

窓・開口部をめぐる トラブル予防・対応の実務

— 設計・施工で押さえておきたいポイント —

編集 岡田 修一（弁護士）
高橋 謙治（弁護士）
上床 竜司（弁護士）
安藤 亮（弁護士）
菊池 秀明（弁護士）
増沢 幸尋（一級建築士）
米田 耕司（一級建築士）
柴 和彦（一級建築士）
青木 清美（一級建築士）

執筆 99建築問題研究会

新日本法規

〔4〕 開口部の法令や基準の考え方と設計上の留意点



開口部に関する建築基準法関連法令や性能に関する基準の考え方と設計上の留意点を教えてください。



開口部に関する建築基準法関連法令と性能基準を目的別に大きく分けると、①健全な日常生活を安全・安心に送るためのものと、②火災時や災害時の防火、避難、消火・救助など緊急時のためのものがあります。また性能基準については、断熱性、遮音性等のように法令とリンクする形で定められた性能基準と、法令では特に定めてはしないものの、製品の品質を確保するために定められた耐風圧性、水密性や気密性等のJIS規格による基準があります。これらの理解とともに眺望や視界、通風、安全性等、定めがなくとも設計者として留意すべき点も多くあります。

解 説

1 日常時の開口部性能に関する建築関連法令

居住環境を安全で健全に保つために定められた構造・設備の規定とともに、採光、換気、日照（日影規制や高度斜線）などの居住環境に関する開口部の基本法令があります。さらに、幼児や高齢者など身体的弱者のための落下、転倒防止などに関する安全規定やこれら基本性能を補完するためにバリアフリー法、さらに日常生活をより快適で、便利に効率良く過ごせるように、品確法による住宅性能表示制度や建築物省エネ法による外皮性能等、開口部にも空間品質の向上に向けた法令が進化しつつあります。

2 緊急時の開口部性能に関する建築関連法令

緊急時の開口部について、無窓居室となると避難上のマイナスになるために制限が厳しくなります。開口部は建物内外の火災の延焼を防ぐための防火設備として、また内部の人員の避難のために煙を屋外に排出するためにも機能しなければなりません。重要な避難経路となる階段などへの出入口を火災や煙から守り、建物内から敷地、更に道路・広場など外部空間への避難経路の確保のための開口部規定や、消防隊の消火・救出活動のための開口部仕様や建物周辺外部の空地確保の規定などと連携して、災害時の生命身体の安全が確保できるよう様々な制限があります。特に特定の人が使用する住宅系用途の建築物などと、身体的弱者が使用する施設や不特定多数の人が一時的に使用する用途のものとは、災害時のリスクのレベルが違ってきますので、法令もこれに準拠した形で構成されています。

建築基準法関連法令では生命・財産の安全の観点から、火災と地震に関連する構造基準に関しては、災害が起きるたびに規制が厳しくなっているところですが、開口部関連では火災時の排煙と火災の延焼防止及び防火対策が主になります。隣地や別棟で発生した火災が燃え移るおそれがある部分には外壁の開口部からの延焼防止のための防火設備（防火戸）、耐火建築物や準耐火建築物では面積区画、堅穴区画、防火区画外周部、異種用途区画、避難階段・特別避難階段への出入口等など重要度に応じて遮炎時間や遮炎性能の有無などが定められています。また、昨今の法改正の傾向としては、防火地域内、準防火地域内の木造耐火建築物、準耐火建築物などのバリエーションが増えたことに伴って、従来の防火設備性能に加えて、75分、60分、30分、20分、10分防火設備等が追加され、より細かな使い分けが要求されるようになっていきます。

一方、消防法では、消火活動、避難活動、救出活動の有効性の点か

ら開口部の大きさや、進入の容易さなど開口部の構造方法や敷地内空地の有無などから規制されます。

3 品質確保のための基準

開口部には、外部を視認する、風や空気を取り入れる、人や物が出入りする眼、鼻、口に当たる基本的に開放的な機能がある反面、水密、気密、遮音、断熱、防犯、延焼防止など外部環境の有害と考えるものを遮断、遮蔽しようとする場合には、壁や屋根に比較して大きな弱点になります。

サッシやドアセット、ガラスなどの製品には、雨風を凌ぐという基本的な性能に加えて、断熱性、遮音性、防露性、遮熱性などについてJIS基準による等級が定められ、この等級に基づいて品確法による性能表示制度の開口部に関する各種等級や住宅金融支援機構のフラット35の仕様等級などが定められています。特に昨今では、2015年12月、COP21（国連気候変動枠組条約第21回締約国会議）において、全ての国が参加する2020年以降の温室ガス排出削減等のための新たな国際的枠組として採択されたパリ協定を踏まえて、2030年度目標削減率の達成を目途にCO₂の削減のための建築物省エネ法が整備され一次エネルギー削減とともに外皮としての開口部の性能の向上に期待が寄せられる中、木製、樹脂製サッシなどに注目が集まるところでもあります。

4 設計上留意したいポイント

設計者は、依頼者のために、開口部について、内部からのビューや日照、採光、換気、通風、快適性、使い勝手、日常の安全性、空気環境、音環境、耐久性や維持管理のしやすさなど性能の良いスマートな空間デザインを心掛けるのは当然ですが、同時に外部空間や隣接する建築物の眺望を阻害しないか、美観を損ねたり、騒音を発するものは

ないか、防犯対策は十分かなどに気を配る必要があります。さらに、周辺環境に対して不利益なものから閉じる視点と、法令で制限されている緊急時のための防火、避難経路、消火・救出など災害時の安全な動線の確保など、トレードオフの条件下で法令をクリアするだけでなく、一歩進めた危機管理意識を持って、開口部の設計案のシミュレーションをすることが重要です。

Memo

■開口部に求められる性能・基準等の変遷

建築物の窓・開口部は、古来、人間にとって重要な役割を担ってきましたが、日常時と非常時では開放性と閉鎖性が相反することに注意することが重要です。また、近年では居住環境の高性能化に伴って、高气密高断熱化、省エネ化が進められる中で、気密性、遮音性や断熱性等に対して弱点を持つ開口部に高性能化が求められ、法令や品質確保のための技術基準等が整備されてきました。

[26] 設計者の建築主に対する責任（債務不履行責任）



設計者は、設計業務に当たり、法的にはどのような注意義務を負いますか。また、設計者が注意義務を怠った場合、建築主に対して、法的にはどのような責任を負いますか。

具体例

新築住宅の設計に当たり、建築主（夫婦）から設計者に、南側の窓はできるだけ大きくしてほしいという要望がありました。建物が完成すると、建築主から、「窓がとても重くて妻の力では開け閉めができない。こんなに重くなるのであれば、どうしてもっと丁寧に説明してくれなかったのか。」と苦情を述べられて、窓を小さくして軽量なものに替える補修工事費用を負担するように求められました。



設計者は、設計業務に当たり、建築主に対して善管注意義務を負います。具体的には、建築基準関係規定に適合した建物を設計すること、建築主の要望に適合する建物を設計すること、建築主に対して適切な説明をすることなどが要求されます。また、設計者が善管注意義務を怠った場合には、義務違反によって建築主が被った損害を賠償する責任があります。

解説

1 建築士と設計業務（建士3～3の3）

(1) 建築士法・建築基準法上の意義

「設計」とは、その者の責任において設計図書を作成することをい

い(建士2⑥)、「工事監理」とは、その者の責任において、工事を設計図書と照合し、それが設計図書のとおりを実施されているかいないかを確認することをいいます(建士2⑧)。

建築士は、一定の規模・構造の建築物につき「設計」及び「工事監理」を独占業務として行う(建士3~3の3)ほか、これらの業務に関連して、「建築工事契約に関する事務、建築工事の指導監督、建築物に関する調査又は鑑定及び建築物の建築に関する法令又は条例の規定に基づく手続の代理その他の業務(木造建築士にあつては、木造の建築物に関する業務に限る。)」を行うことができます(建士21)。

(2) 設計業務の内容

建築主が建築士に対し設計を依頼する場合、一般的に依頼の対象となる設計業務は、建築士法が定める「設計」に限られず、「設計」に関する多岐にわたる業務が対象となります。設計業務委託契約(以下、「設計契約」といいます。)上作成すべき「設計図書」が具体的に何であるか、「設計」に関連する業務として何が予定されているかは、実際に締結された契約の内容次第ですが、契約内容が当初から明らかでない場合には、建築士法25条に基づき定められた平成31年国土交通省告示98号(以下、「告示98号」といいます。)が参考となります。

告示98号は、具体的な設計業務の内容を、第一段階として「基本設計に関する業務」と、第二段階として「実施設計に関する業務」とに区別しています。

2 設計契約の法的性質

設計契約の法的性質については、請負契約とする見解と準委任契約とする見解があります。しかし、契約自由の原則からすれば、請負契約型、準委任契約型の双方で設計契約を締結することができ、裁判でこれが争われた場合には当事者が締結した個別の契約の解釈をしてい

くことになるため、実務上はその法的性質が具体的な問題（報酬請求、出来高報酬請求、設計者の損害賠償責任等）に影響を及ぼすことは少ないです。

3 設計者の善管注意義務

準委任契約説を前提にすると、設計者は、委任の本旨に従い、善良な管理者の注意をもって委任事務を処理する義務（善管注意義務）を負います（民656・644）。設計者が債務の本旨に従った履行をしない場合、設計者は債務不履行責任を負います（民415）。

設計者が債務不履行責任を負う例として、法令に違反している場合、設計に基づく工事費が建築主の予算を大幅に超過している等の建築主の要望に違反している場合、設計者が説明義務を果たさない場合等があります。

(1) 法令に違反している場合

建築主は通常、建築基準関係規定（建基6①、建基令9）を遵守した安全な建築物を求めていることから、設計契約において設計内容について明確な合意がない場合でも、通常、建築基準関係規定に適合する建築物を設計することが契約内容になっているものと解するのが当事者の合理的な意思に合致します。したがって、設計内容が建築基準関係規定に違反する場合は債務の本旨に反した債務不履行となります。

建築基準関係規定違反としては、建築物が建築基準法の要求する安全性や衛生等の性能を満たさない単体規定違反のほか、建築物が都市計画法との関係で要求される規制を満たさない集団規定違反があります。例えば、建築物が建築基準法の要求する耐震性能を備えていない場合は単体規定違反に当たりますし、建築物が道路斜線制限や建ぺい率等の規定に違反している場合は集団規定違反に当たります。

集団規定違反の事例の中には、建築物が完成した後、行政から集団

規定違反による是正指導を受けたため、建築主がこれに応じざるを得ず、建築主が設計者に対して是正費用等の損害賠償を請求する事例が多くあります。設計者が建築基準法ぎりぎりの解釈をしたり、緩和規定が適用されると解釈して設計したことがその原因となっている場合があります、設計者としては、ぎりぎりの解釈をするのではなくなるべく余裕のある設計を心がけるべきです。

(2) 工事費が予算を超過している場合

工事費の予算はあくまで「目安」ですが、建築主が工事費を調達できなければ設計した建物を建築することができず、設計業務は無意味なものとなります。この意味では、予算の範囲内で建築できる建物を設計することが設計契約の内容になっているともいえます。

もっとも、工事費は、設計内容から直ちに定まるものではなく、施工者が実施設計に基づいて見積りをしなければ分かりません。そのため、設計者自身も、予算を超過するか、また超過する場合にはその程度を正確に予測することはできないものです。

さらに、設計者には、建築主の様々な要望を設計に反映することも求められます。建築主の要望は、予算に比して規模、構造、仕様等が過剰な要求であることも多く、客観的にみて、建築主の希望をかなえるような建物を設計できない場合も考えられます。また、建築主がより良いものを要望し、これを設計に反映するほど建築工事代金は高額になります。建築主からの要望を反映すると予算超過の懸念がある場合でも、当然に設計者が設計への反映を拒否するべきであるとはいえません。より良い仕様やグレードを優先するのか予算を優先するのかは、最終的に建築主の選択に委ねられるものであり、一旦建築主の要望を反映して施工者の見積りを取った上で最終的な選択をすることが、建築主の意向に適合した対応と考えられます。

このように、設計者が建築主の要望等を総合的に考慮して設計業務

を行った結果として施工者の見積金額が予算を超過したとしても、直ちに委託の趣旨に反した設計であるとはいえません。また、施工者から見積金額が提示された後に、減額交渉や設計変更（減額変更）によって施工者の見積金額をある程度減額することは可能です。設計業務はそのような減額交渉や設計変更を経て完了するものですので、予算超過の問題については、このことも考慮に入れる必要があります。

東京高裁平成21年4月23日判決（平20（ネ）5821）は、建築主の工事予定額が4,500万円のところ、設計者の設計に基づく工事費の見積りが7,000万円を超えていた場合において、7,000万円を超える工事規模の設計は許容される誤差を逸脱している等として設計者の債務不履行責任を認めました。設計者は、見積取得後、建築主に減額案を提案しましたが、判決では、減額案でも工事予定額を1,300万円上回ること、減額案による場合には数多くの工事の取止めや建築面積の減少などの調整が必要になること、そのような調整に応ずる義務が建築主にあると解することは困難であることなどから、設計者の責任は免れないと判断されました。

建築主がより良いグレード、より広い床面積を求めた場合には、見積りが工事予算を超過することは当然想定され、その後に減額調整を行い、工事費が建築主の許容できる範囲内に収まるような設計内容としていくことが多いといえますが、同判決の事案は、減額提案後でも1,300万円も工事予算を上回っていたことが問題であったと考えられます。設計に当たっては、工事予算を念頭において設計する必要がある、予算超過のおそれがあるときにはその都度建築主に説明することが望まれます。

（3）適切な説明

設計者は、善管注意義務の1つとして、建築主に対し設計内容について説明義務を負います（民415）。

具体例の検討

建築主に「窓を大きくすると開け閉めに苦労しますよ。」と説明したのに、建築主から、「それでもよいから大きな窓にしてくれ。」と要望された場合には、説明義務を尽くしており、説明義務違反はないということになるでしょう。一方、設計者がそのような説明をしていない場合、設計者に説明義務違反が認められる可能性があります。もっとも、具体的に説明していなかったとしても、建築主と設計者との間で、使い勝手よりもデザインを優先することが共通の認識となっており、南側の窓を大きくしたことがその一環であった場合も考えられ、設計過程の経緯を全体として検討する必要があります。

[31] 追加変更工事における注意点



追加変更工事に関するトラブルを予防するためには、設計者としてはどのような点に注意すべきでしょうか。

また、追加変更工事の金額について施主に事前に説明しなかった場合、施工者は施主に追加変更工事代金を請求することはできませんか。

具体例

住宅の竣工時に、施工者から施主に追加変更工事代金の請求書と見積書を渡しました。施主は、工事中に施工者と設計者に、玄関扉をアルミ製からナラの無垢材に変更したり、サッシに電動シャッターを追加したり、外部に面する窓ガラスは全て単層ガラスからペアガラスに変更する要望を伝えましたが、施工者も設計者も、施主に追加変更による増額について説明していませんでした。



設計者は、工事の追加変更に関して、施主の要望をよく聞く、費用の増額について十分に説明する、施工者と合意した内容を書面・図面に記録するなどの点に留意することが大切です。

追加変更工事代金を請求するためには「有償工事である」という合意の成立が必要で、追加変更工事の金額について事前説明がないときは、有償の合意が否定されて、施工者は施主に追加変更工事代金を請求できない場合があります。

[38] 隣家のキッチン排気口に面する給気口を設けたことに対する責任を求められた場合

相談内容

新築住宅の設計を依頼され、建物が完成したのですが、建築主から、「24時間換気システムの給気口から、隣家のキッチンの臭いが家の中に流れ込んできて困っている。隣家のキッチンの排気口の位置は初めから分かっていたのだから設計ミスだ。」と言われて、補修工事費用を求められています。設計者に補修工事費用を負担する責任があるのでしょうか。

ポイント

- ① 設計者は、隣家との距離や給気口の取付位置によっては、隣家の排気が給気口を通して室内に入ってくる可能性があることは専門家として予見可能ですので、給気口の設置位置について設計上の配慮を行う必要があります。
- ② 住宅の外壁に設けられる開口部については、光や風などを外部から取り込むためのものと、室内で発生する汚染された空気や湿気などを外部に排出するためのものとに分けることができます。そのどちらも室内環境を快適にするためのものですが、外部環境と無関係ではないので、周辺環境を踏まえた上で計画を行う必要があります。

解説

1 換気に関する法規制

居室の換気に関しては、建築基準法28条、28条の2、建築基準法施行令20条の2、20条の3、20条の8及び129条の2の5などに規定があります

[65] RC打ち放し住宅の開口部の結露で、対策を求められた場合

相談内容

建築主の希望で、RC打ち放し仕上げで、内壁も断熱材を使用せずに珪藻土だけの仕上げとなっている部分が多い建築です。1階から3階まで連続した大きな鋼製サッシ（シングルガラス）に大量の結露が発生しています。除湿器を置いても効果がないと言われ、対策を講じるように求められています。建築主の希望に沿って設計したのですが、設計者に責任はあるのでしょうか。

ポイント

- ① サッシの結露の原因追究は難しいですが、大きな鋼製サッシ（シングルガラス）の設計において、結露の防止対策がない場合は、設計上の配慮不足とみなされる可能性があります。
- ② 結露対策は、結露が発生しやすい表面温度にしないことや、室内の水蒸気量をコントロールすることも重要です。
- ③ サッシの断熱性を高める等の建築的な改善案と設備的な改善案を検討し、建築主と今後の対策を十分に協議する必要があると思います。

解説

1 結露に関する設計上の配慮

結露とは、空気は何らかの温度の低い物体に触れて冷やされ、その時の室内温度による空気中の水蒸気が冷やされて露点温度以下に達することにより、空気中の過剰な水蒸気がその物体表面に凝結する現象をいい、室内に過剰な水蒸気があること、及び室内空気と温度の低い

物体との間に温度差があることにより発生します。

結露の発生を防止するための設計上の配慮としては、外壁の熱貫流率を下げ、熱を伝わり難くするために、外壁に断熱材や断熱サッシを設置して室内表面温度をできるだけ下げないようにすることが必要です。室内の表面温度が下がらないように暖房の設定温度を常時高く保って、必要な場合は放熱器ヒーターなどで温める方法などがあります。反対に、室内温度を低く設定して、床暖房など空気が温まらない輻射式暖房器具を使用する方法もあります。また、水蒸気の発生量を減らすために、浴室や台所など水蒸気が多量に発生する場所に換気扇や熱交換型換気扇を設置したり、室内の各所に温度差を作らないためにサーキュレーターで空気を循環させて各室の温度を均一にする方法もあります。

このように、結露の発生を防止するためには、暖房方法、換気方法、室温管理などの工夫が必要だと考えられています。

サッシは基本的に外壁よりも熱貫流率が大きく、結露が発生しやすい場所なので、断熱サッシやペアガラスの採用やサッシを二重サッシにして、断熱性を高める方法があります。大きなサッシであればサッシの下に放熱器を設けるなどの検討や、サッシに結露が発生することが予想される場合は、結露水を外部に排出させるように設計する必要があります。

2 法律的な位置付け

1階から3階まで連続した大きな鋼製サッシの結露に関して、設計者は、建築的な対策や設備的な対策の説明が必要だったと思われます。

断熱材の使用やサッシの断熱性等について、近年では各種制度が整備されつつあります（[20]参照）ので、このような契約上の合意があれば契約不適合責任を負うこととなりますので注意が必要です。

3 改善案について

改善案としては、

- ① サッシを断熱性のあるペアガラスとする
- ② サッシの結露受けを工夫して、結露水を外部に排除する
- ③ 浴室、厨房などの水蒸気が多く発生する場所の換気を多くする
- ④ 各室の温度差を少なくするようにサーキュレーターを設置する
- ⑤ サッシの下にオイルヒーターを設置する
- ⑥ 室内側の表面が露点温度以下にならないように暖房温度を高くする
- ⑦ 床暖房など空気が温まらない輻射式暖房器具を使用する
などがあります。

今は、サッシが1階から3階まで連続した大きな鋼製サッシ（シングルガラス）で、結露は容易に予想されるにもかかわらず、設計者にその配慮が不足していたと考えられますが、建築的な対策と設備的な対策と室温管理の工夫が必要なことを説明し、上記の改善案を参考に、建築主と十分に協議する必要があるでしょう。

参考判例

- 施主が請負人に対し、リフォーム工事に瑕疵があるとして不法行為責任等に基づき損害賠償を求めた事案において、断熱材が全く施工されていないわけではない、引渡しから5年以上が経過しているにもかかわらず、結露やカビの発生による身体的又は財産的被害の発生あるいは発生の危険について証拠がない、冷暖房効率という居住者の居住環境の快適さを損なうにとどまる瑕疵にすぎないとされ、建物の基本的安全性を損なう瑕疵に該当せず、不法行為に該当しないとされた事例（東京地判平25・11・29（平22（ワ）41227））



新日本法規

