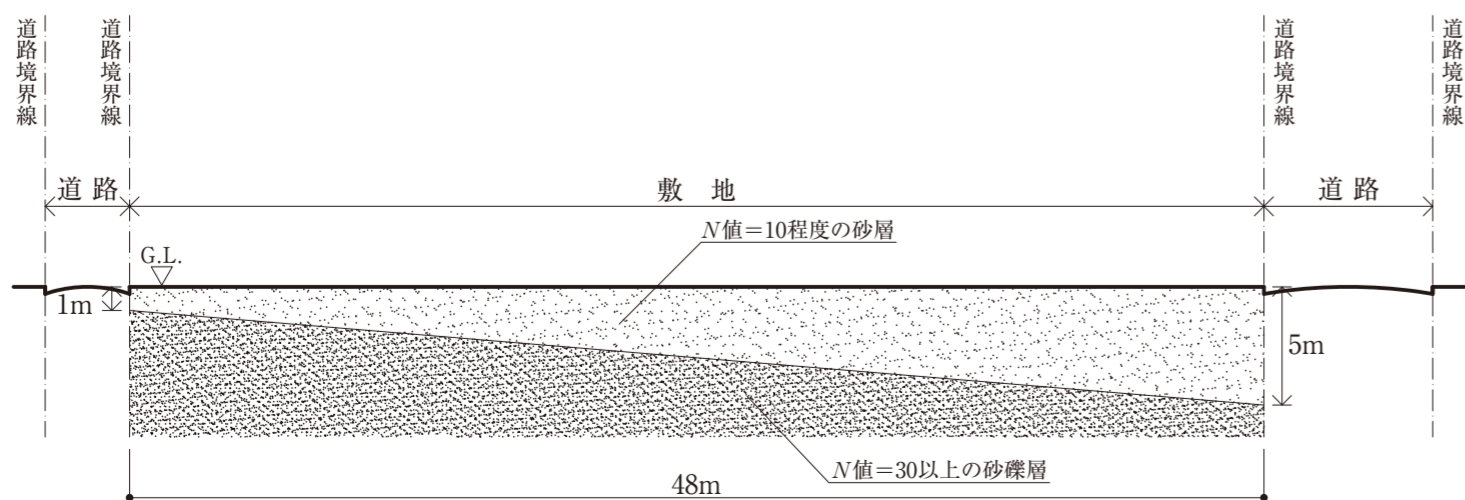
- 【建築物の計画に当たっての留意事項(課題公表(7/21)の再掲)】
- 敷地の周辺環境に配慮して計画する。
  - バリアフリー、省エネルギー、セキュリティ等に配慮して計画する。
  - 各要求室を適切にゾーニングし、明快な動線計画とする。
  - 建築物全体が、構造耐力上、安全であるとともに、経済性に配慮して計画する。
  - 構造種別に応じた架構形式及びスパン割りを適切に計画するとともに、適切な断面寸法の部材を計画する。
  - 空気調和設備、給排水衛生設備、電気設備、昇降機設備等を適切に計画する。

受験番号	□□ - □□□□□□	氏名	□□□□□□□□
------	-------------	----	----------

【注意事項】  
「試験問題」を十分に理解したうえで、「設計製図の試験」に臨むようにしてください。なお、建築基準法令や要求図書、主要な要求室等の計画等の設計と条件に対して解答内容が不十分な場合には、「設計条件・要求図面等に対する重大な不適合」等と判断されます。また、適用すべき法令については、令和3年1月1日現在において施行されているものとします。



敷地図 縮尺=1/800



地盤略断面図(X-X'断面図) 縮尺=non-scale

(注意) この問題用紙については、試験終了まで試験室に在室した者に限り、持ち帰りを認めません(中途退出者については、持ち帰りを禁止します。)