

新建築設計ノート

図書館

西日本工高建築連盟（旧近畿工高建築連盟）は、本連盟ならびに東日本建築教育研究会傘下の工業高等学校建築科における設計製図の課題の実態調査にもとづき、工業高等学校建築科の生徒が自主的に学習を行う場合の設計製図の手引き書となるよう、昭和46年より48年にわたって設計製図の課題や卒業設計のテーマとして比較的多い「住宅」、「共同住宅」、「商店」、「事務所」、「学校」、「公園内施設」、「公民館・体育館」、「劇場・映画館」、「博物館・美術館」、「診療所・医院」、「ホテル・旅館・ユースホステル」、「幼稚園・保育所」の12巻を刊行した。つづいて、その後の調査により、各巻に共通する設計方法を総論的にまとめたものや、新しく設計製図などの課題として取り上げているものの刊行が要望され、昭和51年に「建築設計の進めかた」、「図書館」、「青少年リゾート施設」、「老人福祉施設」、「セカンドハウス」、「クラブハウス」の6巻を刊行した。

しかし、これらのものも刊行後11年から16年経ち、かねてより改訂の要望が強くあり、また生徒の自主的な学習にあたって新たに必要なものも生まれたため、ここに新しい編集委員会のもとに「新建築設計ノート」シリーズとして、「住宅」、「併用住宅」、「集合住宅」、「オフィスビル」、「学校」、「博物館・美術館」、「ホテル・旅館」、「幼稚園・保育所」、「図書館」、「パースの描きかた」、「模型の作りかた」の11巻を刊行することになった。

内容については、既刊のものが工業高等学校建築科の生徒はもとより、専門学校・短大・大学の建築関係の学生および若い実務家にいたるまで幅広い読者層をもつことを考慮し、本シリーズも同じ方針で構成した。すなわち、

第1章設計計画では、計画の基本、設計の進め方、構造計画と設備計画の考え方、まとめ方などについて説明し、関係法規については、建築基準法関係は本文中に記述し、当該の建築物に関係する法令文の抜粋を付記した。

第2章各部の設計では、当該建築物の所要室の標準寸法や構成などについて詳しく述べ、設計にあたっての資料として役立つように配慮した。

第3章実例では、実際につくられた代表的な当該建築物の平面・立面・断面図や写真を多く掲載し、マスタープランをまとめるための参考資料となるようにした。

第4章設計例では、設計事務所などの実施図面を転載し、図面作成のうえで役立たせるようにした。

なお、「パースの描きかた」、「模型の作りかた」については、材料・用具、実例などについて詳しく述べ、実際にパースを描いたり、模型をつくるにあたって適切な教材となるようにした。

最後に、本シリーズは設計製図の指導にあっている本連盟の会員が、豊富な指導経験と知識をもとに協力して、執筆ならびに編集にあたったが、その間、貴重な資料の提供と適切な助言を賜った設計事務所・官公庁・業界各位、ならびに本シリーズの礎をつくっていただいた本連盟の諸先輩の先生方に深く謝意を表するとともに、本シリーズの出版を快く引き受けていただき、終始絶大な援助を賜った彰国社社長はじめ編集部諸氏に厚くお礼申し上げます。

1 設計計画	5	2.2.1 書庫	29
1.1 概要	6	2.2.2 収蔵力	30
1.1.1 図書館の意義	6	2.3 集会スペース	31
1.1.2 図書館の種類	6	2.3.1 集会室	31
1.2 一般計画	8	2.3.2 視聴覚室	31
1.2.1 図書館の機能	8	2.4 管理、事務スペース	32
1.2.2 図書館の種別と規模	9	2.4.1 事務室、整理室	32
1.2.3 敷地の選定	11	2.4.2 館長室	32
1.2.4 配置計画	11	2.4.3 情報処理室	33
1.2.5 平面計画	12	2.4.4 スタッフラウンジ	33
1.3 構造計画	15	2.5 ブックモビールスペース	33
1.3.1 構造の選定	15	2.5.1 BM用整理室	33
1.3.2 柱割り	15	2.5.2 車庫	33
1.3.3 耐震壁の設計	16	2.5.3 更衣室、シャワー室	33
1.3.4 階高	16	2.6 交通スペース	34
1.3.5 その他	16	2.6.1 玄関、風除室	34
1.4 設備計画	17	2.6.2 玄関回り、ホール	34
1.4.1 空調設備	17	2.6.3 階段、廊下	34
1.4.2 照明設備	19	2.6.4 その他	35
1.4.3 防災設備	20	3 実例	37
2 各部の設計	23	所沢市立所沢図書館椿峰分館	38
2.1 閲覧スペース	24	大阪市立天王寺図書館	39
2.1.1 設計の基本	24	長浜市立中央図書館	40
2.1.2 一般開架貸出室	25	東大和市立中央図書館	42
2.1.3 児童開架貸出室	26	岡山市立中央図書館	44
2.1.4 レファレンスルーム	26	茅ヶ崎市立図書館	47
2.1.5 ブラウジングルーム	27	福島県立図書館	49
2.1.6 閲覧室	27	立教高等学校図書館	52
2.1.7 オーディオビジュアルルーム	27	4 設計例	55
2.1.8 その他	27	出雲市立図書館	56
2.2 収蔵スペース	29		

2.1 閲覧スペース

図書館において中心となる機能は、館外貸出とレファレンスサービスであるが、これらに対応するための閲覧スペースは図2.1に示すような開架貸出室を中心とした開放的な空間構成とすることが大切である。

2.1.1 設計の基本

1) 設計の基本事項 閲覧スペースの設計にあたっては、次の点に留意する。

- ① 閲覧スペースを構成する各諸室の配置は、玄関ホール→ブラウジングルーム→児童開架貸出室→一般開架貸出室→レファレンスルームの順序で行うのが望ましい。
- ② 内部の空間構成は、柱や間仕切壁の少ない単純なものとし、図書などの運搬や車いすでの利用もしやすいように床には段差をつけないようにする。
- ③ コントロールカウンターは玄関ホールに近く、事務室とのつながりのよい位置に設けるようにする。

2) 所要面積 図書館の延べ面積に対する閲覧スペースの面積の比は、都道府県立の中央館のように保存を主体とする図書館では20~30%、中小都市の中央館や分館のように貸出を主体とする図書館では40~60%程度である。

また、閲覧スペースの面積配分は、一般に、一般開架貸出室40%、児童開架貸出室40%、レファレンスルーム20%程度で設計されることが多い。

3) 出入口 閲覧スペースの出入口は利用者に心理的な圧迫感を与えない開放的なものとするとともに、職員が利用者の管理を行いやすいものとするのが望まれる。

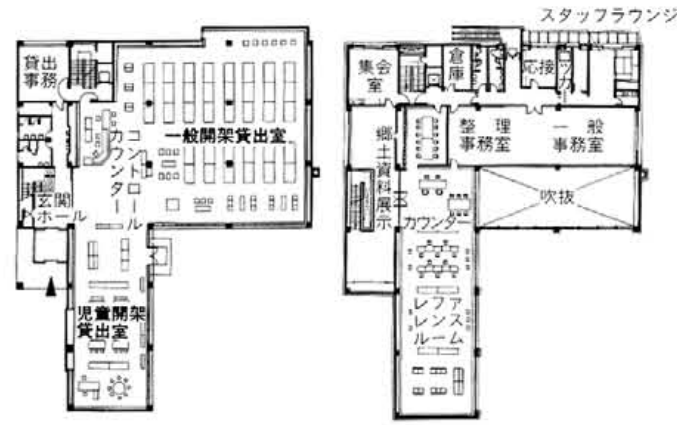


図2.1 閲覧スペースの構成例¹⁾



図2.2 コントロールカウンター

一般には、図2.2のようなコントロールカウンターで利用者の閲覧スペースへの入・退室を管理する方式がとられているが、図2.3のようなブックディテクションシステム（略語BDS）を取り入れているところもある。ブックディテクションシステムとは、電磁気を応用した利用者の入・退室管



図2.3 ブックディテクションシステム

理システムをいい、この装置を取りつけることにより利用者の出入りのスムーズ化と管理の簡略化がはかられている。なお、このシステムには、表2.1に示すような種類がある。

4) コントロールカウンター コントロールカウンターでは貸出記録の作成・保管のほかに貸出登録カードの発行・案内、簡単なレファレンス、入・退館者のチェックなど種々の業務が行われるが、これらが円滑に処理できるような配置・寸法とすることが大切である。図2.4は、その一例を示したものである。

i) 配置形式 カウンターの配置形式には図2.5に示すようなものがあるが、室内および入・退室者に対し職員の目の行きとどく横向き型・振り返り型が望ましい。

ii) 大きさ カウンターの大きさは、サービスする職員数や、職員と利用者との会話、資料を手渡す距離などのほか、車いすでの利用者も考慮して決定する。

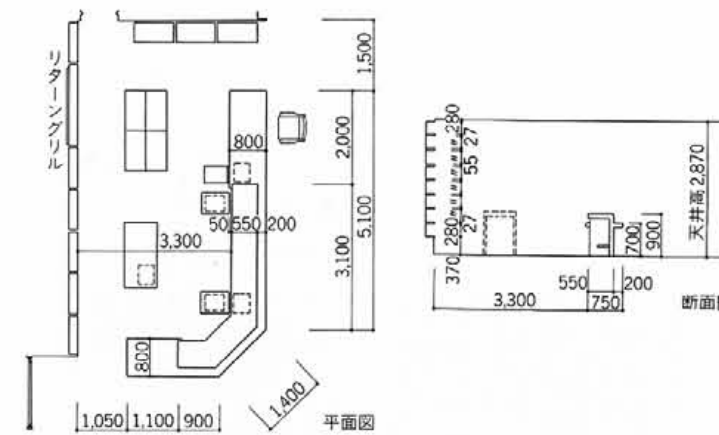


図2.4 コントロールカウンターの配置と寸法例¹⁾

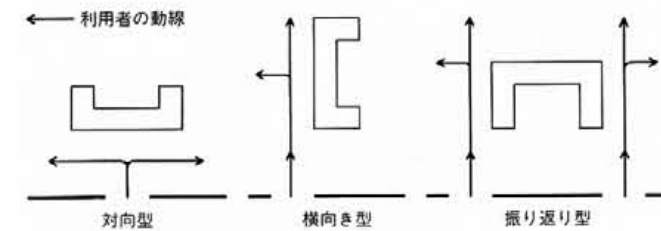


図2.5 コントロールカウンターの配置形式

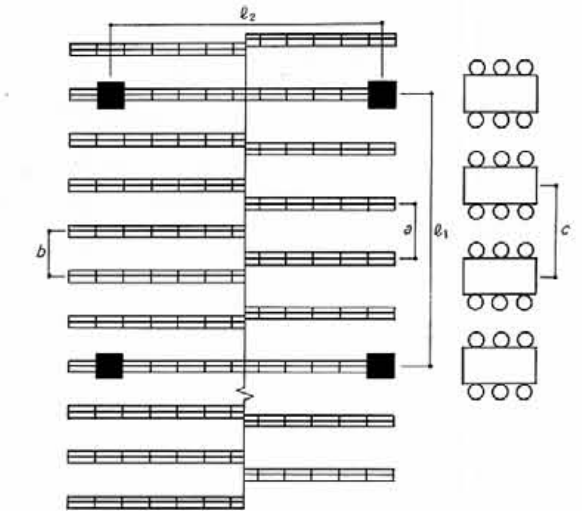
5) 書架配置 図書を収蔵するための家具を書架といい、その配置にあたっては建物の規模・スパン・書架間で行われる行為などのほか、ブックトラック（図2.17(e)）や車いすでの通行などを考慮して決定する。

なお、閲覧スペースにおいては低書架と高書架を組み合わせ、その間隔は表2.2に示すように最低150 cm以上とする。

6) モジュラープラン 閲覧スペースは空間のフレキシビリティや有効利用などから、スパンのほか、書架、閲覧機などの間隔の整数倍をモジュールとしたモジュラープランとすることが望まれる。図2.6は、その一例を示したものである。

表2.2 書架間隔²⁾

書架間隔	適用箇所	書架間で行える行為
150	開架実用最小値	接架している人の背後を自由に通行できる。
165	開架実用値	声をかければ接架している人の背後をブックトラックが通行できる。
180	資料数の多い開架常用	接架している人の背後をブックトラックが通行でき、車いすでも利用できる。
210	利用者が多い開架常用	利用者に気がねなくブックトラックが通行できる。
240	利用者が多い開架常用	下段が突出している書架が使用できる。車いすがすれ違える。



館名	柱間 $\ell_1 \times \ell_2$	開架書架間隔 a	開架書架間隔 b	閲覧機間隔 c
同志社女子大学図書館	7,200 × 7,200	1,800	1,200	2,400
神戸市立中央図書館	8,100 × 8,100	2,025	1,350	2,700
与野市図書館	4,500 × 9,000	2,250	—	—
法政大学図書館	6,750 × 9,000	2,250	1,350	2,700
甲南大学図書館	9,000 × 10,800	1,800	1,350	2,700
東北大学中央図書館	10,800 × 10,800	1,800	1,350	2,700

図2.6 モジュラープランの例²⁾

2.1.2 一般開架貸出室

一般開架貸出室とは、図2.7のような成人が図書を閲覧・貸出するところをいい、一般に児童開架貸出室、レファレンスルーム、ブラウジングルームなどとともにワンルーム形式で設けられる場合が多いが、「本の中に人がいる、人の中に本がある」という本と人との親しい関係を保てるような雰囲気をつくり出すことが大切である。

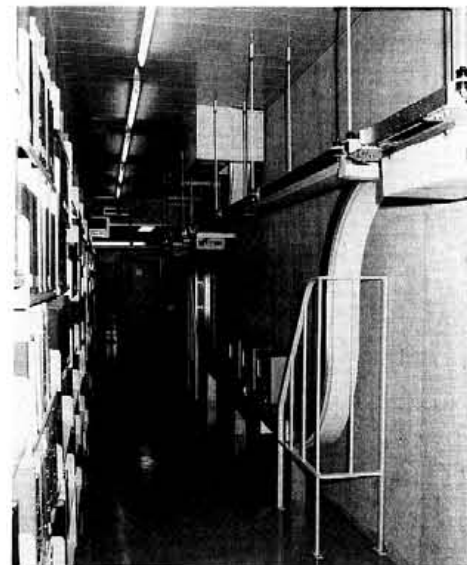
表2.1 ブックディテクションシステムの種類

種類	図	説明
フルサーキュレーション方式		利用者が貸出手続きを行い、図書を受けとりBDSを通過する方式。
バイパス方式		利用者がBDSを通過した後に、貸出手続きをした図書を受け取る方式。
禁帯出方式		禁帯出閲覧スペースの出入口にBDSを設置する方式。

- ← 利用者の動線
- ← 図書の動線
- 貸出系統
- 貸出



図2.19 単独書架式書庫



書庫内およびカウンターに設けたステーション同士をレールで連絡し、図書を自動的に搬送する装置。

図2.22 ブクトラッキングシステム (自走式図書搬送装置)



図2.20 積層式書庫



図2.21 集密書架式書庫

また、とくに蔵書数の多い図書館では、図2.22に示すようなブクトラッキングシステム（自走式図書搬送装置）を採用し、作業の能率化をはかるようにする。

2.2.2 収蔵力

1) 書庫の形式による収蔵力 書庫の形式による単位床面積当りの収蔵力は、表2.6のとおりである。

表2.6 書庫の形式による単位床面積当りの収蔵力

書庫の形式	収蔵力(冊/m ²)	
開架式 (図2.23(a))	150	
閉架式 (図2.23(b))	分類別配架 ¹⁾	210
	形態別配架 ²⁾	250

- 1) 図書を十進法分類番号によって並べる方式で、書架に30%程度の空きスペースを残す必要があるが、図書をさがしやすい。
- 2) 図書を大きき別かつ受入れ順に並べる方式で、無駄なスペースがなく収蔵力が高いが、検索に目録が必要である。

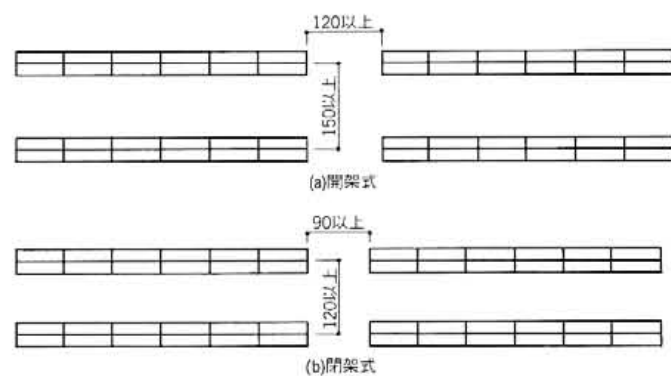


図2.23 開架式および閉架式書庫の書架配置寸法

2) 集密書架の収蔵力 集密書架の単位床面積当りの収蔵力は、表2.7のとおりである。

表2.7 集密書架の単位床面積当りの収蔵力

種類	収蔵力(冊/m ²)
両開き4重 集密書架 (図2.24(a))	420
片開き6重 集密書架 (図2.24(b))	480
引出し式集密書架 (図2.24(c))	400
電動平行移動式集密書架 (図2.24(d))	640

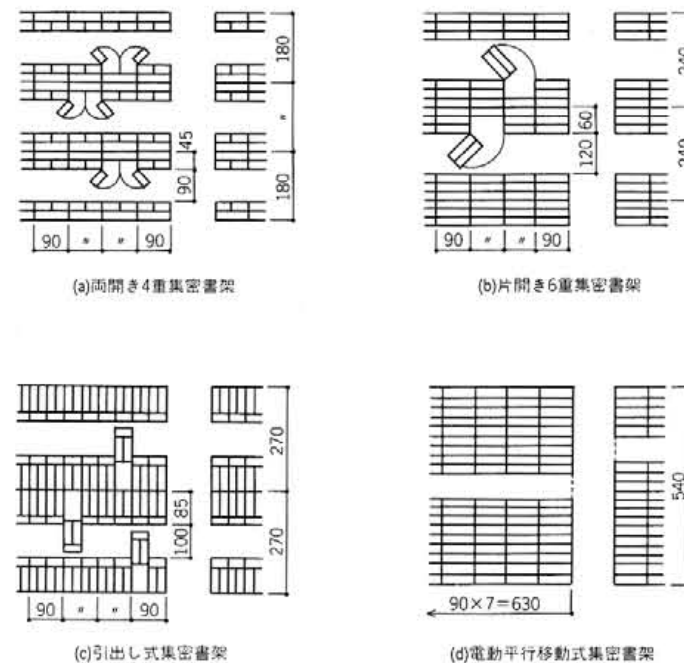


図2.24 各種集密書架の配置寸法¹⁾ (単位 cm)

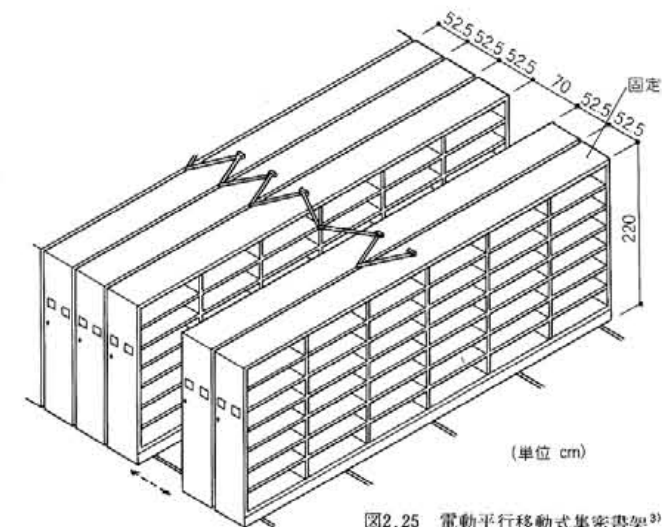


図2.25 電動平行移動式集密書架³⁾

2.3 集会スペース

集会スペースは、図書館における集会活動や視聴覚活動を行うために必要なスペースであり、これらの活動は、地域住民と図書館間、あるいは住民同士のコミュニケーションをはかるためにも大切なものであり、図書館活動のうちの社会教育的な一面を示すものといえる。

2.3.1 集会室

集会室は、図2.26に示すように、図書館のサービス活動のうちの集会活動に供するもので、講演会・研究会・読書会・展示会・鑑賞会・句会・各種文化講座など、地域住民のコミュニケーションを強めるために利用される。

規模としては、1人当りの所要面積は表2.8に示すとおりであるが、分館では利用率の高い20人程度の室を設けるようにする。また、中央館では20人程度の小規模の室のほか、50~100人程度の中規模の室を2以上設けると便利であり、地域の事情などによっては100人以上の大集会室が設けられることもある。

なお、設計にあたっては、集会室は他の室と使用時間帯が異なることが多いので、独立して使用できるような動線計画や設備計画をたてるとともに、いす・テーブル・黒板などを収納するスペースを隣接して設けるようにする。

表2.8 集会室の所要面積

規模	所要面積
小 (20人程度)	約1.8m ² /人
中 (50~100人程度)	約1.2~1.5m ² /人
大 (100人以上)	約1.2m ² /人

2.3.2 視聴覚室

資料・情報のうち、図書以外のフィルム、レコード、録音テープ、ビデオテープ、スライドなどの視聴覚資料 (A.V. 資料) を利用した活動を行うには、図2.27に示すような視聴



図2.26 集会室



図2.27 視聴覚室

市のほぼ中心に位置する広い敷地に市庁舎、中央公民館と併せて計画された中央図書館である。利用者の多い一般・児童開架貸出室は入口と中央カウンターを結ぶ動線上の左右に配置され、市民広場からも見通しのきく位置

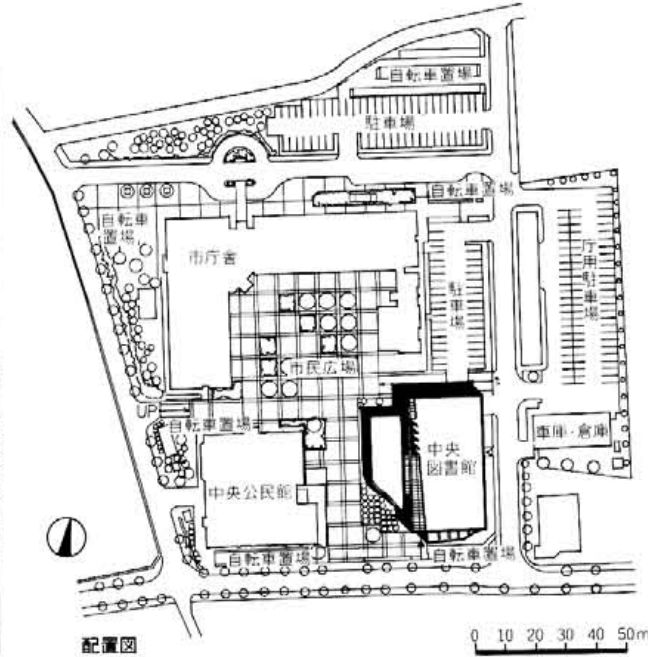
に計画されている。また、西日をさえぎる大きな壁面が建物の中央を貫き、冬季は壁面の熱を開架貸出室に供給し、夏季は吹抜け上部にたまる熱とともに外部へ排出する換気計画とし、省エネルギー計画の一環としている。

建築概要

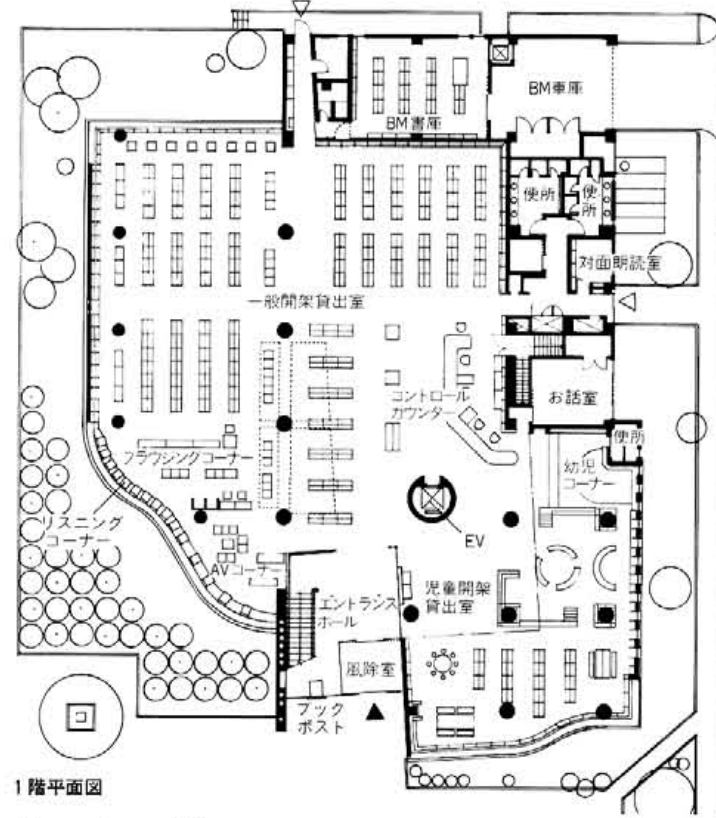
敷地面積/23,041.50 m²
 建築面積/1,439.58 m²
 延べ面積/2,689.72 m²
 構造/鉄筋コンクリート造
 地下1階、地上2階
 図書収容力/12.4万冊



南西側からの外観



配置図

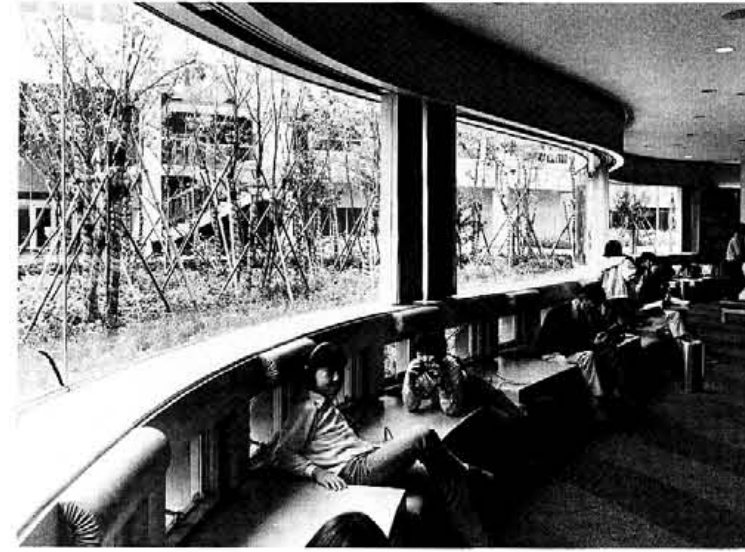


1階平面図

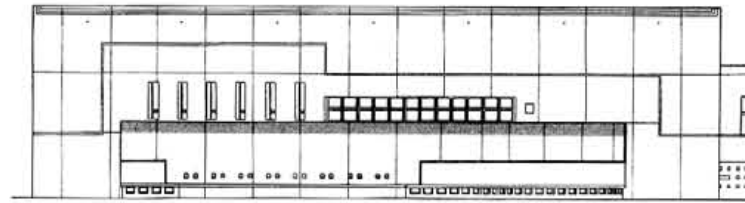
0 5 10m



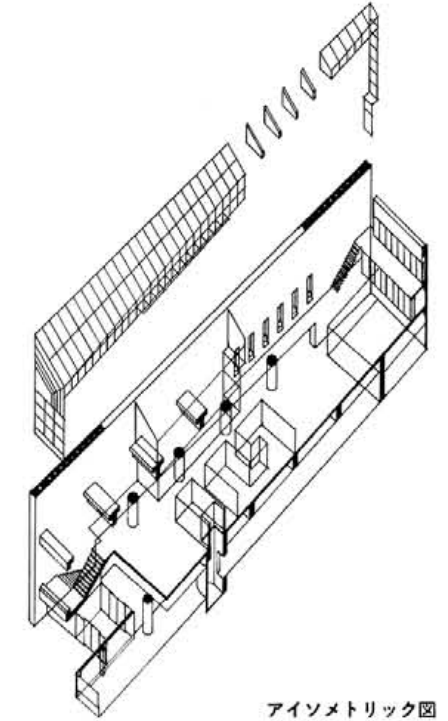
2階平面図



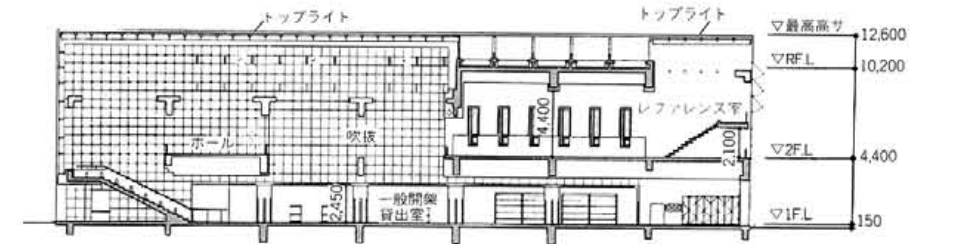
リスニングコーナー(カセット+DAD)



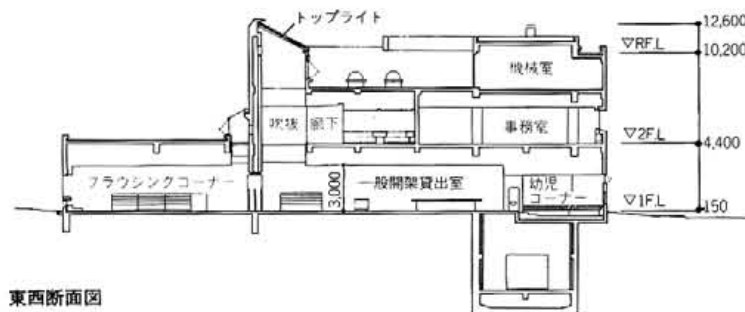
西側立面図



アイソメトリック図



南北断面図



東西断面図

児童開架貸出室よりカウンターを見る



児童開架貸出室の一角にある児童ボックス

