

## 水 産

### 1 教育課程の編成

#### (1) 教科の目標を達成するための教育課程編成上の留意事項

水産科の目標及び育成を目指す資質・能力は、次のとおりである。

##### 【目標】

水産の見方・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、水産業や海洋関連産業を通じ、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。

- (1) 水産や海洋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) 水産や海洋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、水産業や海洋関連産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。

各学校においては、これらの目標の趣旨や内容を十分踏まえ、生徒の人間として調和のとれた育成を目指し、生徒の心身の発達の段階や特性、課程や学科の特色及び学校や地域の実態を十分考慮して、適切な教育課程を編成することが大切である。

#### (2) 各教科・科目における標準単位数や履修における順序性等

水産科は、今回の改訂において科目の新設、整理統合、再構成は行わず、従前の22科目で編成している。各学校においては、北海道教育委員会が定める標準単位数を踏まえ、学科の特色や生徒の実態などに応じて、適切に科目を選定し、履修単位数を定めることが必要である。

##### ア 原則履修科目

水産に関する学科においては、「水産海洋基礎」及び「課題研究」を原則として全ての生徒に履修させる必要がある。

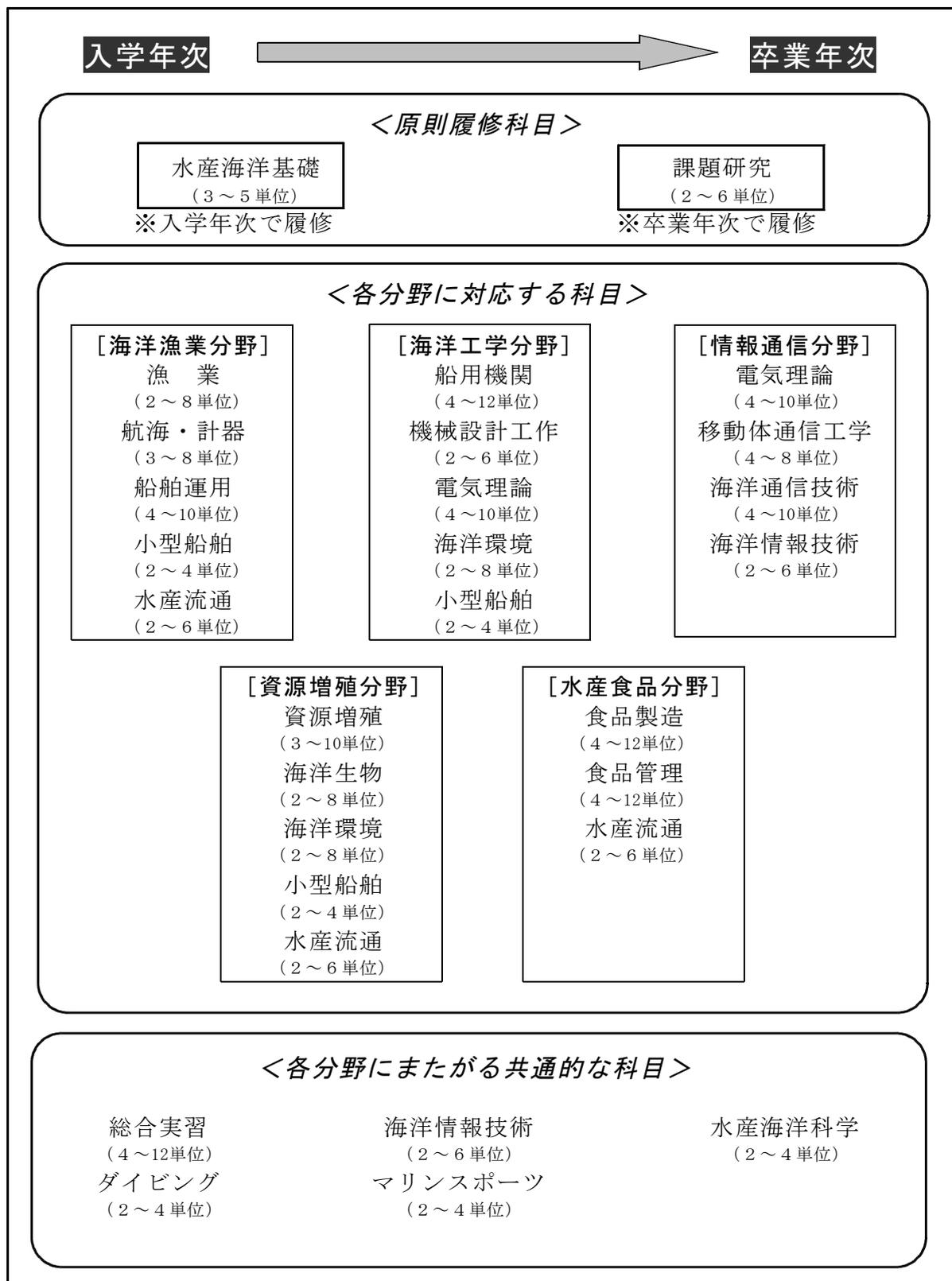
「水産海洋基礎」は、「海、水産物、船」の基礎的・基本的な内容で構成され、水産業や海洋関連産業の概要及び従事する者の社会的意義や役割を理解するとともに、職業人としての倫理観や、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、産業の振興や社会貢献を担う職業人として必要な資質・能力を育成する科目である。水産に関する各分野における基礎的・基本的な内容で構成しているが、水産業や海洋関連産業に対する期待と展望をもたせ、より専門的な学習につなげる動機付けとすることが重要である。

「課題研究」は、水産科に関する基礎的な学習の上に立って、生徒が自ら設定した課題を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。深い学びを実現する観点から、地域や産業界等と連携した実践的、体験的な学習活動を充実することとし、総合的、

応用的な内容で構成している。

なお、科目の性格やねらいなどからみて「水産海洋基礎」は入学年次で、「課題研究」は卒業年次で履修させることが望ましい。

また、水産科における各科目の標準単位数及び分野構成、履修の順序性等については次のとおりである。



## イ 最低必修単位数

水産など専門教育を主とする学科においては、専門教科・科目について、全ての生徒に履修させる単位が25単位を下らないこと。ただし、水産に関する学科においては、各学科の目標を達成する上で、専門教科・科目以外の各教科・科目の履修により、専門教科・科目の履修と同様の成果が期待できる場合においては、その専門教科・科目以外の各教科・科目の単位を5単位まで上記の単位数に含めることができる。専門教育の深化のため、あるいは職業資格の取得要件等を考慮して教育課程を編成する場合は、当然、最低必修単位数の25単位を超えて履修することができるよう配慮する必要がある。

### (3) 特色ある教育課程の編成

#### ア 学校設定科目

水産科においては、水産に関する各分野に対応して、通常履修される教育内容などを想定して、22科目が示されている。しかし、水産の各分野の多様な発展や地域の実態等に対応し、新しい分野の教育を積極的に展開する必要がある場合など、学校設定科目を設けることにより、特色ある教育課程を編成することができる。

学校設定科目の名称、目標、内容、単位数等は各学校において定めるものとされているが、その際には、「その科目の属する教科の目標に基づき」という要件が示されていること、及び科目の内容の構成については、関係する各科目の内容との整合性を図ることに十分配慮する必要がある。

#### イ 必履修教科・科目の代替

専門教科・科目の履修によって、必履修教科・科目の履修と同様の成果が期待できる場合においては、その専門教科・科目の履修をもって必履修教科・科目の履修の一部又は全部に替えることができる。

水産に関する学科においては、例えば「海洋情報技術」の履修により「情報Ⅰ」の履修に代替することが考えられるが、全部代替する場合、「海洋情報技術」の履修単位数は2単位以上必要である。なお、これらの例示については機械的に代替が認められるものではなく、代替する場合には、各学校には説明責任が求められる。

#### ウ 総合的な探究の時間の特例

総合的な探究の時間の履修により、「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の履修をもって「課題研究」の履修の一部又は全部に替えることができるとするとともに、「課題研究」の履修により、総合的な探究の時間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の履修の一部又は全部に替えることができる。なお、相互の代替が可能とされるのは、「同様の成果が期待できる場合」とされており、例えば、「課題研究」の履修によって総合的な探究の時間に代替するためには、「課題研究」を履修した成果が総合的な探究の時間の目標等からみても満足できる成果を期待できることが必要であり、自動的に代替が認められるものでない。

## 2 指導計画の作成と内容の取扱い

### (1) 指導計画作成に当たっての配慮事項

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、次の点に十分配慮すること。

ア 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るようにすること。その際、水産の見方・考え方を働かせ、水産業や海洋関連産業に関する事象を科学的に捉え、理解を深めるとともに、地域産業の振興や社会貢献に寄与するため、実践的・体験的な学習活動の充実を図ること。

イ 実験・実習に相当する授業時数の確保

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

ウ 地域や産業界等との連携・交流

水産に関する各学科の教育の改善・充実を図っていく上で、地域や産業界との双方向の連携、協力関係を確立していくことは、極めて重要である。また、単に協力を仰ぐというだけでなく、学校の教育力を地域に還元することにより、協力関係を築く必要がある。そのため、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。

### (2) 単元の指導計画作成上の留意点

各科目において、単元の指導計画を作成する際には、次の点に十分留意すること。

ア 言語活動の充実

水産や海洋に関する課題を科学的・論理的に捉え、解決に向けた方策を自らの意見にまとめ、討議、発表する学習活動や地域及び産業界等への学習成果の発信、研究発表などの機会を活用して、言語活動の充実を図ること。

イ コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用

科目「海洋情報技術」をはじめ水産科に関する各科目の指導に当たっては、生徒が適切に情報モラルを身に付けるよう十分な工夫と配慮を行い、コンピュータや情報通信ネットワークなどの適切かつ実践的、主体的な活用を図り、コンピュータの取扱いや保守、情報や情報システム技術の活用能力の育成に努めるとともに、指導の工夫を図り、学習成果の発表を行うなど、学習の効果を高めるよう配慮すること。

ウ 実験・実習の実施に当たっての学習環境の整備等

実験・実習を行うに当たっては、関連する法規等に従い、施設・設備や薬品等の安全管理に配慮し、学習環境を整えるとともに、事故防止や環境保全の指導を徹底し、安全と衛生に十分留意すること。また、漁業乗船実習、機関乗船実習、体験乗船実習等を行う際には、綿密な計画を立て、所属の実習船により安全で効果的な実習が行われるよう留意すること。

### (3) 単元の指導計画（例）

ここでは、原則履修科目である「水産海洋基礎」における単元「水産業と海洋関連産業のあらまし」と1単位時間の指導計画を例示する。

単元名		(2) 水産業と海洋関連産業のあらまし ア 船と暮らし (全18時間)			
単元の目標		漁船など船の種類と役割、構造、機関に関する基本的な事項及び操船について、実習船や地域の船と関連させて、我が国における船の歴史や船の安全な運航、海上輸送などの概要を理解し、水産業や海洋関連産業が果たしている役割、職業人に求められる倫理観を身に付ける			
評価規準	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度		
	我が国や地域の水産業と海洋関連産業の概要、意義及び役割を、必要な知識や技術などと関連付けて理解する	我が国や地域の水産業及び海洋関連産業における課題を把握し、その過程や結果を表現している	海、水産物及び船を活用した持続可能で発展的な水産業や海洋関連産業を実現するために、探究学習などを通し自ら学び、様々な課題解決に主体的かつ協働的に取り組む		
次程	学習内容と問い	評価の観点			評価方法
		知	思	主	
第1次 (2時間扱)	学習内容：船の歴史について理解する 【問い】人間はいつから船を使用していたのだろうか ・古代から現在まで、船の歴史とその特徴について、ワークシートにまとめて理解を深める			○	[主]ワークシート、行動観察
第2次 (2時間扱) 【本時】	学習内容：船の種類と役割について理解する 【問い】地元の港にはどのような船が入港しているだろうか ・船体の用途に区別してワークシートにまとめ、地元の船の種類とその役割について考察する		○	○	[思]グループワークでの発言、発表 [主]ワークシートによる考察
第3次 (2時間扱)	学習内容：船の基本的な構造を理解する 【問い】船はどのように造られているだろうか ・船体の水密構造や、縦と横の骨組みを結合して船体を構成していることを調べ、図表を作成する	○			[知]定期考査、生徒の記述による説明、ノートの記事
第4次 (2時間扱)	学習内容：漁船の種類と特徴を理解する 【問い】地元の港にはどのような漁船が停泊しているだろうか ・地元の漁船について、対象魚種とその漁獲方法に区別して理解するとともに、漁船の構造について考察する		○	○	[知]定期考査、生徒の記述による説明、ノートの記事
第5次 (2時間扱)	学習内容：乗組員の編成と必要な資格を理解する 【問い】船長になるためにはどのような資格が必要だろうか ・船舶の乗組員として働くことの社会的意義について考察する		○		[思]グループワークでの発言、図表の作成
第6次 (2時間扱)	学習内容：船を運航する上で基本となる航海術を理解する 【問い】船はどのような方法で航海をしているだろうか ・実習船の航海計器等を例示し、具体的な航海の技術について理解する	○			[知]定期考査、生徒の文書による説明、ノートの記事
第7次 (2時間扱)	学習内容：船の機関の概要について理解する 【問い】船のエンジンは、車のエンジンと何が違うだろうか ・実習船のエンジンを参考に、車との共通点と船特有の仕組みを図表等でまとめて理解する	○		○	[知]定期考査 [主]ワークシートによる考察
第8次 (2時間扱)	学習内容：海の交通ルールについて理解する 【問い】他船が正面から来たら右と左のどちらに避ければよいか ・動画などを用いて衝突を避けるための基本的なルールを理解し、基礎実習での操船時に活用できるようにする		○	○	[思]行動観察 [主]ワークシートによる考察
第9次 (2時間扱)	学習内容：船の事故防止と発生時の処置について理解する 【問い】もし船で浸水が発生したらどうすればよいだろうか ・海難事故の発生状況とその原因を分析し、船の事故をなくすための方策についてグループワークで考察する			○	[主]ワークシートによる考察

◆ 1 単位時間（第2次）の指導計画（例）

1 本時の目標  
船の種類とその役割の学習を重点化するため、家庭学習で課した出入港の調査を基に、船体の用途に区分けしてワークシートにまとめ、地元の船の種類とその役割について考察する。

2 家庭学習の内容

	学習内容	生徒の学習活動
家庭学習	・前時の復習 ・地元の船の出入港の調査	・新聞やインターネットなどを活用して地元の港に出入りする船名を調べる 必要な情報を自分で収集し、整理する【主体的な学び】

3 本時の展開

過程	学習内容	生徒の学習活動	指導上の留意点
導入	家庭学習の確認	・家庭学習で調べた出入港船の名について発表する	・当日、港に出入りしない停泊船があることに留意する
展開	説明 【問い】地元の港にはどのような船が入港しているだろうか		
	船の位置	・ワークシートの港湾図に個人で船の位置や関連する情報を記入する	・インターネットでライブ配信されている港内の映像、AISの情報を全体に提示する ICT機器の活用
	船の役割についてグループワーク	・グループに分かれ、各船の役割について意見を出し合い、船を区分けする	・グループで共通理解が得られているか机間巡視で確認する グループ内で自分の意見を出し合うことで、考えを広げる【対話的な学び】
	船の種類と役割まとめ	・グループの意見を発表し、ワークシートに船の種類とその役割を記入する	・漁船の分類は（第4次）の授業で取り扱うことに留意する
まとめ	考察 家庭学習課題の提示	・地元の船の特徴について考察する ・家庭学習課題を確認する	・船が人々の生活に密接に関連していることに留意する 身近なものとして捉え、考察することで自分の考えを深める【深い学び】

◆ ワークシート（例）

◎地元（〇〇港）の船について

【家庭学習】  
新聞やインターネットを使って、〇月〇日に出入港する船を調べよ

入港船	
出港船	

前時に【家庭学習】として地元の新聞（地域版）やインターネットを活用し、船の出入りを調べるよう指示する

【授業での学習課題】

- ライブカメラを見て・・・どこに、どのような船があるか地図に 入れよう
- インターネットを使って・・・船の種類を詳しく調べよう

インターネットやスマホアプリを用いて、船舶自動識別装置（AIS）から情報（船の種類や大きさ、航行中の船は目的地など）を収集できることを説明する

- 船の種類とその役割について表で整理してみよう

	種類（船名）	役割
商船	フェリー（ ）	
漁船	（ ）	
特殊船	タグボート（ ）	
その他	（ ）	

船の種類を「用途」で分類し、その役割を記載させる

- 地元の産業において、船はどのような役割を担っているのか考察してみよう

地元の港には様々な種類の船があり、我々の生活に関連して、必要な人や物を運んでいることについて考察させる