

## 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、鉄筋コンクリートラーメン構造の6階建て、片廊下型の建物である。既存プランは住棟の東端に位置し、東のルーフバルコニーに面しダイニングキッチン、南側に洋室と和室、北に洋室と水回りが配されている。

施主の要望は、息子が遠方の大学へ進学し、子供部屋が空いたため、リビングを広くして、息子の荷物をしまえるよう十分な大きさの収納を確保するよう間取りを変更することと、長年使用していた水回りの設備機器を更新することである。

リフォーム計画にあたっては、設備の換気ダクトルートや床下の排水勾配などを考慮し、現況の階高、梁下の寸法、開口部の高さなどの整合を図り、床高や天井高を考慮することが求められている。

## 【解答についての講評】

## 1. 施主要望と共用部分の変更上の注意点

共用部分の変更はマンション標準管理規約および使用細則モデルにより、禁止もしくは管理組合の許可が必要となっており、区分所有者の判断で行うことはできない。そのため、施主要望である玄関ドアの開き勝手を左右反対に変更することはできない。

また、ルーフバルコニーは、専用使用权のある共用部分であり、標準管理規約および使用細則モデルで工作物の設置又は築造が禁止されているため、フェンスに出入口を設けることはできない。スロップシンク（多目的流し）についても同様であることに加えて、給排水管を住戸内から接続するために躯体壁を貫通させる必要があるため設置不可である。

## 2. リフォームプラン作成の要点

施主の要望事項の中でリフォームプランを作成する上で大きく影響を及ぼす事項として、現況より広いリビング・ダイニング・キッチンをルーフバルコニーに面して配し、対面型もしくはアイランド型のキッチンを設けること、主寝室を南側に設けること、および収納面積の確保がある。これらの要件は各室の配置と広さを決定づけ、実用的で使いやすいプランを作成するための重要なポイントとなる。

個々の解答では、各室のレイアウトはまとめられているが、主寝室や子供部屋に家具を配置するとバルコニーへの出入りができないものや、ベッドと壁の間を通行できないなど、広さや形状が実用に満たないものが見られた。また、収納を確保するため、居室の形状が使いにくいものになっているもの等も見られた。

リフォームプランの作成にあたっては、プラン作成に影響が大きい主要諸室の配置や広さ、形状をラフスケッチ等で想定し、製図に移ることが重要であり、それが質の高い解答につながる。また、解答にあたっては、問題用紙に記載されている情報が適切に図示されているか確認することが大切である。

### 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. 浴槽および給湯機の更新の留意点

施主要望に「浴槽をできるだけ大きくしてほしい」とあり、これを実現するためには、既存浴室内に設置されている BF 式風呂釜を撤去し、そのスペースを使って浴槽を大型化する方法がある。

給湯機の更新については、リフォーム用として BF 式風呂釜取付開口部に設置できる壁貫通型給湯機を採用する方法と給排気チャンバー内に給湯機を設置する方法がある。新築時に BF 式風呂釜が設置されていたマンションは、給湯機を更新する場合についての規約が定められている事があるため、管理組合への確認および届出等が必要である。

また、浴槽を高断熱仕様とすることや、給湯機を高効率タイプ（潜熱回収型（エコジョーズ））とすること等、省エネルギーへの配慮も重要である。

## 【解答と解説】

### (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：⑦（ルーフバルコニーのフェンス外の清掃のため、フェンスに出入口を設けてほしい。）

#### <記述例>

- ・ ルーフバルコニーは共用部分であり、安全性にも問題があるため区分所有者が改変できない。

#### 【解説】

ルーフバルコニーは専用使用权のある共用部分であり、標準管理規約および使用細則モデルで工作物の設置又は築造が禁止されている。また、一般的に専用使用权が認められている範囲は手摺より内側となっており、出入口を設けて出入りすることは認められず、手摺の外は建築基準法で定められている手摺が設置されていないため実現は困難である。

キーワード：共用部分、建築基準法など

#### ◆ 実現できないもの2

解答：⑧（ルーフバルコニーにスロップシンク（多目的流し）を取り付けてほしい。）

#### <記述例>

- ・ ルーフバルコニーは共用部分であり、当該個所に専有物であるスロップシンク（多目的流し）を設置することはできない。また、給排水管を住戸内から配管するために、躯体にスリーブを新たに設ける必要があるため、この要望は実現不可能である。

#### 【解説】

ルーフバルコニーは専用使用权のある共用部分であり、標準管理規約および使用細則モデルで工作物の設置又は築造が禁止されている。さらに、躯体への新規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、その点でも実現は不可能である。

キーワード：共用部分、専有物、躯体スリーブ空けなど

#### ◆ 実現できないもの3

解答：⑩（屋外階段へ行きやすいように、玄関ドアの開き勝手を左右反対に変更してほしい。）

#### <記述例>

- ・ 玄関ドア本体は共用部分であり、区分所有者の判断で変更することはできない。

#### 【解説】

玄関ドアの場合、標準管理規約では一般的に錠および内部塗装部分が専有部分として扱われ、ドア本体は共用部分となっている。そのため、区分所有者の判断で開き勝手を変更することはできない。

キーワード：共用部分、専有部分など

### (3) この計画での留意事項説明

①浴槽および給湯機の更新について留意した点を具体的に記述しなさい。

#### <記述例>

- ・ B F 式風呂釜が設置されていたスペースを利用して大型浴槽を設置する計画とし、施工前に管理規約の確認、管理組合への届出等を行った上で、リフォーム用の壁貫通型給湯機を新設した。浴槽は高断熱仕様、給湯機は潜熱回収型とすることで、省エネルギーに配慮した。
- ・ B F 式風呂釜が設置されていたスペースを利用して大型浴槽を設置する計画とし、施工前に管理規約の確認、管理組合への届出等を行った上で、給排気チャンバー内に給湯機を新設し、B F 釜取付開口を利用して配管を行った。浴槽は高断熱仕様、給湯機は潜熱回収型とすることで、省エネルギーに配慮した。

キーワード：壁貫通型給湯機、潜熱回収型給湯機、大型浴槽、高断熱浴槽、管理規約の確認、管理組合への届出・承認など

②収納面積の合計を算出しなさい（収納面積計算表で計算）。

#### 【解説】

収納率とは、マンションなど住宅の室面積に対して、床から天井までの大きさの作り付けの収納の平面投影面積を指し、後置きの家具類や腰高のもの、吊り戸棚などはそれに含まない。

一般に近年の新築マンションにおける収納率は 8%程度と言われており、これを超えると居室の面積や計画上の問題となることが知られている。

当該住戸の専有面積は 72 m<sup>2</sup>で、三方向に開口部のある築年の古いマンションで既存の収納率が 5 m<sup>2</sup>台（約 7%）と低めの設定に対し、施主の要望として 6.5 m<sup>2</sup>以上（約 9%）という条件が出題されている。

施主の要望は、長男の荷物なども含めて収納するため、概ね 9%を若干超える収納率を確保することであり、要求している 6.5 m<sup>2</sup>の収納の量をあまり過大に計画すると、各居室の配置計画に何らかの影響を及ぼすことが推察される。

よって、今年度出題の収納率の算定については、要求の面積以下では施主の希望に添っていないことになるし、過大過ぎて居室が手狭になるなどでは本末転倒と言え、適切に 6.5~7 m<sup>2</sup>（9~10%以内）程度で計画されることが望ましいプランニングと言える。

また収納の設置に関しては、一つの大きな納戸として計画されたもの、開口部を塞ぐように計画されたもの、一つの室を分断するように計画されたものなどは、望ましい計画とはいえない。

他にも収納面積の計算間違いや、三角スケールの当て間違いによる寸法の拾い間違いなどが見られた。