

農 業

1 科目編成

改 訂		現 行	
科目名	備 考	科目名	標準単位数
農業科学基礎	棧培環境を整理統合	農業基礎	3～4
		棧培環境	4～6
環境科学基礎	新設		
課題研究		課題研究	2～4
総合実習		総合実習	6～8
農業情報処理		農業情報処理	2～4
作物		作物	4～8
野菜		野菜	4～8
果樹		果樹	4～8
草花		草花	4～8
畜産	飼料を整理統合	畜産	8～12
		飼料	4～8
農業経営	農業会計の複式簿記、財務諸表を整理統合	農業経営	4～6
		農業会計	4～6
農業機械		農業機械	4～6
食品製造	食品加工を整理統合	食品製造	6～10
		食品加工	3～4
食品化学		食品化学	6～10
微生物基礎	名称変更	応用微生物	4～6
植物バイオテクノロジー	名称変更	生物工学基礎	4～6
動物・微生物バイオテクノロジー	名称変更		
農業経済	農業会計を整理統合	農業経済	4～6
食品流通		食品流通	4～6
森林科学	林業土木を整理統合	育林	6～8
		林業土木	6～8
森林経営	名称変更	林業経営	6～8
林産加工		林産加工	6～8
農業土木設計		農業土木設計	6～8
農業土木施工	農業水利を整理統合	農業土木施工	4～6
		農業水利	4～6
造園計画		造園計画	6～10
造園技術	造園緑化材料を整理統合	造園施工・管理	6～8
		造園緑化材料	4～6
測量		測量	6～8
生物活用	動物利用を加え整理統合	生活園芸	4～6
グリーンライフ	新設		
		養蚕(削除)	6～8
		農地開発(削除)	3～4
		食品製造機器(削除)	4～6
29科目		36科目	

農業に関する学科においては、「農業科学基礎」又は「環境科学基礎」のいずれか1科目及び「課題研究」を原則として全ての生徒に履修させること。また、専門教育に関する各教科・科目について、すべての生徒に履修させる単位数は、25単位を下らないこと。

2 改訂の基本方針

今回の改訂は、我が国の21世紀の社会の形成者を育成するため、ゆとりの中で生きる力をはぐくむことを目指し、教育内容を厳選し、基礎・基本の確実な定着を図り、自ら学び、考える力を育成するとともに個性を生かす教育を充実することを方針としている。このことを受けて、教科「農業」においては、これまで進めてきた「農業の各分野における将来のスペシャリストとして必要とされる専門性の基礎・基本の確実な習得と自己教育力の育成」を踏まえて、次のように改訂された。

教科「農業」の目標については、各分野の学習を通して、農業に関する諸課題について関心を持ち、課題の解決を目指して自ら合理的な思考を深め、創意工夫し、実践する力を育成するという趣旨を明確にしている。

内容については、バイオテクノロジーの進展、地球環境問題、食品産業の発展及び農山村滞在型余暇活動の活性化など社会の変化や産業の動向に対応するとともに、内容の厳選、構造化と明確化を図っている。

3 改訂の内容

(1) 目 標

教科「農業」の目標は、次のとおり示されている。

農業の各分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、農業の社会的な意義や役割を理解させるとともに、農業に関する諸問題を主体的、合理的に解決し、農業の充実と社会の発展を図る創造的、実践的な能力と態度を育てる。

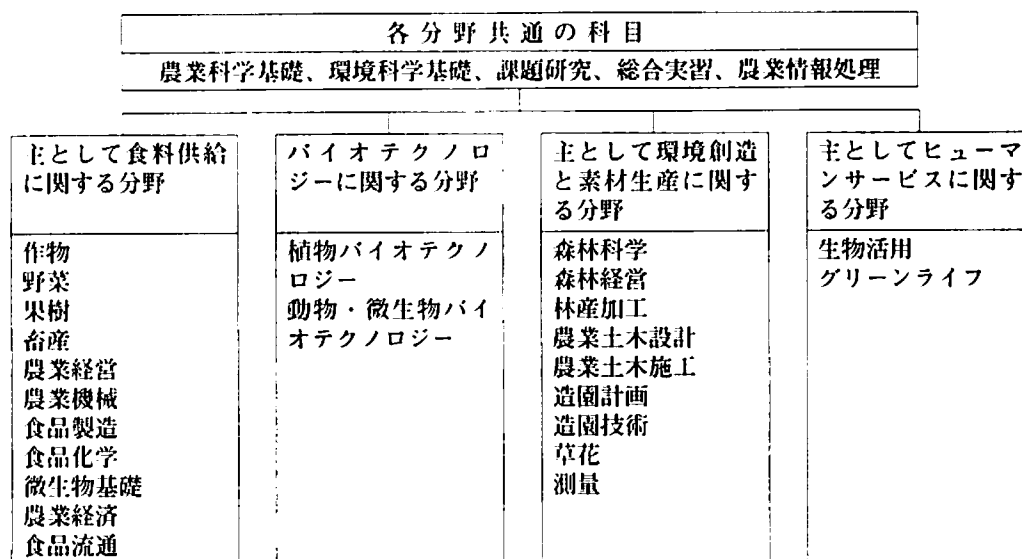


図1 農業に関する科目と分野

ア 農業の各分野

農業の各分野については図1に示したように、

(ア) 生物生産、食品加工、流通などの食料供給に関する分野

(イ) 国土・環境保全、アメニティ保持、生活環境美化など環境創造・保全及び素材生産に関する分野

(ウ) バイオテクノロジーに関する分野

(エ) 農業・農村と農業生物の特性を活用したヒューマンサービスに関する分野などが考えられる。

イ 知識と技術

基礎的・基本的な知識と技術については、農業の各分野における将来のスペシャリストとして必要な専門性の基礎・基本が考えられる。具体的には、各科目に示した内容ということになるが、一つは、農業生物等の特性やそれを取り巻く環境などに関する知識であり、もう一つは、農業生物等の生産、加工、利用などに関する技術である。

ウ 意義と役割

農業の社会的な意義と役割については、目標の後段にある「社会の発展」との整合性を図るために、現行の目標に「社会的な」を付加した点が改善された点である。なお、この場合の「農業」は、農業の各分野を包括した広義の農業である。

エ 能力と態度

農業に関する諸活動を主体的、合理的に解決し、農業の充実と社会の発展を図る創造的、実践的な能力と態度の育成については、現行の「主体的に農業発展を図る能力と態度」を詳述するとともに、能力と態度の中味は農業への関心と意欲、主体性、科学性、創造性及び実践力であるという趣旨を明確にしたものである。

(2) 農業に関する科目の目標と内容

ア 科目の目標

農業に関する科目の目標については、生産・加工・利用等の知識や技術の習得を通して、生産技術等の原理や流通等の構造を理解させ、経営や管理に関する思考力、判断力や意欲などの能力や態度の育成を図る観点から、ほとんどの科目において、「…の知識と技術を習得させる」、「…を理解させる」、「…の能力と態度を育成する」、の3点で構成されている。

例えば、「作物」の目標は図2のように構成されている。また、この科目では、作物栽培においては量と質とを問われていることから、現行の目標に「品質」を加え「品質と生産性の向上」としている。

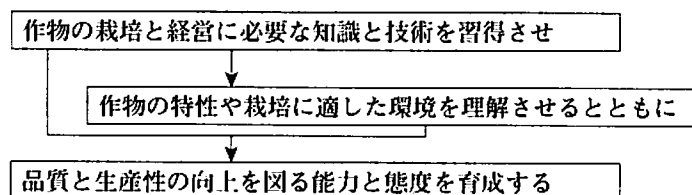


図2 科目「作物」の目標

新旧指導要領の科目目標を分析して示すと表1、2のとおりである。

表1 農業に関する科目の目標一覧
(現行学習指導要領より)

	知 識	技 術	理 解	能 力	態 度
作物	○	○	○	○	○
食品製造	○	○	○	○	○
育林	○	○	○	○	○
農業土木設計	○	○		○	○
造園計画	○	○		○	○
測量	○	○		○	○
生活園芸	○	○	○	○	○

表2 農業に関する科目の目標一覧
(新学習指導要領より)

	知 識	技 術	理 解	能 力	態 度
作物	○	○	○	○	○
食品製造	○	○	○	○	○
森林科学	○	○	○	○	○
農業土木設計	○	○	○	○	○
造園計画	○	○	○	○	○
測量	○	○	○	○	○
生物活用	○	○	○	○	○

イ 科目の内容

科目の内容については、教科書や実際の指導において、教育内容が高度にならないように現行の大項目に中項目が付加されている。また、改訂の趣旨を具現化するとともに、科目の目標を達成するために、内容が厳選されている。例えば、「作物」については、現行の内容の(5)機械・施設の利用については、(3)食用作物、工芸作物の栽培を通して習得させることが合理的かつ効果的であることから、新学習指導要領においては、(3)作物の栽培に統合されている。

表3 新旧学習指導要領「作物」の内容

現行学習指導要領	新学習指導要領
(1) 作物生産の動向	(1) 作物生産の役割と動向
(2) 作物の特性と栽培方法	ア 作物生産と食料供給
(3) 食用作物、工芸作物の栽培	イ 世界の食料需給の動向
(4) 品種改良の方法	(2) 作物の特性と栽培技術
(5) 機械・施設の利用	ア 作物の生育と生理
(6) 農地の利用と作物生産	イ 栽培環境と生育の調節
(7) 作物生産の経営改善	(3) 作物栽培
	ア 作物の栽培的、経営的特性
	イ 品種の特性と選び方、ウ 栽培計画
	エ 育苗、オ 栽培管理、カ 商品化
	キ 機械・施設の利用
	ク 作物栽培の評価
	(4) 作物生産の経営改善
	ア 作業体系の改善
	イ 生産と流通の改善

ウ 内容の取扱い

内容の取扱いについては、「(1)内容の構成及びその取扱い…」において、科目の目標の達成する上で内容の各項目が果たす役割、内容の選択等履修させる上での留意事項、学習題材の選択や学習方法等、内容を取り扱う上での留意事項などが示されている。「(2)の範囲や程度…」において、学習内容の程度が高度にならないための留意事項、学習内容の範囲が広範囲にわたらないための留意事項などについて示されている。

(3) 各科目

〈農業科学基礎〉

ア 目標

農業生物の育成についての体験的、探究的な学習を通して、農業に関する基礎的な知識と技術を習得させ、農業及び農業学習についての興味・関心を高めるとともに、科学的思考力と問題解決能力を伸ばし、農業の各分野の発展を図る能力と態度を育てる。

イ 内容の構成と取扱い

大項目	中項目
(1) 農業と人間生活	ア 農業と食料供給 イ 農業と環境保全 ウ 農業の多面的な役割
(2) 農業生物と栽培環境	ア 農業生物の特性 イ 栽培環境の要素
(3) 農業生産の基礎	ア 農業生物の栽培・飼育 イ 農業生産物の利用 ウ 農業生産の計画・管理・評価
(4) 農業学習と学校農業クラブ活動	ア 農業学習の特質 イ プロジェクト学習 ウ 学校農業クラブ活動

- (1) 農業と人間生活については、地域農業の見学や統計資料を用いた具体的な学習を通して、農業の社会的な役割について理解させ、農業と農業学習に関心をもたせるように配慮すること。
- (2) 農業生物と栽培環境、(3)農業生産の基礎については、農業生物の育成に関する実験・実習やプロジェクト学習を通して、農業生物の特性と栽培環境の関係について理解させ、科学的な見方と実践力を育てるよう留意すること。なお、地域農業の実態や学科の特色に応じて、題材として適切な農業生物を選定すること。
- (3) のアの農業生物の栽培・飼育については、学科の特色に応じて栽培又は飼育のいずれかを選択して扱うことができる。
- (4) 農業学習と学校農業クラブ活動については、農業生物の育成などの農業学習の特質、プロジェクト学習の進め方並びに学校農業クラブ活動の目標、内容、組織及び実践方法を扱うこと。

〈生物活用〉

ア 目標

園芸作物と社会動物の活用に必要な知識と技術を習得させ、園芸作物と社会動物の特性及び園芸と動物を活用したセラピーの特質を理解させるとともに、生活の質の向上や健康の改善を図る能力と態度を育てる。

イ 内容の構成と取扱い

現行科目「生活園芸」に動物関係を入れ、農業生物を利用する科目として新設された。

内容は(2)及び(3)については、実習を通して、園芸活動や社会動物との交流の健康上

の効果について理解させ、園芸作物や社会動物を有効に活用する実践力を育てるよう留意すること。また、内容の(2)及び(3)については、学科の特色や地域の実態に応じて、選択して扱うことができる。

大項目	中項目
(1) 生物活用の意義と役割	ア 生物活用の役割と動向 イ 園芸作物、社会動物と人間生活
(2) 園芸作物の栽培と活用	ア 草花、野菜、ハーブの栽培と活用 イ 園芸デザインとその活用
(3) 社会動物の飼育と活用	ア 社会動物の飼育としつけ イ 社会動物の訓練と活用
(4) 健康の改善と生活の質の向上	ア 生物活用と対人サービス イ 園芸セラピー ウ 動物セラピー

4 質疑応答

問1 学習指導要領が改訂されたが、教育課程の編成について説明を願いたい。

教育課程の編成の考え方については、これまでと同様である。ただ、新高等学校学習指導要領の総則「教育課程編成の一般方針」において、「学校の教育活動を進めるに当たっては、各学校において、生徒に生きる力をはぐくむことを目指し、創意工夫を生かし特色ある教育活動を展開する中で、自ら学び自ら考える力の育成を図るとともに、基礎的基本的な内容の確実な定着を図り、個性を生かす教育の充実に努めなければならない。」と、「各学校において、…、創意工夫を生かし…」と示されていることから、今後はこれまで以上に、各学校における教育課程編成の考え方を確立しておくことが求められる。

問2 農業に関する科目が36科目から29科目に削減されたが、科目の構成及び内容に関する改善の要点について説明を願いたい。

科目の構成を見直し、現行の36科目を29科目に削減されるとともに、新しく2科目が新設された。内容の改善の要点は、次のとおりである。

国際化への対応については、国際的な食料供給に関する内容を「農業経済」等で充実。情報化への対応については、「農業情報処理」において農業の各分野におけるシステム化及び情報の活用に関する内容を充実。

バイオテクノロジーの急速な発展への対応については、「生物工学基礎」を「植物バイオテクノロジー」、「動物・微生物バイオテクノロジー」に再構成し、バイオテクノロジーに関する内容を充実。

地球環境問題への対応については、新科目「環境科学基礎」を設けるなど、農業生物の育成と環境の保全・創造についての内容を充実。

農業・農村に期待される機能の多様化などへの対応については、園芸作物や社会動物の活用にかかわる知識と技術を習得させる内容を加え、「生活園芸」を「生物活用」に名称を変更するとともに、農村の機能を活用した余暇活動等の展開に必要な知識と技術を習得させる「グリーンライフ」を新設。