

直前対策課題2

★法的規制における指示事項と(注1~注4)を示す。

設計課題 図書館

I. 設計条件

この課題は、ある地方都市の市街地の駅近郊に、図書館を計画するものである。

- 計画に当たっては、特に、次のことが求められている。
 - 中庭を設けることにより、建築物内部に多くの自然光を取り込み、明るく開放的な施設となるよう計画する。
 - 開架スペースは、多様な利用者の快適な読書環境とするともに、災害時の安全性の確保にも配慮した計画とする。
 - 自然エネルギーを積極的に活用し、省エネルギー及び二酸化炭素排出量削減に配慮した計画とする。

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」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か所当たり6mまでとする。
- 敷地及びその周辺は、第一種住居地域及び準防火地域に指定されている。また、建蔽率の限度は70%（準防火地域内における耐火建築物等の加算を含む）、容積率の限度は200%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。
- 電気、ガス及び上下水道は完備している。
- 地盤は、「地盤断面図」とおりである。なお、杭打ちの必要はない。
- 気候は温暖であり、積雪についての特別な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。
- 床面積の合計は、2,600㎡以上3,000㎡以下とする。この課題の床面積の算定においては、ビロティ、塔屋、バルコニー及び屋外階段は、床面積に算入しないものとする。なお、ビロティ等を屋内的用途に供するもの（駐車場、駐輪場、設備スペース等）については、床面積に算入するものとする。
- 「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」に規定する特別特定建築物に該当し、「建築物移動等円滑化基準」を満たすとともに、この建築物の利用者の多様性に配慮し、主要な階段の1つについては、幅140cm以上、蹴上寸法16cm以下、踏面寸法30cm以上とする。
- 設備については、次のとおりとする。
 - 給水方式は、受水槽+加圧給水ポンプ方式とする。
 - エレベーターは、利用者用（かこの幅160cm以上、かこの奥行135cm以上、出入口の幅90cm以上）及び入館用をそれぞれ1台以上設ける。
 - 屋上に、空冷ヒートポンプ、キュービクル及び自家発電設備を設置する。それらの機器メンテナンスに配慮し、1以上の階段を屋上に通じるように設ける。
- 要求室

下表の室等は、全て計画する。

開室名	特記事項	床面積	1F	2F	3F
図書部門					
図書部門	図書部門を設ける際には、サービスカウンターを設置し、書籍等の貸出・返却を行う。	10×3	●	●	●
一般開架スペース	開架式書架及び閲覧席(50席程度)を設ける。 天井高は3.5m以上とする。	約300㎡		○	
青少年開架スペース	開架式書架及び閲覧席(50席程度)を設ける。 天井高は3.5m以上とする。	約300㎡		○	
児童開架スペース	開架式書架及び閲覧席(40席程度)を設ける。 読み聞かせをする「お話しコーナー」、幼児用便所を設ける。 天井高は3.5m以上とする。	約250㎡	○		
専門書開架スペース	開架式書架及び閲覧席(10席程度)を設ける。 天井高は3.5m以上とする。	約80㎡		○	
ブラウジングコーナー	雑誌棚及び閲覧席を設ける。	約80㎡		○	
地域資料室	地域に関する資料の展示、閲覧等を行う。	約80㎡		○	
インターネットコーナー	パソコンブース(10台)、テラレック及び椅子を設け、インターネットで情報検索等ができるものとする。	約80㎡		○	
視聴覚室		約80㎡		○	
学習室	読書、学習等に利用できるものとする。	約80㎡		○	
個人用ブース	読書、学習等に個別に利用できるものとする。 20ブース程度設ける。	約100㎡		○	
レファレンスコーナー	余裕が4418	適宜		○	
談話コーナー	利用者の休憩等に使用する。	約20㎡		○	
閉架書庫		約100㎡		○	
図書作業室	書籍の整理を行う。	約40㎡		○	
エントランスホール	風除室を設ける。	(100)	●		
共用・管理部門					
カフェ	貸出手続き前の書籍を閲覧することができるようにする。 テーブル、椅子(60席程度)、カウンター等を設ける。 5人分の事務スペースを確保する。	75㎡×5=375	○	○	○
事務室		(20)	○		
館長室		(20)	○		
会議室	職員等の会議、休憩等に利用する。	(20)	○		
職員更衣室	男性用、女性用として各1室設ける。	(10)×2	○		
ボランティア室		(20)	○		
荷解きコーナー		(20)	○		
受水槽室	受水槽及び給水ポンプを設置する。	(20)	○		
消火ポンプ室	屋内消火栓用とする。	(15)	○		
設備	PS、DS、EPS等は、適切に計画する。 採用した設備計画に応じて、「機械室」又は「設備スペース」等を適切に計画する。		635	670	670
その他施設の運営に必要な室等は、適切に計画する。 ・BDS等を、適切に設置する。 ・ブックポスト(閉館時間中の書籍の返却に利用する。)を設ける。					

→ 便所(多機能便所)、倉庫、通用口、ゴミ保管庫等

設計条件本文

敷地の北西方向に駅がある。→利用者の70%

○特に求められていること

★(1) 中庭を設ける → 自然光の取り込み... 明るく開放的な施設

★(2) 開架スペース → 多様な利用者への快適な読書環境
災害時の安全性の確保

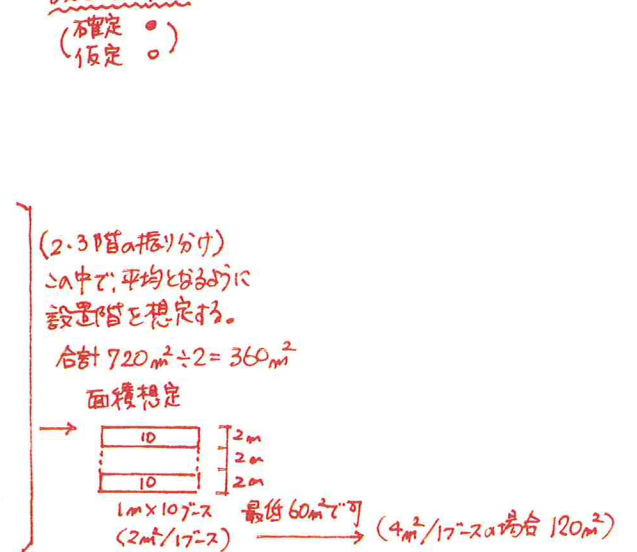
★(3) 自然エネルギーの積極的利用 → 省エネルギー、二酸化炭素排出量削減

- 建蔽率の限度70% → 1,142.4㎡以下
- 容積率の限度200% → 3,264.8㎡以下 (床面積合計=3000㎡以下 OK)
- 道路高さ制限 → 斜線勾配 1.25/1 (東側4m道路に注意)

(注2) バリアフリー法
主要な階段の1つ → 移動等円滑化誘導基準におき指定

- 設備における指定
- ① 給水 → ポンプ直送方式
 - ② エレベーター → 利用者用、移動等円滑化誘導基準におき指定
 - ③ 屋上設備スペース

④ 設置階の想定と要求室表現(注1)



3. その他の施設等

- 利用者が自由に使用できる中庭を、次のとおり計画する。
 - まとまったスペースで80㎡以上(ビロティ部分は除く)を地上に設ける。
 - 4面が、建築物に面するように計画する。
 - 植栽を計画し、ベンチ等の屋外ファニチャーを設置する。
- 駐車場は、地上に平面駐車とし、利用者用として3台分(そのうち、1台は車椅子利用者用とする)、サービス用として2台分のスペースを設ける。なお、建築物内に計画してもよい。
- 駐輪場は、利用者用として40台分のスペースを設ける。なお、建築物内に計画してもよい。

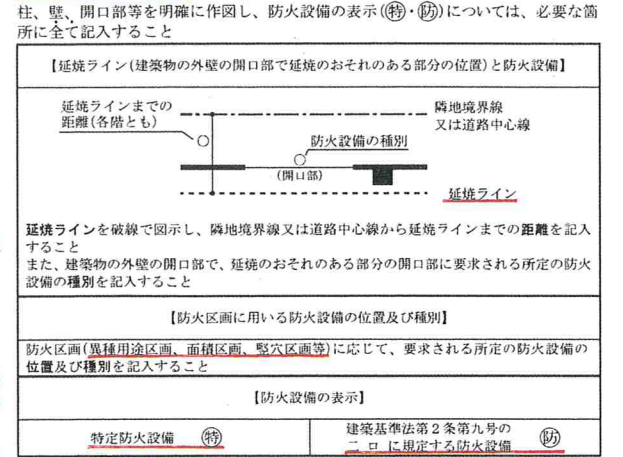
4. 留意事項

- 建築計画、構造計画及び設備計画については、次の点に留意して適切に計画する。
- 各部門を適切にゾーニングし、明快な動線計画とするとともに、避難等に配慮する。
 - 断面計画において、要求室の天井高さ又は天井ふところを適切に計画する。
 - 構造計画については、次の点に留意して計画する。
 - 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。
 - 耐震性や経済性に配慮し、架構を計画する。
 - 日射負荷抑制が必要な室のガラスは、Low-Eガラスを使用する。
 - 設備機器の搬入及び更新に配慮した計画とする。
 - 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(異種用途区画、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。
 - 地上に通ずる2以上の直通階段を適切に計画する。また、必要に応じて、「敷地内の避難上必要な通路」を適切に計画する。
 - 計画に際し、「建築物の外壁面と隣地境界線等との角度に応じた延焼のおそれのない部分の計算」、「天空率に関する規定の計算」及び「避難上の安全の検証」は行わないものとする。

天井高 3.5m以上の要求がある。
※ 階高 4.7mを想定

(注3) 延焼のおそれのある部分の防火区画部分
(注4) 避難経路指定
→ 緩和は行わない

防火設備等の凡例 (注3)



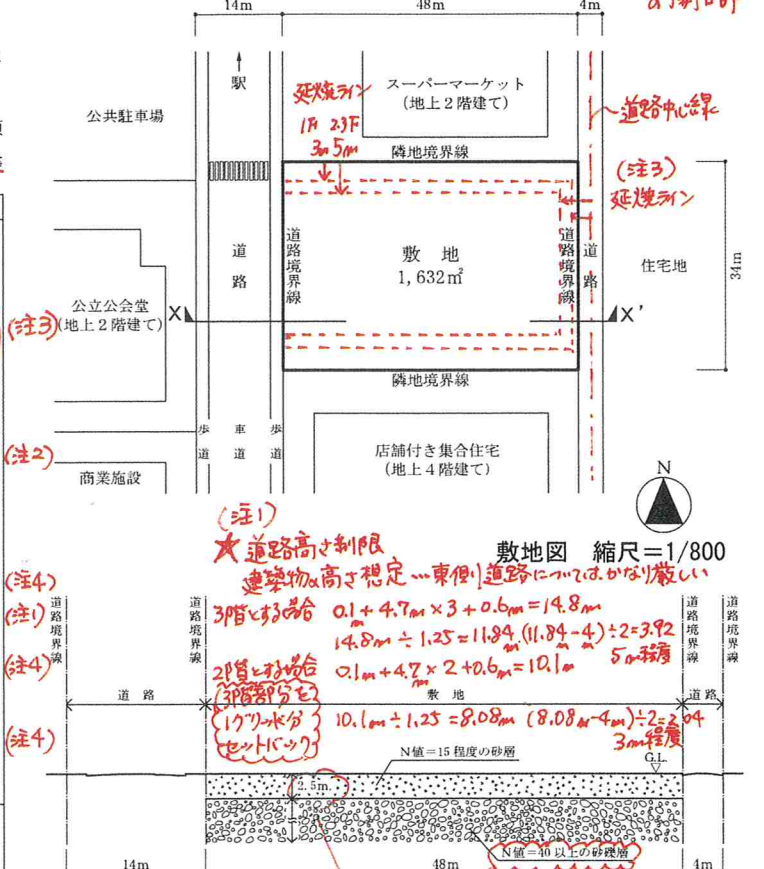
II. 要求図書

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)

下表より、所定の図面を作成し(フリーハンドでもよい)、必要な事項を記入する。なお、各図面には、計画上留意した事項について、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 配置図 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(スパン割り及び床面積等の算出に必要な程度) ロ. 室名等 ハ. 要求室の床面積とその範囲 ニ. 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。) ホ. 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 ヘ. 設備シャフト(PS、DS、EPS等)の位置 ト. 断面図の切断位置 チ. 要求室の特記事項に記載している室、スペース、什器等 リ. スロープ(ある場合のみ)及びその勾配
(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. 建築物の出入口(▲で表示) ロ. 駐車場及び駐輪場(台数及び出入口を明示する。) ハ. 中庭(面積、植栽、屋外ファニチャー等) ニ. 通路、植栽等 ホ. 「敷地内の避難上必要な通路」の経路と幅 ヘ. 歩道の切り開き位置 ト. 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. 1階の屋根、庇等
(4) 東西断面図 1/200	④ 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. 2階の屋根、庇等
(4) 東西断面図 1/200	① 切断位置は、東西方向とし、中庭を含み、建築物の立体構成がわかる断面とする。なお、水平方向及び鉛直方向の省略は行わないものとする。 ② 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を記入する。 ③ 道路高さ制限への適合が確認できる情報(道路斜線、斜線勾配、最小後退距離、計算式等)を記入する。 ④ 基礎、壁、梁及びスラブの断面を図示する。 ⑤ 塔屋及び屋上設備スペースを図示する。(切断位置に現れない場合は、破線で必ず記入する。)



(注1) 基礎断面図
N値 = 40以上の砂礫層
G.L. = 2.5m at 2m, 2m考慮がある。
基礎断面 G.L. = 2.5 m L.T. に基礎がある。
(2) G.L. = 1.5 m at 2 m 地盤改良し、基礎断面 G.L. = 1.5 m
→ 1.5m基礎対応

(注2) 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。
○構造種別に応じて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。
○空調設備、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。

2. 面積表(答案用紙IIに記入)

- 建築面積を記入し、その算定式も記入する。
- 各階の床面積及びその合計を記入する。なお、各階の床面積については、その算定式も記入する。

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。
- 中庭及びその周囲の空間における自然採光の確保と空調用エネルギーの節減を実現するために、ガラス面及び開口部の位置、平面計画、断面計画等について工夫したこと【イメージ図記入欄】に示したうえで、具体的に記述する。(2つ)
 - 開架スペースを豊かな室内空間とするために、内装仕上げ及び空調設備計画で工夫したこと
 - 地震時における開架スペースの安全対策について、次の①②について工夫したこと
① 書架の転倒及び書籍の落下
② 避難経路の安全確保
 - 防火区画をどのように区画形成したかについて、具体的に記述する。
 - 東側道路高さ制限を適合させるにあたり、天井高さ及び天井ふところを考慮した階高の設定について工夫したこと【イメージ図記入欄】に示したうえで、具体的に記述する。
 - 中庭及びその周囲の構造計画について【イメージ図記入欄】に示したうえで、具体的に記述する。
 - 開架スペースの照明計画について考慮したこと