

高等学校 農業科

1 改訂の趣旨及び要点

改訂の基本的な考え方

安定的な食料生産の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、次のような改善・充実を図ります。

- ・ 持続可能で多様な環境に対応した学習の充実
- ・ 農業経営のグローバル化や法人化、六次産業化や企業参入等に対応した経営感覚の醸成を図る学習の充実
- ・ 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
- ・ 農業の持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の充実

目標の改善

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目指す。

知識及び技術の習得

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。

思考力・判断力・表現力等の育成

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。

学びに向かう力・人間性等の涵養

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。

学習内容及び学習指導の改善・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」を分類整理。
- ・ 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を明記。
- ・ 「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、農業生産工程管理点（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。
- ・ 「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。
- ・ 「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。
- ・ 生徒による主体的・計画的な農業学習の一層の充実のため、①課題設定、②計画立案、③実施、④反省・評価による「プロジェクト学習」を関係する科目の導入部分に設定。
- ・ 地域や産業界、農業関連機関等との連携・交流を通じた実践的な学習活動や就業体験を積極的に取り入れるとともに、社会人講師を積極的に活用した学習活動の充実。

内容の取扱い等

- ・ 農業に関する各学科においては、「農業と環境」及び「課題研究」を原則として全ての生徒に履修させること。
- ・ 農業に関する各学科においては、原則として農業科に属する科目に配当する総授業時数の10分の5以上を実験・実習に配当すること。また、実験・実習に当たっては、ホームプロジェクトを取り入れることもできること。
- ・ 地域や産業界、農業関連機関等との連携・交流を通じた実践的な学習活動や就業体験を積極的に取り入れるとともに、社会人講師を積極的に活用するなどの工夫に努めること。
- ・ 障がいのある生徒などについては、学習活動を行う場合に生じる困難さに応じた指導内容や指導方法の工夫を計画的、組織的に行うこと。

2 高等学校農業科における授業づくりのポイント

ポイント①：「農業の見方・考え方」を基にした人材育成

農業の見方・考え方

農業や農業関連産業に関する事象を、安定的な食料生産と環境保全及び資源活用等の視点で捉え、持続可能で創造的な農業や地域振興と関連付けること

4つの分野と「農業の見方・考え方」

農業生産や農業経営	食品製造や食品流通	国土保全や環境創造	資源活用や地域振興
農産物の生産や農業経営の視点で捉え、生産性及び品質向上や経営発展と関連付ける。	農産物の加工や食品流通の視点で捉え、生産性及び品質向上や経営発展と関連付ける。	農地や森林の保全、環境修復・再生の視点で捉え、地域の環境創造と関連付ける。	農業生物や地域資源の活用の視点で捉え、地域創造や生活の質の向上と関連付ける。

地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人の育成をめざして、「農業の見方・考え方」を働かせ、農業や農業関連産業に関する学習を学校農場実習施設などで実践的・体験的な学習活動を通して学び、

- 食料生産や環境保全、資源活用の現状を認識する
- 持続可能な農業や地域振興の観点からこれからの農業のあるべき姿を見いだす
- 地域農業や地域社会の課題解決へ向かう

学習活動を進めていくことが大切です。

ポイント②：農業科における「主体的・対話的で深い学び」

単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、生徒の「主体的・対話的で深い学び」の実現を図ります。農業や農業関連産業の発展だけを考えるのではなく、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・能力を育成する視点が重要です。

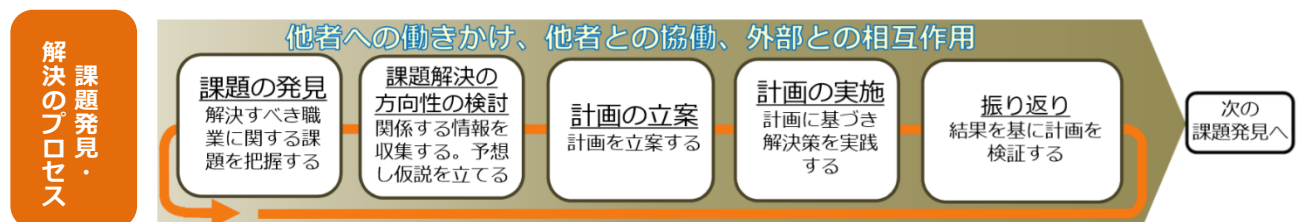
主体的な学び	キャリア形成を見据えて生徒の学ぶ意欲が高まるよう、農業や農業関連産業に触れる機会を設ける。
対話的な学び	自らの考えを深め、広げる機会として地域農業界の関係者等との対話や生徒同士の協議を設ける。
深い学び	地域農業や地域社会の持続的な発展につながるよう、学んだ各教科での学習を生かしながら具体的な課題に取り組む。

【学びの例】

- ・ 農業における知識や技術を身に付けるための、科学的な根拠を踏まえた創造的・実践的な学び
- ・ 農業の意義を理解し、地域農業の具体的な事例を取り上げ、その課題を発見するための、調査、研究、実験などの学び
- ・ 地域課題を主体的・協働的に解決するための、プロジェクト学習による産業界等との共同研究や商品開発などの学び（学校農業クラブ活動 等）
- ・ 産業社会で実践する力を磨くための、理論と実践をつなぐ学校農場等での農業実習や産業現場における就業体験などの学び

ポイント③：資質・能力を育成する学びの過程

三つの柱に沿った資質・能力を育成するためには、産業教育において従前から実施されている具体的な課題を踏まえた課題解決的な学習の充実が求められる。



ここで整理した過程はあくまでも例示であり、各過程を行き来して学習活動は行われる。

3 高等学校農業科 実践事例



単元（題材）の流れ

時間	主な学習内容・学習活動	学習過程
第1次 (2時間)	○ダイコンとは ・ダイコンの生育過程や特性、根・茎・葉・花の形態と性質を理解する。	習得
第2次 (4時間)	○栽培のプロジェクト計画 ・1班5名のグループを編成し、ダイコンの露地秋どり栽培に向けて、課題を設定するとともに、解決の根拠となる情報を収集し、分析を行う。(課題の設定) ・ダイコンの特性に基づいて課題解決のための手段や方法を計画する。栽培計画の立案に協働して取り組む。(栽培計画の作成) ・ダイコンの特性に基づいて課題解決のための手段や方法を計画する。(栽培計画の発表)	課題設定 習得
第3次 (10時間)	○栽培管理1 ・耕うん、整地 ・うね立て ・基肥の施用 ・たねまき	課題設定の検証 習得 栽培過程の振り返り
	○栽培管理2… たねまき後、課題解決のための計画に基づき、必要な栽培管理を行う。 ・葉の発生と根系の形成の様子を観察する。生育初期の管理の仕方を身に付ける。 (間引き、追肥、除草、病害虫の管理、生育調査)	
	○栽培管理3… 収穫、収量調査 ・葉の成長と根部の肥大の様子を観察し、岐根、裂根、す入り発生の原因を理解する。収穫の仕方を身に付ける。	
○加工 ・ダイコンの乾燥方法、保存法、加工方法を身に付ける。		
第4次 (4時間) 本時	○栽培プロジェクトのまとめ（ポスター（レポート）発表） ・生育調査等から得られた結果を分析・考察して検証するとともに、次の目標や課題を発見する。	活用

深い学びを実現するためのポイント

学習領域の横断や関連付けで生徒の思考を深め、結び・つなぐ題材構成

野菜の特性や栽培管理のポイントを学習後、農場で実際に栽培する実習を通して、知識・技術の定着を図るだけでなく、調べ学習や話し合い、ポスター発表を取り入れるなど、プロジェクト学習のプロセス（課題設定→計画立案→実施→反省・評価）を意識した授業を展開していくことが大切である。

取り上げる素材の歴史や特性、栽培・加工技術に加え、環境や他の素材との関連など、様々な観点で学習し、単なる栽培学習で終わりとならないよう、授業を構成していくことが重要である。

問題解決的な学習過程の中で多角的に考えさせる

農業生物の栽培・飼育は、思うようにいかないことや、想定外の課題が発生する。そこで、課題や解決策を既習の知識を元に考察し、他者との意見交換・議論等を通して、いろいろな見方で捉えさせる。

既習の知識だけで解決に至らない場合は、自らまたはグループが協働し、調べ学習を行うなどの工夫も必要である。

- よりよい農業生物の栽培・飼育をイメージし、実現に向けて実践する
- 「見方・考え方」を自在に働かせる

社会的な要請・課題を踏まえ、求められる「農業」の在り方について考える。

持続可能な社会を維持するために、どんなことに配慮しなければならないのか。

どのように作れば、より良いものになるのか。

生徒の思考を深め、結び、つなぐ

どんな「もの」を作れば、課題が解決するのか。

社会的な要請・課題を踏まえ求められる「農業生物」について考えてみる。



第4次の指導計画

- ◆科目・学年 農業と環境・1年
- ◆単元名(題材名) 栽培プロジェクトのまとめ(ポスター発表) (全4時間)
- ◆学習指導要領(平成30年告示)との関連 (4) 農業と環境のプロジェクト 生産系のプロジェクト

◆単元(題材)の目標

栽培に関するプロジェクトの内容について理解するとともに、ダイコン栽培に関する技術を身に付ける。ダイコンの栽培に関する課題を発見し、科学的な根拠に基づいて創造的に解決する。栽培について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む。

◆第4次(第1～4時)の目標

- ・個々に調べた情報をグループで共有しながら、ダイコンの栽培計画の立案に協働して取り組む。[関心・意欲・態度]
- ・ダイコンの特性を踏まえ、仮説を基に課題解決のための手段や方法を計画し、仲間との対話を通して考えを深め、まとめ、発表する。 [思考・判断・表現]

◆主な学習の流れ(第1～4時間目/全4時間)

学習活動	指導上の留意事項
1. 第1～3次の目標と内容を確認。	・前時に設定した課題が以降の栽培管理の流れに関係することを話す。
課題解決のために立てた仮説を基に、その結果をポスター(レポート)にまとめよう。	
○第2次に班で立てた計画や仮説について、各自で調べた内容や興味関心のある内容をグループ内で説明し、情報を共有する。	○テーマ例 ダイコンの病害虫について ダイコンの品種と葉形について たくあん漬けの方法について ・疑問に思ったことは積極的に質問するように促す。 ・各自が調べた内容に対して、お互いに讃え合うように促す。
2. 各班において、調べた内容を整理し、発表する内容の構成を考える。	・栽培計画作成のポイントとプロジェクト学習の趣旨を振り返り、調べた内容を根拠に、どのように課題が解決できたか、話し合うように促す。 ・途中、各グループが設定した課題を発表し、他のグループの状況を把握する場面を設ける。
3. 1、2時間目の内容を確認。	・発表方法の説明と質疑応答の流れを確認する。
調べた内容について、発表しよう。	
○自分たちの栽培ポイントや調べた内容を明確にして発表させる。 (1グループ10分)	・評価用紙を配付し、感想等を記入させる。 ・疑問や気になったことは積極的に質問するように促す。 ・課題の解決に向けて、どのような栽培管理を行うのかポイントを押さえて発表するよう説明する。 ・発表者を交代し、全員が発表する機会を設定させる。
4. 質疑応答を行う。	・疑問や自分たちの意見との違いなど、小さなことでもよいので、積極的に質問するように促す。
○アンケートの実施。	・アンケートを実施し、生徒の学習に対する意欲や学習に取り組む態度を把握する。