

設計課題 「図書館」

I. 設計条件

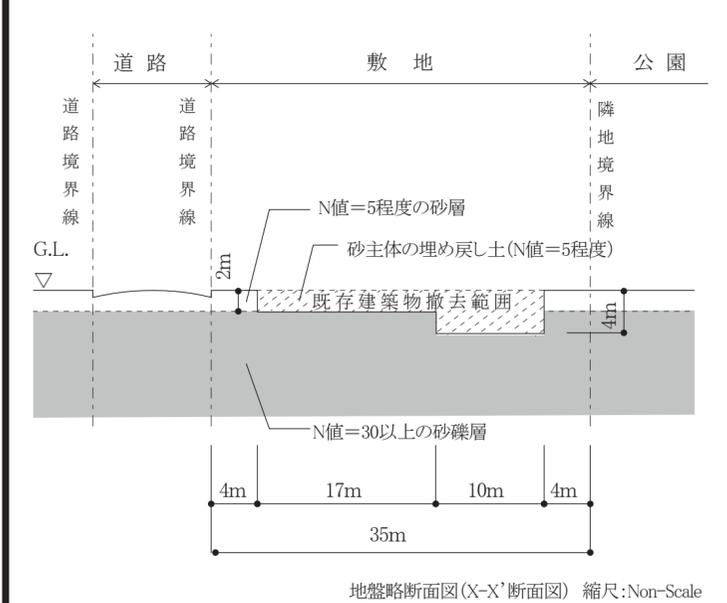
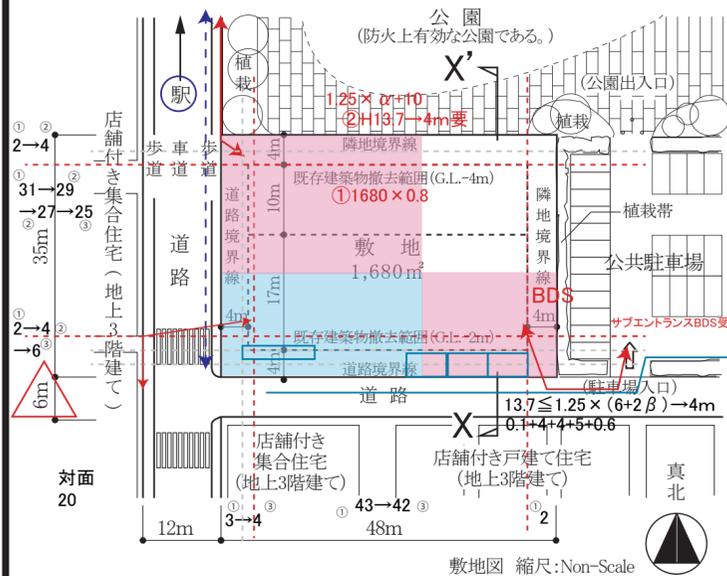
この課題は、ある都市の市街地にあり、近隣住民に親しまれている緑豊かな公園に隣接する敷地に、企画展示スペース等を有する地域の公立図書館を計画する。

計画に当たっては、特に、次のことが求められている。

- 多世代の利用や多様性の尊重・交流等を促し、地域住民の文化活動の拠点とする。**音のゾーニング** **談話スペース等の交流積極的に**
- 読書空間は、自然採光を活用するとともに、蔵書の管理・保存に配慮する。**ハイサイドライト** **省エネルギーの実現及び再生可能エネルギーの導入によるエネルギー** **防塵** **排煙** **ZEB+蓄電池** **除湿** **紫外線**
- 省エネルギーの実現及び再生可能エネルギーの導入によるエネルギー

1. 敷地及び周辺条件

- 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。
 - 敷地は平坦で、敷地と、道路の路面の中心、隣地及び道路の反対側の敷地には、高低差はない。また、歩道の切り開きは、1か所(6mまで)のみ可能である。**1.25 × α + 10**
 - 敷地及びその周辺は、第二種中高層住居専用地域(道路高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%**(所定の加算を含む。)、容積率の限度は**300%**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。
- 敷地に隣接する公園及び公共駐車場の所有者及び管理者は、敷地及び図書館の所有者及び管理者と異なる。**直接の出入り不可**→協議OK(あくまでサブ) **避難はやめておく**
 - 電気、ガス及び上下水道は完備している。**→既設植栽を壊さない条件**
 - 地盤は、「地盤略断面図」のとおりである。
 - 気候は温暖であり、積雪について特別の配慮はしなくてよい。また、水害の危険がない地域である。



2. 建築物

- 構造種別は自由とし、地上3階建ての耐火建築物とする。
- 「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「建築物移動等円滑化基準」を満たすとともに、ユニバーサルデザインとすることが求められている。
- 要求室等
下表の室は、全て計画する。

室名等	特記事項	床面積
一般開架スペース	・蔵書数は5万冊程度とする。 ・書架及び閲覧席を設ける。 ・開放的な空間とするため、床面積の合計200㎡以上の部分は高天井とする。高天井は最も低い所で高さ3.7m以上とする。 試験元平均天井高等の表現使用時に勾配天井配置図 ・サービスカウンター等その他の必要な機能や仕器を適切に設ける。	計600㎡以上
児童開架スペース	・蔵書数は1万冊程度とする。 1.6㎡/人、閲覧席0.150㎡/㎡ × 7段/9段210書籍数 ・書架及び閲覧席及び靴を脱いで座れる「お話コーナー」を設ける。 ・上記以外に、次のものを設ける。 ① プレイルーム(約30㎡) ② 乳幼児の一時託児室(約30㎡) 採光と避難考慮 ③ サービスカウンター等その他の必要な機能や仕器	計300㎡以上
閉架書庫	・蔵書数は9万冊程度とする。 大事な図書→消防設備 ・集密書架を設ける。 紫外線無しLED照明+デジカメ空調	150㎡以上
対面朗読室		適宜
自習室	・読書や自習等の個人利用を目的とする。	計100㎡以上
ワークルーム	・ワークショップやグループ学習等の集団利用を目的とする。	100㎡以上
企画展示スペース	・郷土資料の特別展示、地域活動や行事等に関する企画展示を行う。 ・入場料は無料とする。	100㎡以上
セミナールーム	・会議のほか、企画展示スペースと関連したセミナー等に使用する。 ・移動間仕切り等で2室に分割可能とする。	100㎡以上
荷解き配本スペース	・荷解き、配本等の作業スペースのほか、配本車の駐車スペースを設ける。 ・企画展示スペースの展示品等の搬出にも使用する。	適宜
カフェ	・カウンターキッチンを設ける。	50㎡以上
設備	・ブックポストを設ける。 ・乳幼児連れに配慮した室等を、適切に設ける。 ・施設の運営管理に必要な室、その他必要な機能や仕器、室等を、適切に設ける。 ・ポンプ室 ・給水方式は水道直結増圧方式とし、増圧給水ポンプを設ける。 ・消火ポンプ室 ・屋内消火栓用とする。 ・電気設備は、キュービクルを屋上に設置する。 ・空調室外機、PS、DS、EPS等を、適切に設ける。 ・エレベーターは、施設利用者用と管理者用とを別に設ける。 ・採用した設備計画に応じて、「機械室」等を適切に設ける。 ・屋上に太陽光パネルを設置する。 ・その他必要な室等は、適切に設ける。 ・仕器等を、適宜設ける。	適宜

3. その他の施設等

- 駐車場は、次のとおり計画する。
① 車椅子使用者用として2台分のスペースを設ける。なお、建築物内に設けてもよい。
② 施設利用者用及び職員の駐車場は、敷地東側にある公共駐車場を利用する。
- 駐輪場は、施設利用者用として20台分以上(平置きとする。)を設ける。なお、建築物内に設けてもよい。
- 植栽を計画し、屋外ファニチャーを適切に設ける。

4. 留意事項

- 構造計画については、次の点に留意して計画する。
① 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。
② 耐震性や経済性に配慮し、架構を計画する。
- 設備機器等の搬入、更新及びメンテナンスに配慮して計画する。
- 延焼ライン(建築物の延焼のおそれのある部分の位置)を記入する。必要に応じて、延焼ライン及び防火区画(面積区画、堅穴区画等)に要求される所定の防火設備を適切に計画する。
- 地上に通じる2以上の階段を適切に計画する。必要に応じて、「敷地内の避難上必要通路」を適切に計画する。
- 計画に際し、「建築基準法第56条第7項(天空率)」、「建築基準法施行令第5章の3(避難上の安全の検証)」等の規定を適用する場合には、「答案用紙Ⅱ」の裏面にその計算過程及び結果を記入する。

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)

「I. 設計条件」の要求等を満足したことを明示したうえで、下表に示す事項を図示又は記入して、図面を作成する。(フリーハンドでもよい。)ほかにも計画上で工夫、配慮した事項について、図面上に仕器等を記入して表現し、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 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、床面積、室名等、仕器等 ロ. 延焼ライン(建築物の延焼のおそれのある部分の有無にかかわらず必ず記入する。)、延焼ライン及び防火区画に用いる防火設備の位置及び種別断面図の切断位置 ニ. 一般開架スペースに設ける高天井の部分(破線で図示し、面積を記入する。)
(2) 2階平面図 1/200	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. 駐車場及び駐輪場(台数及び出入口を明示する。) ロ. 植栽、屋外ファニチャー等 ハ. 敷地内の避難上必要通路の経路と幅 ニ. 建築物から敷地境界線までの最小後退距離
(3) 3階平面図 1/200	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、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 ハ. 塔屋部分の位置(破線で3階平面図に図示する。)
(4) 南-北断面図 1/200	① 切断位置は、南北方向とし、一般開架スペース(高天井の部分)を含み、立体構成が分かる断面とする。なお、水平方向及び鉛直方向の省略は行わない。 ② 建築物の最高の高さ、塔屋を除く建築物の高さ、階高、天井高、床高及び主要な室名等を記入する。 ③ 高さ制限への適合が確認できる情報(道路・北側斜線、最小後退距離、計算式等)を記入する。 ④ 基礎(切断位置に現れない場合には、破線で図示する。)、壁、梁及びスラブの断面を図示する。 ⑤ 塔屋及び屋上の設備スペースを図示する。(切断位置に現れない場合には、破線で図示する。)

2. 面積表(答案用紙Ⅰに記入)

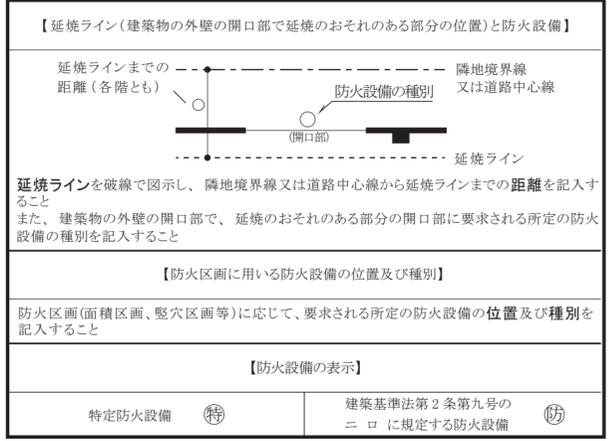
- 建築面積及びその算定式を記入する。
- 床面積の合計及び各階の床面積の算定式を記入する。
この課題の床面積の算定においては、ピロティ、塔屋、バルコニー(外気に有効に開放されているものに限る。)及び屋上設備スペースは、床面積に算入しない。ただし、ピロティ等を屋内の用途に供するもの(駐車場、駐輪場、設備スペース等)については、床面積に算入する。
- 一般開架スペースの床面積の合計及びその算定式を記入する。
- 児童開架スペースの床面積の合計及びその算定式を記入する。

3. 計画の要点等(答案用紙Ⅱに記入)

- 要求図面では表せない建築物の計画上の要点等について、次の(1)～(7)を具体的に記述又は図示する。
- 一般開架スペースについて、次の①、②の観点から配慮したこと【補足図記入欄】に、当該事項に対する考え方を図やイラスト等により補足してもよい。
① 蔵書数の確保及び書架等のユニバーサルデザイン(北側天空光開口全面→紫外線防止フィルム、ハイサイドライト)
② 敷地及び周辺条件(自然採光の活用を含む。)
 - 施設の機能構成、配置・動線計画について、次の①、②の観点から配慮したこと
① 一般開架スペース、児童開架スペース及び企画展示スペースにおける多世代の交流 **音のゾーニングで配慮しながら1階や公園側、2階等で多世代交流を図る**
② 施設の運営管理 **配本作業→閉架書庫や開架書庫、守衛・総合受付BDS、SC等の管理**
 - 一般開架スペースに採用した空調方式と、採用した理由及び配慮したこと **床吹き出し空調(天井高)・T&A空調 天井高が高く居住域に快適な空間となるよう配慮**
 - 屋上等に設置する設備(①太陽光パネル、②キュービクル、③設備配管取出し口(はと小屋)、④空調室外機等)の配置計画において考慮したこと(①～④の配置が分かる図やイラスト等(フリーハンドでもよい。))を全て【イメージ図等記入欄】に記入し、考慮したことを図中に示す。
 - 省エネルギー化の実現及び再生可能エネルギーの導入によるエネルギー自立度を高めるために、建築・設備で配慮したこと(ただし、太陽光パネル、LED照明、Low-Eガラスに関する記述は除く。)
太陽光パネル、LED照明、Low-Eガラスに関する記述は除く。
太陽光パネル、LED照明、Low-Eガラスに関する記述は除く。
 - 建築物の材料や施工方法等において、二酸化炭素の排出量削減について考慮したこと **エコマテリアル+外皮性能向上(断熱材)**
建築の荷重→小径木材、重要図書→木造、閉架書庫→小荷物運搬EV→作業室デジカメ(除湿)

防火設備の凡例

柱、壁、開口部等を明確に作図し、防火設備の表示(●○)については、必要な箇所に全て記入すること



【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、二酸化炭素排出量削減、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。

秘

本資料の著作権は、一級建築士事務所プラスデザイン株式会社に帰属しています。当社受講生に対して受講を目的とする限りで許されているものであり、これをインターネット開示や第三者に対して譲渡・貸与等を行うことは、有償無償問わず禁止しています。資料の一部又は全部を無断で使用、転載等を行う事は禁止しております。

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、解答してください。
なお、建築基準法や要求図書、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。また、適用すべき法令については、令和5年1月1日現在において施行されているものとします。

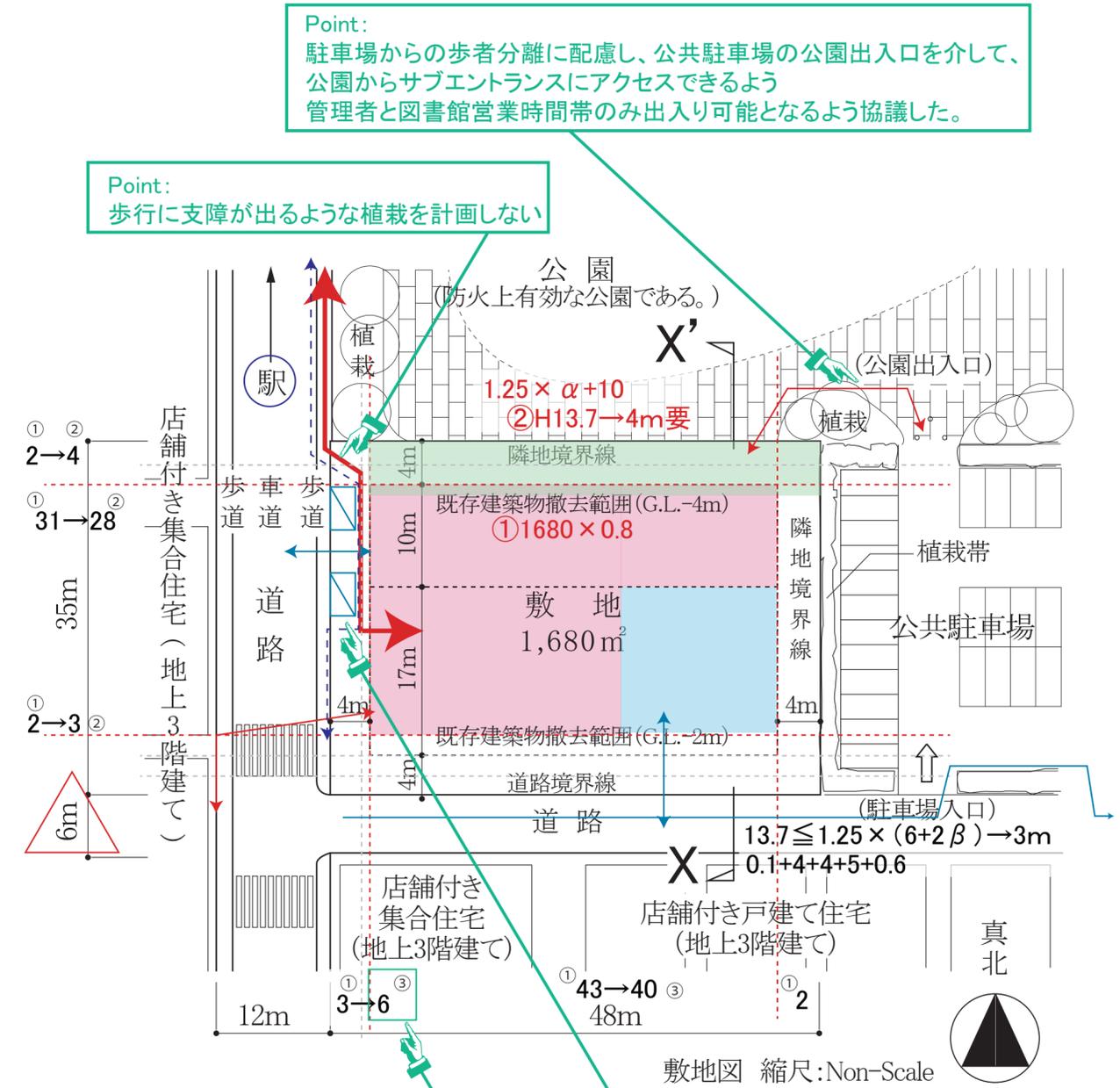
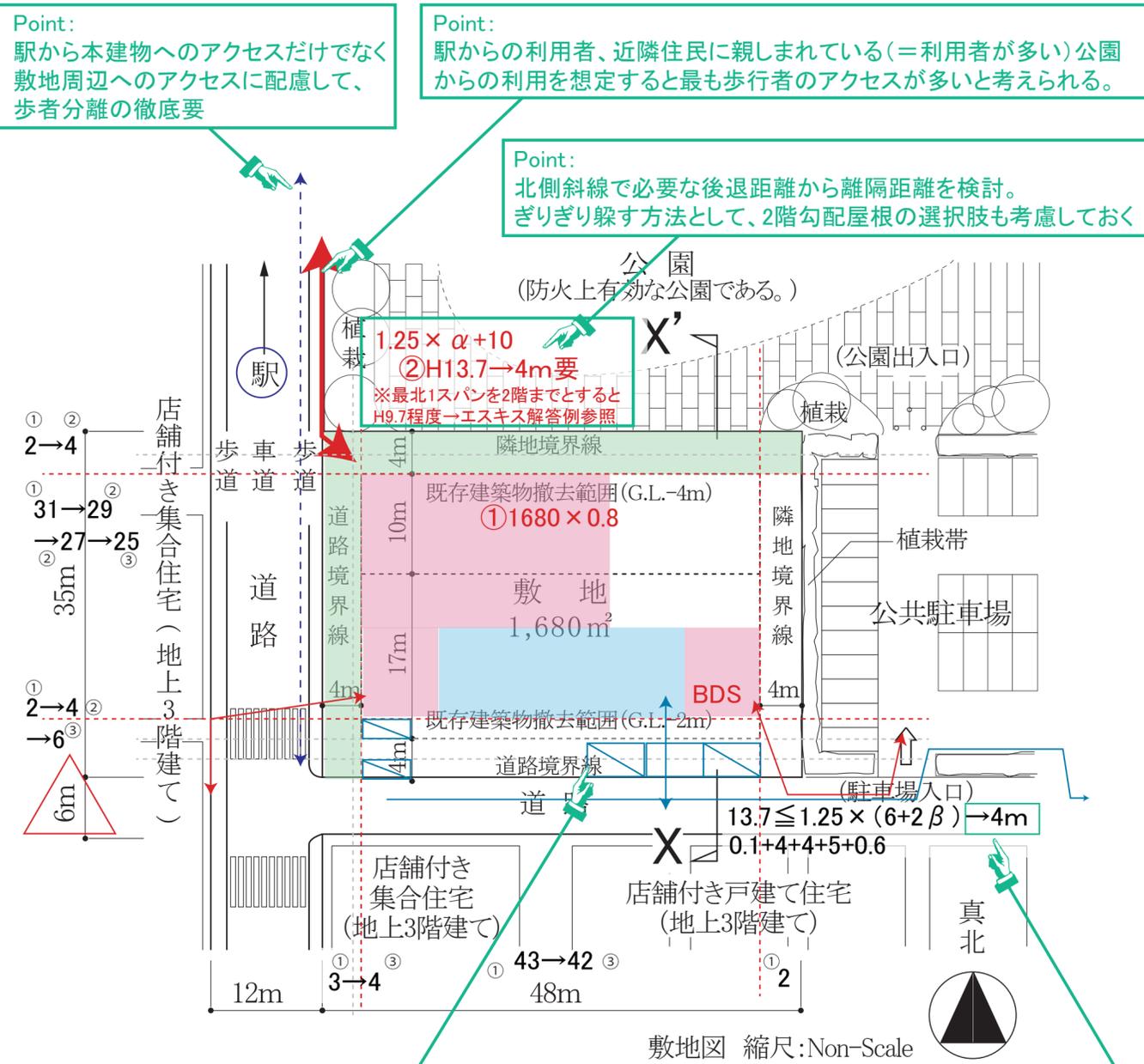
令和5年一級建築士設計製図試験復習用問題用紙

一級建築士事務所プラスデザイン株式会社に所属しています。
 当社受講生に対して受講を目的とする限りで
 これをインターネット開示や第三者に対して
 譲渡・貸与等を行うことは、有償無償問わず禁止しています。
 資料の一部又は全部を無断で使用、転載等を行う事は



エスキス手順

- ・敷地図より北側方位の確認、道路幅員が最も狭い道路に△印をつける
- ・各方位からの敷地へ到達する最短距離での歩行者動線を赤矢印で描く(下図は重要な動線のみ記載)
- ・赤矢印が最も多い箇所に近接してピンク色のコアゾーン(主出入口等を計画する範囲を示す)を配置する。
 (ピンク色のコアゾーン:主出入口・EV・階段・余る部分に吹抜け等を計画出来る→コアは決め打ちしない)
- ・ピンク色のコアゾーンと対極の位置に水色のコアゾーン(サービス用駐車場や管理用の出入口等を計画する範囲を示す)を配置する。
 (水色のコアゾーン:歩者分離に配慮して駐車場を配置※利用者用駐車場は分散して他に計画する事も想定しておく・管理用出入口及びEV、階段)
- ・建蔽率より建築可能な面積を確認する:②-1
- ・建築物の高さを13.7m(0.1+4+4+5+0.6)と想定した場合の南東側(24mの範囲が6m道路幅員で検討)の道路斜線制限を躲すための
 後退距離→離隔距離を算出する。
 同じく北側斜線制限を躲すための後退距離→離隔距離を算出する。:②-2
- ・②-2までの建築可能範囲が①建蔽率を超えない且つ②-3屋外施設配置で、建物内外どちらでも良い施設は建物内③検討
 ※→③の検討後に再度②-3屋外施設配置を検討する。





エスキス手順1/1000(P17~)

- ・コアゾーンを残しながら、大きな室やグループから順に配置します。
- ・大きな室を横長、縦長の二案想定しながら、配置していきます。
- ・大きな室は隅に配置すると纏まりやすく、コアは外周部より1スパン内側を意識すると二方向避難も回避しやすいです。
- ・スパン長さは想定せず、まずは室面積と一辺から、もう一辺を算出($X \times Y = S$)しながら、1グリッド60m以下となるようにスパン長さを調整していきます。

