

水 産

1 科目編成

科目内容の重複や高度な内容の見直しを行い、基礎・基本に厳選し、現行の24科目から5科目を減じ、「ダイビング」が新設され、次の20科目となっている。

改 訂		現 行	
科目名	変更・整理統合	科目名	標準単位数
水産基礎 課題研究	水産一般を名称変更	水産一般 課題研究	5 2~4
総合実習	整理統合	水産情報処理 総合実習	4 6~12
水産情報技術	水産情報処理と整理統合	水産情報技術	6~8
漁業		漁業	5~8
航海・計器		航海・計器	6~9
漁船運用		漁船運用	7~10
船用機関	水産工学の一部と整理統合	水産経済 船用機関	2~4 6~10
機械設計工作		水産工学 機械設計工作	6~10 4~6
電気工学		電気工学	4~6
通信工学	通信技術と整理統合	通信工学	6~10
電気通信理論		通信技術	4~14
栽培漁業		電気通信理論	8~12
水産生物		栽培漁業	10~14
海洋環境	漁場環境及び水産工学の 一部と整理統合	水産生物	6~10
操船		漁場環境	5~8
水産食品製造		操船	3~7
水産食品管理	水産食品化学及び水産食 品衛生と整理統合	水産食品製造	8~12
水産流通	水産経済及び水産食品流 通と整理統合	水産食品化学	6~10
ダイビング	新設	水産食品衛生	4~6
		水産食品流通	4~6

2 改訂の基本方針

今日、国連海洋法条約発効に関連して、新たな国際的資源管理制度に伴う水産資源の適切な管理が求められるとともに、海洋環境の保全や世界的な人口増加に伴う食糧確保、我が国周辺水域の資源管理型漁業やつくり育てる漁業、水産技術開発等による水産資源増大と水産物の効果的利用が重要な課題となっている。

また、一方では、海洋性レクリエーション産業の拡充等水産や海洋を取り巻く産業の多様化も進んできている。

これらを踏まえ、海洋は21世紀の人類を支える大きな基盤であるという視点に立って、食料の安定供給を中核としつつ、水産や海洋を従前以上に幅広くとらえ、「海、船、魚」を素材とする教育の見直しを図り、それらに興味、関心をもたせ、望ましい勤労観、職業観を形成し、次世代の海洋の各分野の担い手の確保に対応することなどから、次の4点を改訂の基本方針としている。

- ① 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・基本を重視するとともに、生徒一人一人の個性を育て伸ばす視点からの教育内容の改善
- ② 水産技術の高度化、海洋環境問題、海洋性レクリエーションなど海を取り巻く産業の変化等に対応した教育内容の改善
- ③ 水産物流通や人的交流等の国際化や情報化の進展に対応した教育内容の改善
- ④ 通信技術の進展等に対応した教育内容の改善

3 改訂の内容

(1) 目標

海を取り巻く産業の変化等に注目するとともに、水産や海洋を幅広くとらえて学習するという趣旨を明確にするため、従前の教科目標に海洋、環境、海洋関連産業を加え、次のように目標を改善した。

現行学習指導要領	新学習指導要領
水産の各分野における生産や流通などに関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、水産業の意義や役割を理解させるとともに、主体的に水産業の発展を図る能力と態度を育てる。	水産や <u>海洋</u> の各分野における生産や流通、 <u>環境</u> などに関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、水産業及び <u>海洋関連産業</u> の意義や役割を理解させるとともに、 <u>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。</u>

(2) 原則履修科目

水産に関する各学科においては、原則履修科目を「水産一般」、「水産情報処理」、「総合実習」、「課題研究」の4科目から「水産基礎」及び「課題研究」の2科目に削減した。

〈水産基礎〉

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

- (ア) 海のあらまし (イ) 水産業と海洋関連産業のあらまし
- (ウ) 船のあらまし (エ) 基礎実習

ウ 内容の取扱い

- (ア) 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留意すること。
- (イ) 内容の(ア)については、河川、湖沼等陸水も含めて扱う。「海と生物」については、魚介類の飼育や観察等の基礎的な内容を扱うこと。「海の環境と保全」については、海や地域の陸水の環境調査等、体験的な学習を取り入れること。
- (ウ) 内容の(イ)については、食生活や海洋性レクリエーションなどの身近な事例を通して、水産業や海洋関連産業の重要性について理解させること。
- (エ) 内容の(エ)の「共通実習」については、操艇、結索、各種泳法、遠泳及び体験乗船を扱うこと。「課題実習」については、地域の実態や学科の特色等に応じて、適切な課題を設定すること。

〈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

- (ア) 調査、研究、実験 (イ) 作品製作
- (ウ) 産業現場等における実習 (エ) 職業資格の取得

ウ 内容の取扱い

- (ア) 生徒の興味・関心、進路希望等に応じて、内容の(ア)から(エ)までの中から個人またはグループで適切な課題を設定させること。なお、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。
- (イ) 課題研究の成果について発表する機会を設けるよう努めること。

(3) 共通科目

〈総合実習〉

ア 目標

水産や海洋の各分野に関する総合的な知識と技術を習得させ、安全を重んじ技術の改善を図るとともに、実務に活用する能力と態度を育てる。

イ 内容

- (ア) 海洋漁業実習 (イ) 海洋工学実習 (ウ) 情報通信実習
- (エ) 栽培漁業実習 (オ) 水産食品実習 (カ) その他の水産・海洋実習

ウ 内容の取扱い

- (ア) 内容の(ア)から(カ)までの中から、地域の実態や学科の特色、生徒の進路希望等に応じて、一つ又は二つの項目を選択して取り扱うこと。
- (イ) 内容の(ア)及び(イ)において、漁業乗船実習や機関乗船実習を行う場合には、安全管理や事故防止の指導の徹底を図ること。また、乗船実習の一環として、外地寄港地活動や海事实務英語等を扱うこと。
- (ウ) 内容の(イ)については、機関乗船実習、機械工作実習及び海洋機器実習を行うこととするが、いずれかを選択して扱うことができること。なお、海洋機器実習については、機関工学的内容又は海洋開発的内容を選択して扱うことができること。
- (エ) 内容の(ア)、(イ)、(エ)及び(カ)において、ダイビング等の実習を行う場合には、事前の健康診断や器具の点検等安全に十分留意すること。

〈水産情報技術〉

ア 目標

社会における情報化の進展を情報の意義や役割を理解させるとともに、コンピュータの取扱いや保守に関する知識と技術を習得させ、水産や海洋の各分野で情報システム技術を活用する能力と態度を育てる。

イ 内容

- (ア) 情報社会とコンピュータの役割
- (イ) コンピュータのあらまし
- (ウ) ソフトウェア
- (エ) コンピュータと通信
- (オ) 水産、海洋における情報の応用
- (カ) ハードウェアと自動制御
- (キ) データ通信システム

ウ 内容の取扱い

- (ア) 指導に当たっては、実験・実習を中心として取り扱うこと。
- (イ) 内容の(オ)～(キ)については、学科の特色や生徒の進路希望等に応じて扱わないことができること。
- (ウ) 内容の(ア)の「情報のモラルと管理」については、著作権やプライバシーの保護など情報モラルの必要性和個人情報セキュリティ管理の方法を扱うこと。
- (エ) 内容の(エ)については、情報通信ネットワークを利用した情報の検索、収集、処理、発信などの基礎的な内容を扱うこと。
- (オ) 内容の(オ)については、船舶運航や管理に関するシステム、沿岸と海中の安全救助や監視に関するシステム、気象や海象に関するデータ収集、分析等の基礎的な内容を扱うこと。

(4) 新設科目

〈ダイビング〉

ア 目標

ダイビングに関する基礎的な知識と技術を習得させ、水産や海洋の各分野に活用する能力と態度を育てる。

イ 内容

- (ア) ダイビングの概要 (イ) ダイビングの物理 (ウ) ダイビングの生理
(エ) ダイビング機器 (オ) ダイビング技術 (カ) ダイビング関係法規

ウ 内容の取扱い

- (ア) 指導に当たっては、実験・実習等を通して、具体的に理解を深めさせるよう留意すること。
(イ) 指導に当たっては、安全指導や安全管理、水中や沿岸などの環境保全等にも十分留意すること。
(ウ) 内容の(ア)については、水産業や海洋関連産業等におけるダイビングの意義と沿革及び業としてのダイビングの現状と今後の展望を扱うこと。

(5) 各学科に対応する専門科目

学 科 名	専 門 科 目
海洋漁業系学科	「漁業」「航海・計器」「漁船運用」〈操船〉〈ダイビング〉
海洋工学系学科	「船用機関」「機械設計工作」「電気工学」〈操船〉〈ダイビング〉
情報通信系学科	「通信工学」「電気通信理論」「水産情報技術 内容(オ)～(キ)」
栽培漁業系学科	「栽培漁業」「水産生物」「海洋環境」〈操船〉〈ダイビング〉
水産食品系学科	「水産食品製造」「水産食品管理」「水産流通」

4 質疑応答

問1 水産に関する各科目の改善点は何か。

各科目の具体的な内容の改善点は、次のとおりである。

(1) 水産技術の高度化への対応

「栽培漁業」では、栽培技術、バイオテクノロジー等の内容を改善、「水産食品製造」では製造技術、生産・製品管理等の内容を改善、「水産食品管理」では、水産食品衛生や品質管理、食品関連機器等の内容を改善、「航海・計器」や「船用機関」では、計器や船用機関の内容を改善し、「通信工学」では、通信実技、通信機器及び光通信等の内容を改善した。

(2) 海洋環境問題への対応

「海洋環境」では、漁場環境や海洋環境、陸水、生態系等の保全と管理、環境関連機器、海洋工事等の知識、技術等の内容を改善した。

(3) 海洋性レクリエーションなど海を取り巻く産業の変化への対応

「ダイビング」の新設、「操船」の航海と計器の内容を改善、「漁業」で遊漁等の内容を改善した。

「ダイビング」については、ダイビングに関する基礎的な知識と技術を習得させ、水産や海洋の各分野に活用する能力と態度を育てることを目標とし、概要、物理、生理、機器、技術、関係法規等ダイビングに関する業とレクリエーションの基礎的内容を取り扱うこととした。

(4) 国際化への対応

「水産流通」において、国際的な流通と管理の内容を取り上げ、「漁業」では国際条約と国際協力の内容を改善、「総合実習」では、外地寄港地活動や乗船中の海事实務英語等の内容を取り上げた。

(5) 情報化への対応

「水産情報技術」では、情報モラルや管理、情報通信ネットワークの内容を改善、「水産流通」では流通情報、「漁業」では漁業情報の内容を改善した。

(6) 通信技術の進展等に対応した教育内容の改善

「漁船運用」では、人工衛星通信、「通信工学」では光通信技術の進展に対応した内容を改善した。

問2 水産に関する教育課程編成上の留意事項は何か。

今回の改訂において、教科水産では、海洋を食料生産の場、物資輸送の場、エネルギーや心を豊かにする場等として、新しい視点に立ち、海洋や陸水に関わる各分野、たとえば、海洋や陸水の環境、海洋性レクリエーション、水中作業等水産資源以外の分野も取り扱うことが可能となっている。このため、「海、船、魚」を素材とする教育により、生徒の生きる力を育て、魅力ある水産教育を提供するため、食料の安定供給にかかわる人材育成を中核としつつ、地域の実態や学科の特色、生徒の進路、生徒選択等に配慮し、次のことに留意して教育課程を編成する必要がある。

- (1) 「海、船、魚」に興味・関心・目的意識を高めるため、生徒が自由に選択履修できるような、多様な類型の設定や総合選択制、学校設定教科・科目に配慮した教育課程の編成
- (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) 食料生産、海洋、船舶のそれぞれに配慮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、栽培漁業技術検定等の職業資格や検定等に配慮した教育課程の編成
- (5) 海洋環境や海洋工学に配慮した教育課程の編成
- (6) 水産食品製造を中核として、流通関連等の類型に配慮した教育課程の編成
- (7) ダイビングや小型船舶操縦等を中核とする海洋性レクリエーションに配慮した教育課程の編成
- (8) 人工衛星通信やGMDSS体制に対応した幅広い通信、電子、マリンエレクトロニクス等の類型に配慮した教育課程の編成