

設計課題「地域住民が交流できるカフェを併設する二世帯住宅(鉄筋コンクリート造(ラーメン構造)3階建)」

平成30年 二級建築士試験

設計製図問題用紙

1. 設計条件

ある地方都市において、地域の高齢者や車椅子利用者が店員として働くこと及び料理教室やイベント(展示会・演奏会など)を行うことにより地域住民の交流に役立つカフェを1階に併設する二世帯住宅を計画する。なお、カフェの代表者は住宅部分に住む親夫婦である。

計画に当たっては、次の①～⑥に特に留意する。

- ① 商店街に面した細長い形状の敷地において、1階にカフェ部分を計画する。
- ② 客席兼イベントスペース又は厨房兼料理教室スペースのどちらかは、南側道路に面して配置する。
- ③ 住宅部分と客席兼イベントスペースには、それぞれ独立した屋外からの出入口を設ける。
- ④ 厨房兼料理教室スペースへの材料等の搬出入路を設け、この搬出入路は客席兼イベントスペースの内部を経由しないものとする。また、この経路を車椅子利用者が出勤するときにも利用する。
- ⑤ 上記の各出入口へのアプローチと厨房兼料理教室スペースへの材料等の搬出入路は兼用してもよい。
- ⑥ カフェ部分の主動線は、車椅子利用者に配慮し、少なくとも通路幅900mmを確保する。また、カフェ部分における20mmを超える段差にはスロープを設ける。

(1) 敷地

- ア. 形状、道路との関係、方位等は、下図のとおりである。
- イ. 近隣商業地域内にあり、準防火地域に指定されている。
- ウ. 建ぺい率の限度は80%、容積率の限度は300%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。

(2) 構造、階数、建築物の高さ

- ア. 鉄筋コンクリート造(ラーメン構造)3階建とする。
- イ. 建築物の最高の高さは10m以下、かつ、軒の高さは9m以下とする。
- ウ. 建築物の外壁面及び柱面は隣地境界線から500mm以上離すものとする。
- エ. 塔屋(ペントハウス)は設けないものとする。

(3) 延べ面積

- ア. 延べ面積は、必ず「250㎡以上、300㎡以下」とする。
- イ. 住宅部分の床面積の合計は、必ず「200㎡以下」とする。
- ウ. ピロティ、玄関ポーチ、ルーフガーデン、駐輪スペース等は、床面積に算入しないものとする。EVシャフトについては床面積に算入するものとする。

(4) 人員構成等

- ア. 親世帯：夫婦(60歳代)、子世帯：夫婦(30歳代)、子供(男子小学生)
- イ. 親夫婦(2人)が代表としてカフェ部分を経営する。

(5) 要求室

下表のすべての室は、必ず指定された設置階に計画する。

設置階	室名	特記事項	床面積
1階	カフェ部分	客席兼イベントスペース ア. 客席を20席以上設け、テーブル及びカウンターを設ける。 イ. 厨房兼料理教室スペースとの間にはカウンター席を設ける。また、厨房兼料理教室スペースと直接行き来できるようにする。	適宜
		厨房兼料理教室スペース ア. 内部の通路幅は有効900mm以上とする。 イ. 台所設備機器の他にアイランドキッチン(1700mm×1000mm)、流し台(1800mm×600mm)、レジを設ける。	25㎡以上
	倉庫 ア. 厨房兼料理教室スペースから使用する。 イ. 柵(1,800mm×600mm)を設ける。	6㎡以上	
	多目的便所1 ア. 広さは、心々2,000mm×2,000mm以上とする。 イ. 出入口は引き戸とし、幅の内法は800mm以上とする。 ウ. 洋式便器、手摺、手洗い器、おむつ替え用台を設ける。 エ. 客席兼イベントスペースから使用する。	4㎡以上	
	多目的便所2 ア. 上記の多目的便所1のA～Eと同じ仕様とする。 イ. 洋式便器、手摺、手洗い器を設ける。 ウ. 厨房兼料理教室スペースから使用する。	4㎡以上	
	住宅部分	玄関ホール ア. 親世帯と子世帯の共用とする。 イ. 住宅用のエレベーター及び階段の使用に当っては、履物を履き替えるものとし、下足入れを設ける。 ウ. 防火戸を介して、客席兼イベントスペース又は厨房兼料理教室スペースへ直接行き来できるようにする。	適宜
2階	住宅部分	居間・食事室・台所 ・1室にまとめなくてもよい。	適宜
		子夫婦寝室 ・洋室とし、ベッド(計2台)、ウォークインクローゼット(3㎡以上)を設ける。	13㎡以上 (ウォークインクローゼットを除く)
		子ども室 ・洋室とし、収納を設ける。	7㎡以上
		洗面室 ・洗面台・洗濯機置場を設ける。	適宜
		便所 ・洋式便器を設ける。	
収納			
3階	住宅部分	食事室・台所 ・1室まとめる。	18㎡以上
		親夫婦寝室 ・洋室とし、ベッド(計2台)、ウォークインクローゼット(4㎡以上)を設ける。	13㎡以上 (ウォークインクローゼットを除く)
		浴室 ・洗面台・洗濯機置場を設ける。	適宜
		洗面脱衣室 ・洗面台・洗濯機置場を設ける。	
		便所 ・洋式便器を設ける。	
収納			

- (注1) 住宅部分においては、将来の高齢化に配慮して、廊下の有効幅は1,100mm以上とし、3階の要求室の出入口はすべて引き戸又は引き違い戸とする。
- (注2) 住宅部分においては、1階、2階及び3階は、階段の他に住宅用エレベーター(1基)で連絡する。
- (注3) カフェ部分と住宅部分との間は、両部分を行き来するための防火戸で防火区画とする。また、住宅部分の整穴部分(階段、EVシャフト及び吹抜け)についての防火区画は、考慮しなくてよい。
- (注4) カフェ部分においては、すべて履物は履き替えないものとし、屋外からカフェ部分への出入口及び厨房兼料理教室スペースへの搬出入のための出入口には車椅子利用者に配慮して庇を設ける。

(6) エレベーター及びスロープ

- ア. 建築物内に、必ず住宅用エレベーター1基を設ける。
 - ・エレベーターシャフトは、心々1,500mm×1,500mm以上とする。
 - ・駆動装置は、エレベーターシャフト内に納まるものとし、機械室は設けなくてよい。
 - ・出入口の幅の内法は、800mm以上とする。
- イ. 建築物内又は敷地内の通路の計画において高低差が生じる場合は、必要に応じてスロープ(勾配は、建築物内1/12以下、敷地内1/15以下)を設け、手摺を設ける。

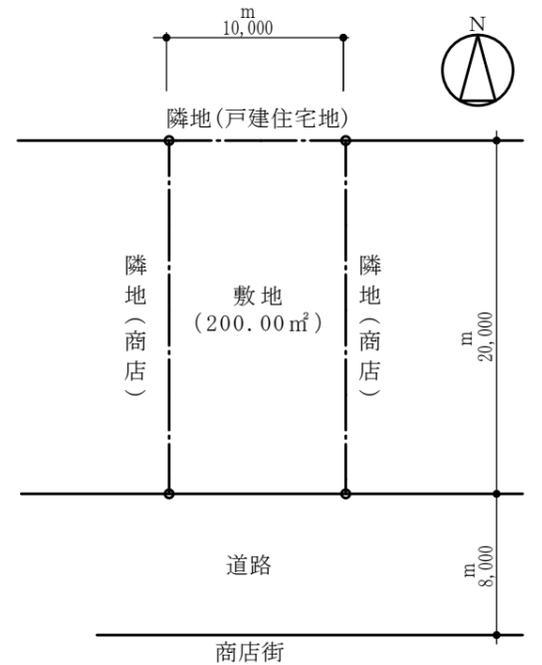
(7) 屋外施設等

- ア. 建築物の1階部分の屋根又は2階部分の屋根にルーフガーデンを設け、合計6㎡以上の緑化を図るものとする。
- イ. 厨房兼料理教室スペースへの材料等の搬出入路は、有効幅員1,200mm以上とする。
- ウ. 自転車3台分(住宅用)の駐輪スペース(1台:1800mm×500mm以上)を計画する。
- エ. 駐車スペースは、近隣にある駐車場を利用するものとし、計画しないものとする。

2. 要求図書

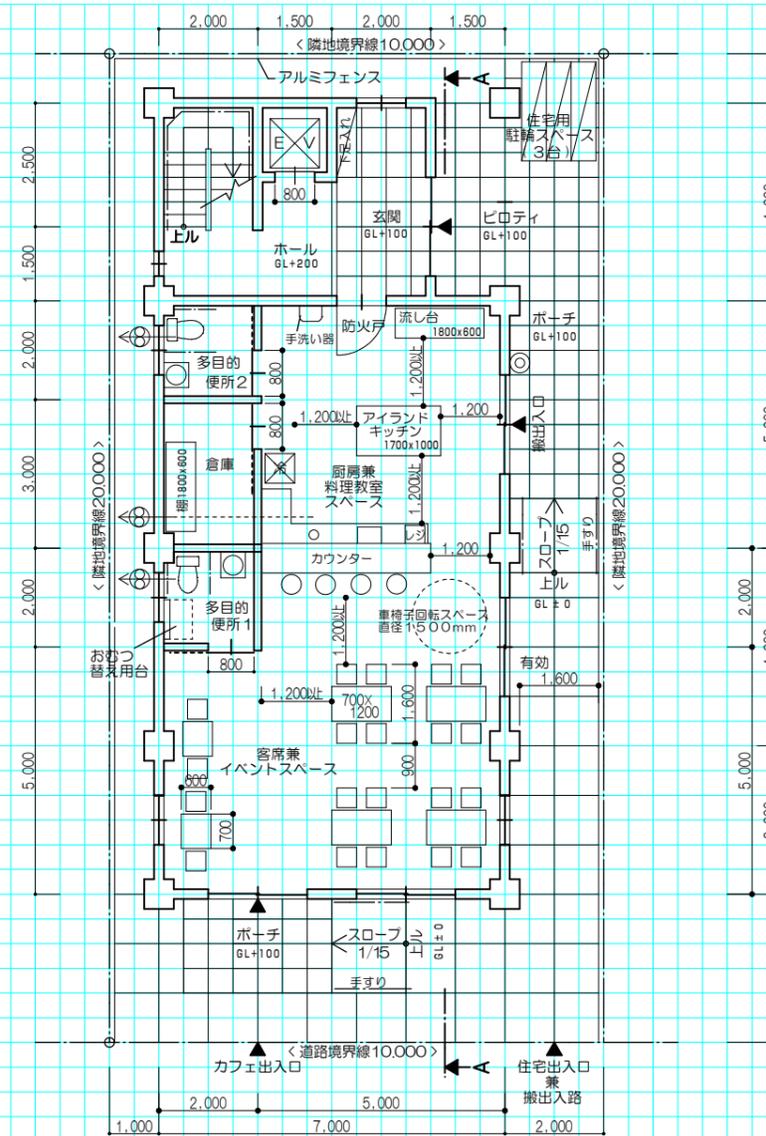
- a. 下表により、答案用紙の定められた枠内に記入する。(寸法線は、枠外にはみだして記入してもよい)。
- b. 図面は黒鉛筆仕上げとする(定規を用いなくてもよい)。
- c. 記入寸法の単位は、mmとする。なお、答案用紙の1目盛は、5mmである。
- d. シックハウス対策のための機械換気設備等は、記入しなくてよいものとする。

要求図書 ()内は縮尺	特記事項
(1) 1階平面図兼配置図 (1/100)	ア. 1階平面図兼配置図、2階平面図及び3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 ・断面図の切断位置及び方向 ・ルーフガーデンがある場合、植栽等を記入する。
(2) 2階平面図 (1/100)	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、駐輪スペース、塀等 ・道路から敷地及び建築物への出入口には、▲印を付ける。
(3) 3階平面図 (1/100)	・客席兼イベントスペース…テーブル、カウンター、いす、レジ前に車椅子回転スペースを示す直径1500mm円を破線で記入する。 ・厨房兼料理教室スペース…厨房設備機器(流し台・調理台・コンロ台、冷蔵庫等)、手洗い器、レジ、流し台、アイランドキッチン ・住宅部分…下足入れ
(4) 立面図 (1/100)	ウ. 2階平面図には、次のものを記入する。 ・1階の屋根伏図(平屋部分がある場合) ・洗濯機、洗面台、洋式便器、台所設備機器(流し台・調理台・コンロ台、冷蔵庫等)、を記入する。 エ. 3階平面図には、次のものを記入する。 ・2階の屋根伏図(2階屋根がある場合) ・洗濯機、浴槽、洗面台、洋式便器、台所設備機器(流し台・調理台・コンロ台、冷蔵庫等)を記入する。 ・部分詳細図(断面)の切断位置及び方向
(5) 断面図 (1/100)	・住宅部分の玄関のある面の立面図とする。
(6) 部分詳細図(断面) (1/20)	ア. 切断位置は、南北方向とし、1階の客席兼イベントスペース及び1階・2階・3階それぞれの開口部を含む部分とする。 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、スラブ、地中梁等)を記入する。 ウ. 建築物の最高の高さ、軒高、階高、天井高、1階床高、開口部の内法寸法及び主要な室名を記入する。 エ. 緑化の部分がある場合には、植栽等を記入する。
(7) 面積表	ア. 切断位置は、外壁を含む部分とする。 イ. 作図の範囲は、2階の天井及び3階の床部分(2階の天井仕上から下方800mm以上、3階の床の仕上から高さ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(大梁、スラブ、壁など)の名称・断面寸法を記入する。 オ. 外気に接する部分(外壁、その他必要と思われる部分)の断熱措置を記入する。 カ. 主要な部位(外壁、内壁、天井、床)の仕上材料名を記入する。
(8) 主要構造部材表	ア. 建築面積、床面積、住宅部分の床面積の合計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. 計算結果は、小数点以下第2位までとし、第3位以下は切り捨てる。
(9) 計画の要点等	ア. 主要な1階柱並びに2階床大梁及び3階床大梁断面寸法を記入する。 イ. 主要な外壁並びに2階床スラブ及び3階床スラブの厚さを記入する。 ・建築物及び敷地の計画に関する下記について、それぞれ箇条書きで具体的に記述する。 ① カフェ部分で車椅子利用者に配慮して工夫した点 ② カフェ部分にて地域住民の交流において工夫した点 ③ 住宅部分にて親夫婦に配慮して工夫した点

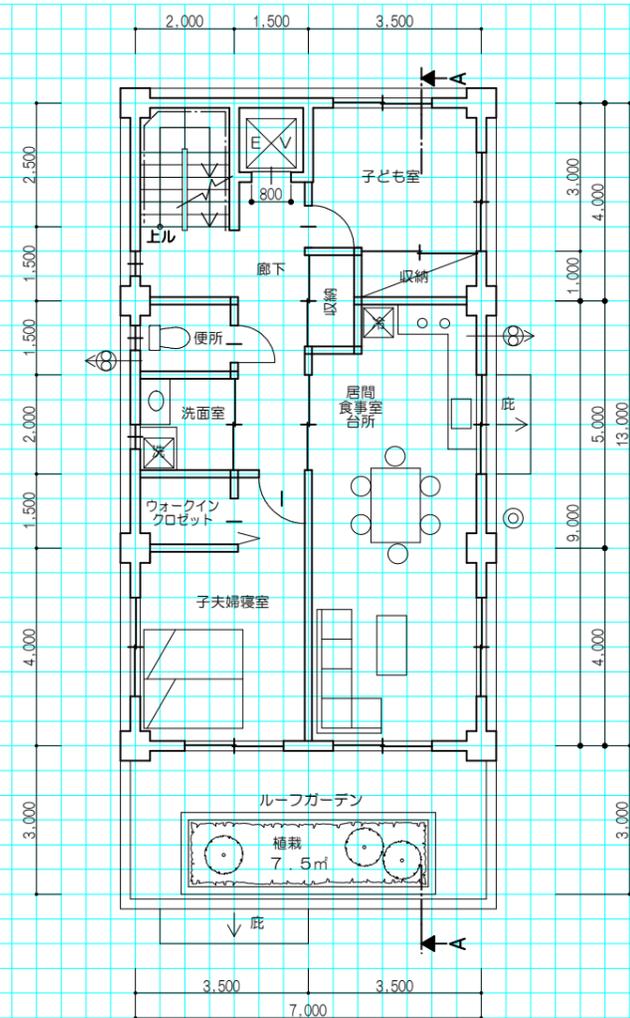


敷地図(縮尺:1/400)

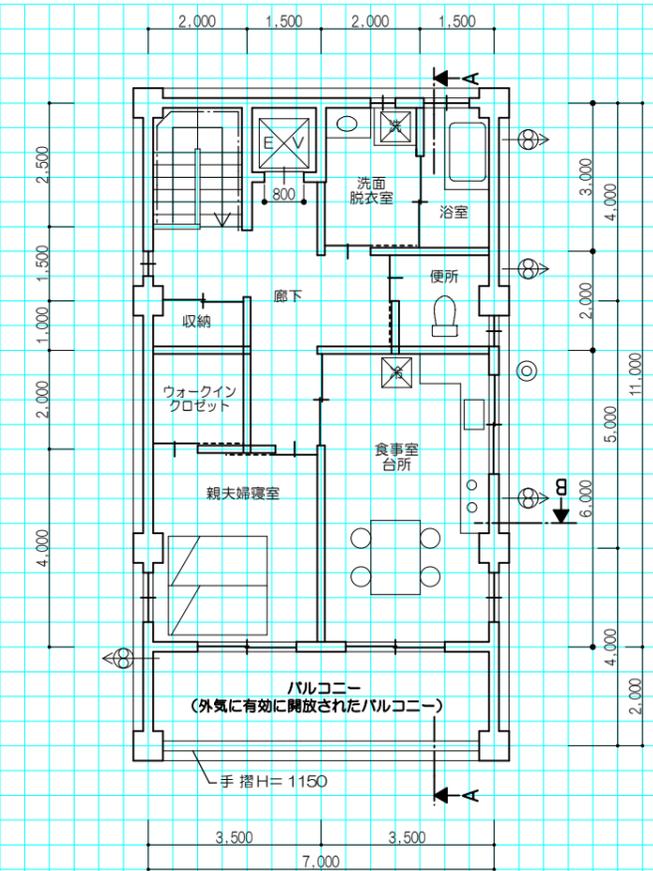
1階平面図兼配置図 縮尺1/100 (目盛5mm)



2階平面図 縮尺1/100 (目盛5mm)



3階平面図 縮尺1/100 (目盛5mm)



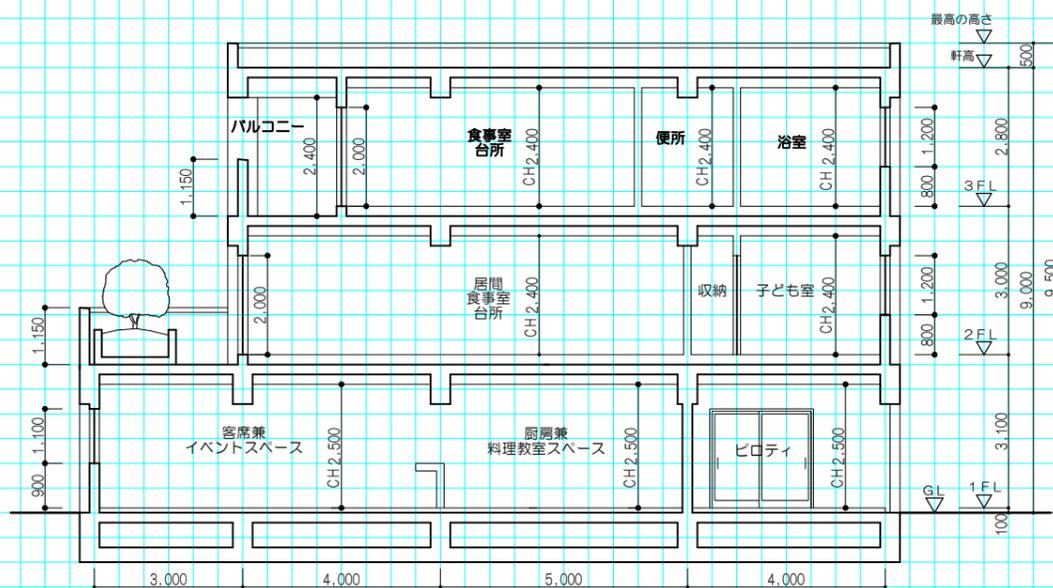
凡例 (1・2・3階共通)

- ⊗ 換気扇
- ⊙ 給気口
- 手すり

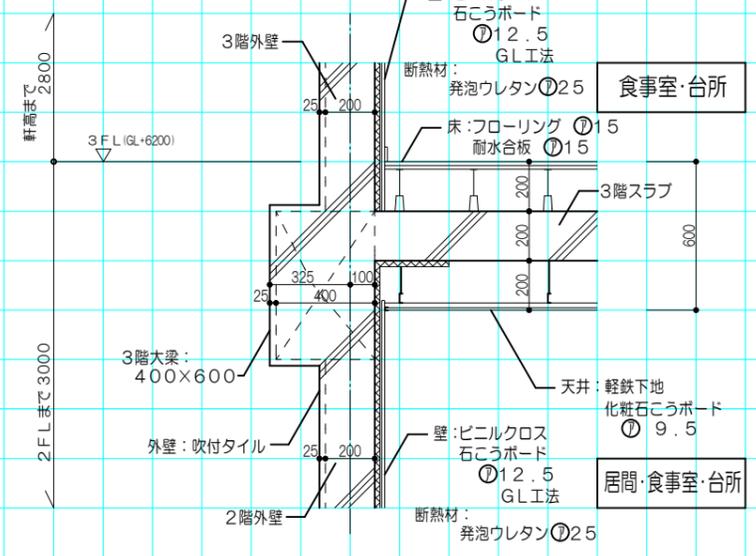
外壁の全ての開口部は防火設備とする。



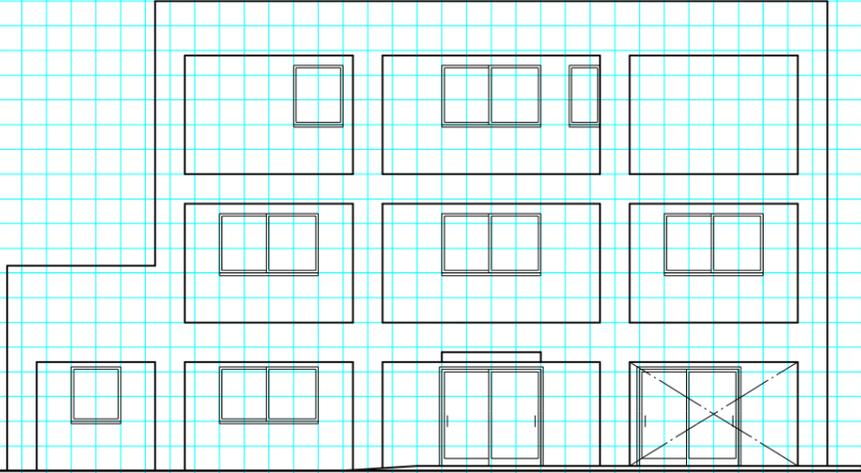
A断面図



B断面図



(東・西・南・北) 側立面図 縮尺1/100 (目盛5mm)



断面図 縮尺1/100 (目盛5mm)

構造部材	断面寸法 (mm)	部材	厚さ (mm)	柱	1階	2階	3階
主要な1階の柱	600 × 600	主要な外壁	200	大梁	600 × 600	600 × 600	600 × 600
主要な2階床大梁	400 × 800	主要な2階床スラブ	200	小梁	400 × 800	400 × 600	400 × 600
主要な3階床大梁	400 × 600	主要な3階床スラブ	200	地中梁	400 × 1000	スラブ	200

計画の要点等 部分詳細図 縮尺1/20 (目盛10mm)

- ① 外部からの出入口に庇を設けた。外部の段差にスロープを設け、屋内は段差をなくした。カフェ部分の要求室の扉は引き戸等とし有効800mmとした。通路幅を広くとった。レジ前に回転スペースを設けた。
- ② 客席を南側道路面に配置し、客が入りやすいように配慮した。広い面積とイベント時には、多くの来客に対応できるようにした。料理教室時にも車椅子利用者も交流できるよう通路幅は1200mm以上を確保した。搬出入口を設けた。将来の高齢化に配慮し通路幅を1100mm以上確保した。要求室の扉を引き戸等とした。浴室・洗面脱衣室・便所を広くし、寝室の近くに配置した。景観を考え3階で暮らすようにし、EVを設置した。

平成30年 地域住民が交流できるカフェを併設する二世帯住宅 (RC造3階建) **模擬1**



面積表	数値	単位	建築面積	1階床面積	2階床面積	3階床面積
敷地面積	200.00	m ²	16.00 × 7.00	16.00 × 7.00 - (4.90 × 1.50)	13.00 × 7.00	11.00 × 7.00
延べ面積	274.00	m ²				
住宅部分の床面積	190.00	m ²				