

水 産

1 科目構成

改 訂		現 行	
科目名	変更・整理統合	科目名	標準単位数
水産海洋基礎	水産基礎を名称変更	水 産 基 礎	3～5
課 題 研 究		課 題 研 究	2～6
総 合 実 習		総 合 実 習	4～12
海洋情報技術	水産情報技術を名称変更	水産情報技術	3～10
水産海洋科学	新設		
漁 業		漁 業	3～7
航海・計器		航海・計器	3～10
船舶運用	漁船運用を名称変更	漁 船 運 用	4～10
船用機関		船 用 機 関	4～14
機械設計工作		機械設計工作	2～6
電気理論	電気工学と電気通信理論を統合	電 気 工 学	3～6
		電 気 通 信 理 論	4～12
移動体通信工学	通信工学の名称を変更し整理分類	通 信 工 学	6～14
海洋通信技術	通信工学の名称を変更し整理分類		
資源増殖	栽培漁業を名称変更	栽 培 漁 業	4～12
海洋生物	水産生物を名称変更	水 産 生 物	2～8
海洋環境		海 洋 環 境	3～8
小型船舶	操船を名称変更	操 船	2～6
食品製造	水産食品製造を名称変更	水産食品製造	4～12
食品管理	水産食品管理を名称変更	水産食品管理	4～12
水産流通		水 産 流 通	2～6
ダイビング		ダ イ ビ ン グ	2～4
マリンスポーツ	新設		

新たな時代の水産業や海洋関連産業を支える人材を育成する観点から、科目の新設や整理統合等を行い、現行の20科目から22科目とした。

2 改訂の基本方針

今日、水産物の世界的需要の拡大、水産資源管理や水産物の安定供給の必要性の高まり、水産物の流通経路の変化、消費者ニーズの変化など水産業を取り巻く状況は大きく変化している。

また、海洋環境の保全や海洋の多面的活用など海洋に関する国際的関心も高まっている。

これらのことを踏まえ、今回の改訂では、現行の目標である海を取り巻く産業の変化等に着眼するとともに、水産や海洋を幅広くとらえて学習するという趣旨に加え、資源管理

や環境、食文化などを学習することで、職業人として求められる倫理観と、持続的かつ安定的な産業や社会の発展に寄与する創造的な能力や実践的な態度を育成することが明確に示された。また、教育内容の改善として、次の3点が挙げられている。

- 水産業を取り巻く状況の変化に対応した教育内容の改善
- 海洋に関する国際的関心の高まりに対応した教育内容の改善
- 人間性豊かな職業人の育成に対応した教育内容の改善

3 改訂の内容

(1) 目標

水産や海洋を取り巻く環境の変化に主体的に対応するため、水産や海洋の各分野の学習を通して、水産や海洋の諸課題について興味・関心をもたせ、主体的、合理的に、かつ倫理観をもって解決するよう、創造的な能力と実践的な態度を育成することを重視する観点から、次のように目標を改善した。

新学習指導要領	現行学習指導要領
<p>水産や海洋の各分野における基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、水産業及び海洋関連産業の意義や役割を理解させるとともに、水産や海洋に関する諸課題を主体的、合理的に、<u>かつ倫理観をもって解決し、持続的かつ安定的な水産業及び海洋関連産業と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。</u></p>	<p>水産や海洋の各分野における<u>生産や流通、環境などに関する</u>基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、水産業及び海洋関連産業の意義や役割を理解させるとともに、それらの諸課題を主体的、合理的に解決し、それらの産業の充実と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。</p>

(2) 各科目

ア 水産に関する各学科で共通に履修させる科目

<水産海洋基礎>

(ア) 目標

水産や海洋に関する基礎的な知識と技術を習得させるとともに、水産業や海洋関連産業が国民生活に果たしている役割を理解させる。

(イ) 内容

- a 海のあらまし b 水産業と海洋関連産業のあらまし c 基礎実習

(ウ) 内容の取扱い

- a 指導に当たっては、海、水産物及び船の全体を概観させるとともに、生徒の興味・関心や目的意識を高め、学習への意欲を喚起するようにすること。
- b 内容のaについては、我が国の魚食文化などを取り上げる中で、海、水産物及び船と生活とのかかわりについて理解させること。
- c 内容のbについては、具体的な事例を通して、水産業や海洋関連産業の重要性

を理解させるとともに、これらの産業に従事する者としての使命や責任なども取り上げ、卒業後の進路と関連付けて考えさせること。

d 内容のcについては、安全確保に十分留意し、地域の実態や時期等に応じて計画的に適切な実習内容を設定すること。

<課題研究>

(ア) 目標

水産や海洋に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。

(イ) 内容

- a 調査、研究、実験 b 作品製作
- c 産業現場等における実習 d 職業資格の取得

(ウ) 内容の取扱い

- a 生徒の興味・関心、進路希望等に応じて、内容のaからdまでの中から、個人又はグループで適切な課題を設定させること。なお、課題は内容のaからdまでの2項目以上にまたがる課題を設定することができること。
- b 課題研究の成果について発表する機会を設けるようにすること。

イ 新設科目

<水産海洋科学>

(ア) 目標

水産や海洋の各分野における知識と技術を習得させ、水産や海洋に関する諸課題について科学的に探究するとともに、水産業及び海洋関連産業の充実を図る能力と態度を育てる。

(イ) 内容

- a 海洋と生活 b 海洋の科学
- c 海洋の新しい展開 d 海洋に関する探究活動

(ウ) 内容の取扱い

- a 指導に当たっては、「水産海洋基礎」との関連も考慮しながら、生徒や地域の実態に応じて、学習内容の深化を図るようにすること。
- b 内容のbについては、海洋について科学的に概観させるとともに、海洋に関連する環境問題などの実態を理解させること。
- c 内容のcについては、地域産業の活性化を図る活動を主体的に立案、実施させるようにし、地域の活性化に貢献できる能力と態度を身に付けさせるようにすること。
- d 内容のdについては、内容のaからcまでの中から、適切な研究課題を設定し、課題を探究する活動を通して、科学的な見方や考え方、自発的な学習態度の育成を図ること。

<マリンスポーツ>

(ア) 目標

マリンスポーツに関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、海洋などでの諸活動を円滑かつ安全に行うための能力と態度を育てる。

(イ) 内容

- a 海の活用 b フィッシング c レジャーダイビング
d 海洋レジャー e 海における安全確保

(ウ) 内容の取扱い

- a 指導に当たっては、安全指導や安全管理、水中や沿岸等の環境保全などに十分配慮するとともに、実験・実習を通して、マリンスポーツの安全で効果的な実施について具体的に理解させること。

ウ 各分野に対応する科目

今回の改訂において、水産に関する各分野に対応する科目は下表のとおりで、中核となる科目には下線を付けている。

分 野 名	科 目 名
海洋漁業分野	<u>「漁業」</u> 「航海・計器」「船舶運用」「小型船舶」「水産流通」
海洋工学分野	<u>「船用機関」</u> 「 <u>機械設計工作</u> 」「電気理論」「海洋環境」「小型船舶」
情報通信分野	「電気理論」 <u>「移動体通信工学」</u> 「 <u>海洋通信技術</u> 」「海洋情報技術」
資源増殖分野	<u>「資源増殖」</u> 「海洋生物」「海洋環境」「小型船舶」「水産流通」
水産食品分野	<u>「食品製造」</u> 「食品管理」「水産流通」
共通的な分野	「総合実習」「海洋情報技術」「水産海洋科学」「ダイビング」 「マリンスポーツ」

4 質疑応答

問1 今回の改訂で、内容の改善を図った主な科目とその具体的な内容は何か。

内容の改善を図った主な科目とその具体的な内容は、次のとおりである。

(1) 「水産海洋基礎」

水産業や海洋関連産業を取り巻く状況の変化を踏まえ、海洋に関する内容を多く取り入れ、水産や海洋の基礎的な知識と技術に重点を置き、生徒の興味・関心、目的意識を高めるとともに、水産業や海洋関連産業に従事する者の使命や責任を取り上げ、進路との関連付けを図るよう、「水産基礎」の名称を変更し内容を再構成した。

(2) 「海洋情報技術」

「水産情報技術」の内容に、地球温暖化や気候変動等の海洋環境などより広く海洋における情報を加え、情報を扱う上で重要な情報モラル及び情報セキュリティの内容の充実を図ることとし、「水産情報技術」の名称を変更した。

(3) 「船舶運用」

漁船に限定せず、船舶全般を扱うなど内容の充実を図ることとし、「漁船運用」の名称を変更し、内容を再構成した。

(4) 「電気理論」

水産や海洋における電気・電子に関する内容を総合的に学習できるようにするため、「電気工学」と「電気通信理論」を統合し、「電気理論」に再構成した。

(5) 「移動体通信工学」「海洋通信技術」

衛星等を用いた陸船間の移動体通信並びにデータ通信や光ファイバー通信など船内LANに関する内容も取り扱うため、「通信工学」の名称を変更し、無線通信に関する理論や基礎的な機器の操作を取り扱う「移動体通信工学」と、有線通信、通信業務に伴う関係法規、メンテナンス等を取り扱う「海洋通信技術」の2科目に整理分類した。

(6) 「資源増殖」

沿岸漁業の資源管理を取り入れるなど、水産増養殖に関する学習内容の充実を図ることとし、「栽培漁業」の名称を変更し、内容を再構成した。

(7) 「海洋生物」

深海も視野に入れた海、川、湖沼など全ての水域を広く海洋ととらえ、この海洋に生息する未利用の資源を含めた生物を幅広く取り扱うなどの学習内容の充実を図ることとし、「水産生物」の名称を変更した。

(8) 「小型船舶」

小型船舶に関する学習を行うことを明確にするとともに、学習内容の充実を図ることとし、「操船」の名称を変更し、内容を再構成した。

(9) 「食品製造」「食品管理」

水産における食品素材を基本としつつ、必要に応じ様々な食品を取り扱うことができるよう、「水産食品製造」、「水産食品管理」からそれぞれ名称を変更した。

問2 水産に関する教育課程編成上の留意事項は何か。

水産科では、海洋基本法を踏まえ、水産業や海洋関連産業の場である、河川・湖沼まで含めた総称としての海洋に関する基礎的・基本的な学習を基に、現行の水産や海洋の各分野を重視しつつも、「海、水産物、船」を素材とした海の総合的な教育の充実を図る必要があることから、地域の実態や学科の特色、生徒の進路等に配慮し、次のようなことに留意して教育課程を編成する必要がある。

- (1) 「海、水産物、船」に興味・関心、目的意識をもたせるため、多様な類型や学校設定教科・科目を取り入れた教育課程の編成
- (2) 専攻科や高等教育機関との接続に配慮した教育課程の編成
- (3) 海洋漁業分野、海洋工学分野、情報通信分野、資源増殖分野、水産食品分野の各分野における将来のスペシャリストの育成を目指した教育課程の編成
- (4) 海技士、小型船舶操縦士、総合無線通信士、船舶料理士等の職業資格や各種検定に対応した教育課程の編成
- (5) 食の安全、資源管理、海洋環境などの諸課題を考慮した教育課程の編成
- (6) 水産業や海洋関連産業を取り巻く状況の変化に留意した教育課程の編成

問3 水産に関する各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱いについての配慮事項は何か。

各学校において、具体的な指導目標、指導内容及び指導方法などを定めた指導計画を作成する際には、以下の事項に配慮する。

(1) 水産に関する各学科においては、「水産海洋基礎」及び「課題研究」を原則としてすべての生徒に履修させること。

「水産海洋基礎」は、「海、水産物、船」の基礎的・基本的な内容で構成されるなど、専門的な学習への動機付けや卒業後の進路についての生徒の意識を高めることを目的として設けられた科目であり、その性格やねらいなどから低学年で履修させるようにする。

「課題研究」は、生徒が自ら課題を設定し主体的に探究して解決する学習を通して、知識と技術の深化、総合化を図るとともに、自ら課題を発見して解決する能力や生涯にわたって自発的、創造的に学習に取り組む態度を育てることをねらいとした科目であることから、高学年で履修させるようにする。

(2) 水産に関する各学科においては、原則として水産に関する科目に担当する総授業時数の10分の5以上を実験・実習に担当すること。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。

実験・実習の実施に当たっては、次のような点に配慮する必要がある。

ア 季節や天候・海況等の条件、材料の入手、施設・設備等により、予定どおりの実験・実習が実施できない場合も多いので、このような事情を考慮して、弾力的な計画を立案しておく必要がある。

イ 常に新しい内容や指導方法の研究に努め、実験・実習の成果のみでなく、その過程における生徒の活動状況にも注意を払う必要がある。

ウ 実験・実習の材料やテーマに地域や身近にある教材を取り上げることが効果的である。

エ 実習ノート・レポート、製作物、生産品などの提出や発表の習慣を付けることなどにより、学習意欲を高め、事象を研究し、安全に配慮する態度を育成するように取り扱う必要がある。

(3) 地域や産業界との連携・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。

地域産業や地域社会との連携や交流を促進し、社会への適応能力等の育成を図るとともに、地域産業や地域社会への理解と貢献の意識を深めさせる観点から、地域や産業界等との連携・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こととし、就業体験をもって実習に替えることができることが示されている。

このようなことから、地域産業界等との連携・交流を促進するためには、生徒が自らの学習の成果によって身に付けた専門性を生かし、地域のニーズに応じた海洋環境調査や地域水産加工業者と連携した商品開発などに取り組むことが考えられる。