

設計製図試験のポイント

【出題のポイント】

リフォーム対象住戸のあるマンションは、鉄骨鉄筋コンクリートラーメン構造の 10 階建て、片廊下型の建物である。既存プランは玄関先にポーチが設けられており、南側にリビング・ダイニングと和室、水回りを挟んだ北側に洋室（2 室）が配されている。

施主の要望は親から譲り受けた住戸を自分たちの新しい生活スタイルに合わせリフォームすることであり、友人や知人と楽しくホームパーティが開けるよう、リビング・ダイニング、キッチンスペースが一体として使えるリフォームプランが求められている。

【解答のポイント】

1. 基本条件を満たす設計

マンションリフォームマネジャーは、その専門性を活かし施主の要望を実現可能なリフォームプランに作り上げることが求められる。そのため、施主の要望が法律や規約に抵触せず技術的に成立する適切なものか判断し、プランを作成する能力が問われる。

解答には、常時閉鎖としなければならない玄関扉に固定式のストッパーを設けたもの、躯体壁に新たな穴を開けなければ成立しないバルコニーに給湯機を移設したものなど法律や規約に抵触するものが見られた。加えて、床高さと天井高さの合計が階高さを超えているものや床暖房の厚みを考慮せず床高さを設定したものも見られた。

2. 施主の要望に応えるリフォームプラン

施主の要望事項の中でプランニングに大きな影響を与える設計条件は、主寝室を陽当たりのよい南側に設けること、廊下を無くすこと、リビング・ダイニングをホームパーティが開けるよう広くすること、リビング・ダイニングの南側の一部を両親来訪の際の宿泊スペースとして可動間仕切りを設けることの 4 つと考えられる。製図に入る前に問題の中からこのような設計のポイントを見つけ整理し、ラフスケッチにより部屋の配置や大きさをイメージしておくこととプランニングでの大きなミスを防止することができる。

解答では、主寝室が南側に無いもの、廊下を設けて諸室に出入りするもの、キッチンが現況より狭く閉鎖的なもの、両親の宿泊スペースがリビングの一部でないものや南側でないもの、可動間仕切りが適切に設けられていないもの、必要な広さが確保されていないものなど、施主の要望が実現されていないものも多く見られた。

3. 水回り移動時の注意点

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 以下のものは勾配 1/50 以上、管径 75~100mm のものは勾配 1/100 以上必要であり、排水継手部分の寸法を含め検討し床の高さを決める。また、台所、浴室、トイレなど水回りの位置は、排水管や換気ダクトのルートが関係するため、排水管の勾配と距離の関係、梁と天井高さの関係などを簡単なスケッチにより整理しておくイメージしやすくなる。

4. 省エネルギーに配慮した設備機器の選定について留意した点

出題のマンションには、エネルギーのインフラとして、電気・水・ガスが供給されており、これらの使用量が削減できる設備機器の導入を検討する事が必要になる。

電気については、各室に設置する暖冷房設備（エアコン）を高効率タイプ（APF（通年エネルギー消費効率）が高い機種）にすることや、リフォーム工事で実装する照明器具（ダウンライト等）を LED 照明にすること等がある。

水については、衛生器具（便器・シャワー・水栓等）を節水タイプとすること等が考えられる。

ガスについては、給湯暖房機を高効率タイプ（潜熱回収型給湯機（エコジョーズ））とすることや、浴槽を高断熱仕様とすること等が考えられる。

また、換気扇類に DC モーター型、照明や換気扇に人感センサー機能付きの採用を検討することや、住戸内の設備機器をトータル的に管理する目的で「HEMS」の導入を提案することも効果的である。

(1) 「施主の要望」についての実現性

◆ 実現できないもの1

解 答： ①（玄関扉に常時開放のためのストッパーを設け、その内側に網戸を設置してほしい。）

<記述例>

- ・ 玄関扉は共用物であるため居住者が改変を行うことはできない部分であると同時に、建築基準法で定める常時閉鎖の防火戸であるため、ストッパーを設置し常時開放できる状態にすることは、法令上問題がある。また、常時開放にできないので、網戸の設置を行う意味はなく、この要望は実現できない。

【解説】

マンションの玄関扉は、区分所有法上の共用部位であるため、管理規約で定められている経年劣化に伴う一部の部品の交換や、鍵の増設などを除いて、改変を行ってはならない。

また、建築基準法に定められる、防火区画に設けられる常時閉鎖の防火戸という扱いであることから、常時開放の状態になり得る改変を行うことは法令違反である。マグネットで取付けるストッパーなども原則同様であるので、行ってはならない。例外的に、引っ越しや住戸内リフォームなどの際に、玄関扉を開け放しての作業を行うことは、可能である。併せて、上記2点からストッパーの設置が行えない以上、内付けの網戸を設置することは無意味となる。

キーワード：共用物、建築基準法、常時閉鎖の防火戸など

◆ 実現できないもの2

解 答： ⑨（ポーチに門扉をつけてほしい。）

<記述例>

- ・ 玄関ポーチは共用部分であり、当該個所に専有物である門扉を設置することは出来ない。

【解説】

マンションのポーチは共用廊下と同様に共用部分であり、専有物である門扉を後から設置することはできないので、施主の要望は実現不可能である。

キーワード：共用部分、専有物など

◆ 実現できないもの3

解 答： ⑫（更新後のガス給湯暖房機は、バルコニーに設置してほしい。）

<記述例>

- ・ ガス給湯暖房機をバルコニーに設置することは、ガス配管、給水管、給湯管を通すためのスリーブを躯体に新たに設ける必要があり、躯体は共用部分であるため、新規のスリーブ設置は管理規約で定められている場合を除き認められず、実現は不可能である。

【解説】

ガス給湯暖房機をバルコニーへ設置するためには、ガス配管、給水管、給湯管をバルコニーまで引き回し、新たに躯体に配管を通すためのスリーブを空けることが必要である。よって、原則的に躯体へのスリーブ空けを伴う改修工事を、個人で実施してはならない。さらに言えば、ガス給湯暖房機をバルコニーへ設置するには、新たに躯体にアンカーで機器を固定する必要がある事から、その点でも実現は不可能である。

また、既存のスリーブを利用して各配管を通すことはできない（エアコン用スリーブ 75φは各配管を通すためには径が不足している。給気用スリーブ 150φを使用すると換気に支障がある。）ので注意を要す。

キーワード：共用部分、躯体スリーブ空け、躯体固定など

(3) この計画での留意事項説明

①省エネルギーに配慮した設備機器の選定について留意した点

<記述例>

- ・リフォーム工事で実装する照明器具（ダウンライト等）は、LED照明とした。
- ・各室に設置する暖冷房設備（エアコン）は、APF（通年エネルギー消費効率）（または、COP（冷暖房平均エネルギー消費効率））が高い機種を選定した。
- ・更新するガス給湯暖房機は、潜熱回収型ガス給湯暖房機（エコジョーズ）を採用した。
- ・トイレ（便器）及び水栓（シャワー含む）類は節水タイプの器具を選定した。
- ・浴室の浴槽（および蓋）は高断熱仕様を選定した。
- ・換気扇類はDCモーター型を選定した。
- ・照明や換気扇に人感センサー機能付を選定した。
- ・使用されるエネルギーを管理する目的で「HEMS」の導入を計画した。

キーワード：LED照明、高効率エアコン、潜熱回収型ガス給湯暖房機、節水器具、高断熱浴槽、換気扇DCモーター、人感センサー、HEMSなど

②キッチンの計画について留意した点

<記述例>

- ・キッチンは施主の要望により広く計画し、ホームパーティの際にみんなで料理を作ることも楽しめるようにアイランド型とし、リビングダイニングと一体として楽しめるような計画とした。合わせて設備配管などにも配慮して計画を行った。
- ・キッチンはホームパーティの際などに料理を楽しめるように壁付け型として、カウンターや作業台なども設けて広く使いやすくし、リビングダイニングと一体的な利用が出来るような配置として計画した。また、設備配管の勾配やダクトの納まりなどにも配慮して床高さや天井高さを設定した。

キーワード：キッチンの配置、ホームパーティ、みんなで料理を楽しむ、使いやすさ、広さ、リビングダイニングとの関係性、配管勾配、ダクト納まり、床高さ、天井高さなど