平成29年 二級建築士試験「設計製図の試験」 問題用紙

設計課題 「家族のライフステージの変化に対応できる三世代住宅(木造２階建て)」

1. 設計条件

ある地方都市の住宅地において、子育て世帯(子世帯)が親世帯(夫の両親、以下「祖父母」という。)と同居し、子どもの成長・独立や将来の祖父母の介護等のライフステージの変化に対応し、長く住み続けることのできる住宅を計画する。

計画に当たっては、次の①～③に特に留意する。

①同居する家族全員が集うことのできる居間、食事室を計画する。

②子どものプレイルームや夫婦及び祖父母の趣味室として使用する多目的室を計画する。ただし、この多目的室は、将来、祖父母のいずれかが要介護者となった場合に、様々な介護に対応できることを想定し、要介護者の寝室として使用できるようにする。

③祖父母のいずれかの将来の車椅子使用を考慮して、車椅子使用者用の駐車スペースから玄関ポーチへのアプローチには屋外スロープを計画し、玄関の土間部分には段差解消のためのスペースをあらかじめ確保しておく。なお、玄関の土間部分及び玄関ポーチの地盤面からの高さは350mmとし、１階部分の各要求室の床高(地盤面からの高さ)は500mmとする。

(1) 敷地

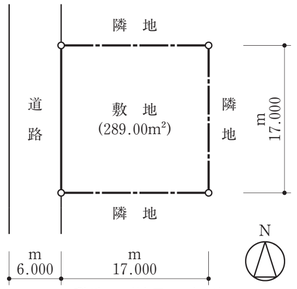
ア．形状、道路との関係、方位等は、右図のとおりである。

イ．第一種住居地域内にあり、防火・準防火地域の指定はない。

ウ．建蔽率の限度は60%、容積率の限度は200%である。

エ．地形は平坦で、道路及び隣地との高低差はなく、地盤は良好である。

オ．電気、都市ガス、上水道及び公共下水道は完備している。



敷地図（縮尺：1/500）

(2) 構造、階数、建築物の高さ等

ア．木造２階建てとする。

イ．建築物の最高の高さは10m以下、かつ、軒の高さは７m以下とする。

ウ．耐力壁(筋かい等を設けた構造上有効な壁)は、必要な量をバランスよく配置する。

エ．外壁の仕上げについては、乾式工法によるものとする。

(3) 延べ面積

必ず「170m²以上、210m²以下」とする。

(床面積については、ピロティ、玄関ポーチ、屋外スロープ、駐車スペース、駐輪スペース、屋外物置等は算入しない。)

(4) 家族構成

親世帯：祖父母(夫65歳、妻61歳)

子世帯：夫婦(夫32歳、妻30歳)、子ども１人(女子４歳)

(5) 要求室等

下表の全ての室等は、必ず指定された設置階に計画する。

設置階	室名等	特記事項
1階	玄関	ア．下足入れを設ける。 イ．土間部分は、段差解消のためのスペースを考慮して、有効広さ1,400mm×1,400mm以上(下足入れを除く。)を確保する。
	居間	ア．１室又は２室にまとめてもよい。
	食事室	イ．居間には、家族全員が歓談できるソファー(計６席以上)を設ける。
	台所	ウ．食事室には、テーブル及び椅子(計６席以上)を設ける。
	祖父母室	ア．床面積は、19m²以上(収納を除く。)とする。 イ．洋室とし、ベッド(計２台)、収納(広さは、心々1,820mm×1,820mm以上)を設ける。
	多目的室	ア．床面積は、13m²以上とする。 イ．子どものプレイルームや夫婦及び祖父母の趣味室として使用する。 ウ．将来、祖父母のいずれかが要介護者となった場合に、要介護者の寝室として使用する。
	納戸（A）	ア．広さは、心々1,820mm×1,820mm以上とする。 イ．将来、多目的室から直接利用できる車椅子使用者用便所に改造することを想定する。
	浴室	・広さは、心々1,820mm×1,820mm以上とする。
	洗面脱衣室	・広さは、心々1,820mm×1,820mm以上とする。
	便所（A）	・広さは、心々1,365mm×1,820mm以上とする。
2階	夫婦寝室	ア．床面積は、19m²以上(収納を除く。)とする。 イ．洋室とし、ベッド(計２台)、収納(3.3m²以上)を設ける。
	子ども室	ア．洋室とし、ベッド、机、収納を設ける。 イ．２人目の子どもが生まれても対応できる広さを確保する。 ウ．将来、間仕切壁により２室に分割し、それぞれ独立して使用できるように出入口を２つ設ける。
	納戸（B）	
	ミニキッチンコーナー	・ミニキッチン(幅1,200mm以上)を設ける。
	洗面コーナー	
	便所（B）	

(注１)各要求室等において、床面積・広さの指定がない場合、床面積は適宜とする。

(注２)住宅内の事故の防止及び将来の祖父母のいずれかの車椅子使用を想定して、階段・廊下は安全でゆとりがあるように、以下の計画とする。

・階段は、蹴上げの寸法を180mm以下、踏面の寸法を225mm以上確保する。(回り階段の部分の場合、踏面の最も狭いほうの端から300mmの位置において確保する。)

・１階の廊下の幅は、心々1,365mm以上とする。

・１階の要求室等の出入口は、引戸又は引違い戸とする。ただし、玄関、浴室、洗面脱衣室及び便所(A)を除く。

(6) 屋外施設等

屋外に下表のものを計画する。

家庭菜園	ア．祖父母の趣味である野菜の栽培を行う。 イ．家庭菜園用の洗い場を設ける。 ウ．広さは、2,000mm×3,000mm以上(洗い場を除く。)とする。
屋外物置	・主に家庭菜園用として、ユニット型(900mm×1,800mm)を設ける。
屋外スロープ	ア．勾配は$\frac{1}{12}$以下、有効幅員は1,200mm以上(踊り場を設ける場合は、踏幅1,500mm以上)とする。 イ．スロープの下端と上端には、奥行1,500mm以上の平場(平らな部分)を設ける。なお、上端の平場は玄関ポーチと兼用してもよい。
駐車スペース	・２台分(１台分については、車椅子使用者用とし、幅3,500mm×奥行き7,000mm以上とする。)を設ける。
駐輪スペース	・３台分を設ける。

2. 要求図書

a．下表により、答案用紙の定められた枠内に記入する。(寸法線は、枠外にはみだして記入してもよい。)

b．図面は黒鉛筆仕上げとする。(定規を用いなくてもよい。)

c．記入寸法の単位は、mmとする。なお、答案用紙の１目盛は、4.55mm(部分詳細図(断面)にあっては、10mm)である。

d．シックハウス対策のための機械換気設備等は、記入しなくてよい。

要求図書 ( )内は縮尺	特記事項
(1)１階平面図兼配置図 (1/100) (2)２階平面図 (1/100)	ア．１階平面図兼配置図及び２階平面図には、次のものを記入する。 ・建築物の主要な寸法 ・室名等 ・「通し柱」を○印で囲み、「耐力壁」には△印を付ける。 ・断面図の切断位置及び方向 ・部分詳細図(断面)の切断位置及び方向 イ．１階平面図兼配置図には、次のものを記入する。 ・敷地境界線と建築物との距離 ・道路から建築物へのアプローチ、屋外スロープ、駐車スペース、駐輪スペース、家庭菜園、洗い場、屋外物置、門、塀、植栽等 ・道路から敷地及び建築物への出入口には、▲印を付ける。 ・廊下の床高、玄関ポーチ及び玄関の土間部分の地盤面からの高さ、屋外スロープの勾配・長さ・幅員、踊り場(ある場合)の地盤面からの高さ ・玄関…下足入れ ・居間・食事室・台所…ソファー、テーブル、椅子、台所設備機器(流し台・調理台・コンロ台、冷蔵庫等) ・祖父母室…ベッド ・浴室…浴槽 ・洗面脱衣室…洗面台、洗濯機 ・便所(A)…洋式便器、手洗い器 ウ．２階平面図には、次のものを記入する。 ・１階の屋根伏図(平家部分がある場合) ・夫婦寝室…ベッド ・子ども室…ベッド、机、２室に分割した場合の間仕切壁(破線にて明記する。) ・ミニキッチンコーナー…ミニキッチン ・洗面コーナー…洗面台 ・便所(B)…洋式便器、手洗い器
(3)２階床伏図兼１階小屋伏図 (1/100)	ア．主要部材(通し柱、１階及び２階の管柱、胴差、２階床梁、桁、小屋梁、火打梁、棟木、母屋(もや)、小屋束など必要なもの)については、凡例の表示記号にしたがって記入し、断面寸法(小屋束を除く。)を凡例欄に記入する。ただし、主要部材のうち、平角材又は丸太材としたものについては、その断面寸法を図面上に記入する。なお、根太及び垂木については、記入しなくてよい。 イ．火打梁の代わりに、構造用面材による床組とする場合には、胴差、床梁、桁を記入したうえで構造用合板の厚さ、釘の種類・打ち付け間隔を明記する。 ウ．その他必要に応じて用いた表示記号は、凡例欄に明記する。 エ．建築物の主要な寸法を記入する。
(4)立面図 (1/100)	ア．南側立面図とする。 イ．建築物の最高の高さを記入する。
(5)断面図 (1/100)	ア．切断位置は、１階の居間及び２階を含む部分とする。また、少なくとも１階・２階いずれかの開口部を含むものとする。 イ．建築物の外形、床面及び天井面の形状がわかる程度のものとし、構造部材(梁、基礎等)については、記入しなくてよい。 ウ．建築物の最高の高さ、軒高、階高、天井高、１階床高、屋根勾配、開口部の内法寸法及び主要な室名等を記入する。
(6)部分詳細図(断面) (1/20)	ア．切断位置は、外壁を含む部分とする。 イ．作図の範囲は、胴差部分(１階の天井仕上面から下方200mm以上及び２階の床仕上面からの高さ200mm以上を含む部分)とし、外壁の柱心から1,000mm以上とする。 ウ．主要部の寸法等を記入する。 エ．主要部材(胴差、２階床梁、２階根太など必要なもの)の名称・断面寸法を記入する。 オ．羽子板ボルト等の名称・寸法を記入する。 カ．外気に接する部分(外壁、その他必要と思われる部分)の断熱・防湿措置を記入する。 キ．主要な部位(外壁、内壁、１階天井及び２階床)の仕上材料名を記入する。 ク．外壁の仕上げについては、乾式工法によるものとする。
(7)面積表	ア．建築面積、床面積及び延べ面積を記入する。 イ．建築面積及び床面積については、計算式も記入する。 ウ．面積の数値は、小数点以下第２位までとし、第３位以下は切り捨てる。
(8)仕上表	ア．主要な屋根の勾配を記入する。 イ．外部の主要な部位(屋根、外壁)の仕上材料名及び下地材料名を記入する。 ウ．内部(多目的室)の主要な部位(天井、内壁及び床)の仕上材料名及び下地材料名を記入する。
(9)計画の要点等	・建築物等の計画に関する次の①～③について、具体的に記述する。 ①居間、食事室の計画について、同居する家族全員が集うことのできるようにするに当たって、工夫した点 ②多目的室の配置計画について、工夫した点 ③駐車スペース、屋外スロープの配置において工夫した点

下書欄 (目盛4.55mm)

試験場		受験番号	—	氏名		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。)

禁無断転載・複製