

この科目は、造園の計画と設計について学習する科目であり、「国土保全や環境創造に関する分野」に属する科目である。今回の学習指導要領の改訂では、これからの造園には、**持続可能で多様な環境や住宅の形態、都市環境の変化に対応した計画と設計についての学習が重要である**ことから内容の充実を図った。また、課題意識をもって学習に臨むことが重要であることから、**プロジェクト学習の意義や実践について明確に位置付けた。**

## <教科書目次>

### 第1章 「造園計画」とプロジェクト学習

#### 第1節 「造園計画」とプロジェクト学習の定義

##### 第1 造園計画とプロジェクト学習の関わり

#### 第2節 プロジェクト学習の進め方

##### 第1 プロジェクト学習の進め方

##### 第2 プロジェクト学習の実践例

### 第2章 造園計画の意義と役割

#### 第1節 地球環境と造園

##### 第1 地球環境の問題と私たちの生活

##### 第2 自然の保全、修復、再生

##### 第3 造園の意義

#### 第2節 生活環境と緑地環境

##### 第1 緑地環境の役割

##### 第2 緑地環境の種類

#### 第3節 造園計画と造園空間

##### 第1 造園計画の目的と方法

##### 第2 造園空間の創造と利用

### 第3章 環境と造園の様式

#### 第1節 我が国の環境と造園様式

##### 第1 古代の造園

##### 第2 中世の造園

##### 第3 近世の造園

##### 第4 近代の造園

##### 第5 現代の造園

#### 第2節 外国の環境と造園様式

##### 第1 アジアの造園

##### 第2 古代の造園

##### 第3 中世キリスト教国の造園

##### 第4 イスラム世界の造園

##### 第5 ヨーロッパの造園

##### 第6 アメリカの造園

### 第4章 造園デザインと造園製図

#### 第1節 造園デザイン

##### 第1 造園デザインの手法

##### 第2 造園デザインの技法

#### 第2節 造園製図

##### 第1 図面の種類

##### 第2 製図技術

### 第5章 造園の計画・設計

#### 第1節 住宅庭園

##### 第1 住宅庭園の機能と環境条件

##### 第2 住宅庭園の計画・設計の手順

##### 第3 住宅庭園の構成

#### 第2節 屋上・室内・壁面緑化

##### 第1 屋上・壁面緑化の機能と環境条件

##### 第2 屋上・壁面緑化の計画・設計の手順

##### 第3 屋上緑化の構成

##### 第4 壁面緑化の構成

#### 第3節 室内緑化

##### 第1 室内緑化の機能と環境条件

##### 第2 室内緑化の計画・設計の手順

##### 第3 室内緑化の構成

#### 第4節 その他の造園

##### 第1 学校庭園の機能と環境条件

##### 第2 学校庭園の計画・設計の手順

##### 第3 学校庭園の構成

##### 第4 公共空間の庭園における機能と環境条件

##### 第5 公共空間の庭園における計画・設計の手順

##### 第6 公共空間の庭園の構成

##### 第7 景観

##### 第8 自然環境の保全・修復

### 第6章 公園、緑地の計画・設計

#### 第1節 都市緑地

##### 第1 都市緑地の意義と機能

##### 第2 都市緑地の現状

##### 第3 地域計画と緑地

##### 第4 都市公園の計画・設計

##### 第5 その他の公共的造園

#### 第2節 農村緑地

##### 第1 農村緑地の特徴

##### 第2 農村緑地の種類と機能

##### 第3 農村緑地の計画

#### 第3節 自然公園

##### 第1 自然環境の意義と現状

##### 第2 自然環境の保全と利用

##### 第3 自然公園の種類と内容

##### 第4 自然公園計画

##### 第5 長距離自然歩道

##### 第6 外国の自然公園

### 第7章 造園計画の実践

#### 第1節 造園計画の実践

##### 第1 個人住宅庭園の計画・設計

##### 第2 学校庭園の計画・設計

##### 第3 街区公園の計画・設計

#### 住宅庭園と学校庭園



和風庭園（写真・株式会社丸沼設計会 提供）



洋風庭園（写真・株式会社丸沼設計会 提供）



学校庭園（埼玉県立秩父農工科学高等学校）



旧吉田家住宅の書院と庭園（明治27年作成の複製画部分）

図説：千葉県立中央博物館歴史学研究所デジタルミュージアム提供

## 第1章 「造園計画」とプロジェクト学習



▲都市公園設計のプロジェクト学習

「造園計画」を学習する上で、緑地環境や造園空間の概説と造園が果たす社会的な役割など、造園の現状や今日の課題などについて関心をもち、造園計画・設計の有意義さを体験するとともに、緑地環境や造園空間に対する学習意欲を高めることが大切である。そのためには、「プロジェクト学習」に基づいた学習を実践し、学校現場をはじめとした身近な緑地環境で体験的、継続的な観察、実験、調査、記録などの学習活動を通して、造園計画の特性を理解することが重要である。

また、自らの職業生活について考えるよう、地域の造園建設や造園コンサルタント業などでの職業体験を行うなど、実践的な学習を通して「造園計画」を学ぶことも必要である。

## 第7章 造園計画の実践



▲市内の公園設計のプロジェクト学習

造園計画の実践では、住宅地環境や公園、学校現場などの身近な造園空間の計画・設計に取り組む活動を行い、造園計画に関する課題の解決に主体的、果敢的に取り組むことが重要である。

具体的には、住宅地環境や学校現場、都市公園など身近な緑地環境の計画や設計に関する実践的なプロジェクト学習や地域活動などを取り入れる。特に、それらを有償的に学校での学習活動で展開するために、外部機関、例えば、企業並びに官公庁との協賛機関、大学などと連携を図りながら、地域における公園や緑地の実態を把握し、今後の都市緑地の計画や設計の在り方を考察する学習活動を行うことが重要である。

## 造園計画の実践

この節では、住宅地環境や都市公園など身近な緑地の計画・設計に係る技術を身に付け、造園計画の実践に関する様々な課題を発見し、科学的な観測に基づいて創造的に解決するとともに、造園空間の計画・設計について自ら学び、実践的かつ協働的に取り組むための具体的な実践方法を学習する。

### 第1 個人住宅地環境の計画・設計

個人住宅地環境は、個人住宅につくられる最も身近な造園空間であり、造園の計画・設計を学ぶ上で、必要な知識・技術である。第5章第1節「住宅地環境」についての内容を踏まえ、ここでは具体的な住宅地環境の計画・設計を実践する方法を学ぶ。

#### 1. 個人住宅地環境の調査・検討

個人住宅地環境の理想を行うに当たり、施主の希望、範囲に期待する機能、工事予算、将来の維持管理方法など様々な条件を踏まえるとともに、施主が土地の自然環境や周辺環境などの条件を調査することが求められる。また、範囲の目的とイメージを明確にし、構成上の重点をつくり、構成要素を決めることが必要である。様々な調査の結果を基に、多くの実例を参考にし、設計者が創意工夫することにより、より良い理想を立てることができる。具体的には、施主の希望や家族構成、生活様式、家族の趣味や予算など依頼者の条件、地形・土質・地下水位・表土の厚さ・地下埋設物や無数の土地条件、気候・気象条件や利用の種別、交通路や周辺の建築物・土地利用状況や利用の種別の景色や環境、そして住宅の建築様式や階数、門・塀などとともに、既存の樹木・庭石などの有無について調査を行うことが重要である。さらに、施工に必要な事項として、造園材料の入手先や市販、今買、機械使用時の価格、材料・機械の搬入と仮置き場、工事用水の確認を行う。

#### 2. 個人住宅地環境のゾーニング(地盤)と計画

個人住宅地環境のゾーニング(地盤)は、前庭、主庭、中庭、サービスヤード、駐車場(カーポート)などに分けられ、敷地の面積や住宅の形状、開け方によって各部の大きさや役割が多変化する。

調査や検討を踏まえ、敷地と住宅(建築部分)の範囲上で以下の各要素を

- (1) 前庭
- (2) 主庭
- (3) 中庭
- (4) サービスヤード
- (5) 駐車場(カーポート)
- (6) 植栽計画

生徒が課題意識をもって主体的・計画的に農業学習に取り組めるよう、「プロジェクト学習」の意義やプロセス(①課題設定、②計画立案、③実施、④反省・評価)並びに実践例を新規記載。

- (3) 主庭は狭い空間であり、主庭に比べ補助的な役割を担う。緑化の目的だけでなく、採光や通風など住宅の機能性を高める目的で設置されることもある。
- (4) サービスヤード サービスヤードは、収納庫や物干し、自転車置き場など、バックヤードとしての役割を目的として、勝手口周りに配置する。異空間としての動線を考慮し、機能優先で計画することが重要である。
- (5) 駐車場(カーポート) 駐車スペースは、利便性に配慮し、道路と玄関の位置を考慮した上で、必要面積を確保する。
- (6) 植栽計画 植栽には、景観形成、微気象調整、日陰などの機能がある。植

## 第5章 造園の計画・設計

### 住宅地環境計画図



▲5-1000 住宅地環境計画図

庭園は、個人住宅・集合住宅・商業施設やビルなど、その役割が多様である。庭園は、単に緑化や景観向上を目的とするだけでなく、人間生活にゆとりや潤いをもたらす場である。近年問題になっている、都市部のヒートアイランド現象、温暖化、アライソンなどに対する有効な対策として、自然環境を考慮した計画・設計が求められている。人間生活に密接に関わる住宅環境、都市緑地の減少が利用する学校、公共空間の庭園の計画・設計に求められている。景観や自然環境の修復についても造園の観点から、地域の環境を美しく保ち、これを継ぎ、楽しむ生活を進める大切なものである。現代は集合住宅として利用しているところも少なくない。学校庭園や公共空間の庭園は、市民・児童・生徒の学習の場、健

庭園や公園、緑地及びその周囲の環境などの造園空間のもつ機能、目的や環境に応じた計画、機能美あるデザインを盛り込んだ設計及び性格で美しい設計図の作成について学ぶ。



▲5-1001 花壇



▲5-1002 花壇



▲5-1003 プラントボックス



▲5-1004 植栽

手前に草丈の低い草花を配して、立体感を出すようにすると効果がある。

(2) 寄せ植え花壇 玄関前の広場やロータリーのような場所につくられ、何種類かの草花を寄せ植えし、周囲から観賞する花壇である。中心部を高く周囲を低くし立体的に配植する。形状は、円形、四角形、六角形など単純なほうがよい。

(3) プラントボックス 草花をプラントボックスに植え、玄関前や生徒降口前、通路沿いに置いて利用する花壇である。景観になりがちな場所にプラントボックスを設置することにより、明るいなごやかな雰囲気を出す効果がある。維持管理が比較的簡単な点があるがプラントボックスの利点である。

(2) 芝生 芝生は気温、湿度の調整やほりの乾しを防ぐ役目をもつ。地表が緑に覆われて見た目にも美しく修景的に優れている。また、芝生の肌ざわりは独特で、その上で体を動かすことで精神的、肉体的に安らぎを与えてくれる。したがって、芝生は観賞と実用の二面性を兼ね備えている。良い芝生をつくるには、芝生に合った環境づくりと、利用目的に合った芝草を選定するとともに、除草や芝刈りなど適切な維持管理をすることが大切である。

芝草は、冬枯れるノシバ、コウライシバなどの観賞草と、冬でも緑のケンタッキーブルーグラス、ペントグラスなどの寒地芝とに分けられる。芝草は、一般に十分な日照と通気性、排水性の良い土壌を好むので、条件が悪い場合は土壌改良が必要である。

(2) 実用施設

生きた動植物や風物などを観察したり、直接触ったりして学習する場である。教材には、野菜園・野草園・花水園・樹木園など植物を材料にした植物教材、小鳥舎・飼育舎・養魚池など動物を材料にした動物教材、岩石園・地帯園など植物を材料にした地学教材などがある。

植物教材をつくる場合は、植物でなるべく自然の植生状態を再現するのが望ましい。動物教材は、動物の飼育と観察ができるように二つの施設をつくと効果的である。

(2) 自然園 自然園は、自然風造成された樹林であり、児童・生徒の観察や自然研究、ゲーム感覚で植物を覚えるグリーンアドバイザーなどに利用される。校地の傾斜や、不整形で施設利用のしにくい所などにつくられる。自然園は、その土地の自然条件を生かしながらつくると効果が高い。

(3) ビオトープ ドイツ語で「ピオ」は生物を意味し、「トープ」は場所を示す。ビオトープはこの二つの言葉の合成語で、生物の生息する場所を意味する。自然的な池や川を川のことにより、岸辺に水生植物が生い茂る水生植物が生息できる環境が保たれる。学校庭園にビオトープをつくることにより、様々な動植物が生息する場所が、理科教育・環境教育の教材や自然体験活動の場として利用することができる。

(4) 駐輪場 駐輪場を設ける場合は、校門や通門から生徒降口までの動線上に設置し、雨よりのために屋根を設ける必要が求められる。

(5) 駐車場 駐車場は、校門と玄関の間に設置できるスペースがあればその周辺に設置すると効果的である。玄関から離れている場合は、児童・生徒の動線との交差に注意する。また、教職員や来



▲5-1005 植物教材



▲5-1006 自然園



▲5-1007 ビオトープ



▲5-1008 駐輪場