

1 調査の対象となる教科書の冊数と発行者及び教科書の番号

| | | | |
|---------------|--------|----|----|
| 海洋情報技術 | | 冊数 | 1冊 |
| 発行者の略称・教科書の番号 | 海文堂702 | | |

2 学習指導要領における教科・科目の目標等

【水産の目標】

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。

【海洋情報技術の目標】

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において情報技術を活用するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 水産や海洋における情報技術について体系的・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) 水産や海洋における情報技術に関する課題を発見し、水産業や海洋関連産業に関わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- (3) 水産や海洋における情報技術の主体的な活用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。

【海洋情報技術の内容及び内容の取扱い】

| 「内容」の概要 | 「内容の取扱い」抜粋 |
|--|--|
| (1) 水産や海洋における情報技術 ア 様々な情報技術 イ 情報セキュリティと情報モラル | (1) 実際に様々な情報技術を適切かつ効果的に活用できるように実習を中心に扱うこと。 (2) 水産や海洋における情報技術の応用のアからウまでについては、生徒の実態や学科の特色に応じて、その中からいずれかを選択して扱うことができること。 |
| (2) 水産や海洋における情報コミュニケーションと情報デザイン ア 情報メディア イ 情報のデジタル化と情報処理 | |
| (3) コンピュータとプログラミング ア 情報の表現方法 イ アプリケーションソフトウェアの使用法 ウ オペレーティングシステム エ プログラミング | |
| (4) 情報通信ネットワークとデータの利用 ア 情報通信ネットワークの概要 イ 情報通信ネットワークの活用 | |
| (5) 水産や海洋における情報技術の応用 ア 海洋の情報システム イ 船舶運航の情報システム ウ 水産の情報システム | |

3 教科書の調査研究

(1) 内容

ア 調査研究の総括表（調査結果は「別紙1」）

| 調査項目 | 対象の根拠（目標等との関連） | 数値データの単位 |
|---|----------------------------|--------------|
| a 「水産や海洋における情報技術」を扱う単元の数とページ数及び全体に占める割合 | 内容（1） 水産や海洋における情報技術 | 個、 ページ数、% |
| b 「情報通信ネットワークとデータの利用」を扱う単元の数とページ数及び全体に占める割合 | 内容（4） 情報通信ネットワークとデータの利用 | 個、 ページ数、% |
| c 「水産や海洋における情報技術の応用」を扱う単元の数とページ数及び全体に占める割合 | 内容（5） 水産や海洋における情報技術の応用 | 個、 ページ数、% |
| d 発展的な内容を取り上げている箇所数 | 総則第1章 第2款 3(5) | 個 |

イ 調査項目の具体的な内容（調査結果は「別紙2」）

① 調査項目の具体的な内容の対象とした事項

調査研究事項の a～d との関連で、次の事項について具体的に調査研究する。

- a 「水産や海洋における情報技術」に関する内容
- b 「情報通信ネットワークとデータの利用」に関する内容
- c 「水産や海洋における情報技術の応用」に関する内容
- d 発展的な内容の概要

<その他>

- * 防災や、自然災害の扱い
- * オリンピック、パラリンピックの扱い

② 調査対象事項を設定した理由等

- ・ 学習指導要領に定められた3点の項目に関わる記述について調査することは、教科書の全体を概観する上で重要であるため調査する。
- ・ 科目の内容の範囲や程度等を示す事項については、学校において必要がある場合、この事項に関わらず指導することができることから、発展的な内容を取り上げている箇所について調査する。

(2) 構成上の工夫（調査結果は「別紙3」）

- ① 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫
- ② ユニバーサルデザインの視点
- ③ デジタルコンテンツの扱い

「別紙1」【(1)内容 ア 調査研究の総括表】(海洋情報技術)

| 調査項目 | | | a | | | b | | | c | | | d |
|------|-------|--------|---------------------------------------|-----|-----|---|------|-----|--|------|------|-------------------|
| | | | 「水産や海洋における情報技術」を扱う単元の数とページ数及び全体に占める割合 | | | 「情報通信ネットワークとデータの利用」を扱う単元の数とページ数及び全体に占める割合 | | | 「水産や海洋における情報技術の応用」を扱う単元の数とページ数及び全体に占める割合 | | | 発展的な内容を取り上げている箇所数 |
| 発行者 | 教科書番号 | 教科書名 | ページ数 | 割合 | 単元数 | ページ数 | 割合 | 単元数 | ページ数 | 割合 | 単元数 | 箇所数 |
| | | | ページ | % | 個 | ページ | % | 個 | ページ | % | 個 | 個 |
| 海文堂 | 702 | 海洋情報技術 | 17 | 8.5 | 7 | 21 | 10.5 | 9 | 38 | 19.0 | 13 | 0 |
| 平均値 | | | 17.0 | 8.5 | 7.0 | 21.0 | 10.5 | 9.0 | 38.0 | 19.0 | 13.0 | 0.0 |

(全体のページ数)

200

- ・全体のページ数については、巻頭・巻末資料を含めて数えている。
- ・各単元のページ数については、単元最初の扉ページがある場合には、そのページも含めて数えている。
- ・割合については、全体のページ数に対する該当のページ数の割合を、小数点第2位を四捨五入した値である。

「別紙2-1」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 発行者 海文堂・702】(海洋情報技術)

| 調査項目 | | |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| a 「水産や海洋における情報技術」に関する内容 | b 「情報通信ネットワークとデータの利用」に関する内容 | c 「水産や海洋における情報技術の応用」に関する内容 |
| 第1章 水産や海洋における情報技術(P.1:1) | 第4章 情報通信ネットワークとデータの利用(P.129:1) | 第5章 水産や海洋における情報技術の応用(P.151:1) |
| 第1節 さまざまな情報技術 | 第1節 情報通信ネットワークの概要 | 第1節 海洋の情報システム |
| 1 1-1 情報とは(P.1) | 1 1-1 情報通信ネットワーク(P.129) | 1 1-1 海洋の環境情報(P.151-152:1) |
| 2 1-2 コンピュータの機能と役割(P.2:1) | 2 1-2 情報通信ネットワークの形態(P.130-133:4) | 2 1-2 海洋観測と測量システム(P.153-157:5) |
| 3 1-3 水産や海洋で使われる情報技術(P.2-3:1) | 3 1-3 インターネット(P.134-136:3) | 3 1-3 ICTを活用したシステム(P.158-163:6) |
| 第2節 情報セキュリティと情報モラル | 4 1-4 通信の暗号化(P.137-139:3) | 第2節 船舶運航の情報システム |
| 4 2-1 情報セキュリティ(P.4-5:2) | 第2節 情報通信ネットワークの活用 | 4 2-1 船舶運航の通信システム(P.164-170:7) |
| 5 2-2 情報セキュリティの対策と方法(P.6-9:4) | 5 2-1 情報の検索・収集(P.140-142:3) | 5 2-2 海上遭難安全システム(P.171:1) |
| 6 2-3 情報モラルとマナー(P.10-14:5) | 6 2-2 情報の分析(P.143:1) | 6 2-3 情報の活用(P.171-172:1) |
| 7 2-4 法制度(P.15-17:3) | 7 2-3 情報の活用(P.143) | 7 2-4 電子制御の航路システム(P.173-174:2) |
| (計7個 17ページ) | 8 2-4 情報伝達(P.144-146:3) | 8 2-5 防災および安全システム(P.175-177:3) |
| | 9 2-5 情報の発信(P.147-149:3) | 第3節 水産の情報システム |
| | (計9個 21ページ) | 9 3-1 漁業情報システム(P.178-179:2) |
| | | 10 3-2 水産物の電子商取引(P.180:1) |
| | | 11 3-3 水産資源管理(P.181:1) |
| | | 12 3-4 食品流通とトレーサビリティシステム(P.182-184:3) |
| | | 13 3-5 省力化とIoTを活用した取り組み(P.185-188:4) |
| | | (計13個 38ページ) |

「別紙2-2」 【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 c発展的な内容の概要】(海洋情報技術)

| 発行者 | 教科書 番号 | 教科書名 | 扱いの 有無 | 扱い方 (本文・コラム・写真) | 取り上げている項目 | 記述の概要 |
|-----|-----------|--------|-----------|--------------------|-----------|-------|
| 海文堂 | 702 | 海洋情報技術 | 無 | | | |

「別紙2-3」【防災や自然災害の扱い】(海洋情報技術)

| 発行者 | 教科書 番号 | 教科書名 | 扱いの 有無 | 扱い方 (本文・コラム・写真) | 取り上げている項目 | 記述の概要 |
|-----|-----------|--------|-----------|---|--|--|
| 海文堂 | 702 | 海洋情報技術 | 有 | P8本文 P8備考 P23本文 P24図2-8 P148コラム P153本文 P153図5-3 P158本文 P168備考 | 防災 防災 防災 防災 防災 防災 防災 自然災害 防災 | <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータシステムの安全を脅かす要因に自然災害があることを説明している。 ・無停電電源装置により、自然災害等による停電においても、電力が供給できることを説明している。 ・データサイエンスにより、多様な情報が防災等に活用できる可能性があることを説明している。 ・蓄積されたデータが防災等に活用されることを示している。 ・災害発生時に地域住民に必要な情報を伝達するアラートを説明している。 ・海洋観測の情報が大規模地震や津波発生メカニズム解明に役立つことを説明している。 ・海洋及び陸上における気象観測として津波観測計や地震計があることを示している。 ・東日本大震災以降に海洋環境が変化していることを説明している。 ・地震や台風等の発生時に使用される非常通信について説明している。 |

「別紙 2-4」【オリンピック、パラリンピックの扱い】（海洋情報技術）

| 発行者 | 教科書 番号 | 教科書名 | 扱いの 有無 | 扱い方 (本文・コラム・写真) | 取り上げている項目 | 記述の概要 |
|-----|-----------|--------|-----------|--------------------|-----------|-------|
| 海文堂 | 702 | 海洋情報技術 | 無 | | | |

「別紙3」【(2)構成上の工夫】(海洋情報技術)

| 発行者 | 教科書番号 | 教科書名 | 構成上の工夫 |
|-----|-------|--------|--|
| 海文堂 | 702 | 海洋情報技術 | ①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫 ・各章の冒頭に学習内容が示されている。 ・本文の内容に関連した「コラム」が掲載されている。 ・各節の最後に「学習課題」と題した振り返り学習や「探究活動」と題した調べ学習の課題が示されている。 ②ユニバーサルデザインの視点 ・なし ③デジタルコンテンツの扱い ・なし |

