

平成 28 年度課題
子ども・子育て支援センター
(保育所、児童館・子育て支援施設)

課題分析帖

Ver.160818

製図試験.com 基本テキスト

課題分析帖を発行するにあたって。

□本書の位置づけ

本年度版エスキース帖＝課題分析帖と命名しました。

エスキース手順については、エスキース帖をご覧ください。

本書では、本年度試験課題の分析と対策のみを掲載しています。不明な点は、直接メールもしくは電話でおたずねください。できる限りは回答してまいります。

また、内容のフィードバックについては、メンタルでは「一級建築士設計製図試験合格メントレ」にて、それ以外の技術的なことについてはメルマガ「一問一答合格指南」で返信する場合がありますのでご登録お願いします。添削生については、メンバーズサイト「山口に訊け！」等もご参考ください。

- ・メルマガ「一級建築士設計製図試験合格メントレ」申込は

<http://seizushiken.com/mm>

- ・メルマガ「一問一答合格指南」申込は

<http://seizushiken.com/m>

です。

では、合格をめざして。

まず、決意することから始めましょう。

製図試験.com 代表 山口 達也

目次

□課題分析帖を発行するにあたって	P1
□目次	P1
第0章 本試験課題3つのポイント	P2
第1章 保育所、児童館・子育て支援施設	P3
第2章 3階建て問題	P14
第3章 パッシブデザイン・天井落下対策・構造基礎選定	P16
第4章 本試験予測	P22

<参考文献>

資料A：市ヶ谷出版社「幼稚園・保育所／児童館」

資料B：市ヶ谷出版社「保育所のある複合施設(h15)」

資料C：丸善「建築資料集成」他

第 1 章 本試験課題 3 つのポイント

□平成 28 年度一級建築士設計製図試験課題名： 子ども・子育て支援センター（保育所、児童館・子育て支援施設）

要求図書：1 階平面図兼配置図・2 階平面図・3 階平面図・断面図
面積表・計画の要点等

注 1) パッシブデザインを積極的に取り入れた建築物の計画

注 2) 地盤条件を考慮した基礎構造の計画

注 3) 天井の高い居室における天井等落下防止対策の考え方

注 4) 要求図面に、図示または記入するもの

・主要寸法、室名、床面積 ・設備スペース、設備シャフトの位置・避難階段に至る歩行距離・歩行経路等

(以上 JAEIC の公表資料から)

今回の課題のポイントは大きく 3 点あります。

1) 保育所、児童館・子育て支援施設

過去の類似課題は h15 及び h19 に出題されていますのでそれを参考にできます。根拠法もありますが、この 10 年で状況も変わっているため、新たな情報については、web や書籍等を参考に調べておく必要があります。本書では、それを資料化しました。

2) 3 階建て（建築計画と要点のウエイト）

受験生にとっては、こちらの方が大きな変更点になります。多くの受験生は、平成 21 年度以降 3 階建て課題を解いておらず、そのパラメーターのコントロールになれていない可能性があります。2-3 階のゾーニングの分け方、また大空間の配置と屋外遊戯場（園庭）の位置はタイプ分け等を含め、準備と練習を怠らないようにしましょう。

また時間配分も梁伏図の頃よりは作図に時間がかかると考えられますが、平成 27 年度受験生は、基準階とはいえ 3 平面だったので、負担は変わらないと思いますが作図時間は 3 時間 15 分を標準と考えておいてよいでしょう。

3) パッシブデザイン・基礎構造計画・天井落下対策他

これらは昨年の免震基礎同様、学習して理解をしておかねばならないが、可否には差がつきにくいイロモノであると弊社では認識しています。

したがって、しっかりやっておく必要はありますが、それ以上ではなく、ポイントをしっかり押さえておけば恐れる必要はありません。

□パッシブデザイン

パッシブデザインは室内環境を保持する建築的手法で、いくつかの要素に分けています。(⇒アクティブデザイン＝設備的手法)

具体的には、集熱・熱移動・蓄熱・通風・採涼・排熱・日射遮蔽・断熱気密等です。ここで重要なのは、パッシブデザインが万能なのではなく、長所と短所があり、それをアクティブデザインで補うことが不可欠であること、加えて、それらについて図面及び計画の要点で記述できることが求められます。

□基礎構造の計画概要

基礎には直接基礎と杭基礎があり、直接基礎に、独立基礎、布基礎、ベタ基礎があります。その基礎選定と計画の考え方が問われます。

□天井落下対策

構造的には構造設計者が構造計算しなければならない「特定天井」の対策が求められていると考えられます。

平成 21 年以降の構造的な技術レベルを上記 2 点で担保しようと考えていると思われます。

第 1 章：保育所、児童館・子育て支援施設

1-1：保育所、児童館・子育て支援施設の法的根拠

上記 3 つの施設は全て、根拠法があります。結構古い法律ですし、時代の変化に対応できていない部分もありますが、一級建築士となるあなたにとって、関連施設を計画する際に必ずやっておいて欲しいのが、この根拠法の理解です。内容としては、開設運営基準と施設要件等、つまりソフトとハードに分けられ、私たちが主に知っておかねばならないのはハード面ですが、例えば、保育士さん一人あたり何人の子どもを観なければならぬのか、そのスケール感はわかっておく必要があります。

保育所：児童福祉法 39 条

保育所は、保育を必要とする乳児・幼児を日々保護者の下から通わせて保育を行うことを目的とする施設（利用定員が二十人以上であるものに限り、幼保連携型認定こども園を除く。）とする。

児童館：児童福祉法 40 条

第四十条 児童厚生施設（＝児童館）は、児童遊園、児童館等児童に健全な遊びを与えて、その健康を増進し、又は情操をゆたかにすることを目的とする施設とする。

子育て支援施設：旧厚生省通達児発第 283 号「特別保育事業の実施について」

上記、法律によるが具体的な施設水準については、児童福祉施設最低水準（厚生省令 63 号）による。

<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S23/S23F03601000063.html>

児童福祉施設最低水準（厚生省令 63 号）

第三十二条 保育所の設備の基準は、次のとおりとする。

- 一 乳児又は満二歳に満たない幼児を入所させる保育所には、**乳児室又はほふく室、医務室、調理室及び便所**を設けること。
- 二 **乳児室の面積**は、乳児又は前号の幼児一人につき一・六五平方メートル以上であること。
- 三 **ほふく室の面積**は、乳児又は第一号の幼児一人につき三・三平方メートル以上であること。
- 四 乳児室又はほふく室には、保育に必要な用具を備えること。
- 五 満二歳以上の幼児を入所させる保育所には、**保育室又は遊戯室、屋外遊戯場**（保育所の付近にある屋外遊戯場に代わるべき場所を含む。次号において同じ。）、**調理室及び便所**を設けること。
- 六 保育室又は遊戯室の面積は、前号の幼児一人につき一・九八平方メートル以上、屋外遊戯場の面積は、前号の幼児一人につき三・三平方メートル以上であること。
- 七 保育室又は遊戯室には、保育に必要な用具を備えること。
- 八以下は 2 階の規定（略）

第六章 児童厚生施設＝児童館 （設備の基準）

第三十七条 児童厚生施設の設備の基準は、次のとおりとする。

- 一 児童遊園等**屋外**の児童厚生施設には、**広場、遊具及び便所**を設けること。
- 二 児童館等**屋内**の児童厚生施設には、**集会室、遊戯室、図書室及び便所**を設けること。

子育て支援施設については「特別保育事業の実施について」より、次の5つの機能が求められている。

1) 育児不安等についての相談指導

地域の子育て家庭の保護者や児童等(以下「子育て家庭」という。)に対する相談指導を行うとともに、各種子育てに係る情報の提供、援助の調整を行い、その他に、実施可能な施設においては、看護師又は保健師等による保健に関する相談等(以下「保健相談等」という)を実施する。

→対応室としては、保健相談室

2) 子育てサークル等の育成・支援

子育てサークル活動等を行う者の育成・支援を行う。

→対応室としては、各種文化教室、集会室、会議室など

3) 特別保育事業等の積極的实施・普及促進の努力

地域の保育需要に応じた乳児保育や特別保育事業を積極的に実施するとともに、地域における特別保育事業等の普及促進に努める。

→主な特別保育事業として、休日保育、一時保育、延長保育、病児保育等がある。

4) ベビーシッターなど地域の保育資源の情報提供等

地域の保育資源の活動状況を把握して、子育て家庭に対して、様々な保育サービスに関する適切な情報を提供し、必要に応じて紹介等を行う。

→主な対応室としては特に必要ない。

5) 家庭的保育を行う者への支援

市町村が単独事業として行う家庭的保育を行う者(いわゆる「保育ママ」。以下「保育者」という)の相談指導や巡回指導を行うとともに、保育者が預かる児童を保育所行事に参加させたり、体験集団保育を行い、さらに、保育者に対する研修、保育者の相互の情報交換を図るための支援を行う。
→対応室としては、コミュニティセンターの範囲で収まる。

つまり子育て支援施設(センター)だが、内容的には子育てする父母のためのコミュニティセンターとしての機能だと考えれば十分であろうと思われる。

なお、地域子育て支援施設(センター)は、保育所等の児童福祉施設又は医療施設を経営する者に委託して実施することもできる。

1-2：3つの施設の関係性

さて前項では法的な根拠について俯瞰したが、実際の3つの施設の関係性を押さえておきたいと思います。

保育所は、就労している間の子どもを保育する施設です。そのために、最低限、乳児室と幼児室、保育室又は遊戯室、屋外遊戯場（保育所の付近にある屋外遊戯場に代わるべき場所を含む。）、調理室及び便所が必要です。

児童館では、児童遊園等の屋外施設には、広場、遊具及び便所を設け、屋内施設には、集会室、遊戯室、図書室及び便所を設けること。

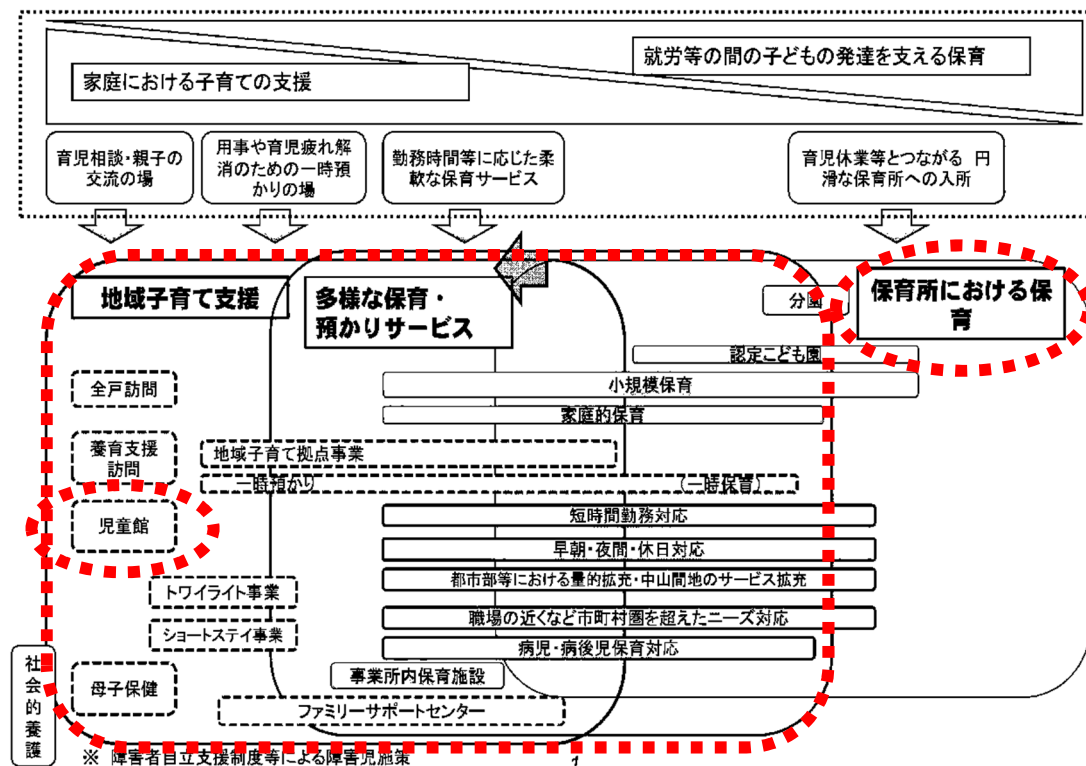
地域子育て支援センターでは、子育て+多様な保育・預かりサービスに対応した領域全般が求められ、子どもだけではなく、子育てする側を支援するしくみとなっています。

つまりは、保育所+児童館+地域子育て支援という機能をこなうことで総合的な子ども・子育て支援センターそのものになるという位置づけだと思われます。

実際、右図を見る限り、それらの円はある程度重なり合ってますよね。前ページで、「地域子育て支援施設（センター）は、保育所等の児童福祉施設又は医療施設を経営する者に委託して実施することもできる。」と書きましたが、現状は既存の保育所に地域子育て支援施設を併設していることが多いのです（後にできた法律だからというのもあります）。

また何より必要な機能がそれぞれ被るからということもあります。本来相互補完しながら、全体として、保育所から家庭での保育を対象としては、乳児、幼児、少年（18歳まで）から保護者（父母他）までを総合的に支援

多様な子育て支援のニーズに対応したサービス



していくしくみこそが、今回求められている「子ども・子育て支援センター」であると考えられます。

1-3 : 保育所の概要

□重要な保育所の目的

保育所の目的は厚労省が平成 20 年にまとめた「保育所保育指針解説書」
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kodomo/hoiku04/pdf/hoiku04b.pdf>
に詳しいので一度ご覧になることをおすすめします。
同資料 13 ページに、保育所の目的が記されています。

保育所は、子どもが生涯にわたる人間形成にとって極めて重要な時期に、
その生活時間の大半を過ごす場である。このため、保育所の保育は、子どもが
現在を最も良く生き、望ましい未来をつくり出す力の基礎を培うために、次の目標を
目指して行わなければならない。

- (ア) 十分に養護の行き届いた環境の下に、くつろいだ雰囲気の中で子どもの様々な欲求を満し、生命の保持及び情緒の安定を図ること。
- (イ) 健康、安全など生活に必要な基本的な習慣や態度を養い、心身の健康の基礎を培うこと。
- (ウ) 人との関わりの中で、人に対する愛情と信頼感、そして人権を大切にする心を育てるとともに、自主、自立及び協調の態度を養い、道徳性の芽生えを培うこと。
- (エ) 生命、自然及び社会の事象についての興味や関心を育て、それらに対する豊かな心情や思考力の芽生えを培うこと。
- (オ) 生活の中で、言葉への興味や関心を育て、話したり、聞いたり、相手の話を理解しようとするなど、言葉の豊かさを養うこと。
- (カ) 様々な体験を通して、豊かな感性や表現力を育み、創造性の芽生えを培うこと。

重要なのは、私たちが本年度計画する「保育所」という建築物は、左記のような目的を有しているということです。

この目的に応じて空間が作られるべきであり、そのまま、保育所の計画の要点の記述におけるコンセプトとなります。

そのために

- ①南面による日光、陽の光の重要性
- ②リビングのような心地よさ
- ③寝室（昼寝）のような静寂性
- ④食卓（ランチルーム）の楽しさ
- ⑤屋外遊戯場との一体感・保育室からの連続性
- ⑥自然・生命に関する興味関心のためのビオトープや動物飼育
- ⑦お遊戯できる空間の重要性

等の空間の仕様が求められていると言ってよいでしょう。

□認可保育所・条例での認定・認可外

今回の出題範囲は認可保育所です。児童福祉法の対象となります。念のため、その他条例での範囲や認可外保育も学習しておいてもよいですが、児童福祉法の基準がベースとなります。

□認可保育所の主な事業

- ①一般保育所(定員 60 名以上)
 - ②小規模保育所 (20 名～60 名) →平成 15 年度出題
 - ③夜間保育所(20 名以上) 22 時程度まで
 - ④延長保育 朝晩最大 6 時間の延長を受け入れる事業
 - ⑤一時保育促進事業 保護者の急病・仕事等、緊急時の一時受入事業
 - ⑥乳児保育促進事業
 - ⑦地域子育て支援センター事業
- 育児不安に対する相談指導、情報提供、家庭での保育支援事業

⑦は実際、保育所に組み込まれていることが多いが、今回の出題では、児童館側に主機能が移されていると考えればよい。

□職員構成

幼稚園とは異なり、学級編成に関する基準はない。職員は、保育士、嘱託医、調理員が児童福祉施設最低基準に必要とされている。またこれに園長、看護師、栄養士、事務職員を置くこともある。

保育士一人あたりに担当できる児童数は、乳児 3 人程度、1-3 歳で 6 人程度、3-4 歳で 20 人程度、4 歳以上で 30 人程度とされている。

□保育所の一日イメージをしよう

保育所は基本 9:00—17:00 の施設ですが、保育標準時間があり 7:30 から 18:30 (11 時間) となっています。



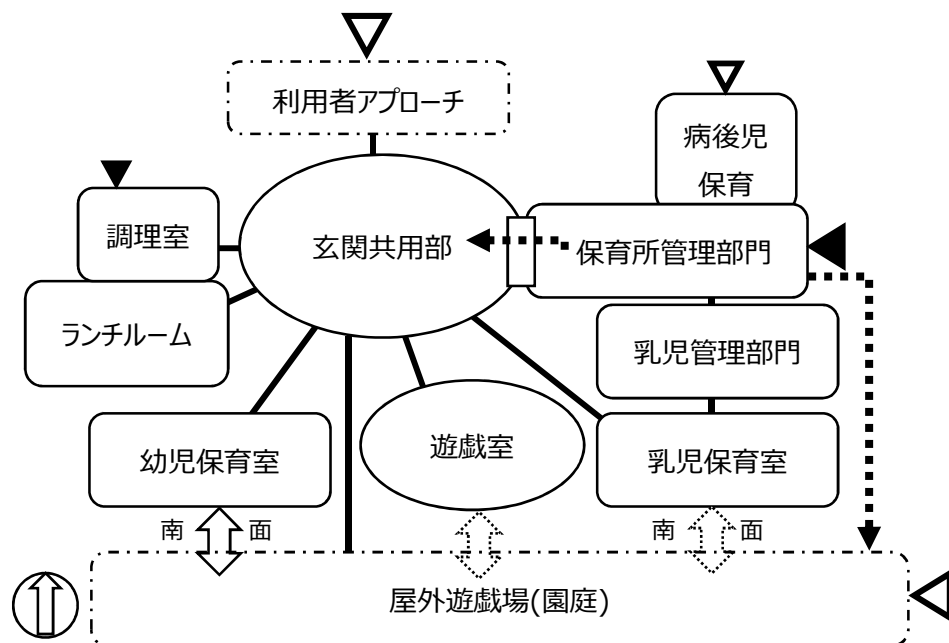
	0 歳児	1/2 歳児	3/4/5 歳児
07 時～	登園		
09 時～	あそび・散歩	持ち物整理・遊戯・散歩・トイレ	
	離乳食・おむつ交換	おやつ・歯磨き	
	もく浴	遊戯・トイレ	
11 時～	昼食(離乳食・授乳)	手洗い・昼食	
	着替え	歯磨き・トイレ・着替え	
14 時～	昼寝		
	室内あそび	目覚め・トイレ・着替え	
		おやつ・歯磨き	
		遊戯・トイレ	
16 時～	帰宅準備・お迎え・降園		
	延長保育	延長保育・合同保育	

1-4：保育所の構成

□配置計画イメージ

- ①外部空間との連続性・避難計画の点から、1 階ないしは 2 階（2 階の場合は滑り台を別途設置）が望ましい。
- ②保育室＝生活時間が長い＝生活の場であるため、日照の確保は不可欠であり、原則南向けとする。やむを得ない場合でも東向きとし、西・北は不可とする。
- ③送迎は近隣との問題になるため、十分な余裕を持たせると共に、歩車分離を徹底し、歩行者の安全性を確保する。
- ④給食等のサービスアプローチは、園児の動線と交わらないように分離。

□動線図イメージ

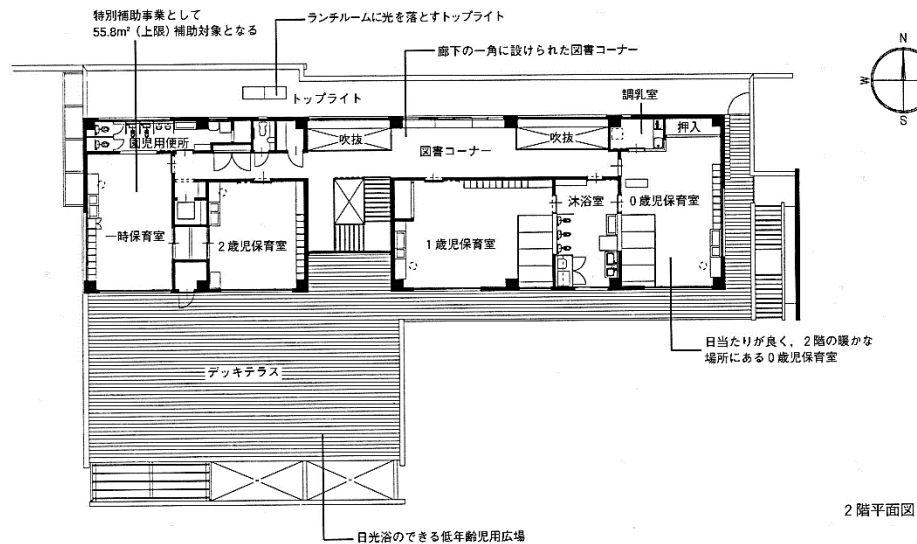


□機能構成について

左下図の動線図イメージを説明します。

- ①利用者アプローチは、玄関の場合と屋外遊戯場からの場合があるので問題文は注意して読みたい。
- ②保育所管理部門は、利用者の登園降園管理を行うため、管理部門から玄関共用部及び屋外遊戯場が見える配置が望ましい。
- ③保育が始まってしまえば、アプローチは原則管理しなくてよいので、屋外遊戯場からの利用者アプローチがなくても、保育所管理部門から屋外遊戯場が視認できることが望ましい。
- ④原則、幼児と乳児は分け、乳児保育室は、調乳、もく浴などがあるため、乳児管理部門がそれなりに必要となり、乳児管理部門は保育管理部門に近接もしくは隣接していることが望ましい。
- ⑤ランチルームは必須ではない。保育室や遊戯室をランチルームとして兼用することもある。ただし乳児の場合は、乳児保育室で食する。
- ⑥玄関共用部については、北側無採光のイメージだが、遊戯室（プレイルーム）が全体の共用部となっているプランも多い。住宅でいうリビングアクセスのような形式で、遊戯室アクセスというべきであろうか。
- ⑦乳児・幼児が長時間滞在する保育室は南向けを基本とするが、遊戯室は使い方によっては、南面してなくてよい。問題文の指示に注意。
- ⑧ランチルームも個人的には南面させたいが、滞在時間が短い室なので、南面させる優先順位はさらに低い。
- ⑨ランチルームがなくても食事は必要であるため、調理室は必須となる。厨房へのサービス動線は、園児動線と交錯しないこと。
- ⑩屋外遊戯場と幼児保育室は直接もしくは廊下を介してつながることが必須だが、乳児保育室・遊戯室については条件次第である。
- ⑪病児・病後児保育室は、他の保育室とは別入口とし、動線は別途扱いとして隔離して計画すること。

□参考プラン(市ヶ谷出版社資料 A)



前ページを参考にこの計画事例について、その特徴を計画の要点として書く練習をしてみてください。

□アプローチの位置理由、工夫した点

□保育室の配置理由、工夫した点

□ランチルームの配置理由、工夫した点

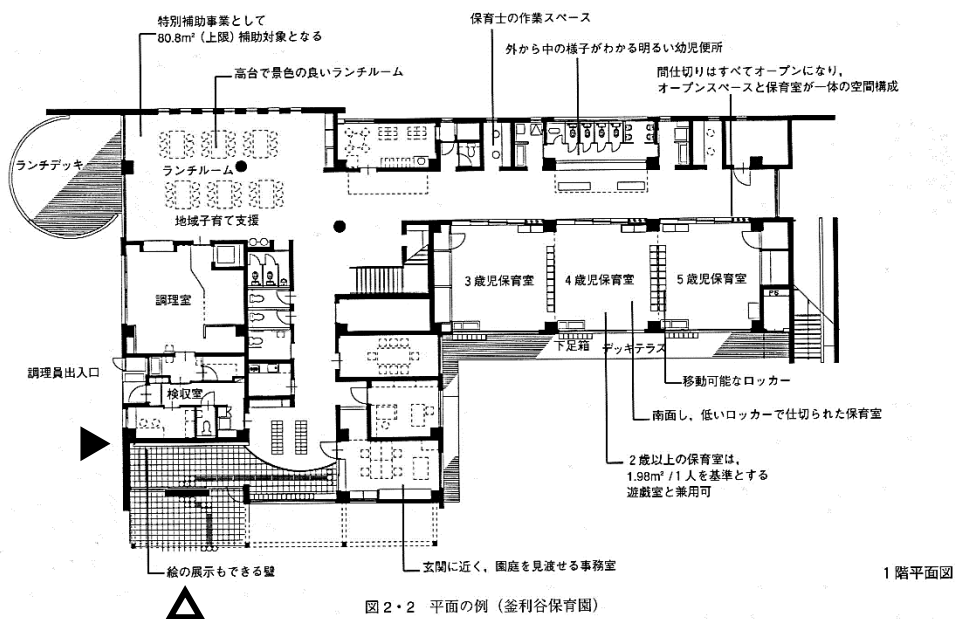
□セキュリティ上工夫した点

□パッシブデザインとして採用したこととその理由

□外部空間との関係で工夫した点

□延長保育利用で工夫した点

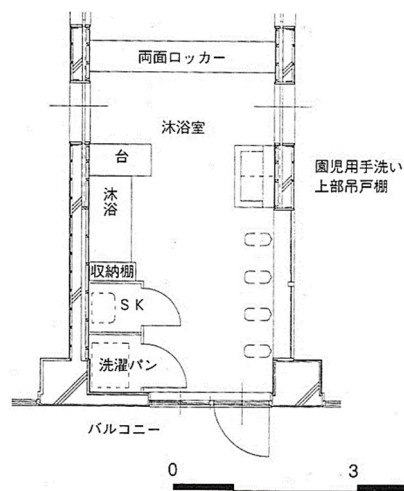
□病児保育・病後児保育で工夫した点



1-5：保育所各室

□乳児室・ほふく室・もく浴室・調乳室

- ・2歳未満(0-1歳児)が利用する。乳児室とほふく室は兼用することが多い。法的には、乳児室 1.65m²/人、ほふく室 3.3m²/人以上である。
- ・食事テーブル、椅子、昼寝スペース、日光浴スペース、運動できる空間(ほふく=ハイハイ)として設ける。
- ・医務室、便所、調乳室、もく浴室などは、幼児と独立させて設けること。そのため、保育所管理部門に隣接すると兼用することが望ましい。
(兼用可)
- ・もく浴室は便所を付設したり、おむつなどの汚物入等も兼用可(右図)。乳児室に隣接して設ける。
- ・調乳室は、湯沸室程度、授乳用のミルクを作る室であり、乳児室に隣接して設ける。



□保育室

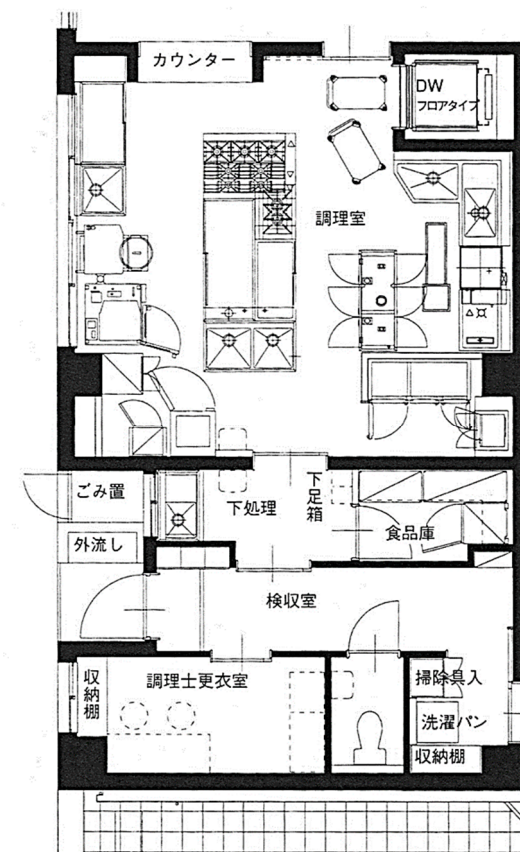
- ・満2歳以上が利用する。(1.98m²/人以上)
- ・食事、昼寝、遊戯などを行う室であり、滞在時間が長い。
- ・別途、遊戯室、食事室を設ける施設もある。
- ・南面を主とし、屋外遊戯場との間に半屋外空間(テラス)などを設け、外部との連続性を重視する。この半外部空間は、屋外遊戯場アプローチの際の外部廊下ともなる。(このあたりは計画の要点注意)
また、このような半外部空間は、パッシブデザインとしても位置づけられる。(通風、日射遮蔽等)

□遊戯室

- ・法的には 1.98m²/人以上。
- ・雨天時の遊び場、入卒園式、お誕生日会などで利用する。そのため、可動ステージなどが必要になる場合がある。

□厨房・調理室

本試験では、ざっくり厨房としているが、実際は下図のようにサービス業者は検収室で食品を受け渡しし、そのほか更衣室や便所、食品庫などが必要である。本試験でここまで求められたことはないが、レイアウト面積のイメージは持っておいた方がよい。



□事務室・医務室

- ・事務室は 5m²/人程度。
- ・玄関及び屋外遊戯場との視認性に注意しつつ配置すること。
- ・乳児の受け渡し場所は、玄関もしくは直接乳児室のケースがあり、それらをイメージしておくこと。
- ・医務室は、事務室と兼用してよい。

□共用部としての廊下

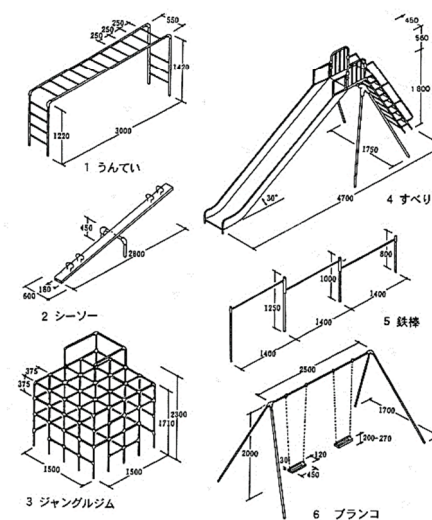
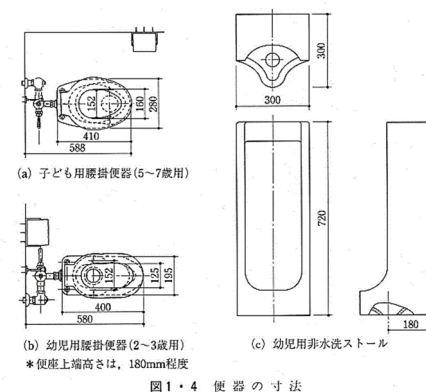
- ・保育所の廊下は単に通行空間としてだけではなく、図書コーナーや談話コーナー等に利用でき、ベンチを置くなども考えられる。
また、ちょっとした遊び場になりうる。
- ・保護者のための掲示コーナーや、児童の作品展示スペースにもなりうるので、条件によっては豊かな空間とする必要がある。
- ・またパッシブデザインの観点からは、通風空間としての効果を考える必要がある。
- ・前述したが、遊戯室を中心とした「遊戯室アクセス」による共用部的な利用の仕方をする保育所計画も散見されるが、平屋に多く、本試験でそれを行うと無窓になってしまいがちなので、注意が必要である。

□便所

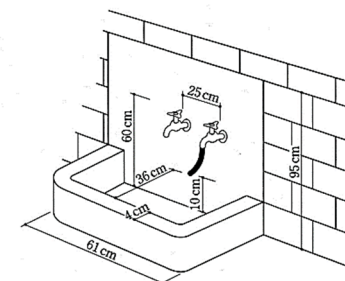
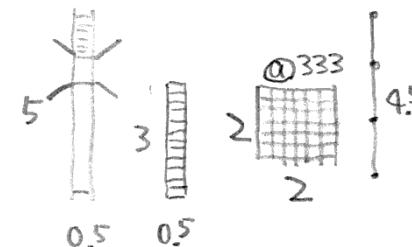
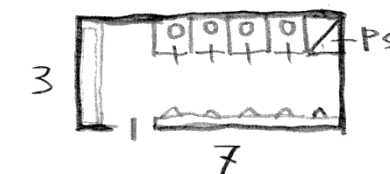
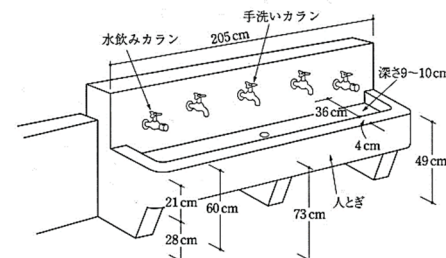
- ・スケールが異なるので注意(右図参照)

□外部空間

- ・幼児の心身の発達・行動特性を考慮し、自発的・自主的な生活活動が安全かつ多様に展開できるような空間とする(⇔計画の要点)。
- ・保育室と外部空間の連続性、そのためのテラスなどの半外部空間が重要になる。
- ・屋外遊戯場には、遊具、砂場、足洗い場、手洗い場の他、動植物の飼育・栽培、ビオトープ、ステージやベンチ、それらを取り囲む樹木等を計画する。



(出典：日本建築学会建築設計資料集 2 丸著)



1-6：児童館・子育て支援施設

児童館は、その目的に応じて、いくつかの種別がありますが、本試験での対象は、児童センターもしくは大型児童センターにあたります。

＜児童センター：336.6m² 以上＞

児童に健全な遊びを与えて、その健康を増進し、情操豊かになることを目的とし、児童の体力増進に関する指導機能を持った施設。

＜大型児童センター：500m² 以上＞

さらに年長児童（中学生・高校生）に対する育成機能を加えた施設が大型児童センターとなります。

□児童館の規模と役割の違い

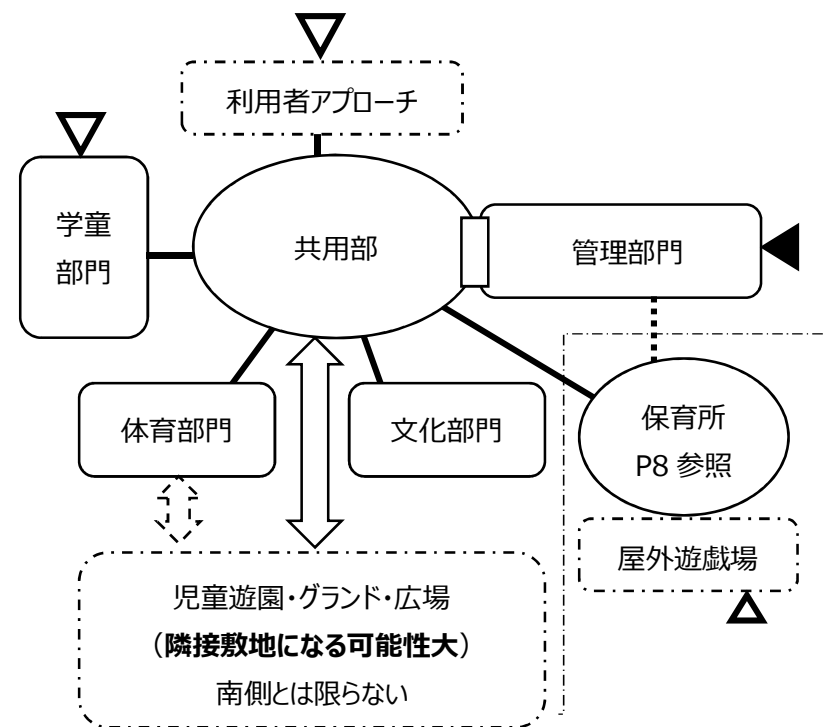
小型児童館 (217.6m ² 以上) 遊戯室・乳幼児専用室・ 障害児用設備、事務執行 室・設備図書室、静養室、 集会室、クラブ室、相談 室、創作活動室等	屋外； 遊び場
児童センター (延べ床面積 336.6m ² 以上) 遊戯室・乳幼児専用室・ 障害児用設備、事務執行 室・設備図書室、静養室、 集会室、クラブ室、相談 室、創作活動室等	運動を主とする 遊びを通して体 力増進を図るこ とを目的とした 特別指導機能を 有する 屋外； 遊び場 運動場 等
大型児童センター (延べ床面積 500m ² 以上) 遊戯室・乳幼児専用室・ 障害児用設備、事務執行 室・設備図書室、静養室、 集会室、クラブ室、保健 室、創作活動室等	運動を主とする 遊びを通して体 力増進を図るこ とを目的とした 特別指導機能を 有する 特に中・高校生等の年長児 の情操を豊かにし、健康を 増進する育成機能を有する。 スタジオ、アトリエ、トレー ニング室、小ホール、映画 等ライブラリー、喫茶室 等 屋外； 遊び場 運動場 広 場 等

イメージとしては、体育部門と文化部門を持ち、併せて、交流集会部門、学童保育部門を持つ、児童（小学生から高校生）を対象とした施設です。

□児童館の方に振られる子育て支援施設機能

通常、保育所側に振られる地域子育て支援機能ですが、本年度の課題名が、（保育所、児童館・子育て支援施設）であることから、今回は、児童館側に子育て支援機能（前述 P4 参照）が割り当てられると考えられます。

□児童館の機能構成



※最終的には、保育所と児童館・子育て支援施設とで、どのような機能や空間を共有するのかが、ポイントになると考えられます。

■計画・設計主旨

幼児から低学年児童さらに年長児童まで、子どもの年齢層に応じた健全育成に供する大型児童センターである。特に年長児童(含中学生、高校生等)の情操を豊かにし、健康を増進するため育成機能(文化活動、芸術活動、スポーツ及び社会参加活動など)の設定が基本にある。

1階部分に独立して使用できる小ホールと総合遊戯室を設け、世代交流の空間とし、屋外イベント広場と連続して利用できる。2階部分は主としてトレーニング室等体育活動と音楽室等の空間、さらに3階に高齢者との交流(遊びながら学ぶ)や創作活動の

場を設けてある。2階屋上は緑化され、屋外作業場となる。また3階屋上は低学年児童の遊び場が計画され、屋外イベント広場の活動を観覧する場にも供される。尚、屋外イベント広場は多目的遊び場、さらには近隣公園と連続的につながる構成となっている。

敷地は、地方中心城市近隣商業地区にあり北側に近隣公園がある。

■諸室構成/面積 等

構造：鉄筋コンクリート造(地上3階)

建築面積：1008.7 m²/延床面積：2438.1 m²

□ 1階部分

小ホール：224 m²(控え室30 m²)

総合遊戯室：162.7 m²

事務・指導員室：49 m²

医務室/障養室：13 m²

レストラン(含厨房)：126.7 m²

便所：男：大4小5，女：8，車椅子用2

□ 2階部分

トレーニング室：196 m²/体力測定室：28.5 m²

指導員室：24.5 m²/シャワー室：24.5 m²

保育室(A+B)：49 m²

音楽室(含個人練習室)：82 m²

集会室：44.5 m²

便所：男：大2小3，女：4

□ 3階部分

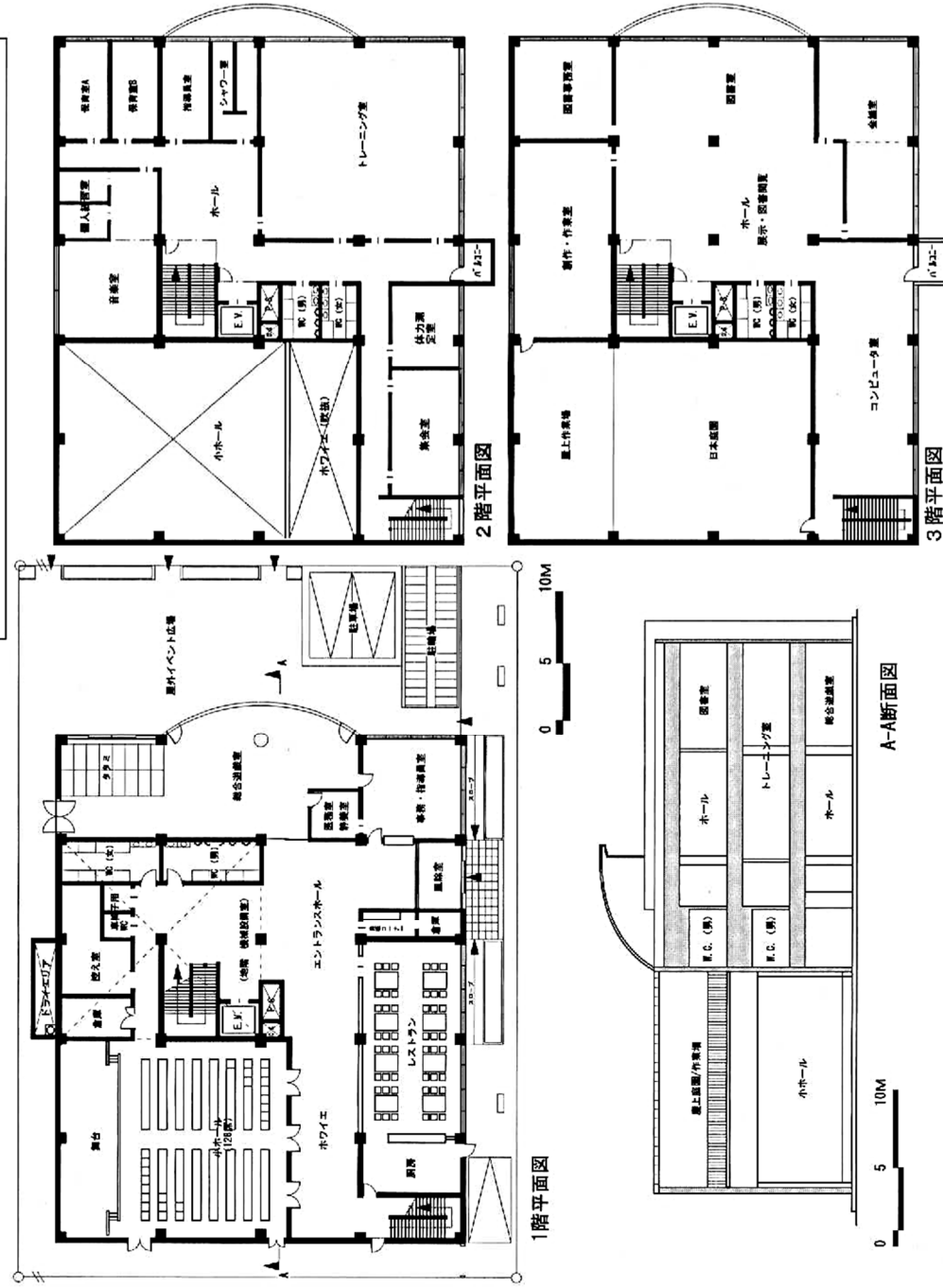
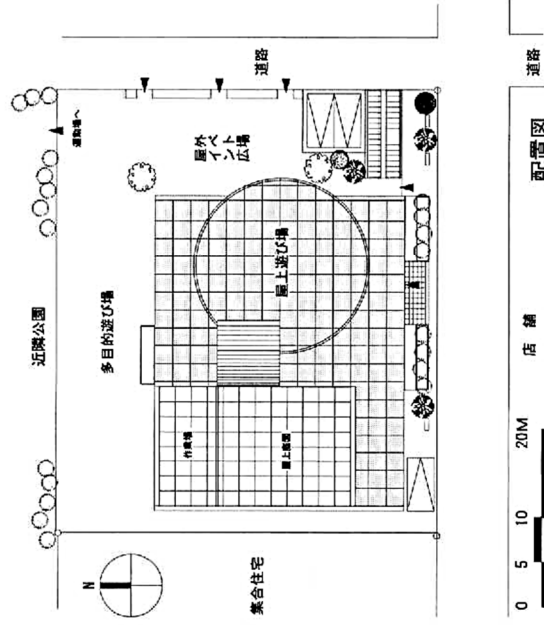
コンピュータ室：100 m²/会議室：34 m²

図書室(含書庫、閲覧、事務室)：196 m²

創作・作業室(含屋外作業場)：196 m²

便所：男：大2小3，女：4

倉庫：適宜



第2章：3 階建て対策

2-1：3 階建て出題の何がポイントになるのか。

1) ゾーニング：階の振り分けの4要素

1 階でなければ 2 階が通用しなくなり、1 階でなければ、2 階か 3 階になりました。一体、どのような要因で 2-3 階の階の振り分けを行えばよいのでしょうか。原則としては次の 4 点から総合的に計画することが望ましいと考えられます。

- ・動線の優先順位（エスキース帖参照）
- ・各部門内のグルーピングした面積配分
- ・日照条件や眺望条件などの外部要因
- ・大空間伴う構造的要因（柱抜き⇔柱の梁立×）

常に 1 つだけで決定せずに、総合的な判断が求められます。

2) コアゾーニング：コア決定プロセスを明快に

1-2 階でもコアには苦戦していた方も多いのですが、3 階建てだとさらにコアは決めにくなりそうに思うかもしれません。しかし縦動線、縦空間は始点と終点でできていますので、1 階の条件に対して、3 階の条件で縦軸を作り、それに 2 階を従属させるという方法が、最もオーソドックスな方法です。1 階→2 階→3 階と決めていくのではなく、1 階—3 階で軸を探りそれに 2 階を沿わせるイメージです。2 階は余りモノの空間とし、ここでプランをまとめ上げます。2 階で沿わせられなさそうであれば、再度 1—3 階での検討を行います。

この 1 階—3 階で決めるという方法自体は、実は平成 27 年度の基準階型でやっている方法と酷似しているので、平成 27 年度受験者にとっては、なれるのが早いと思われます。

3) 作図時間の増加

梁伏図がなくなり 3 階平面図となったこと、断面図に 3 階が増えて 1.5 倍程度になったことから作図の時間負担は大きくなります。

加えて、大手資格学校では図面内に注釈を書かせることを指導し始めており、図面内注釈が問題文で必須になる可能性もあります。

今年はそういう意味で、3 時間 15 分程度作図時間を取る必要があると考えておきましょう。

4) 計画の要点へのウエイト

構造要件が図面から飛び出たことでの計画の要点へのウエイトが高まることが予測されます。既に天井落下防止策や構造基礎の選定についてはおそらく計画の要点で書かせることが予測されています。そういった意味で、計画の要点にも時間がかかる可能性があります。

まとめとして、暗い話ばかりしても仕方がないのですが、3 階建てになることで明らかに 2 階建てよりは難しくなります。しかし、JAEIC 側も久しぶりの本格的な 3 階建て出題。昨年の平成 27 年度課題の基準階があまりに簡単だったことを考えると、3 階建て新元年ということで、課題自体を難しくすることは避けるのではないかと思います（8 月 10 日時点）。製図試験.com としては各社の様子を見ながら判断していこうと思います。

2-2 : 3 階建てのゾーニングパターンをイメージすること

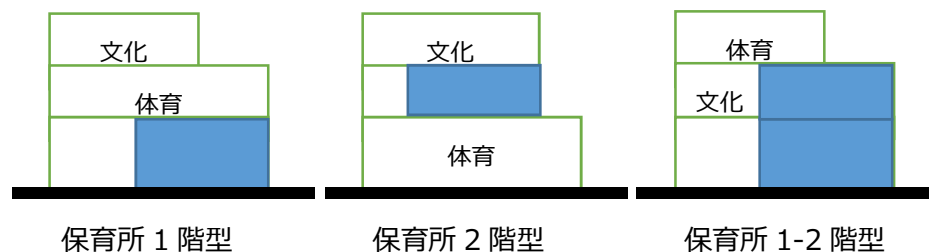
□ 類型化の重要性

3 階建てについては、ゾーニングパターンをイメージしておくことが重要です。パターンで類型化することで早い対応が可能になると思われます。また、単にパターンを覚えるのではなく、ゾーニングを類型化する練習をしておく、いざ本試験時に類型化されてないタイプが出題されたとしても原形から理解していれば、対処できるようになります。

製図試験.com では、建築するという行為を「情報を集め、類型化し、使える形でストックして実践すること」と位置づけています。この類型化すること自体は非常に建築的な行為であり、情報をどのように整理してまとめて理解するかという点が非常に重要です。

ここでは、1) 保育所 2) 大空間 3) 屋外空間 で類型化してみましょう。

□ 保育所ゾーニングによる類型化

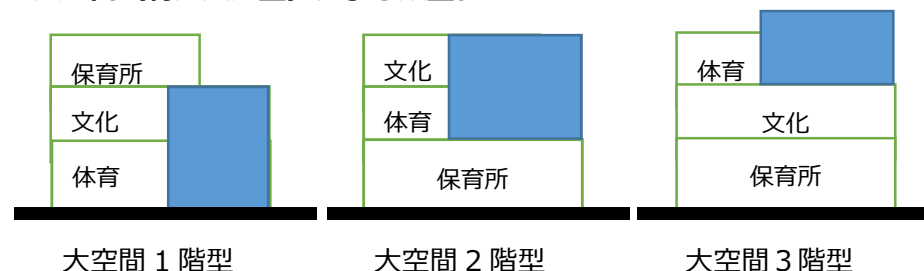


◎保育所 1 階型：最も基本的な配置で本命

△保育所 2 階型：かなりトリッキー。子育て支援施設と EV 動線が被る。保育所の遊戯室や保育機能と子育て支援施設の 2 階での強力な連携が求められている場合のみ成立。これは保育所 3 階でも同じ。

○保育所 1-2 階型：保育所の面積が大きくなりすぎて、施設としてのバランスに問題あり。ただし大型児童センターを止めて、児童センター機能と子育て支援機能に徹すれば可能。平成 15 年出題。

□ 大空間（特定天井型）による類型化

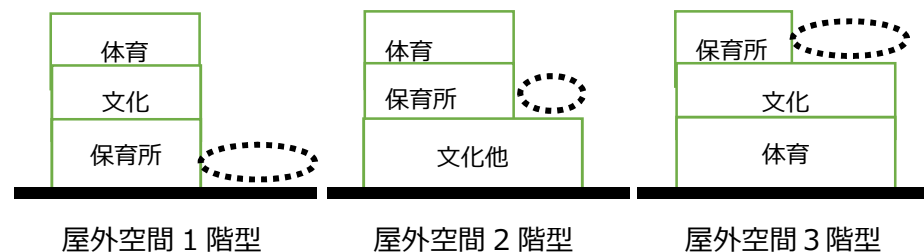


◎大空間 1 階型：平成 19 年出題

◎大空間 2 階型：平成 14 年プールの際出題。体育系のすわりがよい。

◎大空間 3 階型：体育系と文化系が同じ程度の面積であればこのタイプになる可能性が高い。

□ 屋外空間（屋外遊戯場他）による類型化



◎屋外空間 1 階型：平成 15 年 19 年出題、本命。

△屋外空間 2 階型：保育所が何らかの形で 2 階にある場合に想定。

△屋外空間 3 階型：保育所が何らかの形で 3 階にある場合に想定。

第3章：パッシブデザイン・天井落下対策・構造基礎選定

3-1：パッシブデザインを位置づける

「パッシブエネルギーとは、太陽の光や熱、雨、地中の熱、風など、自然にもともと存在するエネルギーのことで、利用しても二酸化炭素を出すこともありません。この自然のエネルギーを機械の力に頼ることなく利用するシステムをパッシブシステムといいます。パッシブデザインとは、上記のパッシブエネルギーを最大限利用するための建築デザインのことで、パッシブ建築とも呼ばれます。設計するには、熱や空気の流れの仕組みを理解する必要があります。」(財)省エネルギーセンターHPより引用

パッシブデザインがなぜ突然出題されたのでしょうか。

実は突然ではなく、建築環境負荷低減という視点で出題されてきました。外部への建築環境負荷低減と内部空間での建築環境負荷低減を考慮した上での室内環境計画に対して、建築的対応（パッシブデザイン）と設備的対応（アクティブデザイン）としてまとめて理解することが不可欠になります。ただし厳密には、設備的対応を一切利用しないもののみをパッシブデザインと呼び、このテキストでもそう位置づけています。

3-2：4象限での理解

	建築的対応 (PD) パッシブデザイン	設備的対応 (AD) アクティブデザイン
外部環境負荷低減計画	設備負荷が減ることにより外部環境負荷が低減される。	化石燃料から自然エネルギーへ
室内環境計画	集熱、熱移動、蓄熱、廃熱、日射遮蔽、断熱気密、採光、通風	最小限のサポートで最大限の効果へ

3-3：パッシブデザインのとらえ方

パッシブとかアクティブとか言う前に。難しく考えることなく元々は、「夏涼しく、冬暖かいデザイン」はどうあればよいのかです。

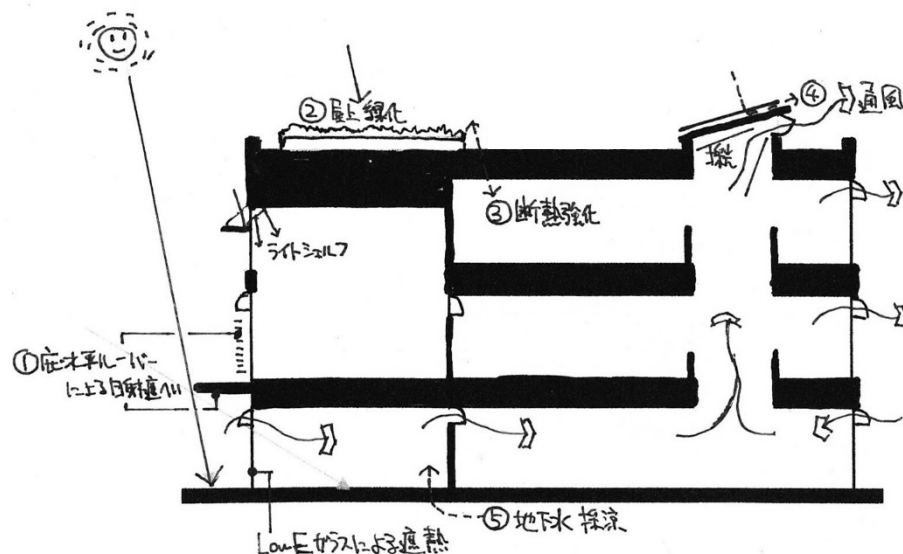
夏と冬でのポイントを考え、それを建築的に処理（パッシブ）し、設備的に足りない部分をフォロー（アクティブ）するということ、アクティブを行うにしても、できるだけ建築環境負荷低減になるような計画を行うことが重要になります。

また別の視点から考えると、熱、風、太陽光をどう活かすかということでもあります。

□季節でとらえたパッシブデザインのポイント

	ポイント	PD	AD
夏	熱を入れない 風を通す 光を入れる	断熱気密・廃熱・ 日射遮蔽・ 熱移動 通風 天窓・ライトシェルフ	太陽光発電 太陽熱利用 空冷 HP 省エネ制御 熱交換器 (廃熱利用)
冬	熱を逃がさない 風を通さない 光を入れる	集熱・蓄熱・ 熱移動 断熱気密 天窓・ライトシェルフ	

3-4 : 手法解説 (夏)



Cf:パッシブデザイン検討内容シート

パッシブデザイン協議会がパッシブデザインの評価に関するチェックシートを作っています。

<http://www.passive-design.jp/system/#download>

- ・建物全体の保温性能 (Q値) を決める
- ・各部位の仕様を決める (熱貫流率を決める)
- ・建物全体の窓面積合計を算出
- ・各面の窓をうまく配分しながらプランニング
- ・窓ガラス／窓廻りの付属部材／庇や軒の仕様を検討する
- ・屋根や外壁の仕上げを考える
- ・蓄熱を考える
- ・基本性能を確認し、シミュレーションなどを行う

をチェックすることとあり、

- ※1 外気温並びに、日射量または日照時間に関する資料
- ※2 日射の検討を行った代表的な図や画像
- ※3 平面図への方位の記載
- ※4 平面図へのウィンドキャッチャーであることを図示
- ※5 ライトウェルやライトコートがわかるよう図示
- ※6 庇・軒の図示

が添付書類になっています。

これを観る限り、パッシブデザインとは、断熱性能を考え、部材を決め、日照、通風を考えつつ、庇・軒を計画する。断熱しながら、季節によって通風と太陽光・太陽熱の利用を考える建築的手法だけだということがわかります。

□熱

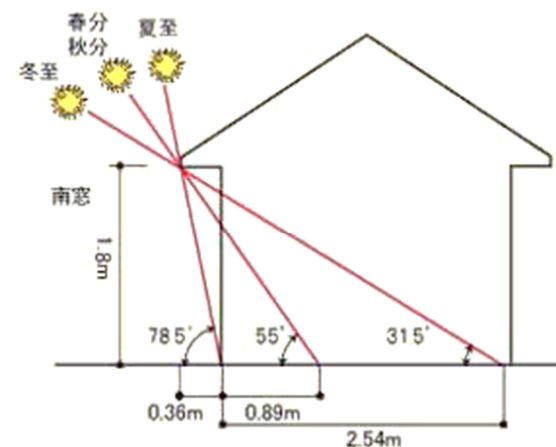
- ①バルコニー・軒・庇・ルーバー・ブラインド等による日射遮蔽
夏の太陽光を遮蔽します。
- ②屋上緑化や植栽など利用した日射遮蔽
- ③断熱材の強化
外の熱を入れず、室内の熱を逃がしません。
- ④外断熱による外壁や屋根部分の廃熱
- ⑤地下水や基礎部分からの採涼

□風

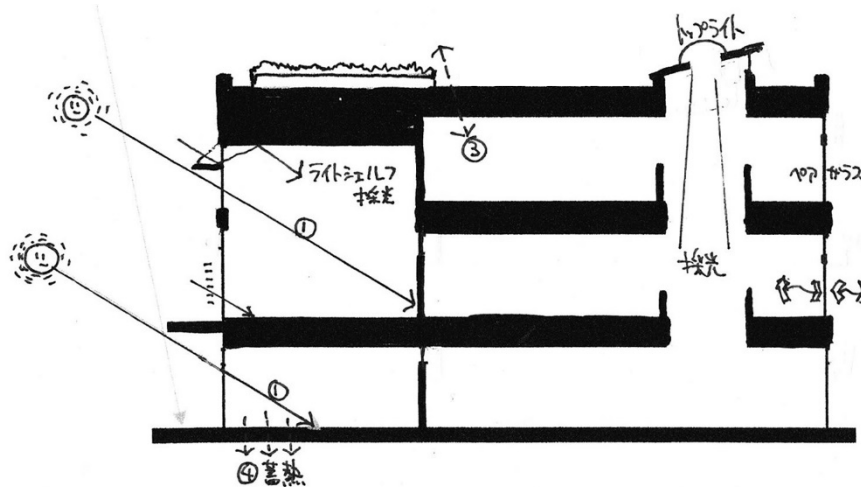
- ①ハイサイド窓による立体的な通風

□光

- ①ハイサイドライトによる採光
- ②トップライトによる採光 (北側が望ましい)
- ③ライトシェルフを使った、室内奥までの日光の誘引



3-5 : 手法解説 (冬)



東京ガス港北 NT ビルが先駆的事例として有名 (by 日建設計)
ただし、アクティブも混ざっています。



□熱

- ①バルコニー・軒・庇・ルーバー・ブラインド等を避けた日射流入
冬の太陽光を熱源として取り入れます。
- ②屋上緑化や植栽などは落葉するなどして日射を妨げないようにします。
- ③断熱材の強化
外の熱を入れず、室内の熱を逃がしません。
- ④昼間の太陽熱は基礎部分に蓄熱します。

□風

- ①断熱気密性を上げて、風を通さないようにします。

□光

- ①ハイサイドライトによる採光
- ②トップライトによる採光 (冬は南側が望ましい)
- ③ライトシェルフを使った、室内奥までの日光の誘引

3-5：基礎構造選定

製図試験.com 構造担当 市村隆幸（構造設計一級建築士）

■地盤条件を考慮した基礎構造の計画

昨年発覚した、基礎杭工事問題が背景にあると思われます。

地盤条件を考慮すると、基礎構造の選択肢は3つです。

- ①直接基礎（支持層がG L - 2.0 m程度まで）
- ②直接基礎+地盤改良（支持層がG L - 10 m程度まで）
- ③杭基礎（支持層がG L - 10 m程度より深い場合）

①直接基礎（支持層がG L - 2.0 m程度まで）

直接基礎は、地盤の地耐力の大小により、独立基礎、布基礎、べた基礎を選択します。接地面積の大小は、独立基礎<布基礎<べた基礎ですので、地盤が悪ければ、べた基礎を選択します。地耐力の大小にかかわらず、設備ピットを設ける、地下水位が高いなどの理由で、べた基礎を選択することもあります。

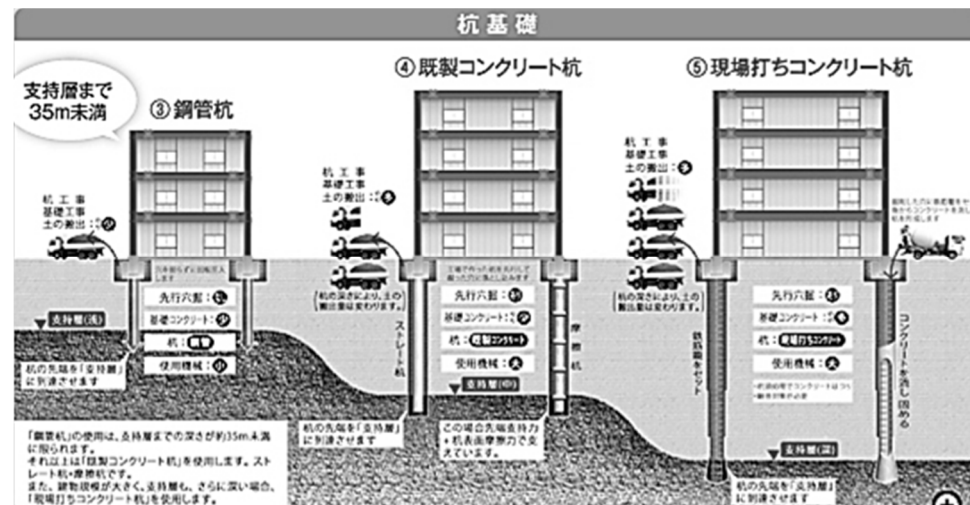
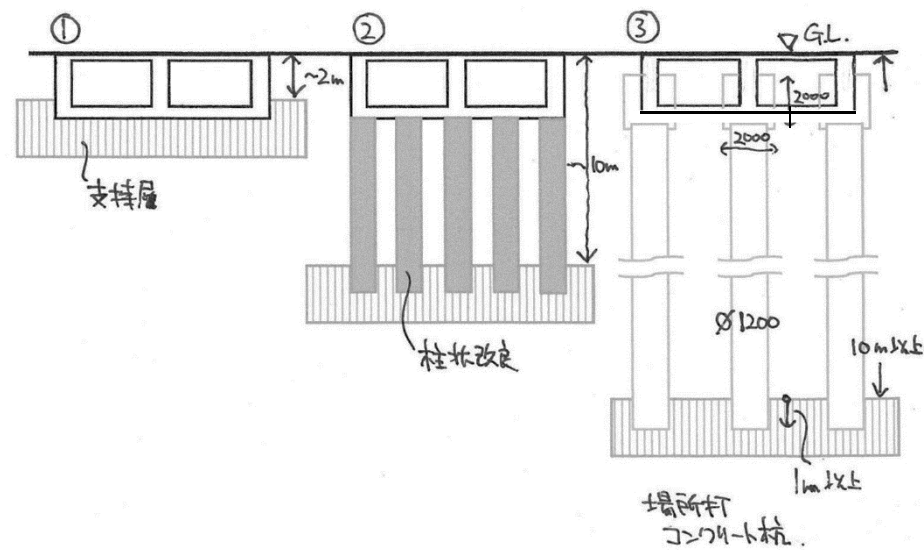
地中梁せいは、設備ピットを設ける場合、人通孔600φの3倍の1800は必要ですから、基礎底は、G L - 2.0 m程度となります。支持層がそれより深い場合、すぐに杭基礎を採用することにはなりません。

②直接基礎+地盤改良（支持層がG L - 10 m程度まで）

G L - 5.0 m程度までは浅層混合処理工法、G L - 10.0 mまでは深層混合処理工法（柱状改良）を施し、支持層までの地盤を改良します。

③杭基礎（支持層がG L - 10 m程度より深い場合）

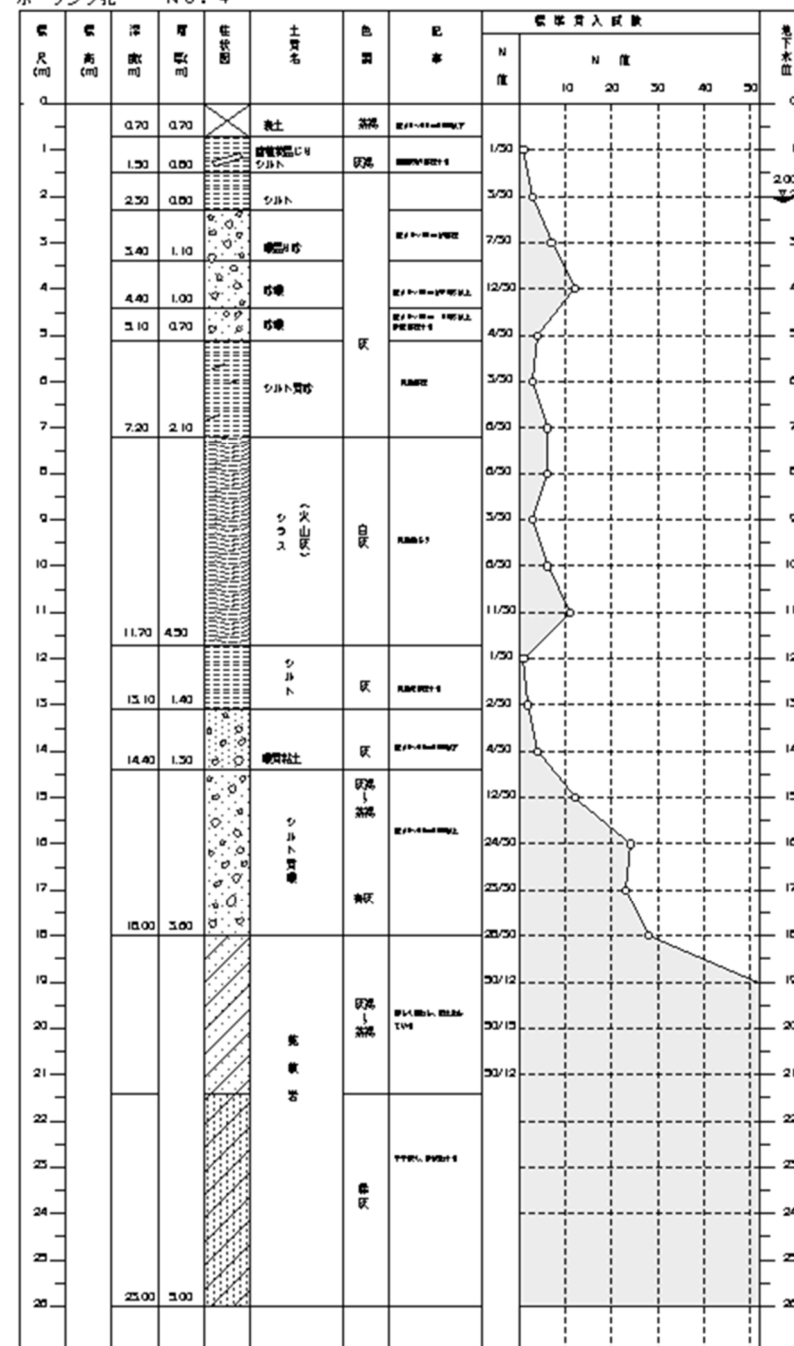
支持層がG L - 10 m程度より深い場合は、杭基礎を選択します。杭基礎の選択肢は大きく分けて、場所打ち杭、既成杭、鋼管杭の3つです。支持地盤の深さと工法は右図の順ではなく、現場の施工性とコストで決定されます。（右図：耐震補強.com 参照）



Cf:柱状図の読み方

※柱状図の読み方については、別途メール等で配信します。

ボーリング孔 No. 4



3-6：天井落下防止策（特定天井対策）

■天井の高い居室における天井等落下防止対策の考え方

東日本大震災で、天井崩落が相次いだため、天井脱落対策に係る基準が定められました。

6m超の高さにある、面積200㎡超、質量2kg/㎡超の吊り天井で人が日常利用する場所に設置されているものを、特定天井（脱落によって重大な危害を生ずるおそれがある天井）と定義されています。仕様ルート、計算ルートなどを適用し、中地震で天井が損傷しないことを検証します。

そのため、仕様ルートの条件を理解しておく必要があると思われます。（右表及び次ページ参照：国土交通省 HP より）

建築物における天井脱落対策の全体像

■ 建築基準法の天井脱落に係る規定

- 建築基準法では、天井について、風圧並びに地震その他の震動及び衝撃によって脱落しないようにしなければならない旨規定【建築基準法施行令第39条】

■ 建築基準法に基づく天井脱落対策の規制強化

- 天井脱落対策に係る基準を定め、建築基準法に基づき、新築建築物等への適合を義務付け

対象：6m超の高さにある200㎡超の吊り天井

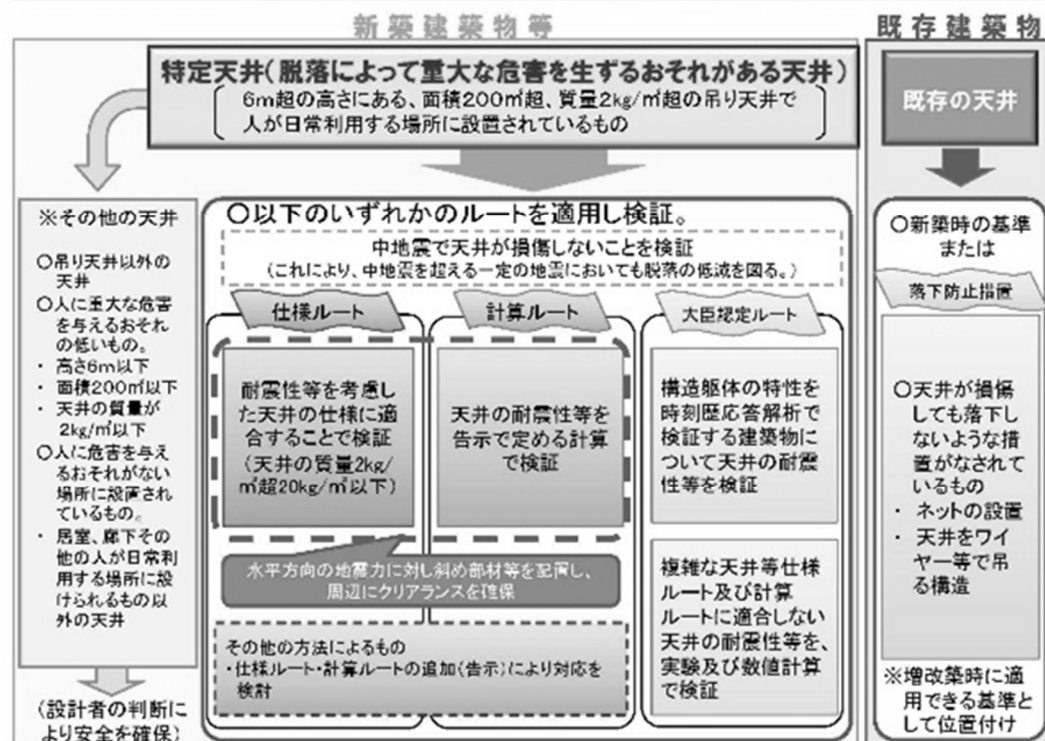
基準：吊りボルト等を増やす、接合金物の強度を上げるなど

※ 建築基準法施行令等は平成25年7月12日公布、関連告示は平成25年8月5日公布

（平成26年4月1日施行）

※ 今後汎用性の高い設計法が開発された場合等には告示への位置付けを検討

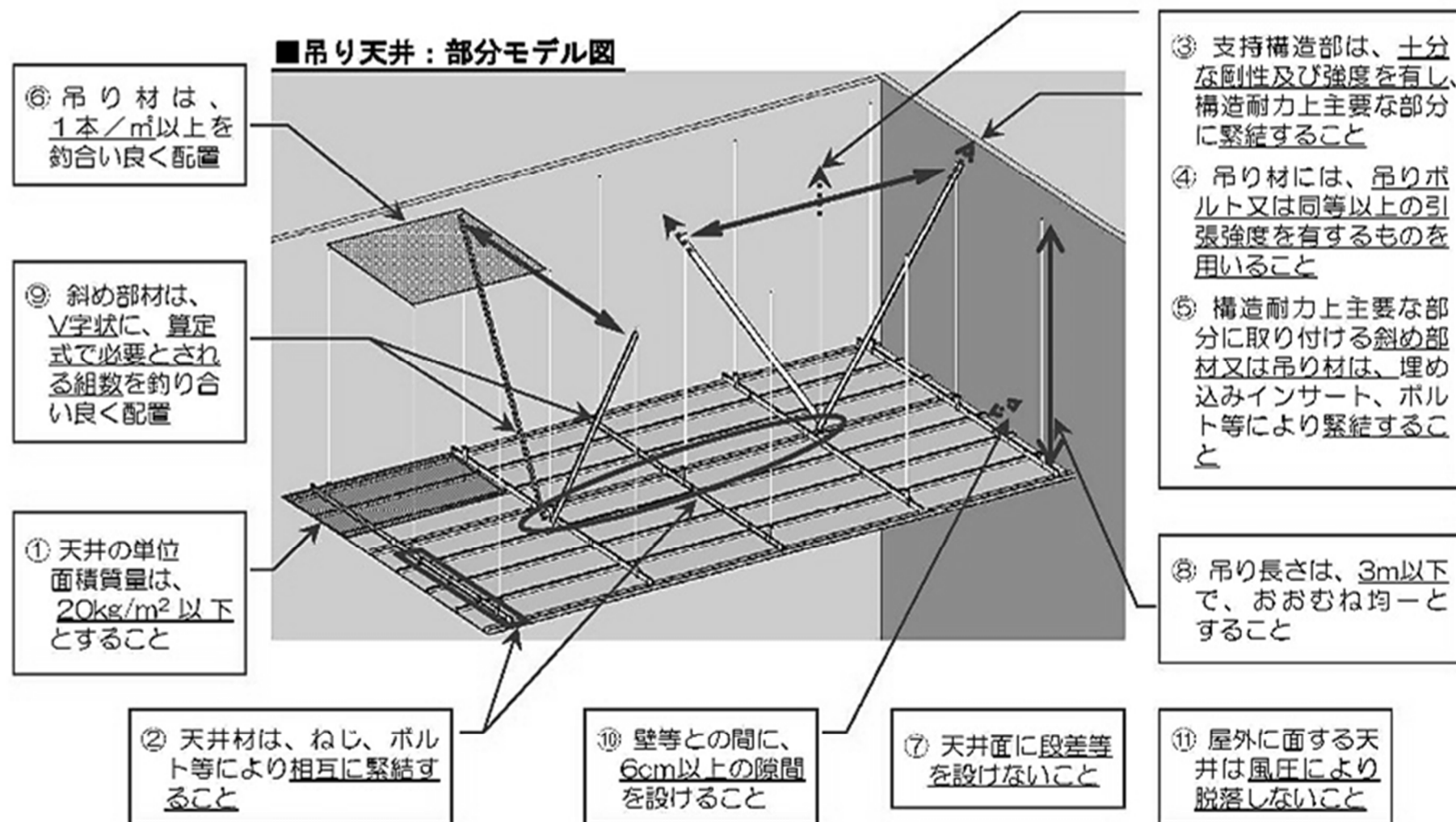
天井脱落対策の対象となる天井と検証ルート



天井脱落対策に係る技術基準の概要

【告示*第三第1項：仕様ルート（2～20kg/m²）の場合】

*「特定天井及び特定天井の構造耐力上安全な構造方法を定める件」(平成25年国土交通省告示第771号)



※規定の概要を示したものであり、規定の内容の詳細については告示を参照されたい。

第4章 本試験予測

これまでの課題分析をベースに、本試験予想をしておきます。

あくまで製図試験.com 山口の勝手な予想ですので、計画する際のヒントくらいにしてもらえればいいかと思います。

1) 一応、単機能施設なので、入口は原則ひとつでエントランスホールから、保育所と子育て支援センターに分かれる。

2) 保育所は、1 階案、2 階案、3 階案、1-2 階案、2-3 階案の 5 つがあるが、実際は、1 階案、2 階案、1-2 階案の 3 つに絞られる。

3) パッシブデザイン・基礎選定・天井対策は、全員やるのでできて当たり前で、差はつきにくいですが、要点には注意。

4) 結局、敷地読みと大空間を含む 3 階建て対策が合否の大きなポイントになると考えられる。

これらの4つのイメージを元にプランを3つ立てておきます。(当て物ではないですが) ご参考までに。

A案：オーソドックスに何も無い案

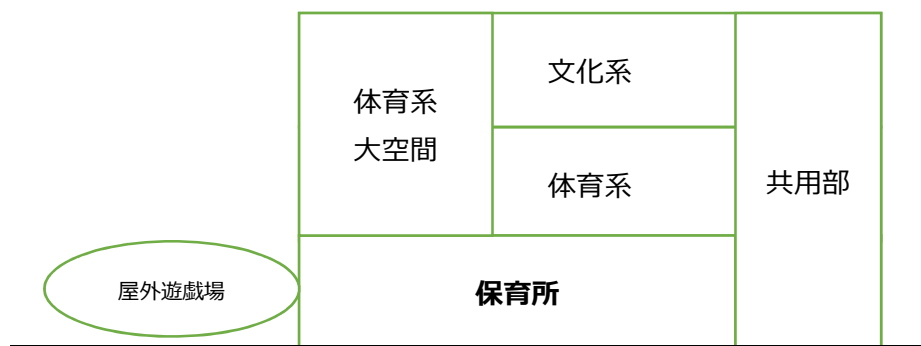
恐ろしいくらい何も無い案。最も簡単で採点上はちょっとしたミスで不合格になる。細心の注意を払って仕留めねばならない。敷地条件でひねってくる可能性はあり。

1 階：保育所＋共用利用部

2 階：体育系子育て支援施設

3 階：文化系子育て支援施設

ポイントは、注釈と要点記述



B案：保育所 2 階案

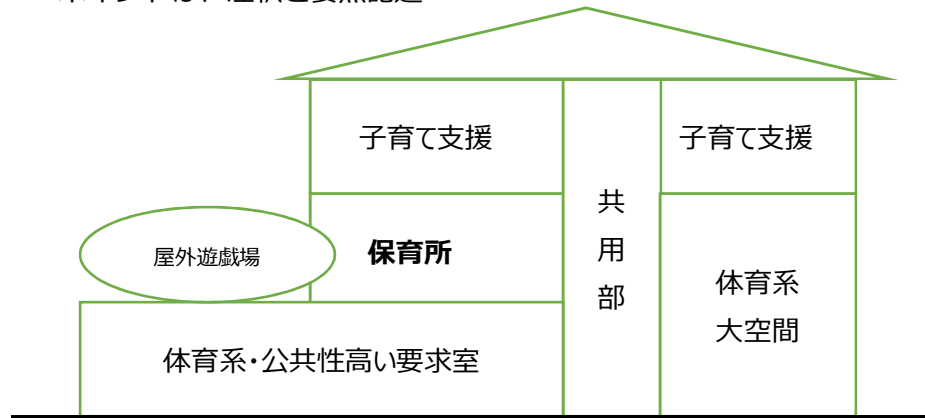
1 階は保育所よりも公開性の高い施設が計画され、かつ日当たりなどで保育所が 2 階の方が都合がよい案。諸条件を読み込まないと解けないがこのようなタイプを復活させる初年度になるかもしれない、という思い込みから山口が勝手に予想。勾配屋根・敷地条件等でひねってくる可能性はあり。

1 階：非常に公共性の高い施設＋共用利用部

2 階：保育所＋共用利用部

3 階：子育て支援施設

ポイントは、注釈と要点記述

**C案：保育所 2 階建て案**

平成 15 年度と同じく、保育所を 1-2 階で計画させる案。保育所の難易度は最も高い。その分、子育て支援施設は軽微にはなる。間口数が少ない縦 3 平面を想定。敷地条件でひねってくる可能性はあり。

1 階：保育所＋共用利用部

2 階：保育所＋共用利用部

3 階：子育て支援施設

ポイントは、2 階・エレベーター



まとめ

8月10日時点で判明している本試験に必要な知識を解説しました。

最後になりましたが、10月9日に向けてのスケジュールについてまとめておきたいです。

□ポイントが3回まとめをやること

製図試験.comでは、9月6日学科試験合格発表までの期間を合格のための習熟ターゲットとし、そこまでに1回まとめるように指導しています。

あとはそのセットを2回くりかえし、合計3回基本をまとめ、知識・技術・コツ・メンタルの体幹を強めることで合格する確率をアップする作戦を考えています。

まず、初受験組は圧倒的に経験値が足りていません。ですが、3回受けたら1回は受かるがごとく、本試験までに何回本試験イメージでシミュレーションできるかが非常に重要だと考えています。そのためにも1回目、つまり9月6日をターゲットに全体像を作り、あと2週間タームで弱点補強をしていくことがイメージを作り上げ、本試験をシミュレーションできる鍵です。

目標は、本試験よりも大きな自分（体重ではありません）を作ること、試験が問うていることよりもより多くの知識で臨むということを「イメージする」しつつ、対処していくことです。

2回目以降組は、既に経験値は足りています（足りてないと思う方は、初年度組アドバイスを参考に！）ですが、なんらかの穴があいたままだったので、その部分がウィークポイントとして減点要素になったのは間違いないです。その原因を消す戦いを10月9日まで続けていくことです。

ポイントはわかるまでやること。必ず、わかる点とわからない点の境界があります。それを分離して、わかる点とわからない点に分け、わからない点をつぶしていく作業です。これが不可欠です。例えば、駐車場。1台は描ける、2台も大丈夫。でも4台はやったことない、では4台だったらどんなプランが考えられるのか、事前にストックすることです。不安にな

る要素は全て排除する。これがこの試験の正しい戦い方です。

そして、その要素は隠れていて見えないことが多々あるため、添削を利用するわけです。特に自分自身が行わなかったミスも他の受講生がやってくれている場合がありますから、十分敬意と感謝を持って、そのミスいただき！ということで、自分自身ならするのかしないのか、するならどう対応するべきなのかを考え、対応を事前にストックするという学習をひたすら続けてください。

製図試験.comが課題を多く解かなくてもいい理由はここにあります。またここにしかありません。こういう積み上げをする方が最も合格に近い方です。

□一筆入魂。

最後になりましたが、情報は日々、アップデートして参ります。基本テキストをご購入いただいている方は、合格指南を、添削生は合格への道を参考にしてください。

「この一筆は絶対無二の一筆なり。されば心身をあげて一筆するなり」

あなたの日々のエスキースがあなたを強くする。

あなたの日々の情熱があなたを強くする。

あなたの一筆は絶対無二であり、それがあなたを合格に導く。

平成28年8月12日

製図試験.com 代表 山口 達也

