

第2章 主として専門学科において開設される各教科

第1節 農 業

第1 農業科の基本的事項

1 改訂の趣旨

教育課程編成要領農業科の改訂に当たり、高等学校学習指導要領及び埼玉県高等学校・特別支援学校教育課程検討委員会報告に基づき、埼玉県地方産業教育審議会建議並びに埼玉農林業・農山村振興ビジョンの趣旨を踏まえ、次の事項を改善の基本方針とした。

(1) 持続可能な農林業・農山村への対応

本県における農業は、現在、生産と消費の場が近接しているという特徴を生かした新たな都市近郊農業の確立を図る必要がある。その際、特に農業が職業として選択しうる魅力とやりがいのあるものとなるよう健全な発展を図る必要がある。

また、世界の食料需給の動向や地球規模での環境保全の必要性等を踏まえ、食料・森林・水資源の安定確保と再生可能エネルギー源の利用の改善を達成するとともに、ヒューマンサービスの提供等、農林業・農山村の持つ多面的機能を活用して持続可能な農林業・農山村の発展を推進する必要がある。

(2) 新たな農林業への対応

六次産業化及び農工商連携による高付加価値化・ブランド化を進め、マーケティングによって首都圏マーケット・海外への販路拡大の推進を図るとともに、ロボット技術・IoT・ICT等の先端技術を活用し、超省力化や高品質生産等を可能にする新たな農業への対応が求められる。また、農山村バイオマスの利活用推進の視点から、未利用資源の地域リサイクル技術や有機農業・特別栽培農産物など環境負荷への低減に配慮する必要がある。

さらに、農業生産工程管理（GAP）及び危害分析・重要管理点方式（HACCP）の推進や残留農薬調査など安全・安心を求める消費者ニーズに適切に対応する必要がある。

(3) 農林業・農山村の多様な役割と意義

農業教育を通じて生徒の主体性や考える力を育成し、自らの命と豊かな暮らしを支える「食と農」の大切さを認識させる必要がある。また、県土や自然環境の保全、安らぎと潤いの場を提供する農林業・農山村の多様な役割やその意義などの観点から、本県の農林業の現状を認識させる必要がある。

2 改訂の要点

(1) 目標の改善

農業科においては、安全な食料等を安定的に供給する必要性や農業のグローバル化への対応など農業を取り巻く社会的環境の変化を踏まえ、農業や農業関連産業を通して、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人を育成するため、目標を改善した。

(2) 科目の改善

ア プロジェクト学習の実践

生徒が課題意識を持って、主体的・計画的に農業学習に取り組むよう、プロジェクト学習の意義やプロセス（課題設定、計画立案、実施、まとめ）並びに実践について関係する科目に位置付けた。

イ 持続可能で多様な環境に対応した学習を充実

「農業と環境」で学習していた農業と環境の関係性について、持続可能で多様な環境に対応するよう新たに「栽培と環境」、「飼育と環境」と分類整理した。

ウ 経営感覚の醸成を図る学習を充実

経営感覚の醸成と商品開発などへつなげるために、「農業経営」、「食品流通」でマーケティングに関する学習内容を充実するとともに、生産系の科目である「作物」、「野菜」、「果樹」、「草花」、「畜産」などにおいて、起業や六次産業化に関わる内容を扱うこととした。

エ 安全・安心な食料の持続的な生産と供給に対応した学習を一層充実

「農業と環境」、「総合実習」、「作物」、「野菜」、「果樹」、「草花」、「畜産」、「食品製造」などの科目において、農業生産工程管理（GAP）や危害分析・重要管理点方式（HACCP）など安全・安心な食料の持続的な生産と供給に対応した生産工程管理に関する学習内容を充実した。また、「微生物利用」で学習していた安全・安心な食品関係の学習内容を更に充実するよう「食品微生物」に名称変更した。

オ 農業のもつ多面的な特質を学習内容とした地域資源に関する学習を充実

「グリーンライフ」で学習していた農業・農村のもつ多面的な特質（地域振興や文化の伝承など）を学習内容とした地域資源に関する学習の充実を図る視点で整理し、「地域資源活用」に名称変更した。

カ その他の科目の整理統合及び名称変更

「農業経営」では、「農業経済」の経済の仕組みや農産物の輸出入などを経営感覚の醸成へつなげるため統合し、マーケティングに関する学習内容を充実した。

「造園施工管理」及び「造園植栽」では、「造園技術」並びに「環境緑化材料」を統合し、造園に関する施工か

ら管理までを学習する科目を「造園施工管理」、造園に関する植物の植栽を中心に学習する科目を「造園植栽」とし学習内容を充実した。

「農業情報処理」では、進展する産業社会の情報化を見通し、農業の各分野における先進技術や革新技術を題材とした探究的な学習活動を通し、収集した情報と情報手段を適切かつ効果的に活用できるような学習内容の一層の充実を図るため、科目名を「農業と情報」に名称変更した。

(3) 指導計画の作成と内容の取扱いの改善

ア 基礎的な科目に関する学習内容

(7) 「農業と環境」は、従前と同様に農業科における原則履修科目とした。内容は、目的と目標を明確にした農業生物の育成と環境保全に関するプロジェクト学習の意義と役割を明確に位置付け、農業の各科目における系統的なプロジェクト学習を展開できるようにした。

(4) 「農業と情報」は、農業の各科目の学習活動との横断を図る基礎的な科目として、他の農業科目で位置付けたプロジェクト学習と連携を密にし、関連した情報を整理・表現する手段として活用できるようにした。

イ 総合的な科目に関する学習内容

(7) 「課題研究」は、従前と同様に農業科における原則履修科目とした。各科目で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ことから、この科目では農業学習の集大成として、専門的な知識と技術を関連付け、その深化・総合化を図るための科目として内容を見直した。

(4) 「総合実習」は、各農業科目の知識と技術の確実な定着を図る科目であることから、農業の各分野におけるプロジェクト学習などを補完しながら展開できるように内容を見直した。

3 農業科の目標及び科目編成

(1) 農業科の目標

農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業や農業関連産業を通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを旨とする。

- (1) 農業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 農業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- (3) 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

(2) 農業科の分野構成

改訂の趣旨を踏まえ、本県における農業科の各分野と系学科構成を次のように定めるものとする。

ア 農業生産や農業経営に関する分野

・・・生物生産系学科，生物工学系学科

イ 食品製造や食品流通に関する分野

・・・食品科学系学科，農業流通経済系学科

ウ 国土保全や環境創造に関する分野

・・・環境保全創造系学科

エ 資源活用や地域振興に関する分野

・・・生活科学系学科

(3) 科目の編成と履修

ア 原則としてすべての生徒に履修させる科目

「農業と環境」，「課題研究」

イ 各分野に共通する内容をもつ科目

「総合実習」，「農業と情報」

ウ 農業生産や農業経営に関する分野

「作物」，「野菜」，「果樹」，「草花」，「畜産」，「栽培と環境」，「飼育と環境」，「農業経営」，「農業機械」，「植物バイオテクノロジー」

エ 食品製造や食品流通に関する分野

「食品製造」，「食品化学」，「食品微生物」，「食品流通」

オ 国土保全や環境創造に関する分野

「森林科学」，「森林経営」，「林産物利用」，「農業土木設計」，「農業土木施工」，「水循環」，「造園計画」，「造園施工管理」，「造園植栽」，「測量」

カ 資源活用や地域振興に関する分野

「生物活用」，「地域資源活用」

第2 各科目の概要

1 各系学科における目標と科目の編成例

改訂の趣旨等を踏まえ、農業科における各分野と系学科構成を明確に位置付け、産業構造の変化や科学技術の進展等の情勢の変化に適切に対応しながら、各学校の創意工夫に基づき、個性化・特色化を図る必要がある。

ここでは、各系学科の目標と科目の編成例について言及する。各学校において設置する学科については、当該系学科の目標と科目の編成例を参考にするものとする。

(1) 生物生産系学科

ア 目標

持続可能で多様な環境に対応した農業生産と経営に関する知識と技術を習得させ、安全・安心な食料等の継続的な生産及び経営の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育て、主として農業経営に関する分野を専門とする社会の形成者を育成する。

イ 科目の編成例

生物生産系学科において履修させる専門科目は、「農業と環境」及び「農業と情報」等を基礎に、「作物」、「野菜」、「果樹」、「草花」、「畜産」、「栽培と環境」、「飼育と環境」、「農業経営」、「農業機械」、「植物バイオテクノロジー」等を学科に関する科目として、「総合実習」、「課題研究」を各科目の知識や技術を総合化する科目として編成することが考えられる。その際、学科の目標や内容に対応して「栽培と環境」、「飼育と環境」のいずれか又は両方を履修させ、他の生産系科目との関連を図り、農業技術の補完的役割を果たすとともに、「農業経営」の履修により経営感覚の醸成を図るようにする。

また、生産した農産物を販売する内容や農業の先端技術に関する内容を学習させることが必要である。

なお、生物生産系学科における科目の編成は、各学校において設置する学科の目標や類型によっても異なり、多様な編成が考えられる。

(2) 生物工学系学科

ア 目標

農業生物に関するバイオテクノロジー、実験動物の飼育・管理に関する知識と技術を習得させ、バイオテクノロジーの意義や役割を体系的・系統的に理解させるとともに、農業の各分野で実際に技術の活用を図る合理的かつ創造的な能力と実践的な態度を育て、主としてバイオサイエンスを専門とする社会の形成者を育成する。

イ 科目の編成例

生物工学系学科において履修させる科目は、「農業と環境」及び「農業と情報」等を基礎に、「植物バイオテクノロジー」、「栽培と環境」、「飼育と環境」、「食品微生物」等を学科に関する科目として、「総合実習」、「課題研究」を各科目の知識や技術を体系的・系統的に総合化する科目として編成することが考えられる。その際、バイオテクノロジーと農業生産との関連性から、「栽培と環境」、「飼育と環境」のどちらか一方又は両方を履修させ、農業技術の補完的役割を果たすことに考慮する。

なお、バイオテクノロジーで扱う農業生物には、植物、動物、微生物があるため、各学校において設置する学科については、どの農業生物に重点を置くかによって、科目の編成が異なることが考えられる。

(3) 食品科学系学科

ア 目標

食品の生産性や品質の向上を経営発展の視点で捉え、安全・安心な食料の持続的な生産と供給に対応した生産工程管理に関する知識と技術を習得させ、食品の成分や栄養及び安全・衛生管理や品質管理等の充実を図る創造的な能力と実践的な態度を育て、主として食品関連産業に関する分野を専門とする社会の形成者を育成する。

イ 科目の編成例

食品科学系学科において履修させる科目は、「農業と環境」及び「農業と情報」等を基礎に、「食品製造」、「食品化学」、「食品微生物」、「食品流通」等を学科に関する科目として、また、「総合実習」、「課題研究」を各科目の知識や技術を総合化する科目として編成することが考えられる。

食品科学系学科における科目の編成については、生産性や品質の向上及び食料の持続的な生産と供給に関する教育内容を中心とする科目を編成する学科、食品の成分や栄養価値の利用に関する教育内容を中心とする科目を編成する学科及び食品製造と食品微生物を教育内容の中心とする科目を編成する学科に分けることができる。

なお、各学校において設置する学科については、これらのどの教育内容に重点を置くかによって、科目の編成が異なることが考えられる。

(4) 農業流通経済系学科

ア 目標

農産物や農業資材及び食品等の流通に必要な知識と技術を習得させ、農産物や食品の特性と流通構造・マーケティングを理解させるとともに、食品の流通と管理の合理化を図る創造的な能力と実践的な態度を育て、主として農業及び食品等の流通経済に関する分野を専門とする社会の形成者を育成する。

イ 科目の編成例

農業流通経済系学科において履修させる専門科目は、「農業と環境」及び「農業と情報」等を基礎に、「食品流通」、「農業経営」等を学科に関する科目として、また、「総合実習」、「課題研究」を各科目の知識や技術を総合化する科目として編成することが考えられる。

また、消費者の消費行動などを把握するマーケティング、食品や農産物を販売する技術は、この系学科の重要な内容であり、計画的に実践させ学習させることが必要である。

なお、各学校において設置する学科については、これらのどの教育内容に重点を置くかによって、科目の編成が異なることが考えられる。

(5) 環境保全創造系学科

ア 目標

国土・環境の保全と森林の利用、アメニティの創造、農林生産環境の整備等に関する知識と技術を習得させ、農林生産基盤や緑地環境の持つ多面的な機能等の充実を図る創造的な能力と実践的な態度を育て、主として環境の保全・創造と素材生産に関する分野を専門とする社会の形成者を育成する。

イ 科目の編成例

環境保全創造系学科において履修させる科目は、「農業と環境」及び「農業と情報」等を基礎に、「森林科学」、「森林経営」、「林産物利用」、「農業土木設計」、「農業土木施工」、「水環境」、「造園計画」、「造園施工管理」、「造園植栽」、「測量」等を学科に関する科目として、また、「総合実習」、「課題研究」を各科目の知識や技術を総合化する科目として編成することが考えられる。

環境保全創造系学科における科目の編成については、森林・林業に関する教育内容を中心とする科目を編成する学科、農業土木に関する教育内容を中心とする科目を編成する学科、造園に関する教育内容を中心とする科目を編成する学科等に分けることができる。各学校において設置する学科については、どの教育内容に重点を置くかによって、科目の編成が異なることが考えられる。

なお、森林・林業に関する学科については、学科の性格上、①森林の保全と利用、②森林資源の活用と木材加工、③きのこ栽培や育苗技術など、特定の内容について科目を編成することも考えられる。

(6) 生活科学系学科

ア 目標

園芸作物や社会動物を活用した活動や療法の特性及び地域に根ざした生活体験を提供する活動等を通して、農業生物や地域資源の特性を生かした対人サービス等に関する知識と技術を習得させ、生活の質の向上や資源活用、地域振興を図る創造的な能力と実践的な態度を育て、産業界、地域社会等において貢献できる人材を育成する。

イ 科目の編成例

生活科学系学科において履修させる科目は、「農業と環境」及び「農業と情報」等を基礎に、「生物活用」、「地域資源活用」等を学科に関する科目として、また、「総合実習」、「課題研究」を各科目の知識や技術を総合化する科目として編成することが考えられる。

2 科目の内容の構成

農業科に関する各科目は、農業の各分野に共通する科目と各分野に属する科目とで構成している。

各科目の履修に当たっては、継続教育の視点に立ち、各学科の目標を達成するために、専門科目を、①各学科に原則として履修させる科目、②各学科に共通する科目、③各学科に関連する分野の科目として区分し、体系的、系統的な指導ができるように配置することが大切である。

また、これらの科目の履修に当たっては、地域や生徒の実態に応じて生徒が柔軟に選択履修できるよう努めるとともに、科目選択のためのガイダンスを充実させる必要がある。

(1) 各学科に原則として履修させる科目

ア 「農業と環境」

(ア) この科目のねらいは、農業の各分野の学習への導入を図るとともに、体験的・探究的な課題解決学習を通して、農業と環境に関する基礎的な資質・能力を育成することである。

(イ) この科目では、生徒に農業学習の進め方を身に付けさせ、主体的な学習の基礎を構築させるため、農業生物の育成や環境保全に関するプロジェクト学習を実践する。

(ウ) 最初のプロジェクト学習の実践に当たっては、農業と環境の現状認識の観点から、あらかじめ設定したテーマのもと、農業学習への興味・関心を高めながら、目標を達成できるように工夫する必要がある。

(エ) この科目において学習させる農業生物と環境は、地域の実態、学科の目標や特色に応じて、主要な農業生物と適切な地域環境から選定する必要がある。また、農業の社会的な役割を「農業生物の育成と生育環境」や「地域環境と身近な暮らし」などと関連付けて指導を行う必要がある。

(オ) この科目の履修学年は、科目の性格上、各学科の科目構成を十分検討した上で、低学年で履修させる。

イ 「課題研究」

(ア) この科目のねらいは、農業各分野の将来のスペシャリストに必要な問題解決能力や自己教育力などを育成するとともに、「農業と環境」をはじめとするプロジェクト学習や各分野の専門科目の学習と関連付けて考え、考察する力を養い、実践的・体験的な学習を行うことなどを通して、社会を支え産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成することである。

(イ) この科目では、農業学習の集大成として、専門的な知識と技術を関連付け、その深化・総合化を図る必要があることから、「農業と環境」におけるプロジェクト学習や各分野の学習と関連付けた指導計画を作成する必要がある。

(ウ) この科目において学習させる内容は、地域の実態及び学科の目標や特色などに応じ、生徒に主体的に選定させる必要がある。また、論理的な思考や表現力等を育成する観点から、研究の成果を発表する機会を設ける必要がある。

(エ) この科目の履修学年は、生徒が農業に関する課題を主体的に設定する必要があることから、原則として高学年で履修させる。なお、目標設定や実施計画の作成に時間を要することや長期間の研究が必要となる課題設定も想定されることから、各学校の実態に応じて連続した2年間にわたり履修することも考えられる。

(2) 他の専門学科の科目等の履修

各学科の目標を実現するため、生徒や地域の実態等に
応じて、他の専門学科の科目の履修や学校設定教科・科
目を設置することが考えられる。

3 農業科の科目による必修教科目の代替

農業科の科目の履修により必修教科・科目と同様の学
習成果が期待できる場合においては、その科目の履修をも
って必修教科・科目の履修の一部又は全部に替えること
ができる。取扱いについては、各学校の創意工夫を生かした
教育を展開する上で、必要に応じて検討することが望まし
い。例えば、「農業と情報」の履修により、「情報Ⅰ」の
履修に代替することができる。

4 総合的な探究の時間の特例

総合的な探究の時間における学習活動により、「課題研
究」の履修と同様の成果が期待できる場合においては、総
合的な探究の時間における学習活動をもって「課題研究」
の履修の一部又は全部に替えることができる。また、「課
題研究」の履修により、総合的な探究の時間における学習
活動と同様の成果が期待できる場合においては、「課題研
究」の履修をもって総合的な探究の時間における学習活動
の一部又は全部に替えることができる。

5 普通科における農業に関する科目の履修

普通科において農業に関する科目を履修させる場合は、
地域や学校の実態、生徒の特性、進路等を考慮し、必要に
応じて、履修の機会の確保について配慮する必要がある。
履修科目については、「農業と環境」、「野菜」、「草花」、「食
品製造」、「生物活用」、「地域資源活用」等が考えられる。

6 総合学科における農業に関する科目の履修

総合学科において農業に関する科目を履修させる場合
は、多様な教科・科目から主体的に選択履修させることが
大切である。その際、生徒が選択履修を行うに当たっての
指針になるよう、系列や専門性において相互に関連する教
科・科目によって構成される科目群を設ける等、生徒が系
統的に履修できる科目と、自由に選択し履修できる科目を
設定するよう配慮する必要がある。

第3 各科目にわたる指導計画の作成と内容の 取扱い

1 指導計画作成上の配慮事項

各学科においては、目指す学校像を踏まえ、具体的な指
導計画を作成するに当たり、次の点に十分配慮する必要がある。

(1) 一般的配慮事項

ア 本県で平成22年から取り組んでいる協調学習は、「主
体的・対話的で深い学び」を実現する上で有効な「学び

の一つである。

「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改
善に当たっては、「知識及び技術が習得されるようにする
こと」、「思考力・判断力・表現力等を育成すること」、「学
びに向かう力、人間性を涵養すること」が偏りなく実現
されるよう、単元や題材などの内容や時間のまとまりを
見直し、生徒の学びに有効な場面やタイミングを見極め
ながら、継続的に授業改善に取り組むことが重要である。
例えば、マーケティングに関する学習の一環として、農
産物の劣化や鮮度保持について理解を深めるため、保存
環境や流通過程を題材とした知識構成型ジグソー法によ
る協調学習を実践する。

イ 地域や学校の実態、生徒の特徴を踏まえ、プロジェク
ト学習を中心とした指導計画により、農業の各分野につ
いて体系的・系統的な学習を実施することにより、関連
する知識・技術が確実に身に付くようにする。

ウ 学校全体として、生徒や学校、地域の実態を適切に把
握し、地域や産業界、農業関連機関等との連携及び社会
人講師等の活用により、学習活動を充実させる。

エ 各学科の目標を達成するために教育内容の精選と各
教科・科目等について相互の連携を図り、発展的、系統
的な指導ができるようにするなど、学習の効果の最大化
を図るカリキュラム・マネジメントに努める。

オ 学校農業クラブ活動は、「農業と環境」、「課題研究」、
「総合実習」等の目標を踏まえ、学校全体の教育計画に
組み入れ、積極的に実施して学習効果を高める。

カ 就業体験等の校外での学習活動の実施に当たっては、
目標を明確にし、実施時期、時間数、内容、生徒の健康
状況の確認や事故防止等について、あらかじめ実習先と
綿密な連絡をとって計画し、組織的に取り組むようにす
る。

キ シラバス等を十分に活用し、年間及び学期ごとの到達
目標や学習評価の基準を生徒と保護者に明確に示し、主
体的、創造的な学習活動が行えるようにする。

ク 生徒の学習段階や季節、時期を踏まえて指導計画を作
成するとともに、学習成果が客観的に検証できるような
システムを確立し、学ぶ喜びを味わわせる。

ケ 各学校の施設・設備の整備状況、校内指導体制等を考
慮して、生徒が主体的に学習できるよう指導計画を作成
する。

(2) 農場・演習林の役割と管理・運営

ア 農場・演習林の役割

農業に関する専門教育を主とする学科において、農
場・演習林は、基礎的・基本的な知識と技術を確実に習
得させたり、各学科の学習を補完・深化・発展させたり
するために欠くことのできないものである。

- (7) 農業生産及び林業に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得するための学習の場である。
- (4) 農業生産及び林業に関する知識と技術等についての課題を創造的に解決する能力と態度を育てる場である。
- (9) 知識と技術に関する理解度や習熟度を高めるための体験的、実際の学習の場である。
- (5) 教材等の展示や、実験材料・生物資源等の保存の場である。
- (6) 緑地環境及び環境保全等に関する幅広い視野に立った専門性について学習する場である。
- (8) 農業生物の活用や快適な生活環境を創造する能力と態度を育てる場である。

イ 農場・演習林の管理・運営

農場・演習林は、各学科の教育目標を達成する上で、生徒を中心とする学習展開の場として有効に活用する必要がある。そのため、学科間の連携を図り学習教材を有効に活用するとともに、計画的、組織的、効率的な管理・運営に努める必要がある。また、実態に応じて、農場を「基礎農場」、「生産農場」、「多目的農場」等に区分し、用途に合わせた活用を検討する必要がある。

その際、次のような点に配慮することが必要である。

- (7) 地域農業の現状と動向、生徒の実態等を考慮して、基幹となる教材としての作目・畜目を精選する。
- (4) 教材を重点化して、生徒が主体的、創造的に実験・実習に取り組めるようにする。
- (9) 農業生産工程管理（GAP）や危害分析・重要管理点方式（HACCP）などの安全・安心な食料の持続的な生産と供給に対応した生産工程管理を充実させる。

(3) 地域に開かれた学校づくりの推進

ア 農場・演習林及び施設・設備の地域への開放

地域に根ざした開かれた学校を実現するためには、各学校が有する教育資源を積極的に開放する必要がある。

イ 異校種等との連携

異校種等との連携を行うに当たっては、教育活動の一環として教育課程への位置付けを明確にするとともに、生徒が主体的に活動できるよう配慮する必要がある。

ウ 産業界・農業関係機関等との連携

農業の各分野における技術革新の急速な進展や産業界の動向に適切に対応した教育を行うためには、各学校と産業界や農業関係機関等との間で、情報交換や学習・研修機能の相互活用を進めるなど、緊密な連携を図る必要がある。

エ 多様な人材の積極的活用

農業の各分野で活躍する技術者や経営者など多様な人材を講師として招き、専門的な知識や技術を生徒に学ばせることは、専門技術の学習を深めたり、望ましい勤労観・職業観を育成したりする上で有効であることから、

積極的に社会人講師を活用する必要がある。

オ 即売会等の実施

生産した食品や農産物を地域住民等に販売する機会を持つことは、生徒の実践的な学習となり、意欲を高め、経営感覚を身に付ける観点からも重要であり、計画的に機会を設定していく必要がある。

(4) 総合教育センター江南支所並びに農業関係機関等における実験・実習

農業に関する学科に学ぶ生徒及び農業科目を履修する生徒においては、原則として総合教育センター江南支所における実験・実習を学習させる。また、農業関係機関等における実験・実習についても、必要に応じて生徒に学習させることが望ましい。これらの実験・実習の指導内容と単位数は、農業に関する科目の実験・実習の履修単位として学科の専門科目のいずれかに位置付け、適切に取り扱う。

農業に関する各科目の指導計画の作成に当たっては、総合教育センター江南支所並びに農業関係機関等における実験・実習の内容との関連について十分配慮するとともに、重複を避けるよう留意する必要がある。

(5) 就業体験の機会の確保

就業体験は、生徒が実際的な知識や技術に触れることで、「学習意欲の向上」、「勤労観・職業観の育成」、「コミュニケーション能力の向上」、「経営感覚の醸成」など、極めて高い教育効果が期待できる。

このため、地域や学校の実態、生徒の特性、進路等を考慮し、地域や産業界等と連携を図り、産業現場等における長期間の実習を取り入れるなどの就業体験の機会を積極的に設けるとともに、地域や産業界等の協力を積極的に得るよう努める必要がある。

ア 実施上の留意点

(7) 就業体験を効果的に実施するためには、受け入れ先の確保や受け入れ先と学校の情報交換や協議を行う場を設けるとともに、計画的・組織的な指導を行う校内体制を確立する必要がある。

(4) 就業体験は教育活動の一環として行われるものであり、事前に受け入れ先との意見交換を行い、その趣旨やねらいについて理解を求め、十分な共通理解を図った上で実施する必要がある。

(9) 就業体験の受け入れ先としては、先進農家、農業生産法人、民間企業、試験研究機関等が考えられるが、学習のねらいに適した実習先を選定する必要がある。

(5) 実施に当たり、各学科の目標に基づき、学校と受け入れ先が連携して実習プログラムや個別の指導計画を作成することが望ましい。

(6) 実施に当たり、就業体験の目的と意義を十分に理解させるための事前指導と、就業体験をとおして学んだことを振り返り、これからの学習活動や進路に生かせるよ

う事後指導を行うことが望ましい。

(カ) 実施に当たり、指導教員による受け入れ先への巡回指導を行い、状況把握に努める。

(キ) 生徒の事故防止については、オリエンテーション等により周知・徹底する。特に安全の確保については、学校と受け入れ先との間で責任の所在と役割分担を明確にする。また、保護者に対して十分な説明を行うとともに、賠償責任保険制度等を活用する。

(6) 安全教育

農場・演習林及び農業実験室などの施設・設備については、実験・実習の安全確保を図るため、日常的な安全管理と学習環境の整備が不可欠である。

実験・実習の指導に当たっては、機器類の操作、各種薬品・肥料・燃料等の使用に際して、関係法規に基づき適正に行うものとする。また、就業体験等の校外の学習活動を実施する場合は、実施施設の環境や交通手段及び経路などを考慮して、安全教育に努める必要がある。

(7) 環境教育

持続可能な農業生産や生活を行い続けるため、生活環境や地球環境を意識させ、環境に配慮した生産等を認識させることが大切である。そのため、農業生産工程管理（GAP）や危害分析・重要管理点方式（HACCP）などを学習させることにより、安全・安心な食料の生産・供給について理解させることも大切である。

その際、農業の生産活動に伴う悪臭、騒音、有害な物質の発生、廃棄物、水質汚濁等の環境問題に十分配慮し、環境の保全についての知識と技術を身に付けさせることが大切である。

また、資源の再利用、効率的な施肥、病害虫の総合防除、地力の維持・増進、循環型農業の推進など、生産性の向上を図りつつ生態系における物質循環に配慮した、持続可能で発展的な農業を推進する必要がある。

(8) 専門資格等の取得

専門資格等の取得は、生徒の学習に意欲と目的意識を高め、多様な能力・適性を多面的に伸ばし、学力・理解の質の向上等に資するものである。各学校、各学科の特色に応じて教育活動を展開し、アグリマイスター顕彰制度等を活用するなど、生徒が主体的・対話的で深い学びに取り組むことができるよう工夫することが大切である。また、生徒が身に付けた技術を積極的に評価する必要がある。さらに、農業分野の技術力向上を図る観点から、日本農業技術検定等に、計画的・組織的に取り組むことが望ましい。

(9) 学校外における学修の単位認定

生徒の学習意欲を高め、主体的・対話的で深い学び、創造的な学習態度を育成するとともに、学習機会の拡大を図る観点から大学・専修学校等での学修、技能審査の成果、ボランティア活動などの学校外での実践的な学習活動の

成果について積極的に単位認定を行う必要がある。また、これらの活動については、教育内容の補完的なものとして考え、単位認定は、学修の内容に対応する教科・科目の単位の一部又は全部、あるいは増加単位として扱う。

2 内容の取扱いに当たっての配慮事項

(1) プロジェクト学習と実験・実習

基礎的・基本的な知識と技術の確実な習得と、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力等を育成するためには、実際の・体験的な学習である実験・実習を中心とした、プロジェクト学習を一層推進する必要がある。

なお、プロジェクト学習を展開するに当たっては、次の点について配慮する必要がある。

ア 低学年では教員が目標を設定するなど、生徒の学習段階に応じて指導計画を立案し、徐々に目標設定、計画の立案、実施、反省・評価を生徒が主体的に行えるようにする。

イ 生徒の自由な発想が学習計画や学習過程に生かされるように配慮するとともに、段階的な指導を行い、柔軟な展開が図れるよう工夫をする。

ウ プロジェクト学習を効率的に展開するための施設・設備を計画的に整備する。

エ 継続的な実験・実習として体系化するとともに、学期ごとにプロジェクト学習の成果が評価できるシステムを構築する。

オ プロジェクト学習を学校農業クラブ活動に関連付けて行い、より学習効果を高める。

カ 農業科目内で位置付けたプロジェクト学習とその他の科目の学習について科目間の連携を密にし、互いに学習効果の向上に努める。

(2) コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用

各科目の指導に当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用し、学習の効果を高めるとともに、農業の各分野において情報を収集、整理、調査・分析、活用する力の育成ができるように配慮する。