

# 第5章

## 住生活の設計と創造

---

高等学校における住分野の学習内容の特徴としては、住居単体を扱うだけでなく、住環境について学習することを通して、地域社会と住居の関係にまで視野を広げることがあげられる。「居住環境」は住居の温熱・空気・水環境などのことであり、「住環境」とは住居周辺の環境のことで、生活関連施設などの社会条件や自然条件のことであり、人の快適性や住み心地に関わる居住環境の授業では可能な範囲で実験や実習を取り入れることが望ましい。また、住環境の授業では、生徒が調べる、意見交換することにより学習を深めることが求められる。グループでの討論、個人の考えが深まるような授業を工夫し、現在の生活様式とその継承を再考し、これからの住生活を考えていくことが求められる。

特に今後の住生活については、防災や地球環境保護の観点からも見直す必要がある。例えば、学習形態の工夫としては、グループ作業だけでなく発表を取り入れたり、ポスターセッションをしたりするなどの工夫が求められる。

## 第1節 住居の機能

### 1. 住居の機能とは何か

住居は家族と家族生活を包む器であり、身を守るシェルターとしての役割、家庭生活の場（育児、食事、団らん、もてなしなど）としての役割、個人発達の場としての役割がある。

特に、平成23年3月11日に発生した東日本大震災や原発事故の影響を受けて、大きなエネルギー消費を前提とするような生活様式を見直し、持続可能な住生活を送るためには、どのくらいの住居の品質が必要かなどについても考慮する必要がある。

基本的な住居の機能としては、「安全、健康、快適さ、プライバシーの保護、家族や地域社会とのコミュニケーションの確立」などがあげられる。特に現代の家では家族で食事時間がばらばらになるなど、団らんの性質が弱まり、接客中心であった頃に比較して、より個人が休息する空間としての機能を重視するようになってきた。しかし、地域コミュニティの絆の希薄化が進行していること、家族間でもコミュニケーションがとりづらくなっている現状を考えると、住生活を題材に家族や近隣関係を見直し、住居や住居周辺を通じての「人とのつながり」を大切にしていくことが必要である。

また、今後は、東日本大震災や原発事故後の人々の価値観の変化を踏まえて再考することが求められる。化石燃料の消費を少なくするための住まいの工夫や、地震などの自然災害に強い住まい方など、「住生活の真の豊かさとは何か」について考えてみることも必要である。

#### 【課題1-1】 意見交換・討論による住生活の考察

エレベータを使って超高層階に住むというような、眺望に優れ、快適で豪華な住まいが必ずしもよい住宅とは限らない。例えば、大きな地震が発生するとエレベータは役に立たず、多くの閉じこめが発生し、その救出に時間を要することもある。また東日本大震災の例では、エレベータが止まると、高齢者や障害者は高層階に登ることができなくなり、避難所に宿泊せざるを得なかったということもあった。

それでは、高層住宅をやめると問題は解決するのだろうか。いまだに都市部に人々の意識が集中していることを考えると、生活に便利で評価の高い土地にある住宅の価格は下がりにくい。そのために多くの人が郊外から時間をかけて通勤・通学する、そして都市の中心部では狭小な住宅が高密度で建てられ、オフィス街では昼間人口と夜間人口の差が大きいという状況が続く。高層住宅をやめて、誰もが広い戸建て住宅を所有すれば土地は不足する。そのため、集合住宅は、都市に多くの人々が住むのに適した方式ともいえる。

自然との共生については、自然エネルギーの利用は積極的にすべきだが、スローライフと言われる生活

様式を採用すると、便利でスピーディーな生活は送れない。どのくらいまでの不便さを許容するのかについても考えておかねばならない。

授業前にこうした検討課題を用意し、その課題に沿って生徒がまず深く思考する時間をとり、各自が意見の骨子を書き出す。その後、グループで各自の意見を出し合い、討論する。

どのような住居が質の高い住まいなのかについて考えてみると、答えは無数にある。質の高さをどのように見極めるか、それらについて生徒が自発的に考え、多くの意見を集約してみる。多様な意見に触れる機会を増やし、教員がすぐれた実例や専門家の意見などを紹介して補足することが望ましい。

### ○検討課題（テーマ）の例

- ・よい住居とはどのような機能や品質をもっているのか  
広いことか、設備が豪華であることか、デザインがよいことか、安全であることか、価格が安いことか、など条件を出し合う。
- ・住生活の豊かさとはどのようなことを指すのか。
- ・世界の住生活の中では「生活の真の豊かさ」はどのような点にみられるか。
- ・その土地の風土にあった様々なタイプの住居が生まれ、保存されてきた。しかし現代の家はそのような風土にあった特徴を失っている。自分の住む町・地域の風土にあった住居とはどのようなものか。

### 【課題1-2】 住宅広告や間取り図の収集と分析

接客空間（客間）よりも家族のコミュニケーションの場である居間が住居の中心の間取りになっている例、必ずしもLDKという考え方にこだわらない住居の例、コレクティブハウジング\*<sup>1</sup>など多様な住み方の登場等があげられる。シェアハウスのように他人同士が集まって住むスタイルの導入など、現代的な課題について解決した間取りを、広告やインターネット等の検索によって収集し、間取り図を比較する。

#### テーマ例

- ・コミュニケーションを活性化させる間取りとはどのようなものか
- ・ゆるやかにつながるパブリックなスペースをつくるにはどうしたらよいか
- ・趣味を活かした住宅にするにはどうしたらよいか
- ・可変性のある間取りとはどのようなものか

○参考資料：住宅の間取り 資料①（204ページ参照）

<http://mcm-www.jwu.ac.jp/~hirata/kenkyuseika/seikatsudesign.html>

\* 1 コレクティブハウジング：独立した専用の住居と全体で使う共用スペースを持ち、生活の一部を共同化する住まいのこと。北欧で生まれた住宅思想であり、日本でも自治体やディベロッパー、まちづくりNPOなどの様々な活動が行われている。戸建て住宅と集合住宅のどちらにも適用できる。

### 【課題1-3】 好きな建築家の設計した住宅を調べよう

住空間やインテリアに対する感性を高め、生活デザインを楽しむために、好きな建築家のデザインした住宅も検索してみよう。建築主のために考え抜かれた個性豊かな間取り、独創的な設計思想をインターネット等から検索し、説明や評価を探してみる。将来、好きな住宅を建てることを想像して、自分がどのような住生活を送るか、写真をもとに考えてみよう。好きな建築物を見つけることが学習目的である。



- ・藤村龍至建築設計事務所 設計 東京郊外の家
  - ・写真 樋口兼一
- <http://ryujifujimura.jp/works/>



- ・古谷誠章+NASCA 設計 谷間の日時計の家
  - ・写真 浅川敏
- <http://www.studio-nasca.com/house/post-3.html>

#### 【課題1-4】 住生活の新しい取組紹介

生徒に新しい住生活，新しい住宅の取組を紹介する。次のようなキーワードを提示するとよい。実例はインターネット等に掲載されている。

- ・環境共生住宅 Next21 など
- ・コーポラティブハウス
- ・コレクティブハウス
- ・グループホーム
- ・シェアハウス

## 【課題1-5】 風土を生かした住まいの工夫事例収集

古くから行われている住まい方の工夫について、「家庭総合」や「家庭基礎」の教科書や資料、インターネット等の検索から収集し、その特徴やメリットを考察する。また、学校の位置する地域の住居の特徴について調査する。

海外の方に日本の住まい方を説明できるように日本独自の住まい方の工夫をまとめたり、それらが現代の住宅に活かされている例を調べたりする。

今後も継承していくべきものは何かについて、討論する。

## ○古くから行われている住まい方の工夫例

- ・道路のホコリを抑え、夏に涼気をとる：打ち水  
住まいの情報発信局：親子の住まい方教室, <http://www.sumai-info.jp/oyako/12/01-1.html>
- ・風を通す：通り庭  
京都などの町家にみられる表から裏口まで続く土間（図1）
- ・日差しを遮る：庇ひさし  
住まいの情報発信局：親子の住まい方教室, <http://www.sumai-info.jp/oyako/12/01-2.html>
- ・化学物質を使わず、防火・断熱・遮音・吸放湿・耐久性のある壁：土壁
- ・汚れてもいい屋内空間をつくる：土間
- ・日差しをやわらかく遮る：障子（図2）
- ・日差しを遮り、雪を見る：雪見障子
- ・半屋外空間、日光浴、コミュニケーションの場：縁側



図1



図2

## 【課題1-6】 LDKの機能考察

LDKに注目し、居間では普段どのようなことが行われているか、書き出す。それぞれの行為に必要な道具は何か、家具や道具の最適な位置を考え、それらの行為は椅子座に適しているか床座に適しているか、1年間（四季）を考慮しながら検討する。

生徒自身が行っている住生活行為を客観的に分析する。DとKは、一緒の方が使いやすいか、別々にするならばどのような連続性をもたせるかについて、既成の間取りにとらわれずに考えてみる。

デザインは優れているが、生活する上では住みにくい部屋の写真を用意し、生徒にどのような点が良いか、どの点が使いがいいのか、考えさせる。これらは建築家の考える使い勝手を検討する方法と似ている。利用者の視点で生活行為を見直すことが重要である。

## 【課題1-7】 住宅の維持管理状況のヒアリング調査

家の修繕、維持管理について、修繕の経験者、例えば自宅ならば保護者などからヒアリングを行い、どのような不具合が発生し、その修繕が何年目に行われたのか調べ、「住居の維持管理報告書」をまとめてみる。外壁の塗り直し、リフォーム履歴などをできるだけ聞き取る。どのようなきっかけで修繕・維持管理を行ったのか調査する。また、文献からどのくらいの目安で維持管理すべきか、実際の家の記録と比較してみる。

それらの各項目の修繕目安が何年であるか、資料を提示しながらヒアリング調査をするとよい。

- ・財団法人 住宅保証機構：住宅各部のお手入れ  
<http://www.mamoris.jp/person/sumai/careindex.html>
- ・住宅産業協議会：住まいのお手入れブック  
<http://www.hia-net.gr.jp/sumai.html>

## 2. 安全な住居とは

ここでは、多くの教科書に掲載されている家庭内事故については省き、新しい学習内容に特化して記述する。

### (1) 地震災害

様々な災害・火災・事故に対する住居の安全性を取り上げる。

幅広く災害、事故を取り上げる必要があるが、最も被害が大きくなる災害として地震災害があげられる。地震災害に対する安全性については、次の3点を理解する演習が必要である。

- ① 住宅の安全性を高める（ハードとしての対策）  
新築住宅の耐震性能は建築基準法で定められている。どのような内容か理解しておくために、調べ学習とそれに基づく討論を行う。
- ② 備蓄や避難方法などの減災対策（ソフトとしての対策）
- ③ 社会の緊急時対応力・復興力を高める対策（ハード・ソフトの両面の対策）

住宅を災害に強くする事前策は、①や②だけでなく、起こった災害からいかに早く復旧し、これからの考えてどう復興するかという事後対策③まで通して扱うことが望ましい。復興とはその土地の住民が主体的に行う必要があり、行政や住民、専門家など立場が異なる人々が将来に対する意思決定を行う場である。多くの場合、その意思決定は急がれている。責任を認識した公正な市民として客観的に議論できるように、③に関するよりよい事例を見つけておきたい。

大地震が起こることを想定して、地震後の復興についても考えておくことが今求められている。地震の被害を受けた場合に、どのような復興が考えられるか、討論を行うことも可能である。

#### ① 住宅の安全性を高める（ハードとしての対策）

新築住宅の耐震安全性を高めるには、構造設計方法や構造形式の違い、施工の品質が関わっている。主に建物の構造というハードに関わるものである。この中から、構造形式の違いを学ぶ実習は次のようなものを活用する。基本的には耐震構造・制振構造・免震構造、木造や鉄筋コンクリート造などの構造形式は、現在の法令に沿ったものであればどれも大地震時の安全性を確保できるはずだが、構造形式や設計によって、室内・建物の被害の大きさが変わってくる。地震時の揺れの大きさを減らすには免震構造が適している。地震後も住むことができるような住まいを選択できるよう、基本的な知識を身に付けておきたい。

特に大地震が発生した地域の住宅が見た目には異常がなくても無被害であるとは限らない。建築基準法（新耐震基準）では次のような設計目標が定められている。

- ・ 社団法人 日本建築学会：市民のための耐震工学講座 9. 新耐震基準について  
<http://www.aij.or.jp/jpn/seismj/lecture/lec9.htm>

<引用> 新耐震基準では、まず、よく起こる強さの地震に対しては建物の被害は軽くてすむことを目標にしています。しかし、建物の寿命の内に一度起こるかどうかという強さの地震に対してはかなり違ってきます。この場合は、建物にある程度の被害がでてもいいが、建物の中もしくは周辺にいる人に被害がでないようにすることを目標にしています。そのためには、建物が倒れたりしないようにしておくことが必要になります。つまり新耐震基準の目標は、地震によって建物がこわれないようにすることではなく、「建物を使う人の安全を確保する」ことと言えます。

### 【課題1-8】 耐震構造・制振構造・免震構造の違いを知ろう

新築住宅の耐震安全性を高める技術を学ぶ。インターネットに接続した環境であれば動画で、あるいはイラストで3つの構造の違いを理解する。制振構造は建物の内部に何らかの制震装置（ダンパーなど）を組み込み、エネルギーを吸収する構造であり、免震構造よりもコストが安い。免震構造には、戸建て住宅の免震システム、マンションやオフィスビルの免震システムなどがある。インターネット上で多くのイラストや説明、動画が存在する。

#### ○参考 URL

##### マンションやオフィスの免震・制振（震）・耐震の説明

- ・ 鹿島：さまざまな「揺れ」と制震・免震

[http://www.kajima.co.jp/tech/seishin\\_menshin/introduction/index.html](http://www.kajima.co.jp/tech/seishin_menshin/introduction/index.html)

- ・ 日本免震構造協会：免震入門

<http://www.jssi.or.jp/menshin/index.html>

- ・ HOME'S：地震に備える 建物の知識

<http://www.homes.co.jp/contents/earthquake/>

##### 戸建て住宅の免震

各ハウスメーカーのホームページに、動画などで、詳しく説明されている。

### 【課題1-9】 紙ぶるるで耐震要素を学ぼう

地震に弱い建物の特徴を実験しながら理解できるペーパークラフト教材「紙ぶるる」（名古屋大学福和研究室開発）を使って実験しよう。型紙やパワーポイントによる説明資料は、インターネットからダウンロードできる。

学習内容：屋根の重さ， バランス， 補強の効果

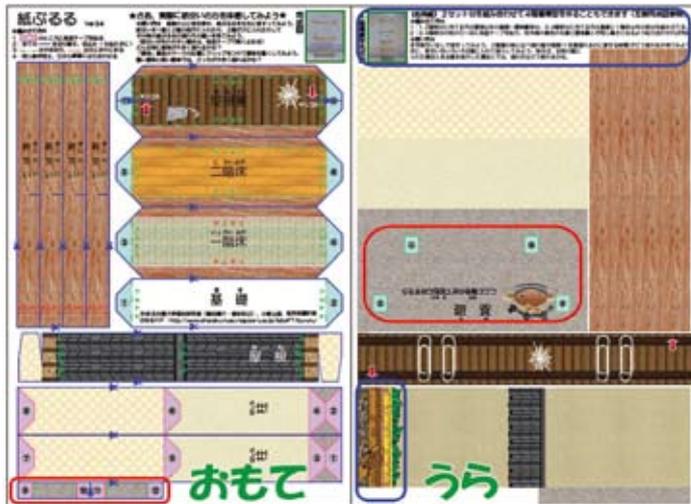


図1 紙ぶるるの型紙



図2 紙ぶるるによる解説(紙ぶるるの説明資料より転載)

参考 URL : 名古屋大学福和研究室 : 紙ぶるる

[http://www.sharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp/laboFT/bururu/family/paper\\_bururu/html/kamibururu.html](http://www.sharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp/laboFT/bururu/family/paper_bururu/html/kamibururu.html)

【インターネットや DVD による動画】

・名古屋大学福和研究室 : ぶるる君とお勉強

<http://www.sharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp/laboFT/bururu/index.htm>

【課題 1 - 10】 動画で建物の地震に対する強さを理解

様々な地震と建物の関係をインターネット動画によって理解する。Eディフェンスの提供動画では、様々な条件で住宅や建築物の耐震安全性が実験されている。例えば、7階建て木造建物の振動実験動画も公開されている。Eディフェンスとは、実際の大きさの構造物1棟を揺らすことのできる世界最大規模の振動台をもつ施設で、建物がどのように揺れ、壊れるかを見ることができる。

○参考 URL

・独立行政法人防災科学技術研究所 兵庫耐震工学研究センター (Eディフェンス) : 加震実験 映像

<http://www.bosai.go.jp/hyogo/research/movie/movie.html>

マンションの振動実験は「実大6層鉄筋コンクリート造建物の震動台実験」、木造住宅の振動実験は「実大木造住宅の倒壊実験」、3階建て学校の振動実験は「実大3層鉄筋コンクリート造建物の震動台実験」、在来の古い木造住宅の危険性を「在来木造住宅震動台実験」で視聴できる。

② 備蓄や避難方法などの減災対策 (ソフトとしての対策)

人や組織が行う対策や訓練は、ソフト面での対策であり、行政や防災専門のホームページが数多く存在する。ホームページからは資料をダウンロードできる。また自分と家族を救うための自助だけでは被害を減らすことはできない。いざという時のための近隣による共助体制の構築も必要である。そのためには日頃からの近隣との交流、地域社会への参加が必要であり、これらについての学習を合わせて行うと分かりやすい。

・戸建て住宅の防災

行政や都道府県が出している防災のホームページには、分かりやすくポイントが示されている。

- ・マンションの防災

東京都中央区ではマンションが多いことから、DVD やパンフレット、ホームページでマンションの防災体制について啓発している。

- ・避難所の事前学習

避難所は住民の共助の場、命をつなぐ緊急の住まいである。避難所が地域でどのようなになっているか、備蓄物資や運営方法、高校生によるボランティア活動の場とする時の注意事項など、さまざまな面から学習できる。

- 参考 URL

- ・中央区：揺れる高層住宅！その時あなたは…

<http://www.city.chuo.lg.jp/kurasi/saigai/bosai/bousai/kosomove/index.html>

- ・墨田区：中高層住宅防災対策パンフレット

[http://www.city.sumida.lg.jp/kurasi\\_guide/katei\\_tiikinobousai/tyukousoupanhu.html](http://www.city.sumida.lg.jp/kurasi_guide/katei_tiikinobousai/tyukousoupanhu.html)

- ・「生活ルールブック」（日本女子大学家政学部住居学科作成）

<http://mcm-www.jwu.ac.jp/~hirata/kenkyuseika/data/rulebookver2.pdf>

- ・木造住宅の耐震改修

既存の住宅の耐震改修については、いろいろなホームページがある。

- ・日本建築防災協会

「木造住宅の耐震改修の費用 —耐震改修ってどのくらいかかるの？—」, 「誰でもできるわが家の耐震診断」

<http://www.kenchiku-bosai.or.jp/seismic/wooden.html>

- ・既存住宅の耐震診断については、下記が詳しい。

日本木造住宅耐震補強事業者協同組合

<http://taishin-shindan.jp/>

### ③ 社会の緊急時対応力・復興力を高める対策（ハード・ソフトの両面の対策）

社会の復興力を高めるには、地域防災力や、市民防災力が必要である。また、企業や官庁では事業継続計画（BCP）を策定しておく、地域の復興計画を事前に考えておくことなど、災害に遭遇しても社会が迅速に立ち上がることができるようにすることが求められている。これらの取組はまだ途上であり、特に現代では地域住民の絆の希薄化が問題視されており、それを強化するためには、地域コミュニティの見直しや防災力を育成することが求められている。日常から地域コミュニティの活動を理解し、多くの人がそれらの活動に参画できるようにすることが求められる。

また、東日本大震災の被災地では、復興のための地域再生計画が立案されている。今後は、魅力的な地域の取組み、市民が主体となった復興への取組みについて、例えば、ボランティアや NGO、NPO との連携などのテーマを調べるとよい。

- 参考 URL

- ・愛媛県：自主防災組織活動マニュアル

<http://www.pref.ehime.jp/h15350/4612/hp-manyuaru.html>

- ・静岡県：自主防災新聞

<http://www.e-quakes.pref.shizuoka.jp/data/toukei/jishubousai/index.htm>

- ・横浜市：わいわい防災マップ

<http://www.city.yokohama.lg.jp/agreement.asp?dtp=6&npg=%2Findex.asp>

## (2) 火災

### ① 住宅火災の特徴と不燃化

住宅における火災は、生活者にとって身近なリスクである。近年住宅火災が増え続け、高齢者が逃げ遅れに

より死亡していることが背景となって、住宅の火災警報器設置が義務付けられていることなどを学習する。特に火災による被害は、高齢者（歩行障害などで自ら避難することができないための死者が多い）や、乳幼児に多いという特徴を把握しておきたい。その対策としては、①住宅の不燃化（燃やさない）と、②避難安全性がある。子どもの火災による死亡原因には火遊びがあり、多くはライターの花遊びとなっている。これに関しては幼児期からの教育やライターを使用する保護者の注意が必要である。

住宅など室内の火災では、フラッシュオーバー現象が恐れられている。フラッシュオーバーというのは、室内の局所的な火災が、数秒～数十秒のごく短時間に、部屋全域に爆発的に拡大する現象の総称である。フラッシュオーバーが起こるまでの時間は諸条件により変わるが、早ければ数分程度で起こる場合もある。フラッシュオーバーの瞬間には、火災の起こっている部屋全体が火に包まれるとともに、大量の黒煙が室外に噴出される。また急激な燃焼のため室内は酸欠状態になる。部屋の温度はきわめて高温（800～1000℃程度）になり、人は火災が起きている部屋からの脱出が困難になる。この急激な現象を起こす前の火災初期の対策が大切なことから、内装材の不燃化などの対策が行われている。

また、カーテンや壁紙などが燃焼すると天井まで一気に炎が広がり、家庭用消火器での消火が困難になる。そのためカーテンや壁紙のような内装材を燃えにくくすることが有効である。

例えば住宅は基本的にはどこにでも内装材として木材が使用できるが、2階建以上で、最上階でない階に調理室などの火気使用室がある場合は、その室内の壁と天井、地上に通ずる廊下、階段は、木を使うことができないことになっている。（引用：しずおか木使い net）

#### ○参考 URL

- ・消防研究センター：フラッシュオーバーとバックドラフトの説明  
[http://www.fri.go.jp/cgi-bin/hp/index.cgi?ac1=JLL1&ac2=13&ac3=425&Page=hpd\\_view](http://www.fri.go.jp/cgi-bin/hp/index.cgi?ac1=JLL1&ac2=13&ac3=425&Page=hpd_view)
- ・静岡県経済産業部 農林業局 林業振興課 静岡県木と竹の電子情報館（しずおか木使い net）：木造住宅の建築制限  
<http://kizukai.pref.shizuoka.jp/everything/shizuoka/knowledge03.html>

#### ○参考教材（DVD）

- ・日本建築学会 Web コンテンツ開発小委員会：ビジュアル版総合教材—木造住宅の一生—，財団法人 放送大学教育振興会，2007 年。  
住宅火災のアニメーション，台風や地震，住まいに起こる様々なできごとが動画と静止画で説明されている建築初学者向け教材

### ② 住宅火災における避難安全性

火災では一刻を争う避難が必要になる。避難安全性には、2方向避難や人間の避難時の心理を考慮した措置（混乱していても逃げられるようにする、フルブーフとよばれる）などが住宅設計で行われる。2方向避難とは、2つ以上の避難経路を用意することで、例えば、玄関の他に1つ以上の避難経路を作っておくことであり、マンションでは廊下とベランダがその役割を果たすことが多い。ベランダは共用部であり、ガーデニングによる鉢植えや荷物を置いて避難経路をふさぐことは緊急時に生命に関わる問題となる。2方向避難は、フェールセーフ（何らかの故障や失敗があっても安全が保たれるようにする措置）の代表例である。いずれにしても、緊急事態によりパニックに陥った避難者を守るための建物側の対策、逃げるための注意事項などを学習しておきたい。

他には火災の発見と避難の遅れがちな高齢者や幼児のために、火災警報器の設置などの対策が始まっている。高齢者や幼児の火災での死亡原因などについて理解を深め、住宅の火災防止・避難についての学習を行っておくことが安全・安心につながる。

## 【体験学習】

各地にある防災館等は、火災の時の煙体験、消火器訓練などが可能であるので、積極的に活用する。

## 【課題1-11】 クイズ形式で火災予防の知識学習

- 火災の原因で最も多いものは、子どもの火遊びである  
→× 放火が最も多い
- 火災による死者の8割は住宅火災から発生している  
→○ (東京消防庁のホームページ)
- 住宅火災により亡くなった人の5割が「逃げ遅れ」による  
→× 「発見の遅れ」による (東京消防庁のホームページ)
- 住宅火災による死者が多くなるのは12月・1月  
→○ (東京消防庁のホームページ)
- 住宅用火災警報器は床面近くに取り付ける  
→× 天井又は壁に取り付ける (東京消防庁のホームページ)

## ○参考 URL

・総務省消防庁：お役立ち情報

[http://www.fdma.go.jp/html/life/yobou\\_contents/info/index.html](http://www.fdma.go.jp/html/life/yobou_contents/info/index.html)

・総務省消防庁：住宅防火ファクトシート「住宅火災の発火源別死者数」

[http://www.fdma.go.jp/html/life/yobou\\_contents/info/pdf/fact/fact\\_220630.pdf](http://www.fdma.go.jp/html/life/yobou_contents/info/pdf/fact/fact_220630.pdf)

## (3) 住み心地に関する性能

住宅内の住み心地を左右する指標を取り上げ、実習によって理解する。動線、生活行為に必要な寸法、住宅面積などがあげられる。

## 【課題1-12】 動線の理解

住空間では動線の合理化が住み心地を左右する。動線が短く、交差しない合理的なものであることが質の高い住宅の評価ポイントになる。頻度の高い動線がどこに位置するかという点を戸建て住宅の平面図から読み取る。

## 【課題1-13】 寸法の実測による使い勝手の考察

それぞれの生活行為をするに当たり、どのような寸法が必要だろうか。「家庭総合」や「家庭基礎」などの多くの教科書に記述があり、指導用資料が用意されているので、それらをもとに行為に必要な寸法を読み取る。実際に教室でメジャーを用いて実測してもよい。

台所のシステムキッチンのタイプ（直列やL型配置など）を調べ、冷蔵庫とシステムキッチン、水道の寸法関係を図面にしてみると、生徒が自分の台所の使い勝手について評価することも可能である。3つの関係はトライアングルが望ましく、距離も長すぎでは使いづらくなる。使い勝手がよいかどうか評価する。

## 【課題1-14】 全国の平均的住宅面積からみる平面図

「家庭総合」や「家庭基礎」などの教科書に掲載されている「居住面積水準」や「住宅の平均床面積」の数値を用いて、床面積が具体的にどのような間取りになるのか、事例検索や簡単な図面を描いて実習する。

最低居住面積水準では、どのような間取りになるのか？ 全国的な平均（持ち家）の間取りはどのようなになるだろうか？ 関東大都市圏ではどのような間取りになるだろうか？

## 第2節 家族のライフステージと住居

### 1. 家族のライフステージと住居

ライフステージによって住空間に対する住要求は異なる。まずは生徒各自のライフスタイルをみつめてみよう。ここでの学習目標は、生涯を見通した適切な住居の選択眼を養うことである。以下を参考にしながら、どのような選択眼が必要か考えていこう。

よりよい住居を選ぶために注意すべき点は、次のようなものがある。

- ・子どもの数、成長に合わせた、将来を見込んだ住居であるか。
- ・住宅の最大面積は、どのような家族の年代に当たるか。
- ・子どもが独立すると家族が縮小し、夫婦だけの時期が始まる。子ども部屋は使われなくなり、住み替えの選択やリフォームの検討が始まる。住み続けるための住宅とすかどうか、将来を見越し、将来的なライフスタイルを考慮した住居が望ましい。
- ・職業によっては転勤がある。転職や離れた家族の介護が発生する場合もある。持ち家にすることのメリット・デメリットを考えることが重要である。
- ・家族生活に必要な周囲の環境・条件がそろっていることか。
- ・現代の新築住宅は耐用年数が長くなっており、簡単に建て直すことなく、家族または次の購入者ができるだけ長く住宅を使うことが望ましい。

## 【課題2-1】 間取りの比較から見るライフスタイル

ライフステージやライフスタイルによって、住み方がどのように異なるか、住まいの間取りの比較により、その違いを考える。家族のコミュニケーションを重視する間取りとはどのようなものか、趣味を活かした空間づくりをしている例、子どもを育むための間取りなどの例をインターネットから集める。

学習目標は、家族がどのような生活行為を求めているか、それに応じた間取りとはどのようなものかを考えることである。

### ○キーワード

- ・食寝分離の必要性
- ・コミュニケーションを活性化するためのしかけ
- ・プライバシーの確保
- ・バリアフリーデザインの必要性
- ・子育てのしやすい空間

○参考資料：住宅の間取り 資料①（203ページ参照）

## 第3節 快適さの科学と住空間の設計

### 1. 快適さの科学

健康で快適な住居を得るには、どのようなことを知っておけばよいのだろうか。快適さとは、どのような指標のことをいうのか、またどの程度であればよいのかという目安を理解しよう。

とりあげるテーマとしては、室内温度・湿度、日照と照明、風通し・通風、換気、遮音・防音、結露、ダニやかびの発生といった科学的・物理的な指標のほか、生活行為に対してのゆとりある面積、居室の配置計画などが考えられる。

知識を活用して、身近な疑問を解決するような授業展開になるように工夫する。

#### ○身近な疑問の例

・庇はいらないのだろうか？

庇は日本の住居がもっていた日よけの方法の1つである。現代の住居ではデザイン上、庇をつけないことが増えているが、庇があることで日光を遮り、暮らしの質は向上する。

・すだれをしてみると？

・結露を防ぐには？

・窓ガラスをどうすれば、エコロジカルになるのだろうか？

→参考 URL 日本板硝子協会：[http://www.itakyo.or.jp/toukei/kankyo1\\_1.html](http://www.itakyo.or.jp/toukei/kankyo1_1.html)

#### 【課題3-1】 環境指標を実測

測定器具を用意し、教室の室内温度・湿度、照度などを実測してみる。

#### 【課題3-2】 快適な室内環境に関するクイズ

環境に関するクイズを用意して解答することで、楽しく学習できる。

#### ○参考 URL

・住まいの情報発信局：親子の住まい方教室，<http://www.sumai-info.jp/oyako/index.html>

快適さに関わる学習内容としては、以下のような内容が考えられる。

- ① 室内の温度・湿度：個人差や季節による変動のある指標だが、室内の温度・湿度について解説する。
- ② 日照：日当たりは衛生面・精神面からも確保しておく必要がある。日照はこれだけあれば十分という明確な数量的基準はないが、日当たりのよい南向きは昔から日本では重視されてきた。日照は住まい選びの重要なポイントになる。

法的には日照を確保するため、部屋の用途ごとに窓面積の最低基準が建築基準法に定められている。海外では必ずしも南向きをよしとするわけではなく、南半球では北向きが日本の南向きとなる。また、道路に沿って住宅の正面を配置することも欧米ではよく行われており、居間などの重要な空間が必ずしも南に面していない場合もある。

- ③ 風通し：新築住宅ではシックハウス対策のため、24時間換気システムの設置が建築基準法により義務付けられており、機械による換気が増えてきているが、自然換気と機械による換気についてそれぞれ知っておくことが望ましい。また快適さを目的とした風通しを学習するだけでなく、集合住宅などで機密性が高まっ

ていることから、生命を守るための換気、あるいは健康的な室内環境維持のための換気に関する知識も身に付けておきたい。なお、住宅の品質確保の促進等に関する法律では日照についての項目がある。

それぞれの項目を正確に理解しようとする、内容が難しくなりがちである。身近な疑問の形をとり、日常生活でよく見る・使うものを題材にするとよい（以下参照）。

○参考 URL

- ・国土交通省：知って下さい。改正建築基準法に基づくシックハウス対策  
[http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/sickhouse.files/sickhouse\\_1.pdf](http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/sickhouse.files/sickhouse_1.pdf)
- ・住宅性能評価・表示協会：新築住宅の住宅性能表示制度について  
<http://www.hyoukakyokai.or.jp/seido/shintiku/index.html>
- ・国土技術政策総合研究所 建築研究部：建物事故予防ナレッジベース 事故種別  
[http://www.tatemonojikoyobo.nilim.go.jp/kjkb/case\\_list.php?accident\\_type%5B9%5D=1&factor\\_id%5B01090401%5D=1](http://www.tatemonojikoyobo.nilim.go.jp/kjkb/case_list.php?accident_type%5B9%5D=1&factor_id%5B01090401%5D=1)

住宅における換気に関する事故例を調べることができる。

- ④ 省エネルギー：住宅の品質確保の促進等の法律には省エネルギー等級についての規定がある。どのような住宅だと等級（住宅のグレード）が高くなるか、法律の解説が参考になる。  
生徒が自分の家の省エネ度チェックをしてみよう。

○参考 URL

- ・住宅性能評価・表示協会：省エネルギー対策  
<http://www.hyoukakyokai.or.jp/seido/shintiku/05-05.html>

- ⑤ 二酸化炭素の排出量：どの程度の二酸化炭素を排出しているかについてもデータを示すことが望ましい。各家庭ができるだけ温暖化防止のための策を講じることは、対策を講じる家庭の総数が多いことで大きな力となる。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）のレポートを引用しながらどのような貢献ができるか考える。

○参考 URL

- ・独立行政法人 国立環境研究所 ココが知りたい温暖化 IPCC 報告書とは？  
[http://www.cger.nies.go.jp/ja/library/qa/14/142/qa\\_14-2-j.html](http://www.cger.nies.go.jp/ja/library/qa/14/142/qa_14-2-j.html)

### 【課題3-3】 町の騒音の許容度

実際の町での騒音を書き出して、許容できる音、できない音をグループでさがしてみる。許容基準はどの程度だろうか。

### 【課題3-4】 省エネルギーと節電

室内の快適さの追求と節電・省エネルギーは、トレードオフの関係にある。室内温度を保つために、どの程度のエネルギーが使われているかについても触れてみる。インターネットで公開されているデータを参考にして提示すると、いろいろな数値が出ている。1家族が1日当たりに使う住宅での電力量や器具の使用割合についても調べてみよう。電力だけでなく、家庭の消費水量も調べる。

○参考 URL

- ・建築環境・省エネルギー機構：日本の省エネルギー基準は世界でどのレベルか

<http://www.ibec.or.jp/pdf/sjuutaku8.htm>

- ・電気事業連合会：日本の電力消費 家庭を中心に伸び続ける電力消費

<http://www.fepec.or.jp/enterprise/jigyuu/japan/index.html>

- ・不動産協会：住まいのエコガイド マンション&戸建編

[http://www.fdk.or.jp/ecoguide/pdf/eco\\_guide2012.pdf](http://www.fdk.or.jp/ecoguide/pdf/eco_guide2012.pdf)

### 【課題3-5】 照明の使用電力を調べる

白熱電球, 蛍光灯, LED 照明器具の使用電力, 耐久性, 価格を比べてみよう。メリット・デメリットを比較しよう。

#### ○参考 URL

- ・パワーアカデミー：第9回 LED 照明のメリット／デメリット

<http://www.power-academy.jp/electronics/familiar/fam00900.html>

- ・(社)日本電球工業会：LED 照明の正しい普及促進のために —課題と対応—

<http://www.jelma.or.jp/99news/led090615.html>

## 2. 住空間の設計

住空間の設計には, 住居本体の設計, インテリアデザイン, 住宅の外構の計画 (住宅周りの庭やアプローチ, 塀) などいろいろな設計がある。平面図と平面表示記号, 方位の記述方法など, 基本的な知識を実習を通して理解させる。

### (1) 快適な住空間の設計

#### 【課題3-6】 X年後の自分と家族の暮らし方を考えて平面図を描こう

X年後の自分と家族の住宅を設計しよう。ここでは, 実習を通じて次の点を理解させる。

- ① 平面図に使われる記号を理解する。平面図の他には立面図や断面図などの他の図面があることを紹介し, 2次元で立体を表す方法についての解説を加えると理解を深めることができる。2次元で立体を表すとは, 具体的にはどの方向から立体を表すと建築主に分かりやすくなるかを考えることであり, 上から見る, 横から見る, 断面を切って見るという見方ができる。  
このワークシート A, B では百分の一の図面の描き方, 方角, ゾーニング, モジュールの理解ができる。
- ② 住宅広告やマンション紹介 URL などを使って, 実際の図面を見てみることから始める。それらのイメージや間取り図を切り抜き, イメージをもとう。
- ③ 自分の住宅での暮らし方・ライフスタイルを考えることが, よりよい住宅をつくり, すぐれた平面図を考えることにつながる。どんな暮らしをどこで送るかなどをワークシートに具体的に書き込む。
- ④ どんな部屋がどうつながると使いやすく, 機能的か。部屋ごとにゾーニングしてから, 図面を描く。既存の住宅にこだわらず, 自由な発想で描こう。
- ⑤ 庭や車, 自転車, 駐車場などの敷地利用についても, 細かく書き込むと個性が出る。植物の種類や池, 趣味の場所なども書き込む。

○ワークシート A 住宅設計シート 住宅の設計 (コンセプト) 資料②, ③ (204, 205 ページ参照)

○ワークシート B 住宅の設計① 住宅の設計 (平面図) 資料④ (A3に拡大して使用する) (206 ページ参照)

ジ参照)

<http://mcm-www.jwu.ac.jp/~hirata/kenkyuseika/seikatsudesign.html>

### 【課題3-7】 リビングダイニングキッチンインテリアデザイン演習（切り抜き学習）

はさみで型紙を切り抜き、連続した24畳大の長方形の空間で、リビングとダイニング、台所を設計しよう。のりや両面テープなどで貼り付け、寸法を考慮しながら以下の学習を行う。

- ① 切り抜くことで、必要な家具の大きさの理解ができる。配置と距離、行為に必要な寸法を細かく確認していこう。すぐに貼り付けるのではなく、配置を変えて使い勝手を考えていき、最も優れた配置を見つけ出すことを目的とする。その設計によりどのようなテーマが設定されるか、生徒に発表させる。
- ② 切り抜いた家具を色付けし、カラーコーディネートすることができる。
- ③ 家族はどのように空間を使うか、想像してみよう。

○ワークシートC 家具・機器切り抜きシート インテリアデザイン演習（切り抜きシート） 資料⑤（A3に拡大して使用する）（207頁参照）

○ワークシートD インテリアデザイン演習（LDK） 資料⑥（A3に拡大して使用する）（208頁参照）  
<http://mcm-www.jwu.ac.jp/~hirata/kenkyuseika/seikatsudesign.html>

### 【課題3-8】 用語の理解実習—マンションの購入者と販売業者の対話から

建ぺい率、容積率、高さ制限、斜線制限、用途地域などの住宅購入における重要な用語とその内容を理解する。住宅広告を基にマンションの購入者とマンションの販売業者を決めて、2人組で実際のマンション購入者と、重要事項についての質問に答える販売員の様子を再現して演習する。ロールプレイングを行い、どのようなマンションが欲しいのかを広告から読み取れるようにする。その際の学習目標は、重要事項についての理解であるが、用途地域、建ぺい率、容積率、構造形式、駐車台数の割合、修繕積立金の金額など、調べながら用語についても理解できるようにする。

### 【課題3-9】 住宅の模型作成

住宅の模型作りを行うことが望ましいが、市販のシール教材、プランキットやペーパーモデルを使用することが可能である。デモンストレーション用に住宅の模型教材が市販されている。

#### (2) インテリア計画

インテリアデザインは、家具の配置や色・素材のコーディネートにとどまらず、住宅内部の設計をも含む広い範囲を指す。

できるだけ身近な楽しい実習を取り入れるように計画する。

### 【課題3-10】 テーブルコーディネート実習

家庭科実習室にある食器を使って、季節感やイベントなど、テーマのあるテーブルコーディネートをしてみよう。書籍やDVD教材などであらかじめテーブルコーディネートの例を見ておくことが望ましい。

観葉植物なども使用する。

食器などを使わない場合は、紙粘土などの粘土材料でミニチュアにして製作する。グループ実習が適する。「フードデザイン」と連携した学習が効果的である。

・テーマ例：お正月、中秋の名月、ハロウィーン、クリスマス など

### 【課題3-11】 インテリアデザインの実例を集めよう

ホームページや雑誌の切り抜きによって、好みのインテリアデザインに関するスクラップブックを作成する。色の好み、インテリアデザインの実例、家具の組み合わせなど、自由にページを構成する。スクラップブックはクリアファイル（10～20枚程度）に入れて、テーマを書き入れる。



図3 スクラップブックの例

### 【課題3-12】 あなたの部屋のインテリアデザイン

理想の自分の部屋をデザインする。

- ① 立体図には簡単なイラストを描いて自分のイメージする空間を表現する。その寸法がより正確なものになるよう、ここでは1/20のスケールで描けるようになっている。部屋のデザインは色や写真イメージで表現し、できるだけ文字でも書き込む。
- ② 家具の寸法をより正確に理解する。
- ③ カラーコーディネートスキルをつける。色合いや材料を表現することで、インテリアデザインやカラーコーディネートへの関心を高める。
- ④ 1点透視図では理想の部屋のイメージが十分に伝えられるようにする。頭の中のイメージを表現し、それがどのようなテーマをもっているかを文字やイラストなどで表現する。色づけすることが望ましい。

○ワークシートE インテリアデザイン演習① インテリアデザイン演習

資料⑦（A3に拡大して使用する）（209頁参照）

○ワークシートF インテリアデザイン演習② インテリアデザイン演習

資料⑧（A3に拡大して使用する）（210頁参照）

<http://mcm-www.jwu.ac.jp/~hirata/kenkyuseika/seikatsudesign.html>

## 第4節 住居と住環境

### 1. 地域と住居の関係

住居の品質を上げることだけにとらわれず、住居がまちのなかでどのような役割を果たしているのか、個々

の住居が住環境としてどのような役割を果たせるのかについて、ここでは捉えていく。

住宅は個人の資産になるとともに、地域社会の資産にもなり、長く使われ、街並みをつくる要素として、人々のよりどころとしての価値を持ち続けることが求められる。地域に調和し、質の高い住環境が形成されていくことについて、市民が責任をもって取り組むという視点をもてるようにしたい。ここでは特に住環境評価だけでなく、まちづくりや景観に関する学習も視野に入れたい。人と人のつながりや、地域コミュニティについても考えさせることが望ましい。

#### ○住環境の定義、居住環境と住環境

住居に関わる「環境」として、ここでは2つの意味を扱う。

住まいの周りの社会環境のことを「住環境」と呼ぶ。住環境は、その場所の立地性、利便性、文化性、安全性、健康性、快適性、経済性などの社会環境である<sup>1)</sup>。

もう1つの居住環境は自然環境のことを指し、具体的には建物と気候・気象との関連、建物内部での光・温熱・空気・音・水などの環境のことであり、室内での人や生活に関わる物理的・化学的な環境である。ただし建物内部の環境といった場合、面積、容積、高さ、形状などの建物の快適性に関わる要素も含まれる。これらの居住環境については、住居の機能の章で扱っているので、本節では住環境を主に扱う。

住環境に関する教育とは、「住まいと居住地域を中心として、人間生活をとりまく自然、建築物、人間と、それにかかわるさまざまな文化的・社会的・自然的環境の相互関係を含めた認識を深め、問題・課題を自ら発見し、その解決と創造に主体的に関わる能力と行動につながる姿勢（態度・意欲）を養う教育である。」とする文献もある<sup>2)</sup>。

#### ○引用文献

1) 浅見泰司編：住環境 評価方法と理論、東京大学出版会、2001年

2) 妹尾理子：住環境リテラシーを育む、萌文社、2006年

### 【課題4-1】 住環境の評価

近隣の具体的な地域を題材にして、住環境を以下の点から評価してみる。この実習はグループでの討論に適している。近隣の地図をもとにどのように評価するか、その評価方法についてもグループで決める。

立地性、利便性、文化性、安全性、健康性、快適性、経済性などの社会環境でどのように地域が評価されるのかを知り、その地域の価値を見直すきっかけとする。

住環境を都市の単位まで広げると、学習範囲が広がりすぎて条件が複雑になるため注意が必要である。最初は、身近な環境、近隣の適度に狭い範囲、たとえば町丁目単位の学習が適切だと思われる。

#### ○テーマ例

- ・火災危険度や災害危険度を地図に描いてみる。
- ・町のバリアを様々な人の立場に立って、例えば高齢者や障害者、乳幼児を育てる親の視点からみて地図に描く。
- ・地域の人的交流が盛んな場所とどのような人々が交流しているか調査。
- ・ゴミ捨てのルールと地域のゴミ捨て場の調査。
- ・町内の緑化指数のようなものを生徒が自ら発案し、自然環境を評価。
- ・町内の財産を探してみよう！ きれいな庭、各家庭のペットの特徴や大事にされているものや考え方を探してみる。歴史的なものでもよい。
- ・町内のお気に入りの場所をマップにする。

#### ○参考 URL

- ・住生活基本計画による住環境の項目（この資料では、居住環境水準と言っている）

[http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/07/070915\\_.html](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/07/070915_.html)

(国土交通省 住生活基本計画 (全体計画) について)

## 1. 居住環境水準の項目

### (1) 安全・安心

- ① 地震・大規模な火災に対する安全性  
地震による住宅の倒壊及び大規模な火災に対して安全であること。
- ② 自然災害に対する安全性  
津波、高潮、出水、がけの崩壊等の自然災害に対して安全であること。
- ③ 日常生活の安全性  
生活道路の安全な通行及び犯罪発生の防止に配慮されていること。
- ④ 環境阻害の防止  
騒音、振動、大気汚染、悪臭等による居住環境の阻害がないこと。

### (2) 美しさ・豊かさ

- ① 緑  
緑等の自然を確保し、自然環境に関する快適性を享受することができること。
- ② 市街地の空間のゆとり・景観  
住戸及び住棟の隣棟間隔、空地等を有し、日照、採光、眺望、プライバシー等が立地条件等に応じて適切に確保されていること。また、地域の気候・風土、歴史、文化等に即して、良好な景観を享受することができること。

### (3) 持続性

- ① 良好なコミュニティ及び市街地の持続性  
バランスのとれた地域の良好なコミュニティの維持、住宅の適切な建替え等により良好な居住環境が維持できること。
- ② 環境負荷への配慮  
環境への負荷の低減に配慮したまちの構成であること。

### (4) 日常生活を支えるサービスへのアクセスのしやすさ

- ① 高齢者、子育て世帯等の各種生活サービスへのアクセスのしやすさ  
高齢者、子育て世帯等が日常生活を支える各種サービスに容易にアクセスできること。
- ② ユニバーサルデザイン  
高齢者、障害者をはじめとする多様な者の円滑な移動の経路が確保されていること。

## 【課題4-2】 地域のリーダーが考える地域の発展

近隣の具体的な地域を選び、何らかのリーダー（自治会や行政の首長）になったと仮定して、今後の地域の発展の仕方についてグループで検討する。自分ならどのような公約をするだろうか。リーダーの気持ちになって考えてみよう。

## 【課題4-3】 住民主体のまちづくり

住環境を守り、まちを育てることを民間の開発業者や行政にまかせるのではなく、本来は住民自身が主体となっていく必要がある。そのことを理解し、地域（近隣）が自立的に良好な住環境を保つためにどうしたらよいか、考えてみる課題とする。よりよいまちづくりには住民同士の徹底的な議論が必要とされる。

グループでの議論を深めることに留意する。

- 1) 地域のよい点、悪い点を書き出す。
- 2) 地域の歴史や起こった歴史的出来事、災害、住民の記憶に残るような出来事を調べる。それらはどのようなものであったか、詳しく調べる。
- 3) 2) で調べたことが表れている場所をあげる。できれば写真に撮る。
- 4) 生徒同士で議論し、どのようなよい点をまちづくりに活かすべきか、悪い点を克服する方法とは何かなど、提案をまとめ、発表する。

○参考図書

- ・NHK テレビテキスト 仕事学のすすめ 西郷真理子 まちづくりマネジメントはこう行え、2011年10月
- などをはじめとしてまちづくりの参考書が多数ある。

#### 【課題4-4】 まちを徹底的に観察・解剖・発見

町内を徹底的に観察し、今まで気づかなかった魅力を発見するための実習である。個人で調べてもよいが、グループで調べてもよい。

- 1) 自分の町内を観察対象に選ぶ、実際にまちを観察する。
- 2) まちのなかに発見される特徴を見出し、カメラで撮影し、それを写真付きのレポートにまとめる。
- 3) 気付いた点について発表する。

○テーマ例

- ・町内に動物（置物も含めて）がいっぱい（参考図書に例記述）
- ・町内の植物はこんな傾向がある！
- ・町内のコミュニケーション場所
- ・おばあちゃんたちが集う場所
- ・町内の謎（不思議な光景、意味の分からないもの）

○参考図書

- ・山崎亮：コミュニティデザイン、学芸出版社、2011年

#### (1) 住環境と地域

住環境を評価するためにどのような角度からみつめるべきかを理解し、住環境への関心を高める。住環境には様々な指標がある。例えば立地性、利便性、文化性、安全性、健康性、快適性、経済性などである<sup>1)</sup>。住環境について考えることを目的とすると多様な学びが可能である。生活圏域と日常生活施設の配置や、生活施設の種類と利用圏の資料を取り上げ、学習を深めることができる。

テーマの一例として、近隣公園や地域施設のあり方、火災危険度、交通量、防災、地域の人的交流の活発度とソーシャルキャピタル（社会関係資本）、ゴミ捨て、樹木や緑化の程度、町会・自治会の活動状況などを題材にすることができる。

#### (2) 環境に配慮した住生活

環境については物理的・科学的な視点から、実験・実習が可能である。できるだけ実験・実習を導入し、グループや各自が行う実験結果の分析を行い、考察力をつける。

住居領域で学習することが望ましいキーワードを列挙する。実習は前述したのでここでは略す（実習3-4など）。文献<sup>2)</sup>に実験などの実例がある。

省エネルギー、節電、環境共生型住宅、ヒートアイランド、ビオトープ、持続可能性、屋上緑化、壁面緑化

(緑のカーテンなど)、自然エネルギー、生物多様性、スマートハウス、断熱、放射熱（輻射熱）の影響、室内環境汚染、化学物質、シックハウス

## ○引用文献

2) 妹尾理子：住環境リテラシーを育む，萌文社，2006年

## 第5節 住生活のデザインと実践

関東近県の高校家庭科教員に対するヒアリング調査の結果<sup>3)</sup>によると、家庭科教員の住領域で指導しにくい内容としては、図のような回答になった。より楽しく授業を行いたいという要求が多いのが特徴である。

項目	校数
騒音、換気、採光、シックハウス等	5校
教えやすいところを指導、深く教えていない	4校
特にない	4校
まちづくり	3校
様々な家庭があり、それぞれの暮らしに結びつけることに難しさ	3校
構造	2校
インテリアデザイン	1校
法律	1校
歴史	1校
広さのとらえ方、動線	1校
住文化、住空間の成り立ち	1校
平面計画	1校

「工夫しないと教科書寄りになる」  
「言葉だけになってしまう」  
「もっと楽しくできないか」

「限られた時間の中でどこまで指導できるか」  
「自分のわかるレベルで指導」

「それぞれの家の話をするときには気を遣う」  
「それぞれの暮らしに結び付けて考えさせることが難しい」  
「差しさわりがないよう、理想の間取りを考えるようにする」

図 住領域で指導しにくい内容（一部抜粋）（関東の高校16校，2010年度）<sup>3)</sup>

ここでは総合的かつ住生活を身近に感じるような学習を行うために、自由なテーマ設定を行い自主的な学習を促す。設定する学習内容は、テーマについて深く掘り下げる、こと、討論すること、過去を評価すること、今後の住居のあり方について考えを深めることにある。現代の課題を対象にしてもよいし、歴史的にどのような住み方をしてきたか、住文化を取り上げることもできる。

たとえば住居の歴史の変遷と生活スタイルの変化をとりあげてみると、DVD教材などできるだけビジュアルな資料を使って住居の歴史をたどり、現代の住宅に何が受け継がれているのかを考察する。アニメやゲームに親しんでいる生徒にとっては、アニメの風景やゲームの背景・キャラクター設定と関連づけて説明すると興味が増すと思われる。床座の歴史、床の間の歴史、風呂や台所の歴史、和室の価値の再発見、民家や古い建築の保存・修復など、様々なテーマで扱うことができる。

住宅政策の変化とこれからの住生活について学習することもできる。

## ○引用文献

3) 照林 悠，石川孝重，久木章江：高等学校家庭科・住領域の課題と今後のあり方に関する研究—その1 ヒアリング調査による現状の把握—，日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）（教育），pp. 671～672，2011年8月

## 【実習5-1】 生活様式の変化と現代の住まいづくり

住居の中で特徴ある様式を取り上げ、その時代の文化的背景を調べ、著名な人物やできごとの歴史と合わせて評価する。そのときに、流行したものや人々の服装、価値観や文学・芸術はどのようなものか等と関連させて考えさせる。

例：

- ・中国などからの舶来品を飾るなど、格式を重んじる空間としての書院、違い棚や押板（床の間の原型）の成立
- ・江戸時代に数寄屋が広まり、上流階級の趣味人がこの形式を好んだ
- ・接客して賓客・その家の主人を目立たせるために床を上げた→上段の間、華麗な障壁画も生まれたこのときに権力者達の身長はどのくらいだったのだろうか？ また何を着ていたのか？ どのような障壁画が権力者の背後を飾ったのだろうか？ 屏風はどのような効果があったか？
- ・接客の間は豪華な色彩豊かなふすま絵で飾られ、日常的な空間ほど水墨画が使われた
- ・木材を丸太のまま使っていた平安時代。板敷きで1棟1室だったので柱は丸太のままでもよかった。武士の住居が誕生し、畳がしかれ、部屋が分化すると角材が必要になり、現在の四角い柱が登場した。

特にこの節の学習では、住生活の現状に目を向ける、住居の変遷と日本人の住居観を理解し、日本の住宅政策の特徴を理解すること、現代の住居の機能の捉え直しや、住生活の抱える問題点・課題について深く思考することが求められる。

たとえば日本の住宅の特徴を、海外の方に説明するためのボードを制作するなど、学習方法を工夫しよう。日本の住宅の伝統的様式、住宅様式の変遷、住宅のよいところ・悪いところ、これからも継承すべき住み方などを掲載するようなボードやポスターを制作する。

例えばまちづくりをここで取り上げる場合、住民参画の手法について学習することで、主体性が高まる。「まちづくり」とは日本の独特な考え方であり、英語に訳しにくいと言われる。まちづくりという考え方はどのような意味をもっているか考えることも興味深い。取り上げたテーマに沿って、住民参画の実例、先進例などをインターネット等から調べてくることを課題とするとよい。学習方法としては、ワークショップ手法の積極的な導入が望ましい。

現代までの住生活の変遷、現代の住生活、将来に向けて住民は何を提言していく必要があるのか、生徒それぞれが深く考察することが求められる。住民主体の学習をするために、実習を工夫し、生徒の今後の生活の中で活用できるように工夫する。

### 【参考 URL】

<住教育や授業展開例の参考 URL や施設など>

- 住まいの情報発信局：住教育 住まいと暮らしの教育，<http://www.sumai-info.jp/jukyoku/index.html>
- 住まいの情報発信局：学校で住教育に取り組んでみませんか？，  
<http://www.jh-a.or.jp/contents/gekkan/jukyoku/index.html>
- 住総研：住まい・まち学習（住教育），<http://www.jusoken.or.jp/diffuse/education2.html>  
（第4回 住教育授業づくり助成募集）
- 住まいのミュージアム 大阪くらしの今昔館，江戸東京たてももの園 など

## 住宅の設計

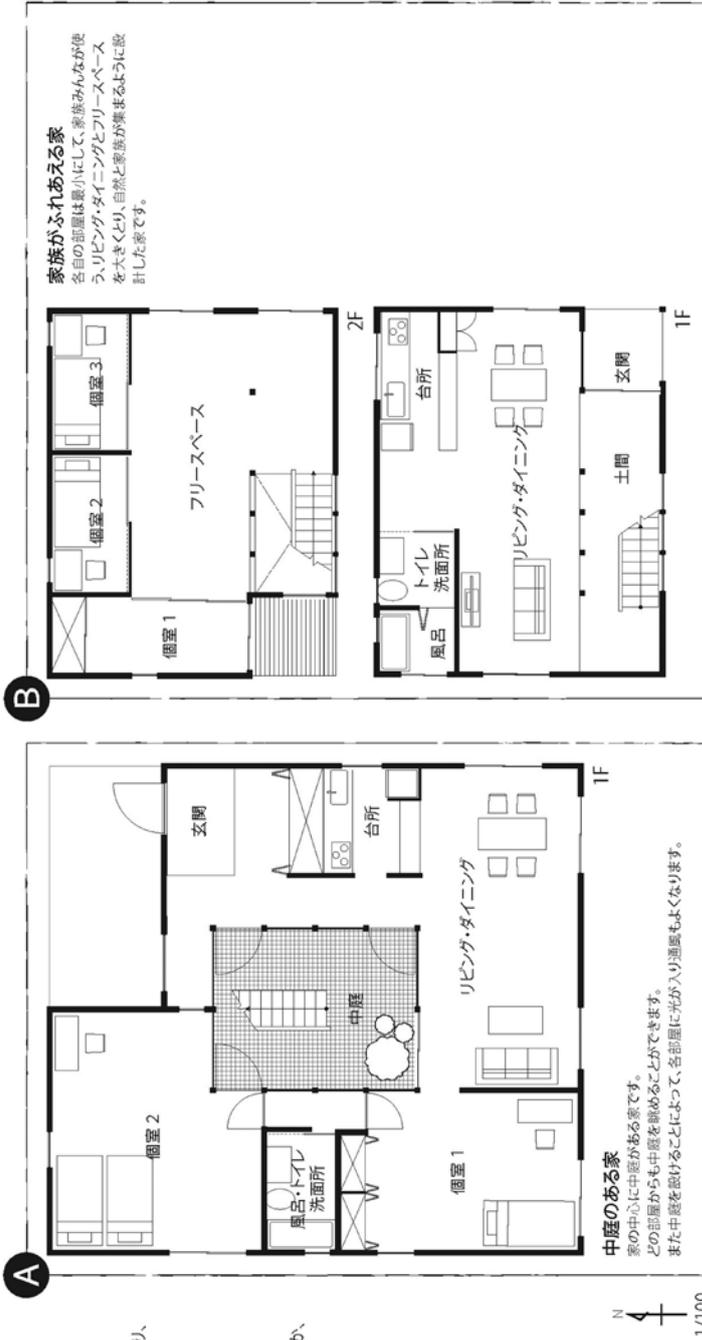
### どんな間取りの家を選びますか？

家族のつながりを深めるための間取り、風や光を取り入れてエネルギーを極力使わないための間取り、料理やサーフイングなど、趣味を楽しむことを優先した間取り、数十年後の家族構成や生活の変化に対応できる間取り、…など、様々な間取りの家があります。

もし皆さんが住むなら、どんな間取りの家が良いですか？

雑誌や広告の間取りから、どんなコンセプトで設計されたのか、また、そこの生活を想像してみよう。

## 資料①

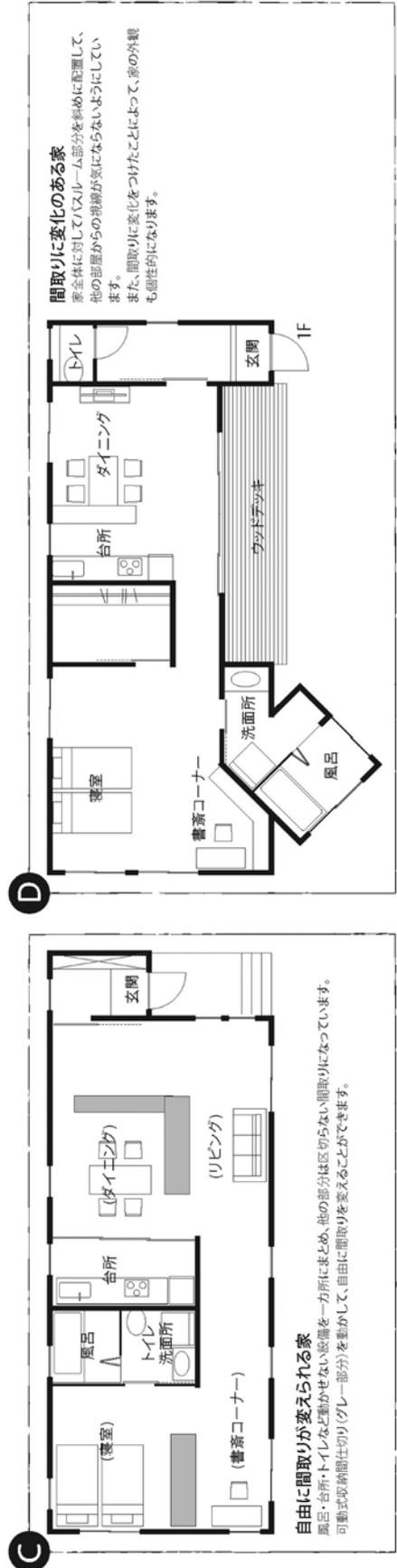


A

B

**家族がふれあえる家**  
各目的の部屋は最小にして、家族みんなが使う、リビング・ダイニングとフリースペースを大きくとり、自然と家族が集まるように設計した家です。

**中庭のある家**  
家の中心に中庭がある家です。どの部屋からも中庭を眺めることができます。また中庭を設けることによって、各部屋に光が入り通風もよくなります。



C

D

**間取りに変化のある家**  
各全体に対してバスターン部分を除き、他の部屋からの視線が気にならないようにしています。また、間取りに変化をつけたことによって、家の外観も個性的になります。

**自由に間取りが変えられる家**  
風呂・台所・トイレなど動かさない設備を一方所にまとめ、他の部分は区切らない間取りになっています。可動式収納仕切り(グレー部分)を動かして、自由に間取りを変えることができます。

## 住宅の設計 ①

### 1. 設定 \_\_\_\_\_年後の自分と家族は？

誰と、どんな暮らしをしているか想像してみよう。

年 齢		職 業	
趣 味			
家 族	( 歳)	( 歳)	( 歳)
	( 歳)	( 歳)	( 歳)
	( 歳)	( 歳)	( 歳)

### 2. 住居に望む条件は？ どんなライフスタイルで暮らす？

家族との暮らしにはどんな家が必要か考えてみよう。

家のテーマは？ 例:森と遊ぶ家 子供ののびのびできる家	
どんな場所に住みたい？ 例:山に囲まれた自然豊かなところ	
家の周りの環境は？ 例:家の裏に里山がある	
交通の便は？ 例:駅・街まで車で20分程度	
家の形態は？	[ 賃貸 ・ 持ち家 ] [ 一戸建て ・ 集合住宅 ] _____階建 集合住宅の場合…_____階建ての_____階
その他に必要な設備などは？ 例:暖炉・床暖房・ツリーハウス・畑	

### 3. 必要な間取りと広さは？

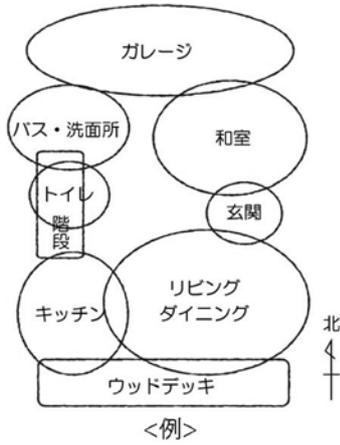
家にはどんな部屋が必要か、具体的に書き出してみよう。

部屋名・用途	広さ(畳・㎡)	部屋名・用途	広さ(畳・㎡)

資料③

## 住宅の設計 ②

間取りのつながりを考えよう。



機能や用途ごとにゾーン(範囲)を割り振っていくことを、ゾーニングといいます。

- それぞれの部屋の大きさはどのくらいが適当なのか考えよう
- スムーズな人の動き(動線)を考えて配置してみよう
- 日当たりや風通しについても考えてみよう
- 水回り(バス・トイレ・キッチンなど水を使うところ)は青色にするなど、色分けしてもおもしろい

各階ごとに間取りを考えてみよう。

# 設計のヒント



## 設計図面のルールを知ろう。

- 図面上の長さや高さの単位は mm 単位で書きます。
- 幅尺を必ずいれます。(1/100、5/100 など)
- 今回は 1/100 で描いてみましょう。
- 平面図は基本的に北が上になるように描きます。工事中の測量やミスを防ぎ、設計条件として重要な日当たりや影の落ちる方向、風の吹く向きなどがわかりやすく書きます。
- 壁や窓は太く書く、家具などは細い線で描きます。メリハリがついて見やすくなります。

## モジュールで考えよう。

モジュールとは、設計をするときに基準とする大きさのことです。  
 代表的なものは尺に基づいたモジュール(1単位(3尺):900または910mm)や、メートルを基準としたモジュール(1単位:1000mm)などがあります。  
 今回は、尺に基づいたモジュールで考えてみましょう。  
 尺は人の体の大きさから元になった単位です。伝統的な日本住宅は尺をもとに建てられており、現代の住宅の設計でも尺に基づいたモジュールがよく使われています。尺に基づいたモジュールの一番回は、畳のサイズの基準ともなっています。「立つて半畳、寝て一畳」ということわざもあるように、日本人にとっては感覚的にスケール感が身に付いているモジュールともいえます。

## おすすめサイズ

- 4畳半の部屋…3マス×3マス
  - シングルベッド…1000×2000mm (約1×2マス大)
  - 机…900×600mm (1マス×2/3マス)
  - 椅子…320×320mm～ (1/3マス×1/3マス)
  - 450×450mm (1/2マス×1/2マス)
  - 本棚…300×900mm (1/3マス×1マス)
- ※実際に家具の大きさを測ってみましょう。



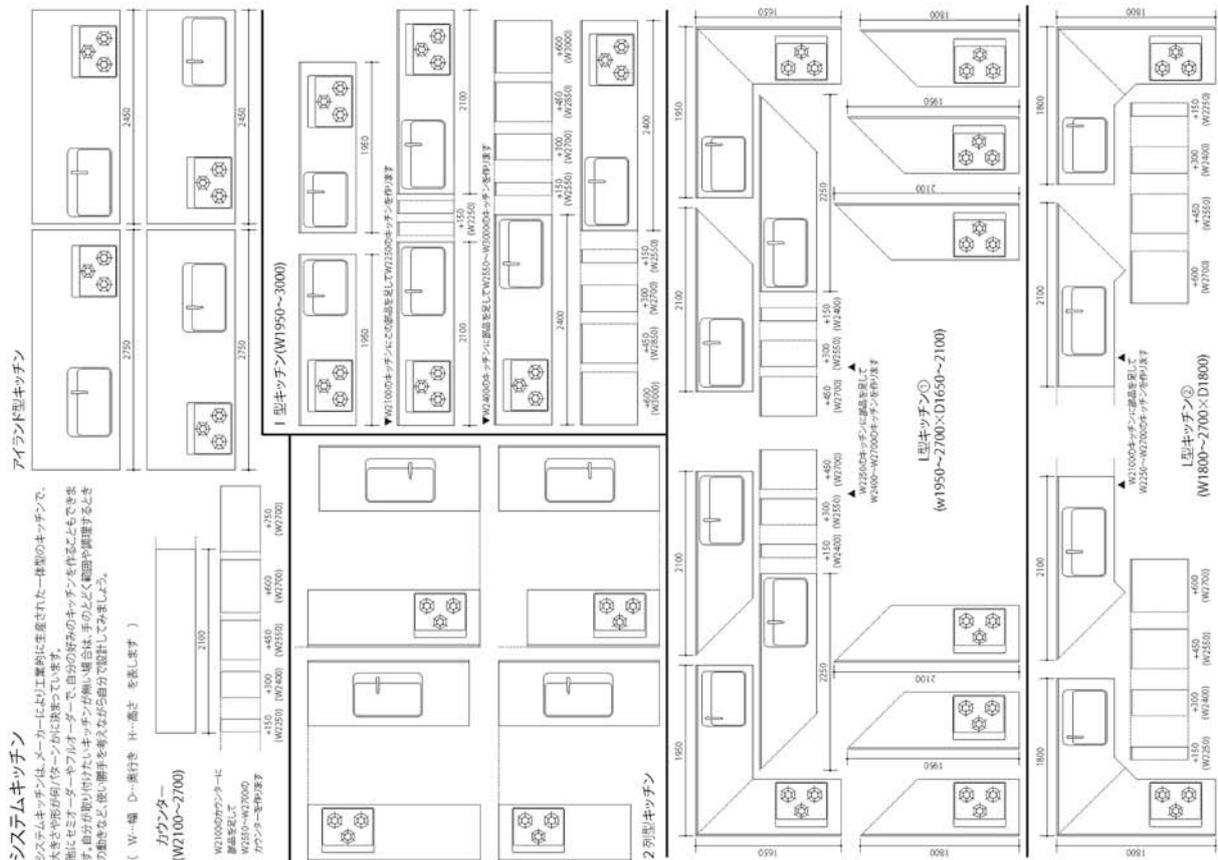
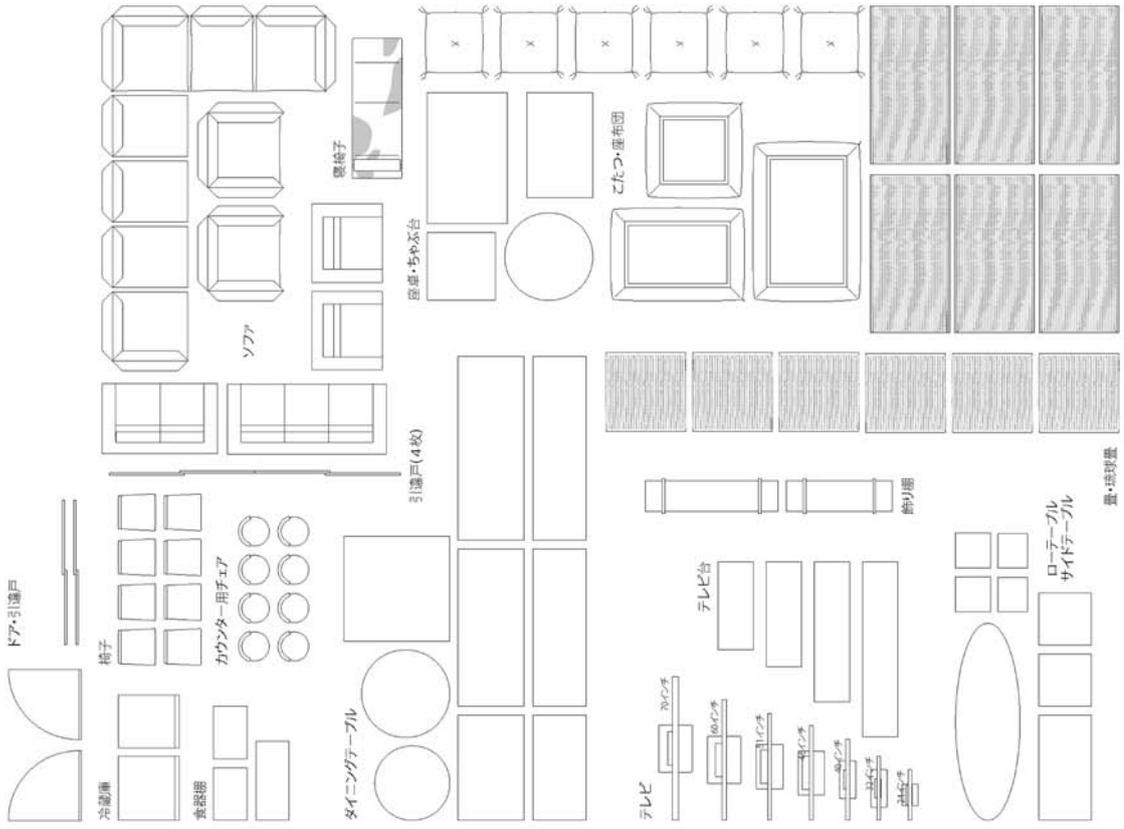
9mmグリッド (1/100では1マス、900mm×900mmになります)

資料⑤

家具・家電

リビングダイニングキッチンに配置する家具類です。  
 下記にないものは、大きさを調べて自分で書き入れてください。

0 500 1000 1500 2000 2500 3000 3500 4000 4500 5000  
 単位：mm (100mm刻み)  
 (100mm刻み)



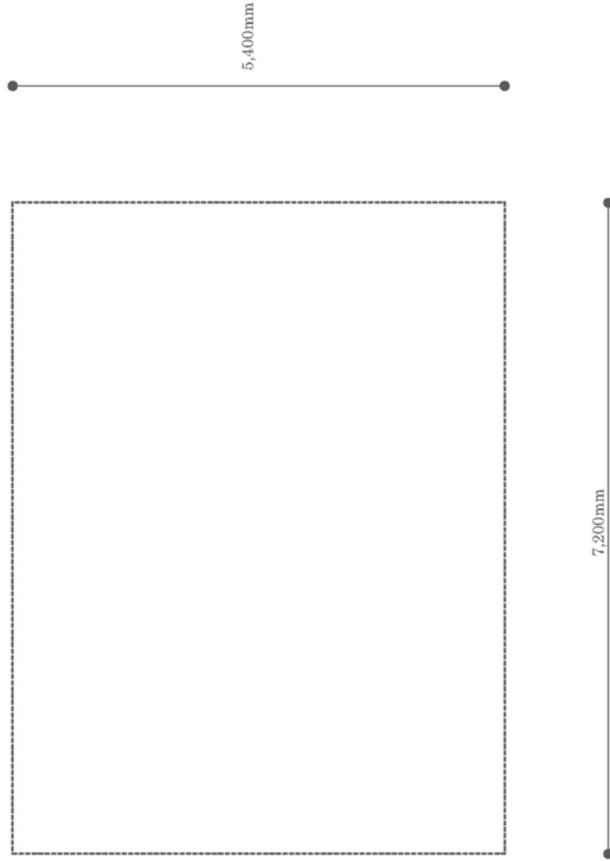
## インテリアデザイン演習

リビング・ダイニング・キッチン)の配置を考えてみよう。

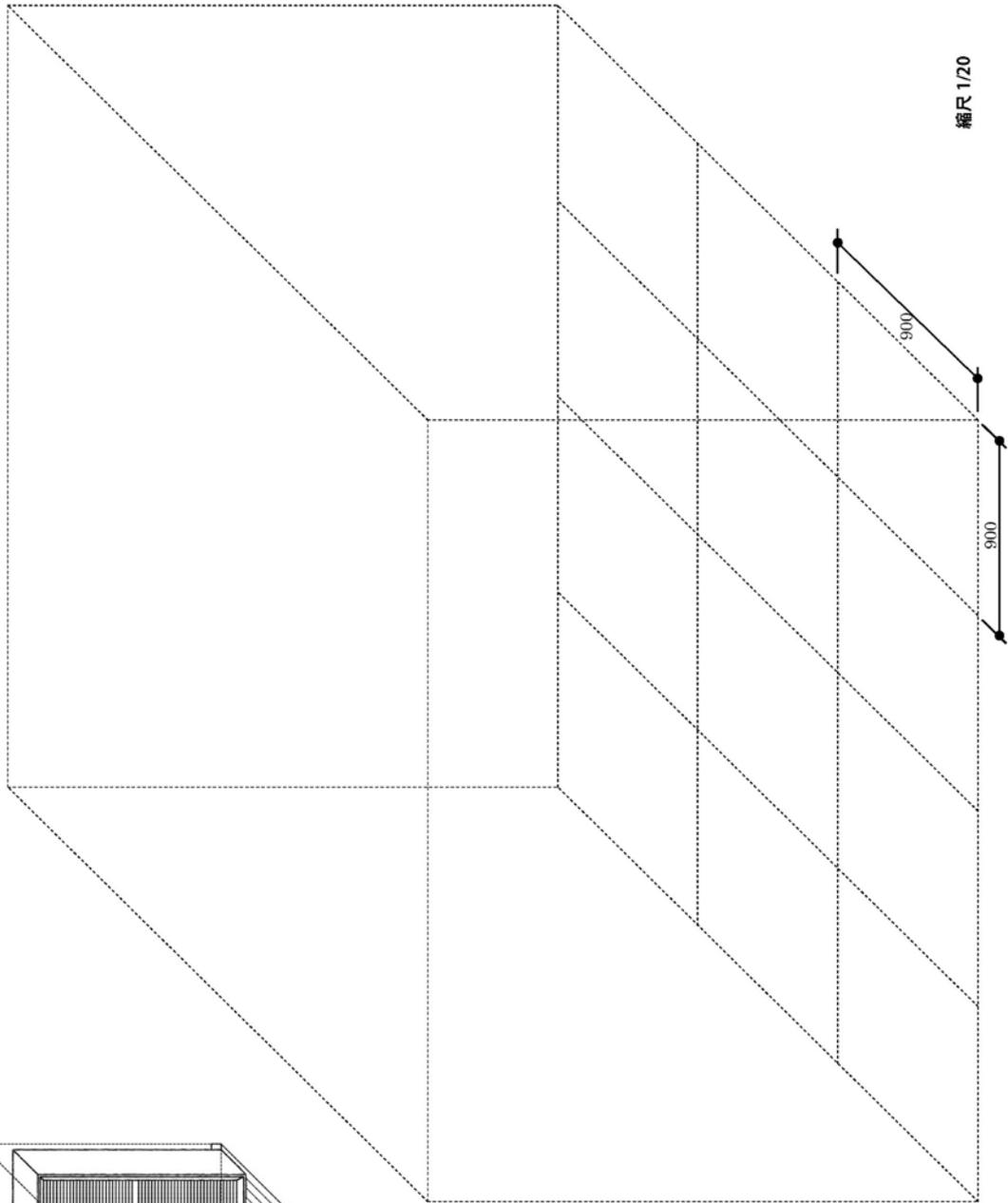
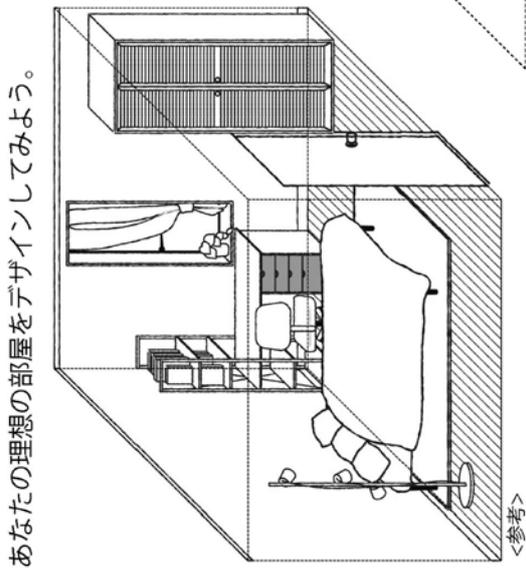
キッチンが独立、またはリビングとダイニングが一体に、キッチンとダイニングが一体になっているなど、LDKの配置はいろいろあります。それぞれの特徴と家族のライフスタイルを考えて計画してみましょう。

- 別棟からキッチンや家具を切り取って配置を考えてみよう。
- 別棟にない家具や家電は、大きさを調べて書き込んでみよう。
- 光や風の向きを考えて窓などの開口部を計画してみよう。
- 人の動きを考えて、出入り口や扉の位置や大きさを考えよう。
- 設計のポイントやどういう生活ができるかを吹き出しにして書き入れよう。
- 部屋のイメージを伝えるために家具や小物を、雑誌やインターネットからスクラップして貼り付けよう。
- 色を塗って色味や素材も表現しよう。

24 畳



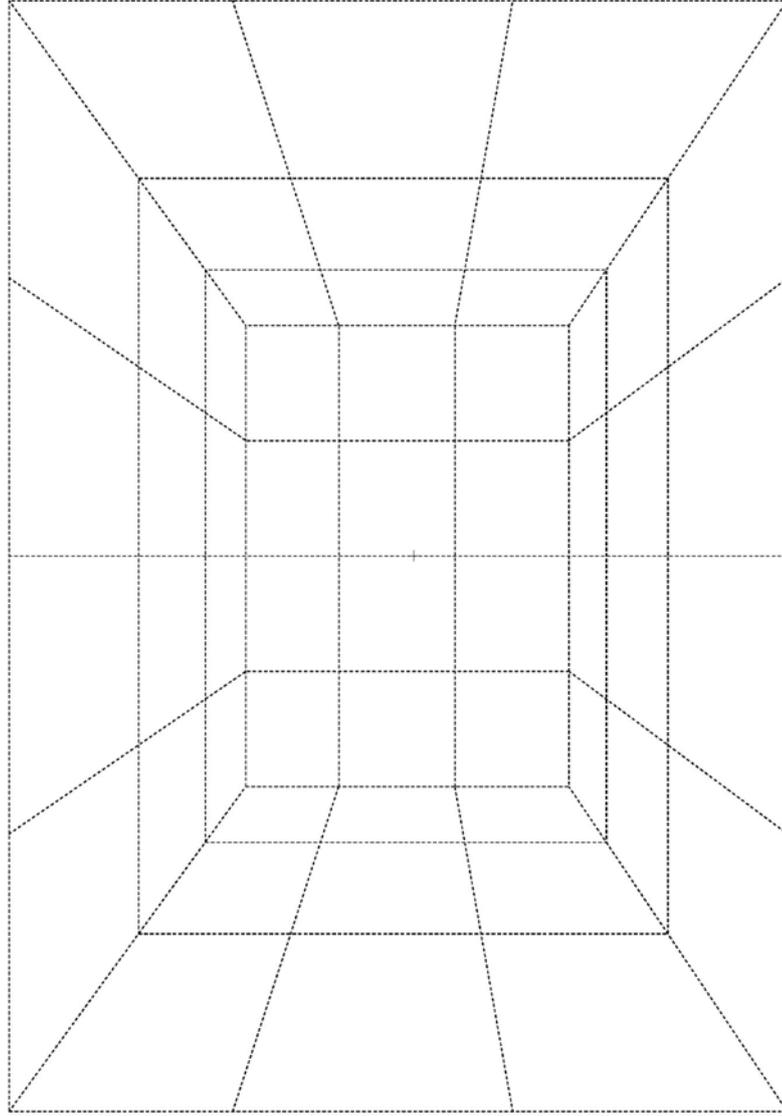
資料⑦



## インテリアデザイン演習 ②

イメージをスケッチなどで伝えよう。

色を使ってカラフルに描こう。



コンセプトを説明しよう。