

設計製図試験の解答・解説

【出題の主旨】

リフォーム対象住戸のあるマンションは、築 25 年を経過した鉄筋コンクリート造 12 階建て中廊下型の建物で、対象住戸は 10 階の角部屋である。北側と西側は隣戸で、南側と西側にバルコニーがある。南東側にリビング・ダイニングとクローズ型のキッチン。東側に洋室 3、北東側に洋室 2 があり、南西側に洋室 1 が配置されている。また西側に玄関と水回り（浴室・洗面所・トイレ）が集約された、3LDK の間取りである。

施主の要望は、家族それぞれのライフスタイルに合わせた、住みながらの部分リフォームを希望している。さらに将来的な息子の独立を想定し、6～7年後に妻の寝室とサロンを設置するよう、2段階のリフォーム計画が必要になる。

【解答についての講評】

1. リフォームプラン作成のポイント

住みながらのリフォームで、今回のリフォーム（以下、第一期）および6～7年後のリフォーム（以下、第二期）と時期を分けての計画である。それぞれの期に要求されている内容を適切に図面化する必要がある。

第一期においては、洋室 2 または 3 に主寝室を一時移動し、新たにリビング・ダイニング・キッチンと夫の部屋を畳敷きで計画することが必要となる。その際に夫の部屋が採光不足とならないよう、窓の大きさに対して適切な広さの室とすることが求められる。プランによってはリビング部分と 2 室 1 室にするほか、夫の部屋を小上がりとして畳敷きの下部に布団などの収納を設けるなど、マンションリフォームにおける空間活用の工夫も必要である。また、洗面所に設けるランドリークロークへ、キッチンから移動できる動線を適切に計画する必要がある。

第二期においては、新たに妻と来客が使用する生け花のサロンをどのように設けるかがポイントとなる。特に来客が使用することから、玄関に近い位置に設置することが望ましく、使いやすさや配置、花器を飾るための適切な大きさの棚、小型シンクや花器の収納の配置、プライベート部分との分離などが問われた課題であると言える。花器を飾る棚の下部を収納とするなどの工夫も求められる。

また、今回の出題のように、動かすことが出来ない共用排水立管が柱や壁から離れた場所に敷設してある場合は、プランニングの制約となることも計画のポイントとなる。

解答図面には、第一期において要求されていない妻の寝室を計画し、第二期と合わせて二つの部屋を作ってしまったものや、夫の部屋が採光不足のもの、窓の前に収納や冷蔵庫などを設置したため採光を損なっているもの、花器を飾る棚として明らかに小さすぎるものや、花器収納としての適切な大きさではないものなどが見られた。これらの空間におけるスケール感や物のサイズ感など、日常的な観察眼と注意力を養うことが求められる。

マンションリフォームマネジャー（以下 MRM）には施主の要望やリフォームの動機の中から、実現可能で適切なリフォームプランをまとめる能力が求められる。図面をまとめる前に注意深く施主要望を整理し、かつ法令などに違反しないように確認しておくことが重要である。

2. 断面計画のポイント

リフォームプランをまとめる上で考慮しなくてはならないものの一つが、各部の高さである。既存の梁に頭が当たるような床高さの設定や、バルコニー床と掃き出し窓に段差がありすぎるような計画も住居としては危険であり、不適切と言える。

既存建物の床スラブから天井スラブまでの有効寸法を断面図から正しく読み取り、適正な床高さ、天井高さを設定する必要がある。床高さは、水回りから共用排水立管までの距離による勾配を考慮する。日常使用する居室は、建築基準法で天井高さの基準が定められているが、できるだけ高く確保したい。換気ダクトが通る部分や既存梁のある部分では、下り天井を設ける必要がある。また、サッシなど既存のサイズを変えることが出来ない部位の周辺は、注意深く高さを設定する必要がある。さらに、既存プランの中廊下の床高さより玄関床高さを低く設定してしまったプランなどが見られたので、高さの確認に注意を要する。

3. 分かりやすく表現する

MRM はリフォームの内容について伝えたいことを誰にでもわかりやすく説明できる最低限の作図力や、文章表現が求められる。

作図力においては、施主の要望や工事に必要な情報を整理し、施主が見て分かりやすく、施工者が見ても、詳細や納まりが想像出来る図面を描くことがポイントとなる。解答の中には、断面を表す線と見えがかりを表す線に差異がなく区別のつきにくいもの、寸法と図面上のスケール感が大きく異なるもの、人の通る隙間のない配置計画などが見られたので、実際の各部位のスケール感を適切に把握できるように、日常から注意しておくことが望ましい。

図面の仕上段階では、天井高さ、床高さ、暖冷房設備機器類などの描き込みに不足が無いように、注意することも重要である。

「留意事項説明」への解答においては、住みながらリフォームの際に留意することを記述するものであり、リフォームプランにおける自身の考えを要求してはいない。住みながらリフォームにおける留意点、スケジュール管理や動線計画、養生、水回りの使い勝手など施工前・施工中に気をつけるべき点を明快に表現することが求められる。

4. 水回りの注意点

水回りを移動させる場合、排水距離と勾配を考慮して器具等の配置や床高さを検討しなければならない。床下の排水横枝管は、適正な管径や勾配とするために、管径 65mm 以下は勾配 1/50 以上、管径 75～100mm は勾配 1/100 以上となるように、排水継手部分の寸法を含め検討して床高さを設定する。

出題の施主要望の「小型シンク」を設置するには、共用排水立管に横枝管を接続する必要があるが、立管は接続部の継手を含めて共用部分であるため接続位置を変更できない。したがって、リフォーム対象外のトイレ排水系統に小型シンクの排水枝管を接続するのは難しいため、浴室・洗面又はキッチン系統の排水立管に接続するのが望ましい。この場合、排水立管の周囲と小型シンクを設置する場所のリフォーム時期が異なるため、第一期で小型シンク用の排水横枝管を先行配管しておき、第二期の時に内装解体復旧の範囲を少なくする配慮が必要となる。

5. 施主要望の実現性について

施主要望の中に「⑦ガス給湯機はバルコニーではなく、メーターボックスに設置してほしい。」とあるが、今回出題のマンションは中廊下型であり、メーターボックスにガス給湯機を設置すると燃焼に必要な給排気が確保できないため、この施主要望は実現できない。

【解答と解説】

(2) この計画での留意事項説明

リフォーム計画にあたり、次の事項について具体的に記述しなさい。

- ・住みながらの部分リフォームの際に留意した点

<記述例>

- ・生活する部分と工事を行う部分を分け、埃やゴミなどが生活部分に流入しないように適切に養生を行った。
- ・改修工事の搬出入動線と生活の動線が重なるため、工事のスケジュール、時間などを事前に調整し、施工計画を立てた。
- ・搬出入動線部分の床・壁などは汚れないように適切に養生を行い、終業時に清掃を行なった。
- ・キッチンのリフォーム期間中は、仮設のキッチンを用意する提案を行った。
- ・断水は日中のみとし、断水期間が長い場合、夜間は仮復旧する工程とした。

【解説】

本課題における留意事項説明は、住みながらの部分リフォームを行う際に留意すべき事項を前提とする。

住戸内で工事を行うことになるため、工事エリアと居住エリアを分離し、工事中に発生する粉塵や騒音、振動などの対策が必要となる。また、キッチンなどを施工する際の一時的な断水や排水停止工事は工事時間内にとどめ、時間外は仮復旧により施主が利用できるような配慮が求められる。プランによってはキッチンの仮設置や、既存のキッチンを残しながら新規キッチンを施工するなど、住みながらのリフォームならではの配慮や施工計画が必要になる。

施工者が現場入りするための動線は、施主の出入りの動線と重なるため、その部分の養生や整理整頓、清掃などが欠かせない。施工者の工事スケジュールと、施主の生活スケジュール・在宅時間などを事前にすり合わせ、工期や工程を組む必要がある。

キーワード：施主との事前打ち合わせ、養生、清掃、施工計画、工程計画、搬出入、動線計画、仮設キッチン、夜間対応、仮復旧、断水時間短縮、など