

H.18 年度 練習課題 2. 解説

§ . 設計条件

診療所部門、住宅部門、及びその他の部門の異なる機能を適切にゾーニングするとともに、各部門の動線に配慮した計画とする。

.....3つの用途における利用者動線と管理・サービス動線が交錯無く、両立させながら計画する。

敷地周辺の環境を考慮した計画とするとともに、住宅部門は日照・通風に配慮した計画とする。

.....出入口の可否は道路幅員、周辺の建物用途で判断。

住戸の向きは日照（日当たり）からすると、南がベスト、次善の策として東となる。個室の向きは3・4LDKの場合、すべて南向きにできる訳ではないから、基準法上の採光は最低限遵守する。

通風に関しては、バルコニー側と開放された共用廊下側に窓を設ける事。

§ 1. 敷地及び周辺条件

(1) 敷地の形状、接道条件、周辺状況は.....

北側=道路（幅員 15m）を挟んで、事務所ビルがある。

東側=道路（幅員 10m）を挟んで、商業ビル（3階建）がある。

南側=川（幅員 15m）を挟んで、低層住宅地がある。

西側=集合住宅（5階建）がある。

.....2本の道路のうち、北側道路は幅員と接道長さから、メイン道路であり、東側道路はサブ道路である。従って、診療所部門アプローチを北側、住宅部門アプローチを東側と考えるのがオーソドックスであろう。

(2) 敷地は平たんで、道路及び隣地との高低差はないものとする。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。

.....切り開きは、一般的に1道路につき2ヶ所まで可。

(3)建ぺい率の限度は70%

.....敷地 $1924 \text{ m}^2 \times 0.7 = 1346.8 \text{ m}^2$ 建築面積をこれ以下に抑える。

§ 2. 建築物

(1) ラーメン構造による鉄筋コンクリート造（一部を鉄骨造としてもよい）、地下1階、地上5階建とする。

.....200 m^2 を越すような無柱空間がある場合、屋根の梁を鉄骨造とする。

今回の内科・小児科診療室は、ホールなどとは異なり、中央に柱があっても、内部にいくつかの間仕切りがあると考えられ、支障ない。

なお、地下1階には、診療所部門の機械室、電気室、自家発電機室、ボイラー管理者室、廊下、階段等（以上約400㎡）、及びスライドパレット式駐車機械の格納ピット（まとまったスペースで約400㎡）配置するが、その計画はしなくてよい。

.....「その計画はしなくてよい。」とあるが、なにも考えなくてよい訳ではない。

室としてはボイラー管理者室（居室）を含む400㎡があるのだから、廊下も長くなることが予想され、2階段を下ろしたほうがよいだろう。

スライドパレット式駐車機械の格納ピットとは、パレットと無人の乗用車があるだけなので、室ではない。実務的には1階床に点検口を設け、タラップを降り点検するので、前段の機械室群と廊下でつなぐ必要はないが、逆に、まとまった400㎡の中に階段などが降りてくると、パレットの移動に支障をきたす。従って、1階部分の回転パレット昇降室の位置が決まった時点で、7×7スパンなら、8コマ分の矩形を想定し、そこには階段が無いよう1階エスキスをまとめる必要がある。

(2) 地下を除く床面積の合計は、3,300㎡以上、3,800㎡以下とする。.....

.....計画に当たっては中間値の3,550㎡をやや上回る3,600㎡程度を目安にまとめるのがコツ。

住宅部門における共用の廊下及び階段は、床面積に算入しないものとする。ただし、エントランスホールは算入する。

.....各階の面積ボリュームを想定する際、複雑なので注意を要する。

基準階の概略プランを検討してから、面積想定を行ったほうが良い。

(3) 主要な階段及びスロープについては、次のとおりとする。

階段は、幅を1.4m以上、けあげの寸法を16cm以下、踏面の寸法を30cm以上とする。

.....診療所部門と住宅部門の客用メイン階段をハートビル法対応（上記の数値）とし、他の階段は基準法（避難階段）を満たせばよいと考えられる。

スロープは、幅を1.5m以上、勾配を1/12以下とする。

.....これは建物内のスロープについてであるが、極力同一階での段差は避けるべきである。

(4) 設備については、次のとおりとする。

空気調和設備は、単一ダクト方式と個別方式とを併用する。

.....診療所部門は単一ダクト方式、住宅部門は個別方式と考えられる。

略

地下格納ピットにある任意のパレット（2m×5m）が昇降でき、積載した乗用車とともに方向転換のため90度または180度回転できるパレット昇降機1基を設ける。

.....地下式機械駐車装置には、タワーパーキングを横に寝せたような観覧車タイプと、数字パズルのように平面的にパレットが環状移動するものがある。今回は後者であるが、その中で任意の1台を昇降させ、入庫した際

とは逆方向にパレットを向けることができる機械である。1階にはその昇降室（約 50 m²）のみが作図されることとなる。

§3. 屋外施設等

注：屋外施設であるから、ピロティの利用は認められない。

(1) 地域住民が気軽に利用できる交流広場は、次のとおり計画する。

地上に設け、まとまったスペースで 150 m²以上（ピロティ、上部に屋根、ひさし等のある部分は算入しない。）とする。

・・・・・・敷地外周の地域住民が集まり易い場所は、交差点角であろう。

枝張り 4mの高木を 1 本配置する。

・・・・・・枝張り 4mとは直径 4mの意味である。

略

(2) カフェテラスは、次のとおり計画する。

地上に設け、まとまったスペースで 150 m²以上（ピロティ、上部に屋根、ひさし等のある部分は算入しない。）とし、交流広場に面して配置する。

・・・・・・所要室欄の喫茶店の項目と総合すると、人の流れが喫茶店 カフェテラスと同時に、交流広場 カフェテラス、または交流広場 カフェテラス 喫茶店となることを意図していることが分かる。

略

(3) 遊戯テラス（40 m²以上）を託児室と行き来できる位置に設ける。

・・・・・・児童用の施設であるから、南面がのぞましい。

(4) 屋上庭園は次のとおり、計画する。

1階の屋上に設け、まとまったスペースで 50 m²以上（ピロティ、上部に屋根、ひさし等のある部分は算入しない。）とし、交流広場を望む位置とする。

・・・・・・1階の屋上とは2階床レベルを意味する。また、交流広場を望む位置とは、広場が敷地北東にあり、建物がL型とすれば、広場西側か広場南側の可能性がある。

略

(5) 駐車場は、車いす使用者用として1台分、サービス用として2台分を設ける。なお、車いす使用者用の駐車場は、幅を 3.5m以上とし、建築物の主要な出入口からの距離ができるだけ短くなる位置に設ける。また、居住者はパレット式駐車機械を利用する。来所者用、及び従業員用の駐車場については、近隣の公共駐車場を利用するものとし、考慮しなくてよい。

・・・・・・車いす使用者用が1台なのは、居住者がパレット式駐車機械を利用するため昇降機室手前の停止ゾーン（次項参照）で運転者が車いす使用者を降ろしてから入庫するので、住宅部門には不要となると考えられる。

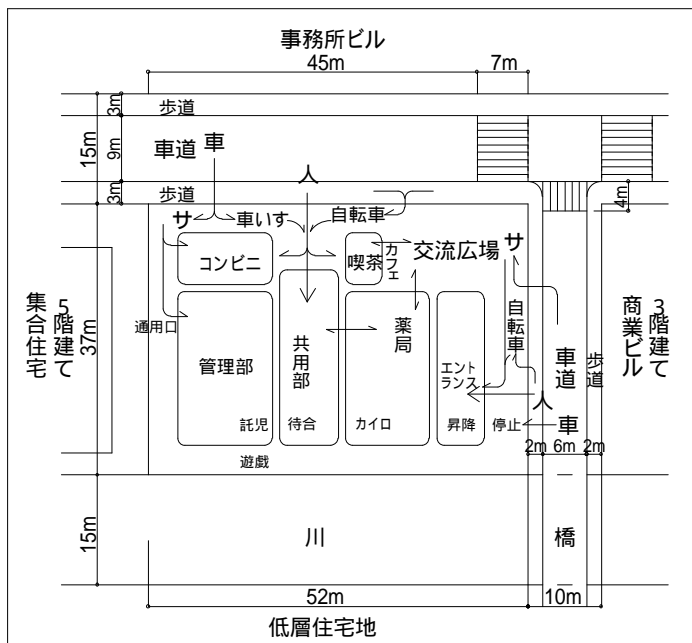
したがって、診療所部門用に車いす用が1台とサービス用1台、

住宅部門用にサービス用1台と考えるのが順当である。

- (6) パレット昇降機室と道路の間に乗用車の停止ゾーン（縦横共5.5m以上）を設ける。
.....車の出入りがあるスペースなので、ここを通過する動線（ごみ出しや駐輪）は、動線交錯となり減点となる。建物東側の空地进行を有効利用するには、このスペースを南東角に配置するのがよいだろう。
- (7) 駐輪場は、来所者用として20台分、居住者用として20台分（1台当たり0.5m×2m程度）を設ける。
.....1列なら10m×4m（通路含む）、2列なら5m×6m必要。
- (8) 診療所部門、其他用のごみ置場（約6㎡）、住宅部門用のごみ置場（約6㎡）を設ける。
.....(6)の考察から、東側空地に広場、サービス車、駐輪、アプローチ、ごみ置場、停止ゾーンの順で位置すると、何らかの工夫が必要である。
- (9) 敷地内の通路に設けるスロープは、幅を1.5m以上、勾配を1/15以下とする。
.....1階床レベルをGL+100とすれば、1.5mのスロープを風除室と車いす使用者駐車場、あるいは風除室と歩道の間設ける。

§4. 所要室については各自参照の事

アドバイス1.



ゾーニングイメージ図

問題文に通り目を通した段階で、問題文中の敷地図を利用し、ゾーニングイメージをフリーハンドで書き込むようにします。

所要室の階予想

診療所部門は「1階または2階に計画する。」とあるが、特記事項により、どちらかに確定しているものもある。

診療所部門/テナント部

内科から歯科に至る5つの診療室は望ましくは喧騒を避ける意味で2階にまとめたところであるが、2階のボリュームが1階を上回るようであれば、1・2室1階に下ろすことも有り得る。

カイロプラクティックは上記に比べ店舗の性格が濃いので、エントランスホール1からアプローチしてもよいだろう。1階が建ペイオーバーとなる様なら、2階もある。

調剤薬局は広場からのアプローチが条件であるから、1階

診療所部門/共用部

エントランスホール1は当然1階

ロビーは屋上庭園と行き来できる条件から2階

便所は1階及び2階

診療所部門/管理・サービス部

受付事務室は1階

託児室は1階

応接室から湯沸室に至る諸室は1階が望ましいが、納まりの都合上、一部2階にくることも有り得る。

職員便所は事務室が1階にあるため、1階には必要。2階にくる上段の室が複数になるようなら、2階にも設けるとよいだろう。

住宅部門/住戸・共用部

住戸A及びBは3～5階に同一配置であるから、A12戸=4戸×3層

B6戸=2戸×3層となる。

集会室及びトランクルームは1階または2階。診療部門の納まりを見て判断する。

エントランスホール2及びエレベーターホールは1階

便所は集会室のある階に設ける。

住宅部門/管理・サービス部

管理人室は1階

管理人住戸も1階または2階。診療部門の納まりを見て判断する。

パレット昇降機室は1階

その他/一般テナント部

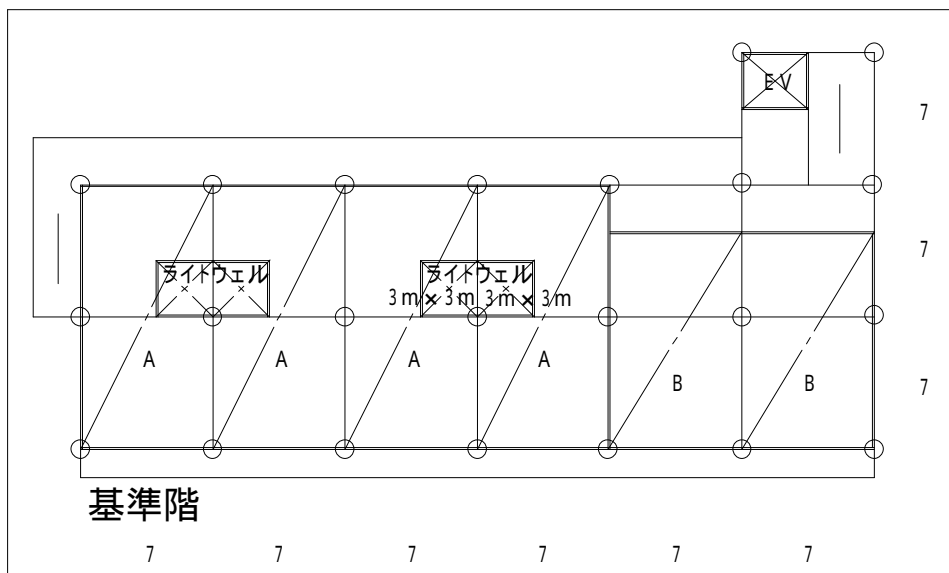
コンビニエンスストアは通常1階の通りに面して配置する。

喫茶店は広場からのアプローチが条件としてあるので1階

各階の面積予想

基準階のあるタイプの課題では、所要室の少ない基準階を先行してある程度エスキスを進めるとまとめ易い。

1) 3～5階



設計条件の「日照・通風に配慮・・・」から、A・Bタイプを南向きに配置すると上図のようになる。

住戸Aは90㎡であるが、50+40と発想するのではなく、4LDKである点に着目すると、リビングを含め5つの居室が採光を必要としている。これは南に2室、共用廊下側に2室並べると、残る1室は外壁に面することができないことを意味する。そこで自然光を採るために3m×3m（有効採光の計算は各自確認の事）の吹き抜けを設けると、全ての居室が採光を満足でき、7×7mスパン2コマ98㎡からライトウェル9㎡を引くと89㎡で、面積もOKとなる。

$$A = 89 \text{ m}^2 \quad B = 11.5 \times 7 = 80.5 \text{ m}^2$$

共用廊下、階段は算入されないの、あとはE.V.3×3.5=10.5㎡を加算すると、
基準階 = 89×4+80.5×2+10.5 = 527.5㎡となり、3～5階は1582.5㎡となる。

全体の合計面積範囲は3300～3800㎡であるから、1+2階は1717.5～2217.5㎡となる。これをコマ数に直すと、49㎡で割り、35(35.05)～45(45.25)コマとなる。ここに算入されない住宅部階段(半コマ×2層)1コマと、屋上庭園1コマが組み込まれボリュームコマ数37～47コマとなる。

2) 1・2階外形考察

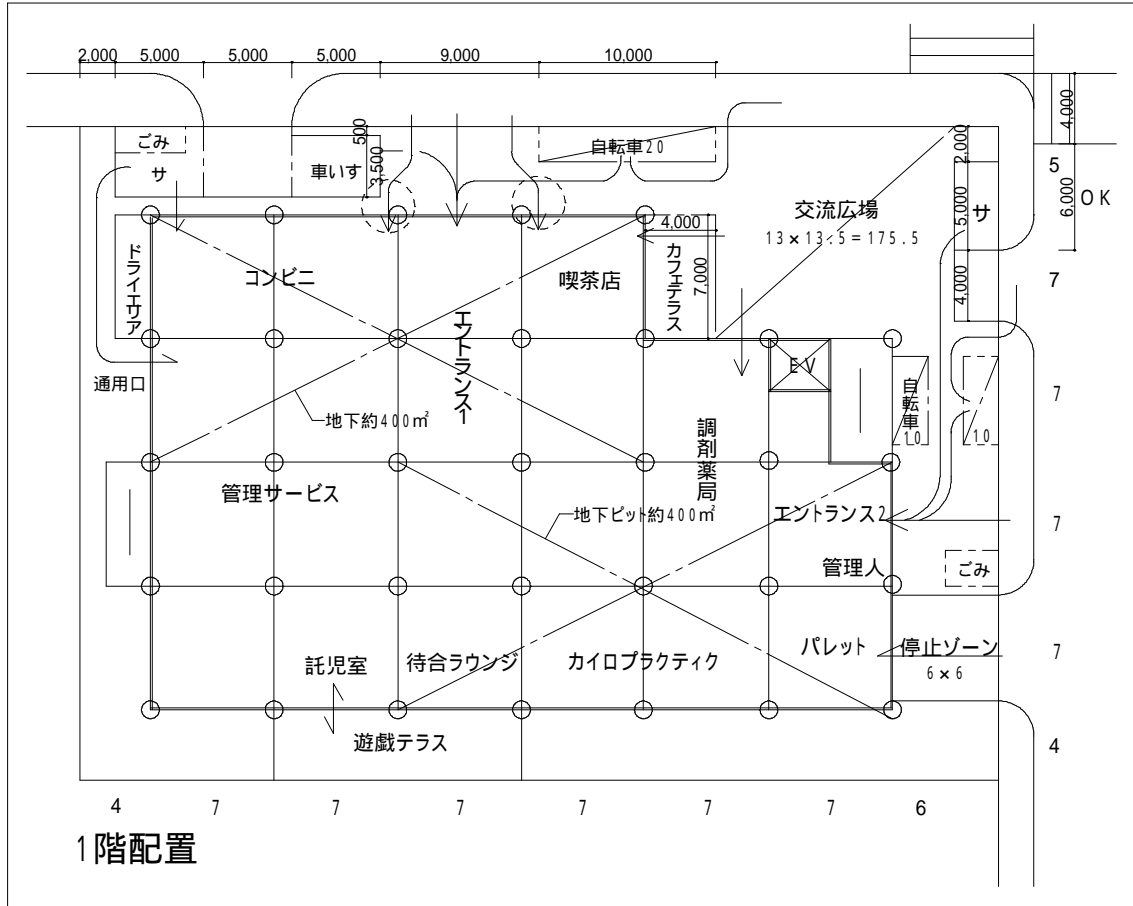
先のイメージゾーニングと基準階概略エスキスを基に1・2階がL形とするならば、東西6コマ×南北4コマ、広場部分2コマ欠きのため22コマ、2層で44コマとなり、上限に対し3コマ（約150㎡）余裕となる。

今後のエスキスはL型22コマの案でまず検討してみる。

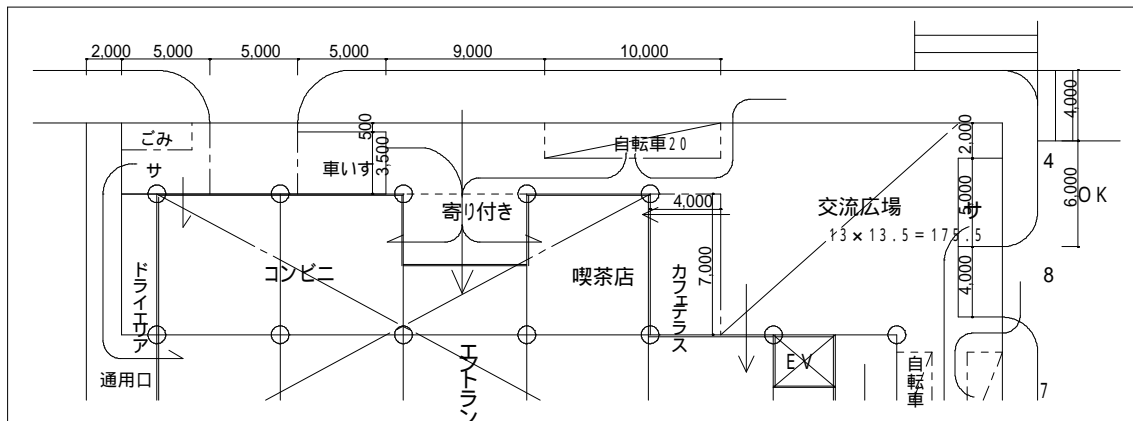
エスキース

1) 屋外施設の再検討

内部の検討に入る前に、イメージゾーニングで考えたアプローチが成立するか、エスキース用紙に 1/400 の縮尺で検証しておこう。



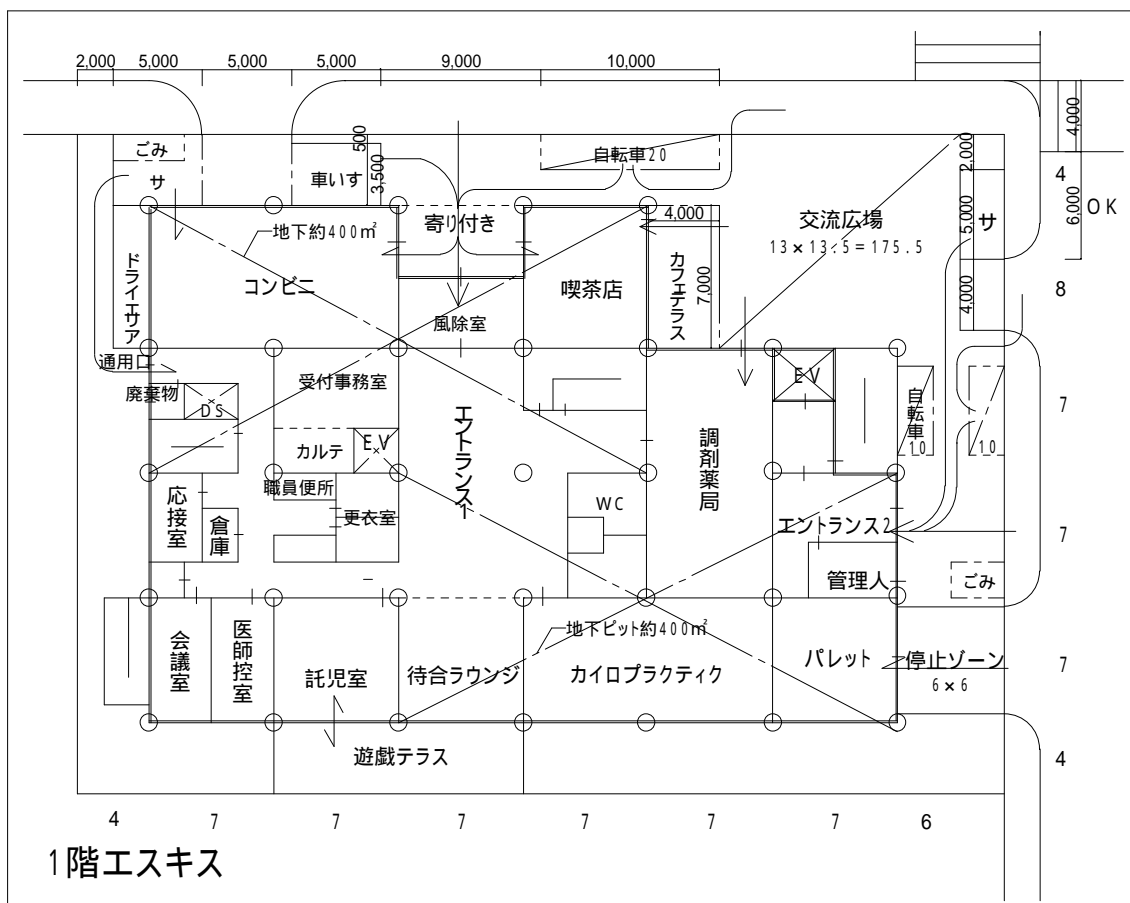
上図の点線丸印のコンビニ、喫茶店入口は 100 上がりであるから、納まりが厳しい事に気がつく。南に 1m ずらすにも遊戯テラスの幅としては 4m が限界であろう。さらに、コンビニ 120㎡、喫茶店 60㎡からすると北側1列は 8×7m スパンが欲しいところである。



このような場合、上図のような寄り付きは有効である。スパンを1列 8mに変更すると、

1m × 28m × 2層 = 56 m²増えるが、外部の寄り付きが 4m × 7m = 28 m²減らしてくれるので、まだ 100 m²以上の余裕があるはずである。

2) 内部エスキス

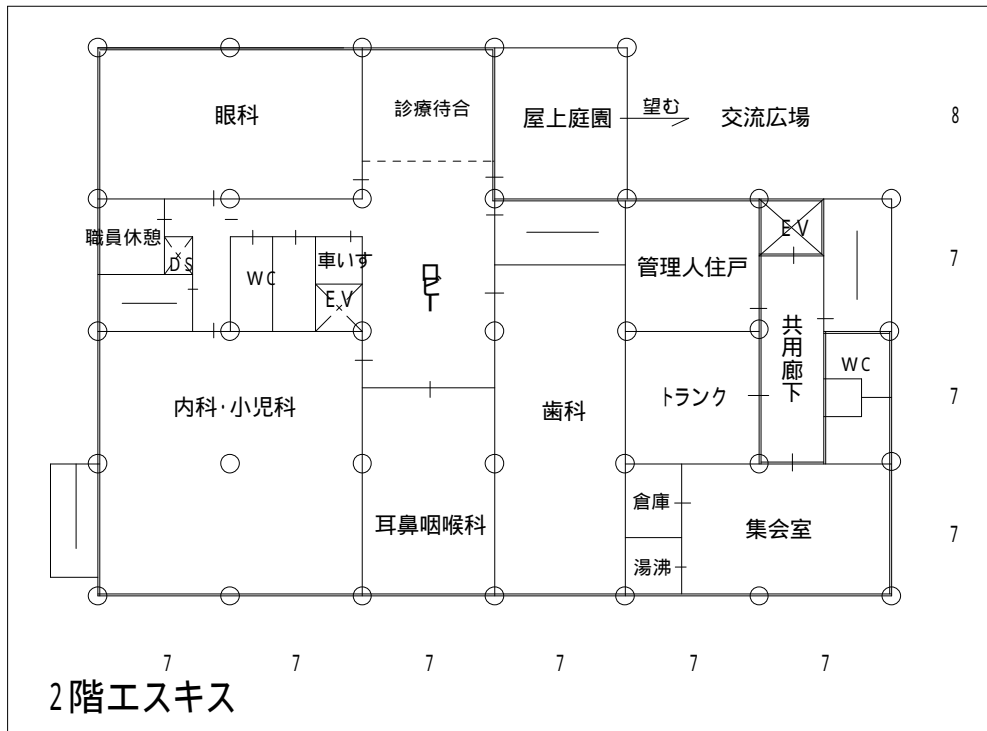


居室（ボイラー管理者室）を含む地下階 420 m²には、階段 2ヶ所を付けるが、100%管理部門なので、メイン階段は客用と区画して計画する。

機械駐車場の地下ピットは、パレットの流れをスムーズにするため「まとまったスペースで・・・」という表現となっているが、当然このスペース内に地下への階段があってはならない。

カイロプラクティックを 2階とし、その位置に集会室を嵌める案もあろうが、調剤薬局の関係で、廊下で接続するのが困難である。

外階段の位置が基準階のものとは 1スパン南に移動している。これは応接室の窓が階段から 2m以上離す必要からである。（屋外避難階段）

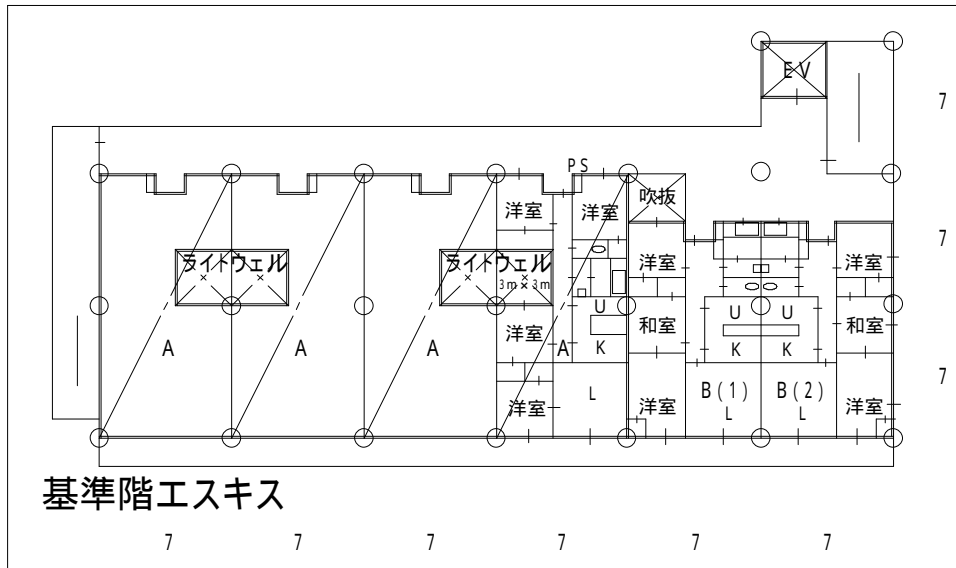


1階に入らなかった管理人住戸 50 m²、集会室 100 m²、トランクルーム 50 m²を東側 6 コマに納めることができる。この際、階段は 1 つだけだが、居室面積合計は 200 m²を下回るため、2 以上の直通階段を必要とはしない。ただし、この考え方は住宅部門と診療所部門が開口の無い壁・床で閉ざされ、防火区画上別の建物とされる場合に限る。例えば、「1階内部で行き来できる」という条件があれば、建物は 1 つの特建となるから、上図の住宅部門にも廊下でつながった 2 つの階段が必要となる。

集会室がある以上、便所には車いす用が必要なので注意されたい。

内科・小児科のような大きな室、歯科のように細長い室については、重複距離が 30m 以下（望ましくは 25m 以下）となるようチェックする。

3) 基準階の再検討



B(2) 住戸の個室は、東側の窓から採光を取ることができるが、B(1)住戸は間取を反転しても、外廊下からの後退が大きく採光不可となる。そこで4・5・R Fのスラブを貫く吹き抜けを設けることにより、採光を確保する。また、洋室に挟まれた和室は外壁に面した開口が無いが、南の洋室との間に障子を付けることによりバルコニー開口の0.7倍の採光を確保できる。

各住戸の玄関ドアを外開きにしても、外廊下を通過する人の障害とならない様、アルコーブとする。これにより、Aは $7.0 \times 14.0 - 1.5 \times 1.0 - 3.0 \times 3.0 = 87.5 \text{ m}^2$

Bは $7.0 \times 11.5 - 1.5 \times 1.0 = 79.0 \text{ m}^2$ となり、

基準階面積 = $(87.5 \times 4) + (79.0 \times 2) + 3.0 \times 3.5 \text{EV} = 518.5 \text{ m}^2$

3 ~ 5 階面積 = $518.5 \times 3 = 1555.5 \text{ m}^2$ となる。

解答例にあるように、1階床面積 = 1053.5 m^2

2階床面積 = 988.0 m^2 となり、

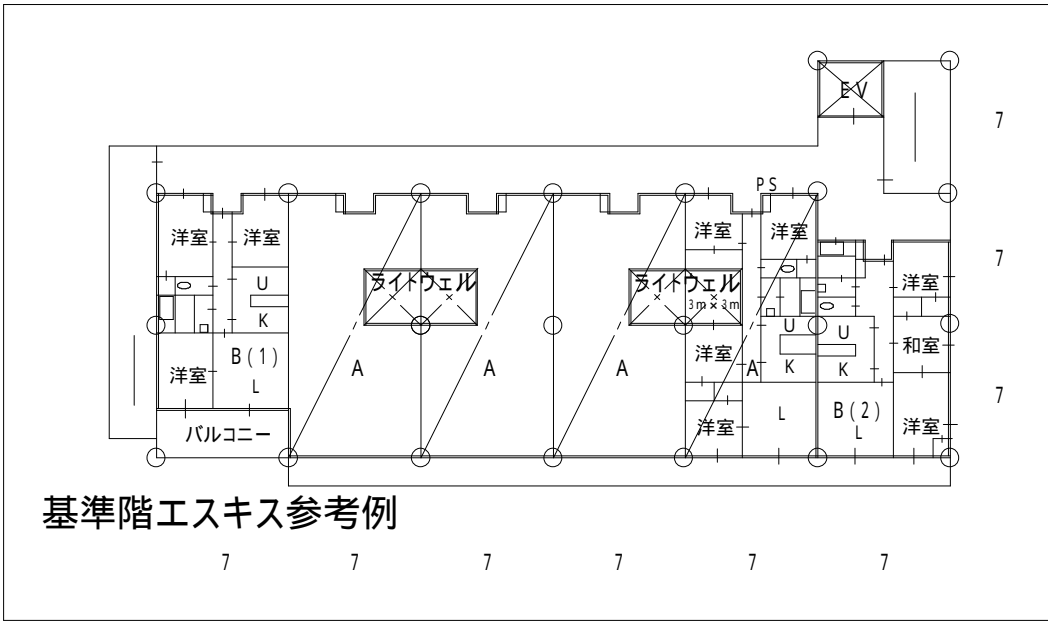
合計床面積 = 3597.0 m^2 で、 3800 m^2 に対し 200 m^2 程の余裕となる。

後記

課題2を作成するにあたり、近年地方都市に見られる診療所群(メディカルモール)、狭い敷地ではスロープ式自走地下駐車より有効なパレット式機械駐車、及び $7 \times 7 + 8 \times 7$ の複合スパンの訓練を目的として作成した。

集合住宅の住戸Aでライトウエルを採用したが、住戸Bでは和室を続き部屋として採光をクリアした。両手法ともよく行われるので、よく理解・習得されたい。

住戸Bについてはライトウエル、続き部屋手法に頼らず解決することができるので、以下に参考例を描き添えることとする。



基準階エスキス参考例