



✦ 未来をつくる! 📶

ポプラ社

日本の産業

3

水産業・林業

監修：勝川俊雄・関岡東生



未来をつくる！ 日本の産業 3

水産業・林業

もくじ

産業ってなんだろう？ 4

水産業

日本の水産業

わたしたちの暮らしをささえる水産業 8

漁業

日本の漁業の種類と特徴 10

日本の漁場 12

漁業がさかんな地域 14

沿岸漁業のようす 16

沖合漁業のようす 18

遠洋漁業のようす 20

内水面(川や湖、沼など)での漁業のようす 22

水産養殖業

日本の水産養殖業の種類と特徴 24

水産養殖業がさかんな地域 26

海面養殖業のようす 28

内水面養殖業のようす 32

水産物の加工と流通

全国のおもな水産加工品 34

地域の魚介類でつくられる水産加工品 36

水産物の市場流通 38

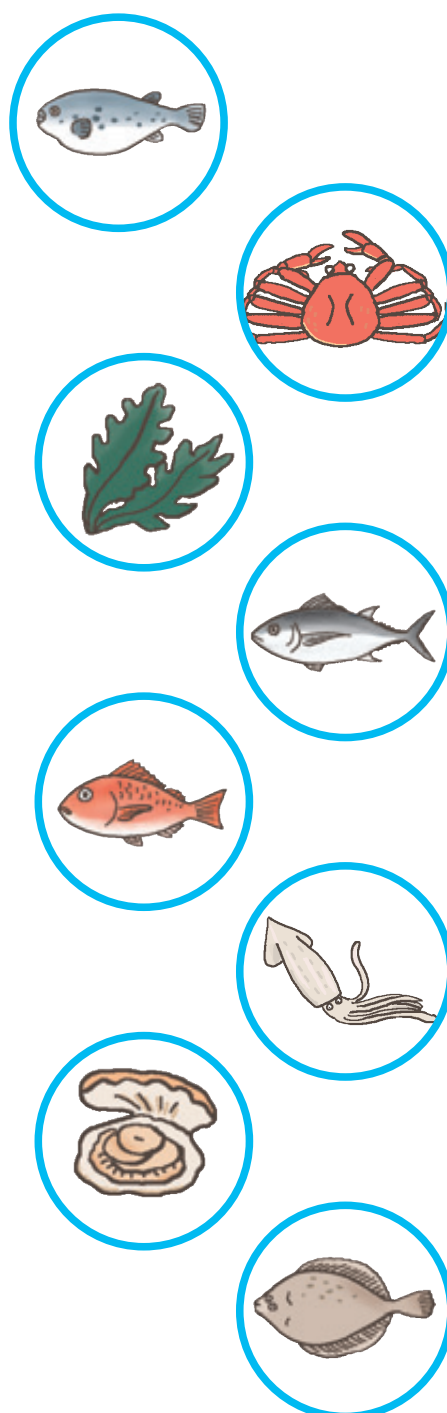
増える市場外流通 40



▲スギの人工材(→50ページ)



▲ぶりの養殖
(→28ページ)



課題とこれから

減り続ける漁獲量と漁業者 42

輸入でまかなう水産物 44

大切な水産資源を守る 46

情報技術をいかすスマート水産業 48



▲水産加工場(→37ページ)

林業

わたしたちの暮らしをささえる林業 50

林業がさかんな地域 52

林業の仕事 54

日本の林業がかかえるさまざまな問題 56

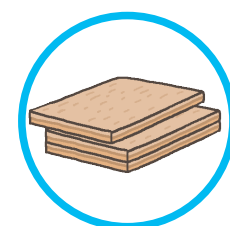
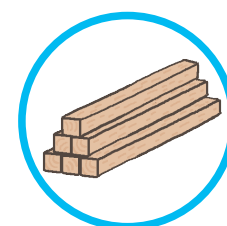
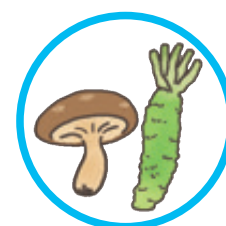
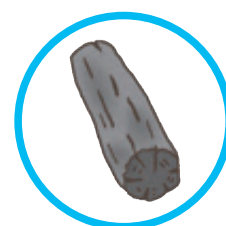
国産の木材の利用を広げる 58

スマート林業とこれからの林業 60



▲林業を学ぶ人々(→61ページ)

さくいん 62



この本のつかい方

●本文中に「(→○ページ)」または「(→○巻)」とある場合、関連する内容がべつのページやほかの巻にでていることをあらわします。

●グラフや表では、内訳をすべてたし合わせた値が合計の値と一致しない場合があります。これは数値を四捨五入したことによる誤差です。

●データのランキングなどは、数値が非公表となっている項目は考慮に入れずに作成している場合があります。

●魚介類や海藻類、水産加工品、樹木などの名前は、本文に記した以外にも別のよび名や表記がある場合があります。

●この本に掲載されている情報は、2021年1月現在のものです。

この本にでてくるマーク



日本各地の産業のようすを比較しています。



日本と世界の国々とのかわりを紹介したり、日本とほかの国々を比較したりしています。



日本の特定の地域の産業のようすを、くわしく紹介しています。

コラム

この本では、以下のようなテーマのコラムをもうけています。



その産業にたずさわる人々の仕事の工夫について紹介しています。



その産業にまつわる新しい技術やとりくみ、その産業をとりまく環境について紹介しています。



その産業にまつわる歴史やできごと、伝統について紹介しています。



その産業がかかえている課題や、それに対する対策について紹介しています。

表紙の写真：市場にならんだ魚／森林の伐採／さけの水あげ／スギの丸太
裏表紙の写真：はたらく漁師／小売店にならんだ魚／高知県立林業大学の授業／特用林産物のきのこ



わたしたちの暮らしを ささえる水産業

水産物をよく食べる日本人

水産業とは、魚介類(魚や貝、たこ、かになど)や海藻類(のりやわかめなど)をとる漁業と、育てて収穫する水産養殖業を中心とする産業です。これら以外の水産加工業、水産物の流通も水産業にふくまれます。

まわりを海にかこまれた日本では、古くから漁業が

さかんにおこなわれてきました。日本の沿岸には多くの漁港があり、海でとれた多くの魚介類が集まってきます。それらは冷蔵・冷凍技術の発達により、新鮮なまま全国の小売店や家庭にとどけられています。

日本人は水産物をよく食べることで知られ、ひとりあたりの年間消費量は主要国・地域のなかで第3位(2017年)となっています。

日本の水産業のようす

漁業と水産養殖業は、どちらも海面と内水面(川や湖など)でおこなわれるものがある。そこでえられた魚介類は全国の工場で水産加工品になったり、産地から市場に運ばれたりする。

漁業

海をはじめ、川や湖、沼などで魚介類をとる。



▲海岸から近い沿岸部でおこなう漁業。ほとんどすべての魚介類、海藻類をとる。



▲日本近海の沖合でおこなう漁業。魚の種類はあじ、さば、いわし、さんま、いかなどが中心。



▲日本から遠くはなれた公海や外国の海でおこなう漁業。まぐろ、かつおなどを中心にとる。



▲国内の川や湖、沼などにすむ魚介類をとる漁業。あゆ、さけ、ます、しじみなどをとる。

水産養殖業

海をはじめ、川や湖、沼などで魚介類を育てて収穫する。



▲海にいけすやロープなどをもうけて、魚介類を育てる漁業。ぶり、まだい、かき、のりなどの養殖が中心。

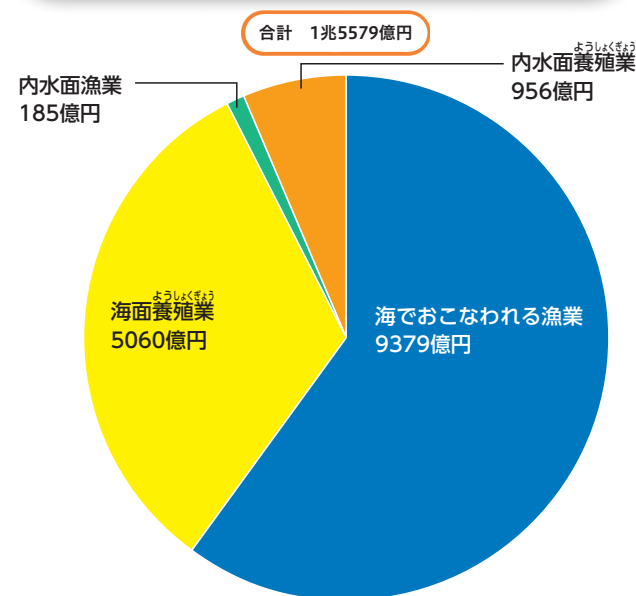


▲川や湖、沼などにいけすや人工池をもうけて、淡水魚を育てる。あゆ、ます、うなぎなどの養殖が中心。



▲人の手で卵や稚魚を育て、川や海などに放流し、成長して帰ってきた魚(さけやますなど)を収穫する。

漁業と水産養殖業の産出額の内訳(2018年)

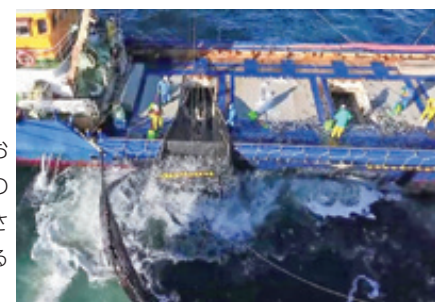


資料:「平成30年漁業産出額」(農林水産省)

海でおこなわれる漁業(沿岸漁業、沖合漁業、遠洋漁業)と養殖業の方が、川や湖など内水面でおこなわれる漁業と養殖業よりも産出額が高い。



▲岐阜県長良川でおこなわれる鵜飼のようす。川魚のあゆをとる伝統的な漁法のひとつ(→23ページ)。



▶北海道の釧路沖でおこなわれる巻き網漁のようす。一度にたくさんの魚をつかまえる(→19ページ)。

水産加工業

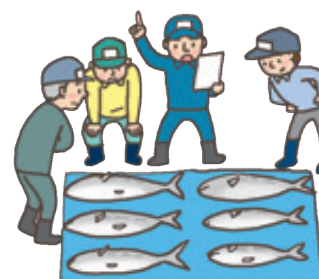
収穫した魚介類を、加熱、天日ばし、塩づけ、味つけなどの加工をほどこして製品をつくる。おもな水産加工品は、のり(焼きのりなど)、干物、たらこ、かつおぶし、かまぼこ、缶づめなど(→34ページ)。



▲佐賀県の水産加工場でつくられる、地元でとれるのりをつかった焼きのり。

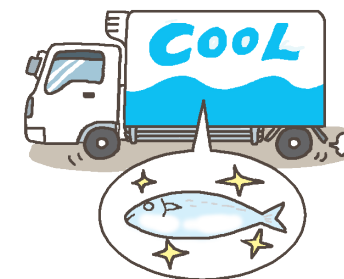
水産物の流通

水産物の卸売市場での 売り買い(→38ページ)



▲水あげされた魚介類は漁港近くの産地市場(卸売市場)から都市部に近い消費地市場(中央卸売市場)に運ばれる。そこで水産業者どうしが魚介類の売り買いをおこなう。

水産物の運送 (→38ページ)



▲産地市場から消費地市場へは冷蔵・冷凍トラックで運ぶ。なかには、水あげした港から産地直送で小売店や消費者に運ばれるものもある。

水産物を小売店で売る (→38ページ)



▲全国の小売店、スーパーマーケットの鮮魚コーナーなどで売られる。インターネット通販で、産地から小売店やそれぞれの各家庭に直接とどけられることもある。



情報技術をいかす スマート水産業

先端技術を漁業の現場に

減り続ける漁獲量、漁業ではたらく人の高齢化と人手不足……。日本の水産業はいま、さまざまな問題をかかえています。こうした問題を解決する方法のひとつとして、スマート水産業を積極的に活用していこうとする動きがあります。

スマート水産業とは、ICT(情報通信技術)、AI(人工知能)などの技術やドローンロボットなどの技術を漁業や水産養殖業の現場にとり入れて、作業をより効率的におこなうことです。

スマート水産業がめざす将来像

スマート水産業を活用していくことで、国は2027年までに水産資源の持続的な利用と、漁業・水産養殖業から加工・流通にいたるまで水産業全体の発展をめざしている。

情報の正確な管理と共有

約200種の水産資源や水あげ量などの情報をデジタルで管理。漁業者や民間企業のデータ活用をおし進め、新しい発想やビジネスにつなげる。



最新技術で生産性アップ

潮の流れや水温など漁場のさまざまな情報をスマートフォンなどで簡単に入手。漁場選びや漁にでるかでないかの判断に役立てていく。



加工・流通のむだをなくす

AIやロボット技術の活用をおし進め、質のよい水産物の選別や荷さばきなどの作業を自動化。加工・流通現場の負担を減らしていく。



漁業者の育成に役立てる

スマート水産業で集められた水産資源や漁場などのデータを、若い漁業者や漁業者をめざす人々の指導・育成のための教材に活用していく。



AI、IoTの技術を養殖で活用

愛媛県愛南町のまだいの養殖場では、AIやIoT(自動車や家電製品などあらゆるモノとインターネットをつないで情報をやりとりすること)などの技術を活用し、インターネットに接続された自動給餌機が利用されています。

スマート水産業の一例

自動給餌機を利用している養殖業者からは、「今まで気がつかなかったむだなえさやり気づくことができた」などの声が上がっている。

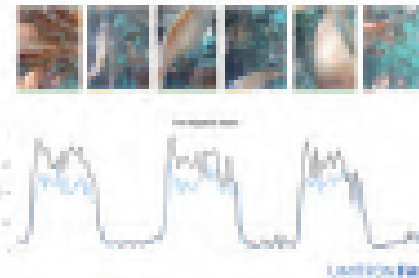


▲養殖場で活用されている自動給餌機(写真奥と手前の白い機械)。

この給餌システムをつかうと、水中カメラを通して魚がえさを食べるようすを確認しながらえさやりの調整ができます。さらに魚がえさを食べる映像をAIで解析し、食欲がなくなるとスマートフォンやパソコンに知らせるしくみとなっています。えさのやりすぎをふせぐだけでなく、船に乗っていけすまで行かなくてもえさやりの操作ができるのでたいへん便利です。



▲自動給餌機から送られる、いけすのなかの魚の映像やえさの量、魚の食欲の変化などの情報。スマートフォンに専用のアプリをダウンロードするとみられる。



スマート水産業の課題

最先端の技術で漁業のさまざまな課題を解決することが期待されているスマート水産業ですが、それをおし進めるための課題もあります。

漁業者の多くは、沿岸漁業をいとなむ個人事業主です。そのため、最先端の技術や機械を導入する費用が大きな負担となり、スマート水産業をしたくてもできない人が多いです。

また、スマート水産業ではICTやIoTなどの情報通信が必要です。海上では衛星通信が利用されていますが、大容量の情報のやりとりにはまだまだ対応できていません。せっかく漁に役立つ情報がスマートフォンやパソコンでみられるのに、通信環境が悪くてみられないということが起こります。そのため海上での高

速・大容量のデータ通信が可能なブロードバンド化が重要な課題となっています。

水産庁では、総務省や国土交通省と連携し、漁業者の要求に応じたサービスが提供されるよう、通信事業者などをまじえた意見交換などをおこなっています。



▲スマート水産業を全国で実現させるために、インターネットなどのインフラを整備することが重要となる。



わたしたちの暮らしを ささえる林業

森林から多くのものをうむ

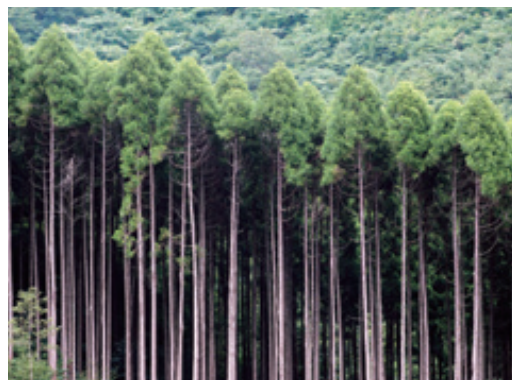
林業は森林を育て、成長した樹木を伐採し、木材として加工・販売することを中心とした産業です(→54ページ)。木造住宅や木製品など木の文化が発展している日本では、昔から人々の生活に欠かせない産業のひとつに数えられています。

日本はまた、国土の70%近くが森林におおわれています。先進国のなかではフィンランド、スウェーデ

ンについて3番目に森林率が高い国です(2018年)。

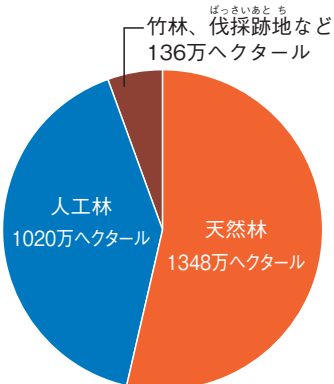
森林は、木材やきのこ類などの特用林産物のほか、酸素をだすことによるきれいな空気、雨水をためこむことによる水資源など多くのめぐみをあたえてくれます。また、森林には土に根をはることで山くずれなどの災害をふせぎ、二酸化炭素をとりこむことで地球温暖化をふせぐ効果もあります。林業は、日本の森林資源を活用するだけでなく、わたしたちの生活を守ってくれる森林を保護し、育てる産業でもあるのです。

日本の森林面積の内訳(2017年)



▲人工林の多くは、スギやヒノキなどの針葉樹からなる。比較的成長がはやく、まっすぐに育つので木材に加工しやすい。

合計 2505万ヘクタール

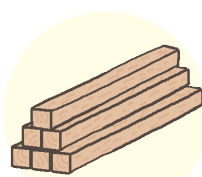


資料:「森林資源の現況(平成29年)」(林野庁)



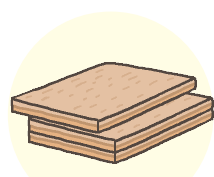
▲天然林は、写真のように広葉樹からなるもののほかに、広葉樹と針葉樹からなるもの、背が低い樹木や高い樹木からなるものなどさまざまな種類がある。

木から生まれるもの



角材

▲木材を四角く切りそろえたもの。建築材などになる。



合板

▲うすい板を何枚もはり合わせたもの。建築材などになる。



さまざまな紙

▲木材を原材料とするパルプ(樹木のせいの)からできる。



きのこやわさび

▲木材以外の特用林産物のひとつ(→53ページ)。



木炭

▲特用林産物のひとつ。木をむし焼きしてつくった燃料。



家具などの木製品

▲家具のほかに、食器や楽器など多くの製品がつくれる。

長い時間がかかる林業

樹木は、植えてから成長し、木材として出荷できるようになるまで30年から50年くらいかかります。りっぱな木になるまでとても長い年月と、除伐や間伐などの手入れが必要です。大変な作業ですが、すぐにはお金になりません。それでも先祖からもらった自然の恩恵を、子孫のために残そうとする人々によって受け継がれています。

しかし、近年の林業は少子高齢化による人手不足や、先祖から受け継いだ森林を管理できずに放置して災害がおこりやすくなるなどの社会問題も発生してい

森林の循環

育った樹木は伐採されて木材となり、木材を販売したお金でまた新しい樹木が植えられる。木材は木製品やさまざまな建物の材料になってわたしたちの生活でつかわれる。また、森林はきれいな空気をつくりだす。こうした森林の循環は、長い時間をかけておこなわれる。



ます(→56ページ)。

木材は石油やプラスチック、鉄などの金属とちがいで、植えて育てることで新しくつくることができ、つかったあとは自然にかえすことのできる地球にやさしい資源です。

2015年の国際連合のサミットで採択された、地球環境のさまざまな問題に世界全体でとりくもうとするSDGs(持続可能な開発目標)のひとつにも「持続可能な森林の経営」があげられています。

日本でも、わたしたちの生活をささえている森林や林業を社会全体でみなおし、守っていこうとする動きがみられます。