令和2年 一級建築士試験「設計製図の試験」問題用紙

（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、持ち帰りを認めます（中途退出者については、持ち帰りを禁止します）。

設 計 課 題 「高齢者介護施設」

Ⅰ．設 計 条 件

この課題は、戸建て住宅を中心とした住宅地に建つ地域に密着した高齢者介護施設を計画するものである。この施設は、「ユニットケア」を行う３つのユニットからなる居住部門と、「通い」と短期間の宿泊等を組み合わせたサービスを行う居宅サービス部門等で構成され、地域の高齢者へのサービスを提供するとともに、地域の人々との交流を図るものとすることが求められている。

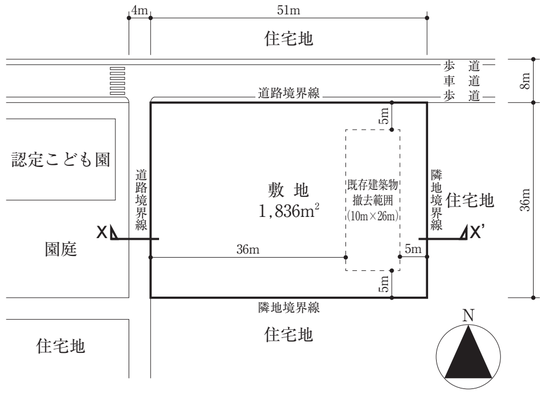
設計に当たって、医療法、老人福祉法及び介護保険法に関する法令の規定については、考慮しなくてよいものとする。

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」のとおりである。
(2) 敷地は平坦で、敷地、隣地及び道路の相互間に高低差はない。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、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80％（特定行政庁が指定した角地にある敷地及び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200％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。
(4) 電気、ガス及び上下水道は完備している。
(5) 地盤は、「地盤略断面図」のとおりであり、一部、既存建築物を撤去した部分がある。なお、杭打ちの必要はない。
(6) 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

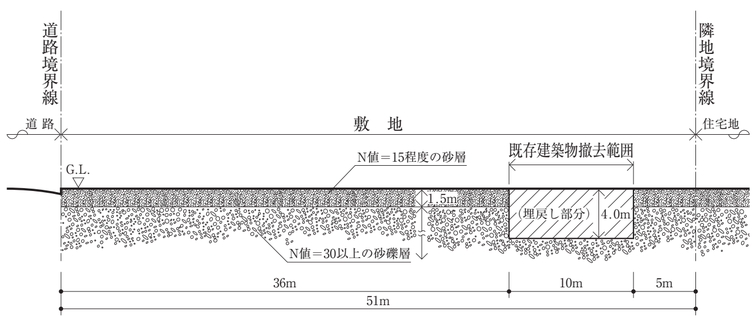
(1) 構造種別は自由とし、地上３階建ての耐火建築物とする。
(2) 床面積の合計は、2,400m²以上3,000m²以下とする。
この課題の床面積の算定においては、ピロティ、塔屋、バルコニー、屋外階段、車寄せ及び屋上設備スペースは、床面積に算入しないものとする。ただし、ピロティ等を屋内的用途に供する部分（駐車場、設備スペース等）については、床面積に算入するものとする。
(3) 「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」に規定する特別特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすものとする。
(4) 設備については、次のとおりとする。
① 給水方式は、受水槽＋加圧給水ポンプ方式とする。
② エレベーターは、寝台用及び人荷用をそれぞれ１台以上設ける。
③ 屋上に、空調室外機、キュービクル及び自家発電設備を設置する。
それらの機器メンテナンスに配慮し、１以上の階段を屋上に通じるように設ける。



敷地図 縮尺＝1/800

(5) 要求室
下表の室は、全て計画する。

部門	室名等		特記事項	床面積
居住部門（入居定員27名）	・主に、日常生活全般に介護が必要な高齢者が入居する。			
	ユニットA～C	・次のユニットを３つ計画する。なお、ユニットの名称はそれぞれ、ユニットA、ユニットB及びユニットCとする。		
		ユニット玄関	・下足箱を設ける。	適宜
		個室	・１ユニット当たり、９室計画する。 ・各個室には洗面台及び「便所」を設ける。 ・テラス又はバルコニーを設ける。	１室当たり17m²以上
		共同生活室	・当該ユニットの入居者が、共同で日常生活を営むためのキッチンコーナー、食事スペース及びラウンジを設ける。 ・テラス又はバルコニーを設ける。 ・自然光を取り込み、快適な空間となるようにする。	50m²以上
		多機能便所	・車椅子使用者、オストメイト等に配慮する。	適宜
		浴室	・リフト浴に対応した「浴室（約５m²）」を設ける。 ・洗濯機置場のある「脱衣室」を設ける。	適宜
	スタッフルーム		・ユニットのある全ての階に計画する。	適宜
	職員用便所			
	・その他介護に必要な室等は、ユニットのある全ての階に計画する。			
居宅サービス部門	・主に、日常生活において部分的に介護が必要な高齢者が利用する。			
	居宅サービス玄関		・下足箱を設ける。	適宜
	宿泊室		・個室とし、５室計画する。 ・各宿泊室には洗面台及び「便所」を設ける。 ・テラス又はバルコニーを設ける。	１室当たり17m²以上
	デイルーム		・宿泊者及び通所利用の高齢者が利用する。 ・最大15名が利用する。 ・キッチンコーナー、食事スペース、機能訓練スペース及びラウンジを設ける。 ・テラス又はバルコニーを設ける。 ・自然光を取り込み、快適な空間となるようにする。	80m²以上
	多機能便所		・車椅子使用者、オストメイト等に配慮する。	適宜
	浴室		・「浴室（約８m²）」及び「機械浴室（約10m²）」をそれぞれ１室設ける。 ・「脱衣室」を設ける。	適宜
	スタッフルーム		・同じ用途の室が同じ階の居住部門にある場合は、兼用してもよい。	適宜
	職員用便所			
	訪問介護スタッフルーム		・５人分の事務スペースを設ける。 ・共用・管理部門に設けてもよい。	適宜
	・その他介護に必要な室等は、適切に計画する（同じ用途の室が同じ階の居住部門にある場合は、兼用してもよい。）。			
共用・管理部門	エントランスホール		・「風除室」を設ける。	適宜
	事務室		・エントランスホールに面した位置に受付カウンターを設ける。 ・８人分の事務スペースを設ける。	適宜
	面会ラウンジ		・家族などの来客者が居住部門の入居者との面会に際して利用する。	適宜
	地域交流スペース		・地域住民等との交流の場とする。 ・近隣の認定こども園との合同イベントも行う。 ・テラスを設ける。	約100m²
	調理室		・居住部門及び居宅サービス部門の利用者に食事を提供する。 ・調理室には「厨房（50m²以上）」、「栄養士室」、「調理員休憩室」及び「調理員用便所」を設ける。	適宜
	会議室		・職員の会議、介護教室、施設の見学会等に利用する。 ・20人程度が利用できるようにする。	適宜
	医務室			適宜
	相談室			適宜
	職員休憩室		・男性用及び女性用の更衣スペースを設ける。	適宜
設備	消火ポンプ（スプリンクラーポンプ）室		・１階に計画する。	約15m²
	受水槽室		・受水槽及び給水ポンプを設置する。	約25m²
	・設備計画に応じて、機械室を適切に計画する。 ・PS、DS、EPS及び「アラーム弁室」は、適宜計画する。			
・その他施設の運営に必要な室等は、適切に計画する。 ・什器等を、適切に計画する。				



地盤略断面図（X－X'断面図） 縮尺＝non-scale

３．その他の施設等

(1) 駐車場は、平面駐車とし、車椅子使用者用として１台分、送迎用として１台分、サービス用として１台分のスペースを設ける。なお、職員、訪問介護、入居者の家族用の駐車場については近隣の駐車場を利用する。
(2) 敷地内の駐輪場は、10台分を設ける。
(3) 福祉車両等（車両の高さは最大2.8m）が利用する「車寄せ」を設ける。なお、雨天時の乗降に配慮し、「車寄せ」には、屋根・庇等を設ける。

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計画する。
(1) 居室の採光について適切に計画する。
(2) 屋内の廊下については、有効幅員1.8m以上を確保する。
(3) 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。
(4) 日射負荷抑制が必要な室のガラスは、Low-Eガラスを使用する。
(5) 各種設備については、環境負荷低減に配慮して計画する。
(6) 設備機器の搬出入及び更新に配慮して計画する。
(7) インフルエンザやノロウイルスへの対策を考慮して計画する。
(8) 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（面積区画・竪穴区画）が必要な部分には、所定の防火設備を用いて適切に区画する。
(9) 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。
(10) 計画に際し、「建築物の外壁面と隣地境界線等との角度に応じた延焼のおそれのない部分の計算」、「天空率に関する規定の計算」及び「避難上の安全の検証」は行わないものとする。

Ⅱ．要 求 図 書

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

１．要求図面（答案用紙Ⅰに記入）

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、計画上特に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．個室、共同生活室、スタッフルーム、宿泊室、デイルーム、事務室、地域交流スペース、消火ポンプ室及び受水槽室の床面積とその範囲 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及び当該部分に設ける防火設備、防火区画に用いる防火設備の位置及び種別 ホ．設備シャフト等（PS、DS、EPS及びアラーム弁室）の位置 ヘ．断面図の切断位置 ト．ユニットAの個室の室名（A１～A９） チ．ユニットBの個室の室名（B１～B９） リ．ユニットCの個室の室名（C１～C９） ヌ．ユニットA～Cの個室のうち、代表的な室内プラン（１室）（必要な什器を含む。） ル．宿泊室の室名（宿１～宿５） ヲ．宿泊室のうち、代表的な宿泊室の室内プラン（１室）（必要な什器を含む。） 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 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）、通用口・搬入口（△で表示） ロ．車寄せ ハ．駐車場及び駐輪場（台数及び出入口を明示する。） ニ．通路、植栽等 ホ．「敷地内の避難上必要な通路」の経路と幅 ヘ．歩道の切り開き位置 ③ ２階平面図及び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長さ ロ．直下階の屋根、庇等となる部分
(2) ２階平面図 1/200	
(3) ３階平面図 1/200	
(4) 東-西断面図 1/200	① 切断位置は、東西方向とし、既存建築物撤去範囲の埋戻し部分を含み、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、１階床高、２階床高、３階床高及び主要な室名を記入する。 ③ 基礎、壁、梁及びスラブの断面を図示する。 ④ 塔屋及び屋上設備スペースを図示する。

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。

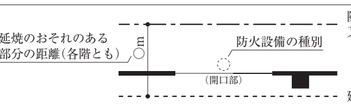
３．計画の要点等（答案用紙Ⅱに記入）

建築計画、構造計画及び設備計画について、次の(1)～(8)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事項についても記述する。
また、(1)、(3)及び(5)については、必ず【イメージ図記入欄】に、平面図、断面図、イラスト等により当該計画に対する考え方等を示したうえで、当該要点等を記述する。
(1) 居住部門の個室の計画において、「入居者の住みやすさ」及び「介護のしやすさ」について考慮したこと
(2) 居住部門及び居宅サービス部門のスタッフルーム等介護に必要な諸室の配置について考慮したこと
(3) 共同生活室及びデイルームについて、自然光を取り込みつつ、冷房時の負荷抑制を図るために、建築計画において工夫したこと（Low-Eガラスを使用する工夫を除く。）
(4) 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構造種別・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考慮したこと
(5) 車寄せの屋根・庇等となる部分の寸法、有効高さ及び車寄せの屋根・庇等の構造計画（各種寸法、部材の材質、支持方法及び耐震性等）について考慮したこと
(6) 地盤条件や経済性を踏まえた、支持層の考え方、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
(7) インフルエンザやノロウイルスへの対策について、建築計画や設備計画において考慮したこと
(8) 高齢者介護施設としての空調方式について、採用した空調方式とその理由

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 等）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】



建築物の外壁の開口部で延焼のおそれのある部分が存在する場合においては、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、竪穴区画等）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

【防火設備の表示】

特定防火設備	特	建築基準法第２条第九号の二 ロ に規定する防火設備	防

【建築物の計画に当たっての留意事項（課題公表(7/22)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。

試験場		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与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２年１月１日現在において施行されているものとします。

禁無断転載・複製