

質疑応答書

科目名：図書館施設の設計と活用

講師名：益子 一彦

質問

当自治体のある老朽化した図書館について、今後改築を検討しております。（昭和41年築、4階建て）

先日、施設管理部門に当該敷地でどれくらいの建物が建築可能か試算を依頼した際、階高3000mmで試算が行われました。現在の建物の階高は3250mm程度であり、他の館の建物も3500～4000mm程度となっております。

図書館の建物として求められる許容荷重等も考慮した上で、階高3000mmというのは現実的と言えるでしょうか？

※仮に、3000mm超とした場合、近隣との日影規制の影響で3階建てが限界となり、現在の建物よりも床面積が狭くなってしまう可能性が考えられます。

回答

階高3,000mmというのは、やや高級なマンションの高さで、図書館建築ではあり得ない低さです。昭和41年ころであれば、空調設備もなく、快適性よりも機能性、経済性が優先され、なおかつ本は閉架書庫に置く時代であったことから、3,250mmという階高が可能であったと思います。

現代の図書館に求められる機能性、快適性、演出性等を考慮すれば、天井高さは3,000mm程度は欲しくなり、構造体の梁や天井内の空調設備を考慮すると、4,000mm程度の階高は必要になります。もちろん、階高を3,500mm程度に抑制して、吹抜け等を設けて抑揚をつけるという方法もないわけではありません。

日影等による高さ制限があるとのことですが、どうしても当該地で建て替え以外に方法がないのであれば、地下を考えることも必要かもしれません。小規模な図書館の場合、資料の搬出入等を含めて運営の効率、イニシャルコストを考えた場合最適とは言えません。図書館の将来、まちの将来を考えれば、移転も視野にいれる必要があるのではないのでしょうか。

質疑応答書

科目名：図書館施設の設計と活用

講師名：益子 一彦

質問

施設管理のし易い図書館建築となりますと、どのような工夫が必要となりますでしょうか。また、国内で「空間が楽しい」と先生が思われます図書館がありましたら、是非お教えください。(個人的にはスパイケニッセ公共図書館が興味深いと思いました)

そして、災害時の避難場所となるような図書館にはどのような配慮があるとよいでしょうか。

回答

・図書館を災害時の避難場所として機能させるかどうかから考える必要があると思います。資料が多く、フリースペースが少ない図書館は災害時の避難場所として必ずしも適切とは言えません。図書館以前に学校の体育館や公民館・市民センター・福祉センターなどのほうが避難施設となる合理性をもちます。避難施設の要件は、まず用水と衛生環境(WC)の確保、つぎに電源・通信です。3・11の経験からすれば、大地震の際に図書館の本は書架から落ち、床に散乱します。むしろ、災害のダメージから立ち直るヒントの提供生活が復元したのちの楽しみ場所の提供等、図書館は復興時に有用な価値を発揮します。

・施設管理は、日常清掃等短期的視点に目が行きがちですが、中期的・長期的視点が必要となります。短期的には、床・ガラス面が清掃しやすく、ドアなどが故障しにくいようにするということがあります。同時に、運営者としてはくだらない張り紙などをしないことが美観維持の観点からは重要です。中期的には、どのような設備も10~20年の間には交換する必要が生じることから、設備の更新性への配慮が必要です。長期的には、屋根や外壁等日常清掃をしなくてもよいと思われる部分には、ケチらずに耐久性の高い材料を使うことです。

・国内で空間が楽しい図書館を挙げるとすれば、公共図書館ならまず私が設計したものでしょうか。公共図書館よりも都内の私立大学図書館はそれぞれ個性的ですので調べてみてください。

質疑応答書

科目名：図書館施設の設計と活用

講師名：益子 一彦

質問

複合図書館と単独で建つ図書館とでは、知の宝庫とされる図書館としては、どちらの方が良いと、建築家の目から見て感じられますか。

回答

図書館を「知の宝庫」と考えるならば、圧倒的に単独館です。何故ならば、19世紀半ばに創られたパリの国立図書館やニューヨーク公共図書館など近代図書館の黎明期の図書館の空間は魅力的ですし、最近ではカタールや天津の図書館が魅力的です。

図書館建築には学校の教室のように定型空間を必要としないことから、極めて自由で魅力的な空間を創れる可能性もっています。しかしながら、複合館でそれができないわけではなく、大英博物館図書室等魅力的な事例は多くあります。今日の日本の潮流から考えれば、公共図書館は市民のプレジャーセンター、大学図書館は学生のラーニングセンターの傾向もあり、知の宝庫としての図書館を志向しにくい時代になっていると感じています。

松浦寿輝さんの「知の庭園」等にヒントがあると思います。

質疑応答書

科目名：図書館施設の設計と活用

講師名：益子 一彦

質問

書架は床に据え置くものとなっているとのことですが、一番下の段は利用者、図書館員両方にとって使いづらいと感じます。何か解決策はデザインの面からありますか。

回答

最も単純な解決策は、最下段に本を入れないことです。次の解決策は、多少配架順序がずれても1連の書架のなかで利用頻度の低い資料を際下段におくことかと思います。

質疑応答書

科目名：図書館施設の設計と活用

講師名：益子 一彦

質問

ご講義ありがとうございました。

狛江市においても、図書館と公民館施設が一体となる複合施設なのですが、今年 41 年を迎え、老朽化も激しく、大規模改修を計画しておりましたが、市民団体からの見直しを迫られ、現在も協議中です。改修案に増築案、更に改築案も出されましたが、当初約 5 億円の予算から大幅増を見込まれ、協議も難しい状況です。

2 点お伺いしたいのですが、

- ① 現在の建物に上増築が可能なものでしょうか。建築基準法から難しいと解釈されるようです。
- ② 既存の図書館を改修して良かった例をご教授いただけますと幸いです。

回答

・現在の建物に上増築は基本的にはできません。現在の建物の基礎および上部の構造体は現在の建物自身の自重とそこに積載されるモノの荷重しか見込んでいないからです。仮に上増築を前提に設計された建物であっても、現行法規（建築基準法は頻繁に改訂されている）を満足させることは困難です。

・既存の図書館の改修は、実は結構困難です。至近な例では武蔵野市吉祥寺図書館があります。

質疑応答書

科目名：図書館施設の設計と活用

講師名：益子 一彦

質問

今日、図書館は地域の活性化の中心であり、建築的な要素や室内の本の収納についてデザイン性が必要で、利用者が行きたくなるスペースであることは当然です。ただ、図書館自体は、長く利用されるもので、当然、管理運営するための機能が必要となります。例えば、本棚等による死角を作らない、照明等交換清掃等日々管理。本棚の高さ（近年地震等）など、些細なことのように日々の管理上必要なことがあります。これらのことを建築デザイナー業との調整は、どの時点からどのように調整してゆけばいいのか。

回答

・図書館の建築的な魅力を最大限に発揮し、それを持続させるために最も重要なことはバックヤードの充実です。オペレーションがしやすいスペースの配列、合理的な動線の確保は図書館建築の根幹です。

したがって、設計者との調整ではなく、先に図書館として要求する事項を設計者に提示し、図書館側が積極的に設計にコミットする姿勢が必要です。

質疑応答書

科目名：図書館施設の設計と活用

講師名：益子 一彦

質問

施設設計における空調設備について

講師が設計された施設6館の紹介がありました。柱が少なく、ワンルームで、天井も高く、広く快適な印象を受けました。

今年の夏は猛暑が続き、今後もこの傾向が強まるようですが、自館では老朽化もあり空調機器がストップする事態が何度も発生しました。

広々とした施設だと空調（冷房）効率が相当落ちると思いますが、設計に当たり、気温上昇を踏まえた配慮、施設運営における留意点等、設計者の立場でのご意見を伺います。

回答

・省エネルギーと快適性の両立は重要な課題です。最も重要なことは、如何に外気温に左右されにくい内部空間をつくるか、つまり断熱を強化することです。そのうえで、夏と冬、中間期それぞれに配慮します。

夏の場合、まず建物周囲の温度を抑制すること。これには緑化して日影をつくり、路面温度の上昇を抑えることや、水面をつくるなどの方法があります。建物本体では、南側に庇を設け、西向きの窓をなくす等、直達日射の影響をなくすことです。さらに、空調に取り入れる空気の温度を低くすることです。空調室外機の上部に庇をつくること、さらには空調機に取り入れる空気を地中で冷やす（冬は温める）等の方法があります。

冬の場合を考えれば、開口部を必要最小限にすることです。仮にトリプルガラス等を採用したとしてもガラス面の熱損失は壁面より極めて大きくなるからです。

これらのことを前提として空間の特性に合わせた空調手法、制御手法を考えます。

図書館の場合開架スペースは大きな空間となるので、最近の傾向は居住域空調（空間全体を冷暖房するのではなく、人の居る場所だけを冷暖房する）です。床吹き出し、床輻射、それらの併用等によって、効率のよい冷暖房を行います。一方、比較的小さな部屋は開架スペースと系統を分けて、個別制御（使うときだけ冷暖房する）とする手法を採ります。

最も有効な省エネルギーの手段は、空調と照明のこまめな制御です。天候や時間帯に応じて制御し、無用な点灯をなくすこと、外気温に応じて室内温度を設定するなど、人的要因が大きく作用します。さらにいえば、ぎりぎりの快適性を狙うことも重要です。

質疑応答書

科目名：図書館施設の設計と活用

講師名：益子 一彦

質問

知的好奇心やサプライズのある空間建築の必要性や本のサイズの形態分類の適用は大いに賛成です。
建築後オープン後の建築家と図書館はどのようにつきあっていけばよいのか、教えてください。

回答

一定の頻度で建築家を図書館に招き、空間の状態を確認してもらうことがよいと思います。図書館側が不用意に動かした椅子が著しく空間を劣化させるなどということはよくあります。

さらに、張り紙やちょっとした家具の追加など変化が生じるようなことは、逐一建築家に相談するとよいと思います。

建築は初期に設定された状態がいわばベストです。しかしながら、些細なことと思っただけのモノの移動や安易な追加が改ざんとなって、建築の魅力を損ねるものになります。建築家の目がつねに図書館に及んでいれば、図書館は機能的にもよい状態が維持できると思います。