



令和3年一級建築士試験「設計製図の試験」課題

集合住宅

課題分析帖 ver2021/08/16

はじめに

はじめに

拙著「ステップで攻略するエスキース」（以降ステップエスキース）が全てのエスキース解法についての基本ですが、単機能としては平成 5 年以來となる「集合住宅」。このテキストは、令和 3 (2021) 年度課題「集合住宅」に特化して書き下ろしたものです。

エスキース手順詳細については、各資格学校の手法もありますが、ESTEP 本書では、拙著「ステップエスキース」の ESTEP を使いつつ、集合住宅独特のかなり特殊な手順を踏むことになります。本年度は「ステップで攻略するエスキース」を参考にしつつ、このテキストをベースに学習を進めてください。

Udemy 合格基礎講座では、ステップエスキースの内容を事細かに動画にして解説していますが、上記の通り、Udemy 講座の内容が公共施設系で組み立てられているため、本年度課題の特殊性から、構成を参考にしつつも、ステップそのものは本書をご利用いただきますようお願いいたします。

オススメの学習方法はトレース

製図試験 com が初めての方は、まずトレースすることをオススメしています。課題は一式揃っているオープン課題がよいでしょう。エスキースもトレースしてください。かつわからない部分は青文字で書いたり、アンダーラインを引いたりして、リスト化しましょう。わからないところがなくなることがスタートラインです。そして今後の課題はこのオープン課題を軸として解いていくようにしてください。

課題を俯瞰すること

パーツを理解しながら暗記し、住棟配置を理解しながら使えるようになること。これが集合住宅の学習方法の王道です。そのためには、このテキストと共に、9 月上旬に発行するパーツ集が重要になります。またオリジナルパーツ集を積み上げていく作業を日々重ねていくことが最も近い合格への道となることでしょう。そのことで課題を俯瞰することができるようになります。8 月の段階では、住棟が完成していれば、住戸は描いてなくても OK くらいのきもちが必要です。また資格学校に通学されている方も課題ごとではなく、課題を通じて俯瞰することで理解を深める学習方法をとるようにしてください。

読解における情報整理力

平成 30 年から問題文が A2 サイズとなり、かなり情報量が増えています。読解は複雑になり、時間はかかるようになった反面、計画自体は難しい試験ではなくなりつつあります。それだけに条件をどう読み解きながら整理するかという力自体が建築士の職能として必要なのだというメッセージを感じ取ることができるような展開だと思われます。難しいというよりは、よく話を聞く、状況を判断する、そしてケアレスミスをしないこと、それが求められています。

そのためにも集合住宅の場合は、住戸と住棟を暗記すること、その際に原理原則に戻れる意識がとても重要です。1 課題 1 課題をじっくり解くということに挑戦してください。

パーツ集作成のススメ

計画パーツ集は前述したとおり 9 月上旬までにはお届けできると思います。概要は「5-5 パーツについて」に掲載しましたのでご参照いただき、パーツ集の送付を待つことなく、本試験までマイパーツ集作成にトライしていただければと思います。

当日考えねばならない量を減らす戦い

試験当日、読解やエスキースそしてミスチェックに脳のリソースを残しておくためには、当日に頭を使って考えねばならない部分を減らすということが、本試験でテンパらないための重要な受験技術となります。使うとわかっている部分はパーツ化して覚えておくこと。そのことで脳のリソースを少しでも使わずに、本試験そのものに集中できると考えています。

特に集合住宅では、当日プランを考えていては全く間に合いません。住戸・住棟については、理解して暗記したものしか使わないくらいの準備が必要です。そういった意味でもう本試験当日の準備は始まっています。

尚、課題分析帖、パーツ集については、製本に出している時間がなく、送付を急ぐためホッチキス止めとなっています。体裁が悪くて申し訳ありませんがご了承ください。

製図試験.com 代表 山口 達也

目 次

1 : 「集合住宅」課題解題

1-1 出題の時代背景

1-2 課題内容解題

2 : 学習の進め方とスケジュール

3 : 集合住宅課題のポイント

3-1 構成要素

3-2 類型

3-3 住戸プラン

3-4 住棟タイプ

3-5 住戸以外の部分

4 : 押さえておきたい計画上のポイント

4-1 建築計画

4-2 構造計画

4-3 設備計画

4-4 建築法規

4-5 建築環境負荷低減

5 : ステップエスキース ESTEP + 作図手順 DSTEP

5-1 集合住宅用 ESTEP のポイント

5-2 ESTEP-00 ポイント

5-3 ESTEP 各ポイントでの注意事項

5-4 DSTEP 注意事項

5-5 パーツについて

5-6 計画の要点について

6 : 本試験予想 メンタル まとめに代えて

本書で「*P21」は、全て拙著「ステップで攻略するエスキース P21」を意味します。

<お願い> 課題分析帖及びパーツ集の著作権は製図試験 com にあります。

コピーやネットでの共有・販売は行わないようお願いいたします。

1:「集合住宅」課題解題

1-1 出題の時代背景

「集合住宅」ですか…。多くの製図試験業界関係者は天を仰いだはずで。

試験課題の建築物として？ 成立するのか？

なぜならば、平成 17 年（2005 年）に建築士の存在意義自体を揺るがす構造偽装事件＝いわゆる姉歯事件がおきて、建築士法及び建築士試験が見直しされ、結果として平成 21 年度より施行された新試験制度では、5 時間 30 分の試験に、計画の要点が加味され 6 時間 30 分となりました。

加えて、試験課題があまりに複雑になりすぎている反省から、「**比較的シンプルな用途の建築物**」を出題し、受験生の過度の負担を軽減するということになりました。

その一方で構造的な知識や技術は問うということで、梁伏図もしくは断面詳細図などを描くことになりました。ところが A2 の解答用紙では伏図と平面図で 3 面しか出題できないため、必然的に 1 階配置図と基準階（もしくは 2 階）しか出題できないことになりました。事実、平成 21 年から平成 26 年までは 2 平面（平成 23 年のみ 3 平面）となりました。

平成 27 年度は免震基礎が出題され、その代わりに梁伏図がなくなり 3 平面図に戻りましたが、その後、伏図がシラーっとなくなり現在に至っています。また右記の通り、平成 27 年度は高齢者施設という括りの集合住宅であったためか、複合建築とはならない出題でまとめられました。そういう試験の黒歴史みたいなものの残骸ののちに出題されたのが、本年度の「集合住宅」なのです。

コロナ禍により、大きな生活の変容が強いられている現状。もう過去のような状態には戻れない可能性が高く、街に住む形式としての集合住宅も新たな時代の枠組みが必要です。

製図試験はそういった社会情勢を敏感に課題のテーマとしてきた経緯があり、具体的には、本年 3 月に閣議決定された「新たな住生活基本計画＝住生活基本法」及び SDGs の 17 の目標は確実に反映しておく必要があると考えています。この 2 つの柱については、事前学習しておいてください。（ただし弊社は SDGs を推奨しているわけではありません）

■ 住生活基本法

https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk2_000032.html

■ SDGs サステナブル・ディベロップメント・ゴール（17 の持続可能な開発目標）

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/about/index.html>

Cf:平成 27 年の出題をどう読むのか

平成 27 年度は、シンプルな単機能建築ではなく、「市街地に建つデイサービス付き高齢者向け集合住宅」という複合的な建築物が出題されました。

実際の本試験では、本来エントランスホールはデイサービスと集合住宅は分けるべきであるはずなのに 1 ヶ所とし、高齢者向けの集合住宅にデイサービス＋レストラン＋ギャラリーが付設されているが、異なる機能が複合しているというラインからはギリギリ避けている、異種用途区画はないような出題となっていました。異種用途区画の前提は、その建物がお休みの日でも、単独で利用できる施設であることであり、仮に便所が共用されていれば、休館時に、レストランやギャラリーは単独利用できないことになります。つまり単機能ではないが複合施設ではないという言い訳がギリギリ成り立つことになります。

しかし、本年度は「集合住宅」です。

私は集合住宅のエントランスホールから、直接レストランに入ることができる建築物を観たことはありません。（ちなみに平成 27 年度出題の建築物もその視点で観ていただければ相当変な建物です。）

そう考えると、集合住宅＋下駄履き店舗という構図だと集合住宅の 1 階の便所を使うということは考えにくいので、どう考えても複合建築物であり、平成 21 年から始まる出題主旨から大転換。大きく逸脱すると考えられます。そこまで大きな方針転換をするのであれば、事前アナウンスメントが不可欠なのですが、それはしていない。方針転換するには理由が必要です。（ただし JAEIC はその理由は書きたくない。）

ただ私自身、今の自公政府や内閣そして国土交通省、そこからの独立法人である JAEIC（建築技術教育普及センター）を全く信用していません。ですからシラーっと複合させてくる可能性は十分あると観ています。本書では複合施設出題も解説します。

1-2 課題内容解説

課題名

「集合住宅」は、区分所有される私的財産から、公共住宅として貸し出されるものまでありますが、公共建築ではありません。あくまでプライベートな空間である前提を忘れないようにしてください。

平成 21 年以降の新試験制度のくりがあるため、原則、平成 5 年課題のように単機能建築物として出題されることになっていますが、前述したように、複合建築でシレーつと出題してくる可能性は十分ありますので準備は必要です。

要求図書

要求図書は、令和 2 年と同じく、各階平面図とあります。ですので、試験対策としては、2 階平面図タイプ、2 階・3 階平面図タイプ、2 階・基準階タイプ（4-7 階建て）までを想定しておく必要があります。

法規として、わざわざ採光が含まれていますが、これは採光アウトだと不合格にするというサインとっていただければよいでしょう。また集合住宅は開放廊下、バルコニーが付く前提なので、非常用進入口は考えなくてよいです。

計画に当たっての留意事項

目新しい記述はありませんが、踏むと不合格になる要素です。

注意事項

当たり前のことが書いてあるだけですが、上記の建築物の計画に当たっての留意事項（下線筆者）を理解して、と念を押すような記述に変更されています。また試験会場には、小さい文字ですが、上記留意事項が貼り出されて掲載されています（昨年度実績）。

令和 3 年一級建築士試験「設計製図の試験」の課題

集合住宅

課題名

要求図書

1 階平面図・配置図（縮尺 1/200）各階平面図（縮尺 1/200）

※各階平面図については、試験問題中に示す設計条件等において指定する。

断面図（縮尺 1/200）面積表 計画の要点等

（注） 建築基準法令等に適合した建築物の計画（採光、建蔽率、容積率、高さの制限、延焼のおそれのある部分、防火区画、避難施設 等）とする。

建築物の計画に当たっての留意事項

- ・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。

注意事項

「試験問題」及び上記の「要求図書」、「建築物の計画に当たっての留意事項」を十分に理解したうえで、「設計製図の試験」に臨むようにして下さい。

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。

< 受験者の皆様へのお願い > 略

どのあたりを攻めてくるのだろうか。

まず基本ができているのか

まず「集合住宅」としての基本ができているのか、ということになるかと思いますが、集合住宅の基本って何なのでしょう。

集合住宅の基本は住戸計画

集合しているとはいえ、住戸ができていないことには「住宅」とは言えません。ですのでまず、住戸がどんなタイプでも描けることは必須となります。

具体的には、構成、面積、スパン、でどうしても何でも描けるようになっておく必要があります。また機能、法規、構造、設備までをパッケージにして覚えておく必要があり、弊社では、1/100 で描けるようになっておくことを推奨しています。

しかしこれは基本なので、10 月の段階では誰でも描けるようになっている、はず。

もうひとつの基本が住棟計画

集合住宅のもうひとつの柱が住棟計画です。集合住宅において、特に製図試験における集合住宅において、全く新しい住棟計画を求めることはありません。原則既視感のあるどこにでも建っている普通の集合住宅である必要があります。

1 階の理由で、敷地条件の理由で、問題文に沿って考えていたら、いつの間にか初めて観るような住棟計画になってしまった、なんてことはよくある話ですが、住棟に始まって、住棟に終わるくらい、どこにでもある形にはこだわっていただきたいところです。

重要な条件としての周辺環境

集合住宅の住棟配置計画を決定づける要素として、最重要なのが敷地条件を含む周辺環境の読解です。受験生の皆さんは、敷地や周辺条件を読解して答案を作成するわけですが、採点官は敷地が読めているかを答案から判断します。つまり住棟配置計画を観れば、敷地のイメージがつかない計画はあまりよろしくない＝敷地が読めていないという判断をする可能性が高いということになります。

最終的な決着点は 3 点

まだ始まったばかりの製図試験ですが、私自身の感触として、最終的な決着点時点を今からイメージしていますが、左記の住戸、住棟、周辺環境との整合性は 9 月末にはそれぞれできるようになります。なりますが、恐らくこの部分の失点だけで半分は不合格になるのではないかと考えています。残り半分のうち、合格率が 1 / 3 とするとまだ半分から 1 / 3 程度を合理的に不合格にする必要があります。

そこで想定されるポイントは 3 点。①敷地内特殊条件 ②複合建築要素 ③計画の要点です。

さらに重要なのは時間管理

おそらく左記の住戸、住棟、周辺環境との整合性ができている方でも、敷地内特殊条件、複合建築要素、計画の要点で曲者が出題されると簡単に不合格になってしまう要素があります。それがタイムアウト、時間切れです。

本年度課題は作図時間が相当にかかること、かつ床面積計算が複雑なことが事前にわかっています。これをわかっていない受験生は一人もいないでしょう。

そしてわかっていながら、足下から絡め取られる。これが製図試験の怖さであり、集合住宅課題で起こりえることです。

日々、時間管理を方法として取り入れておかないと、一朝一夕にできるものではありません。練習すれば誰でもできることを製図試験 com では、「スキル」と呼んでいますが、時間管理もまた試験のためのスキルです。日頃から練習していれば誰にでもコントロール可能です。

最も重要なメンタル管理

集合住宅課題は覚えるまでが大変で、覚えてしまえば面白くない課題が多いため、飽きる傾向にあります。その時にモチベーションが下がっていると集中力自体が下がってしまうため、非常にまずい状態になります。受講生同士で励まし合ったり、できる方はできない方にアドバイスすることでそのモチベーションを維持し、本試験にむけてピークシフトすることが最重要です。

2:学習の進め方とスケジュール

さて、8月からの学習スケジュールですが、製図試験 com ではざっくり、右記のように分けています。皆さんがこの課題分析帖を手にするのは第 2 タームではないかと思われます。ですがやることに変わりはなく、住戸住棟固め、そしてプラスアルファ（複合要素）となります。

第 1 ターム（8 月 15 日まで）住戸+住棟暗記 1

住戸については 1/100 フリーハンドでひたすら描いて覚えます。何度も何度も描きます。

住棟については、本書で理解して選択できるように練習します。

加えて住戸以外の作図時間目標を明確化して乗り越えましょう。

法規、構造、設備関連については不明点をリスト化していくことが重要です。

第 2 ターム（8 月 29 日まで）住戸+住棟暗記 2

第 1 タームの復習です。本年度は反復練習が非常に重要になります。

第 3 ターム（9 月 12 日まで）複合要素+弱点補強 1

8 月中に暗記したことを使って、精度を高めつつ、弱点補強をします。

また製図試験 com では 9 月から複合要素を攻める予定です。

要点はこのあたりからで十分間に合います。

第 4 ターム（9 月 26 日まで）複合要素+弱点補強 2

第 3 タームのくりかえしです。9 月 25-26 日にはシンクロ二模試があります。

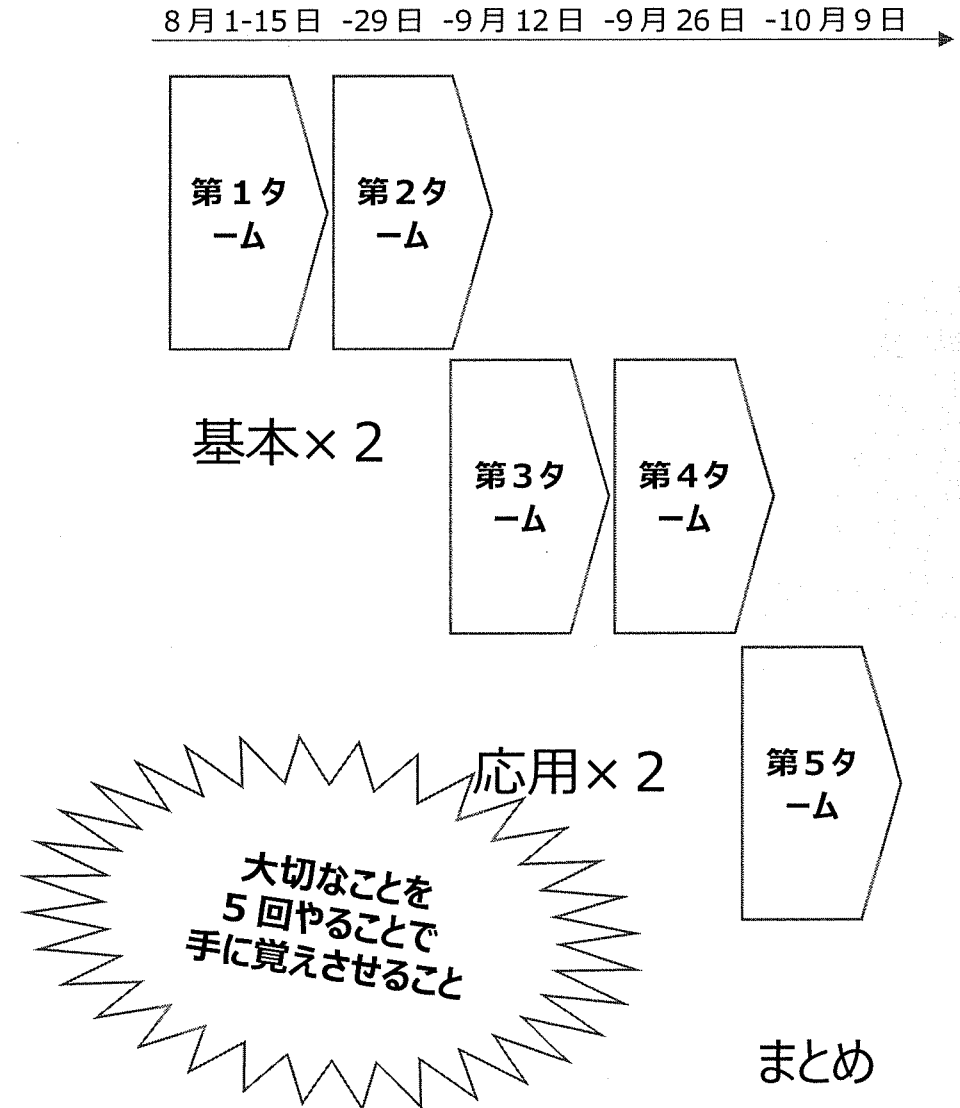
第 5 ターム（10 月 9 日まで）クールダウン

2 週間掛けてクールダウンしていきながら、使えるアイテムの整理をします。

クールダウンしつつ、集中力を高めていきましょう。

コツは、くりかえしくりかえし同じことを積み上げて、基本を太く強くすること。

反復練習が生命線です。



3:集合住宅課題のポイント

3-1 構成要素

部門構成

集合住宅の部門は大きく分けて3部門あります。

- ①住宅部門
- ②共用管理部門
- ③第3の要素（複合建築要素含む）

①住宅部門要素

-1.住戸プラン

住宅部門は住まう家族構成やその特殊性でいくつかの住戸タイプに分類されます。

- ①広さ : 単身居住 20m²～2世帯居住 150m² 程度まで
- ②構成 : 単身居住 1DK～4LDK+2LDK まで
- ③間口 : 0.5 スパン、1 スパン、1.5 スパン
- ④形式 : フラット、メゾネット（クロスメゾネットとハーフメゾネットあり）、
1 階下駄履き
- ⑤仕様 : キッチン周り、水回り、SOHO 仕様、コロナ対策、
車いす対応、高齢者対応、ユニバーサルデザイン化

-2.住棟タイプ

中廊下・ホールアクセス以外は外部開放廊下を使います。

必要戸数・敷地条件等に応じて住棟タイプを選定します。

具体的にはⅠ型からスタートし、Ⅱ型（南東）、Ⅲ型（南西）コの字型、ツインコリドー（Tc）型、ホールアクセス型を使います。中廊下タイプは使いません。
必ずどれかのパターンを使い、それ以外は使わないようにしましょう。

②共用管理部門要素

-1.コア（EV 階段）

コアは出題される規模であれば1EV でよいでしょう。メイン階段は屋内階段、サブ階段は屋外階段とします。5階建て以上は屋内避難階段、屋外避難階段扱いとなります。メイン階段はBF 法準拠（蹴上げ160以下踏面300以上）、サブ階段は建築基準法階段を使います。

-2.エントランスホール周り

エントランスホール周りとしては、風除室、集合ポスト、宅配ボックス、オートロック、掲示板

があります。加えてペット用足洗い場などもあります。

-3.共用系

集会室、託児室、共用ワークルーム、共用倉庫、個人ストレージ

-4.管理・設備系

管理人室、管理用倉庫、ゴミ庫

設備系としては、（借室）電気室、受水槽室、ポンプ室があります。

③第3の要素

-1.外部空間

駐車場、駐輪場、広場、が考えられます。

-2.地域施設

集合住宅の集会室と市町村の公民館を併設する可能性はあります。

-3.複合施設系

カフェ、コンビニ、店舗、等をシレーッと入れてくる可能性があります。

-4.敷地内特殊条件

特殊条件では、レベル差（S63、H12、H18、H20）、既存建物、保存木（S61、H17、H20）、建築制限（S62、H16）などのビックリ条件です。この時に、焦ったり、時間を取られることが狙いであり、特殊条件に振り回されないことが重要です。

3-2 出題類型

A2 の解答用紙が原寸であり、ゴールです。そのため、用紙に入る大きさの解答例が求められます。そこから考え出されるプランを類型してみましょう。

①標準型(1階・2階・3階)

最もオーソドックスな出題形式です。(オープン課題) 1階に住戸を計画する場合は、セキュリティを考える必要があります。加えてプライバシー保護の観点も不可欠となります。

1階はそういう意味で駐車場や駐輪場がピロティで使われる可能性があります。

②基準階型(1階・2階・基準階)

次に考えられる出題形式です。4～7階建てが想定されますが、5階以上だと階段が避難階段扱いになりますし、道路斜線やD/H問題も絡んできます。

③2平面型

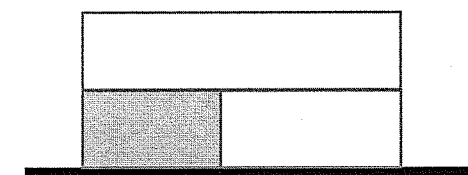
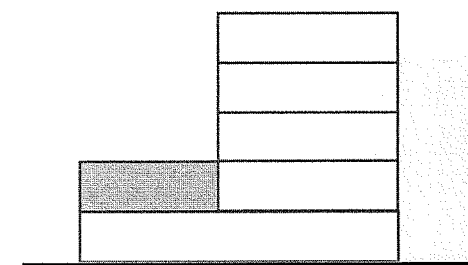
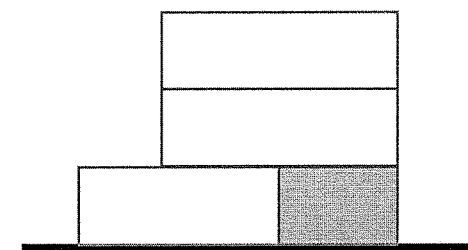
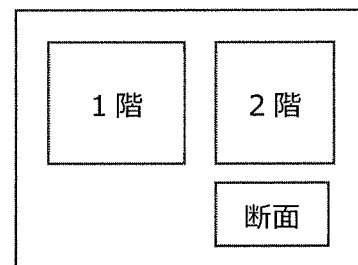
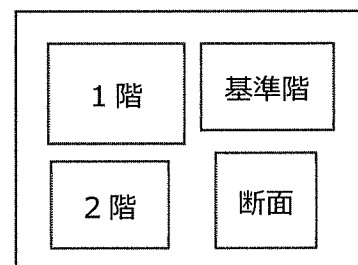
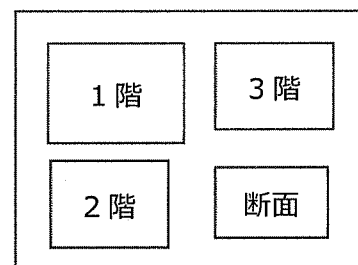
コロナ禍のことを考えると牧歌的でタウンハウス的な2階建て(もしくは2平面③階建て)集合住宅の可能性はあります。

④+1階直接アプローチ

タウンハウス(長屋建て)のような独立玄関+専用庭があるような1階直接アプローチ住戸がまざる可能性があります。セキュリティやプライバシーには課題がありますが、接地性の利点はあまりあるからです。1階住戸の場合は、直接アプローチの可能性が高いです。

⑤+複合建築型

大手資格学校がこの形式を展開しているため、練習をしておく必要があります。また異種用途区画や消防法施行令第8条区画(令第8区画)・共住区画等が必要になる可能性はあります。



+

④ ⑤