



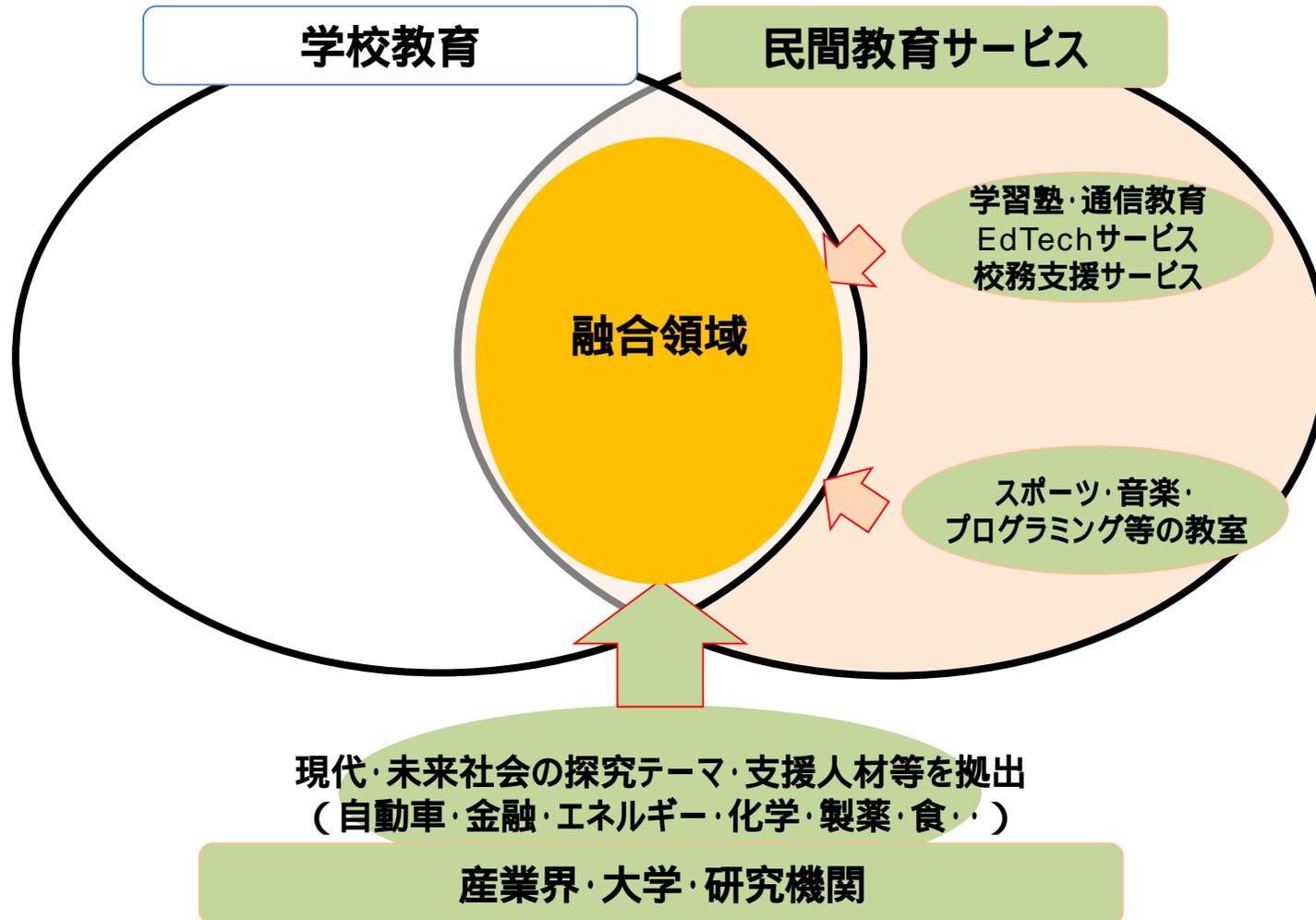
教育産業室の取組と STEAMライブラリーについて

経済産業省

商務・サービスグループ

サービス政策課教育産業室

経産省と教育分野の関係



社会の変化と求められる人材像

- 1 デジタル化、グローバル化と、急速な少子高齢化の進展により、日本をとりまく社会環境は大きく変化している。
- 1 変化が激しい時代において、社会での価値創造を起こしていくためには、好奇心に基づいた探究力が高く、試行錯誤しながら主体的に課題解決に取り組む人材が求められており、内閣府「第6期科学技術・イノベーション基本計画」や経済産業省「未来人材ビジョン」でも以下のように提言されている。

内閣府「第6期科学技術・イノベーション基本計画」

一人ひとりの多様な幸せ（well-being）と課題への挑戦を実現する教育・人材育成（抜粋）

社会の再設計を進め、まだ見ぬ社会での価値創造を次々と起こしていくためには、これを担う人材が鍵である。我が国において、一人ひとりが多様な幸せを実現する教育・人材育成の環境が整備された上で、**特に必ずしも一つの決まった正しい答えがあるわけではない現実の社会の中、試行錯誤しながら課題に立ち向かっていく能力と意欲を持った人材を輩出する学び**を実現する必要がある。

（中略）

このためには、まず初等中等教育段階から Society 5.0時代の学びを実現していく必要があり、**好奇心に基づいた探究力の強化に向け、STEAM教育など問題発見・課題解決的な学びの充実**を図る。特にその際、大学や企業を含め、**社会全体が学びを支える環境を整備する**。

新しい時代における「求められる人材像」 ～経済産業省「未来人材ビジョン」より抜粋～

本会議では、自動車、電機、産業機械、エネルギー、小売、物流、建設、金融といった各業種からグローバル競争を戦う大企業の社長や役員の方をお招きし、「これから求められる人材像」を伺った。その結果、これからの時代に必要となる能力やスキルは、基礎能力や高度な専門知識だけではないことが分かった。

次の社会を形づくる若い世代に対しては、

- 「常識や前提にとらわれず、**ゼロからイチを生み出す**能力」
- 「**夢中を手放さず一つのことを掘り下げていく**姿勢」
- 「**グローバルな社会課題を解決**する意欲」
- 「**多様性を受容し他者と協働する**能力」

といった、根源的な意識・行動面に至る能力や姿勢が求められる。

「未来の教室」事業の歩み

・「未来の教室」実証事業：学びの先進事例の「創出」

2018年度～：経済産業省

「学びの個別最適化」= 自分のペースで学べる学習環境

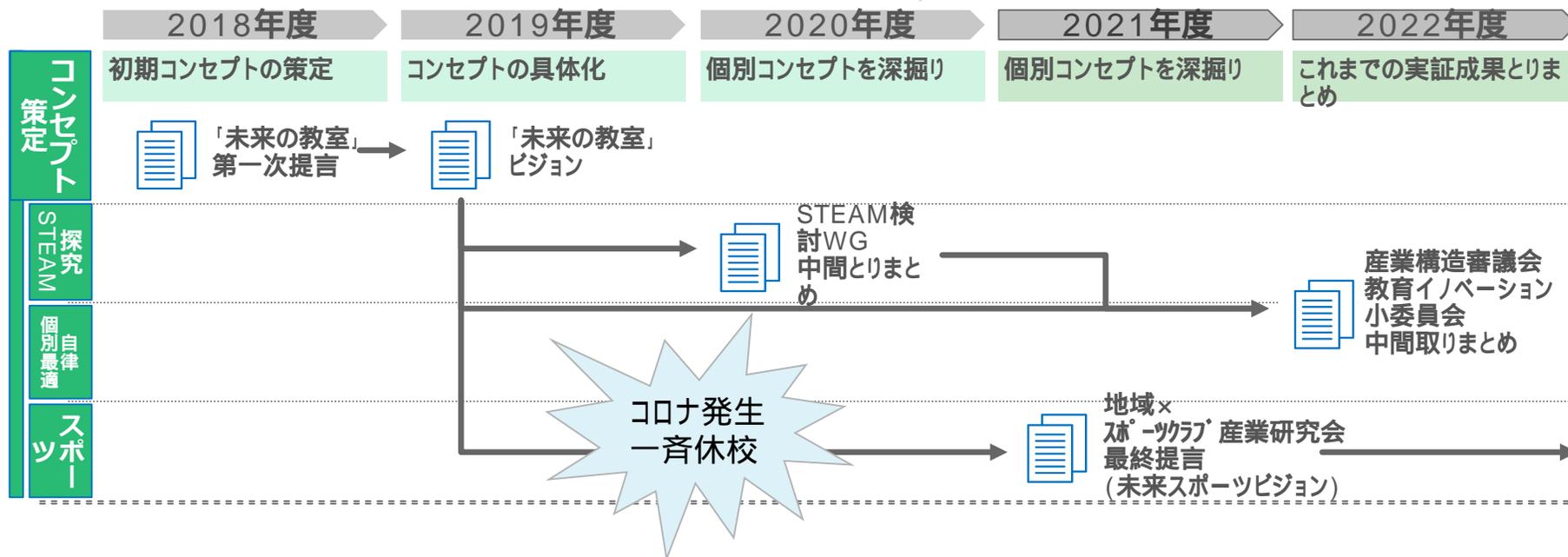
「学びのSTEAM化」= 学際研究のできる学習環境

・「EdTech導入補助金」、「探究的な学び支援補助金」
：既存民間教育サービスの「普及」

2019年度～：経済産業省

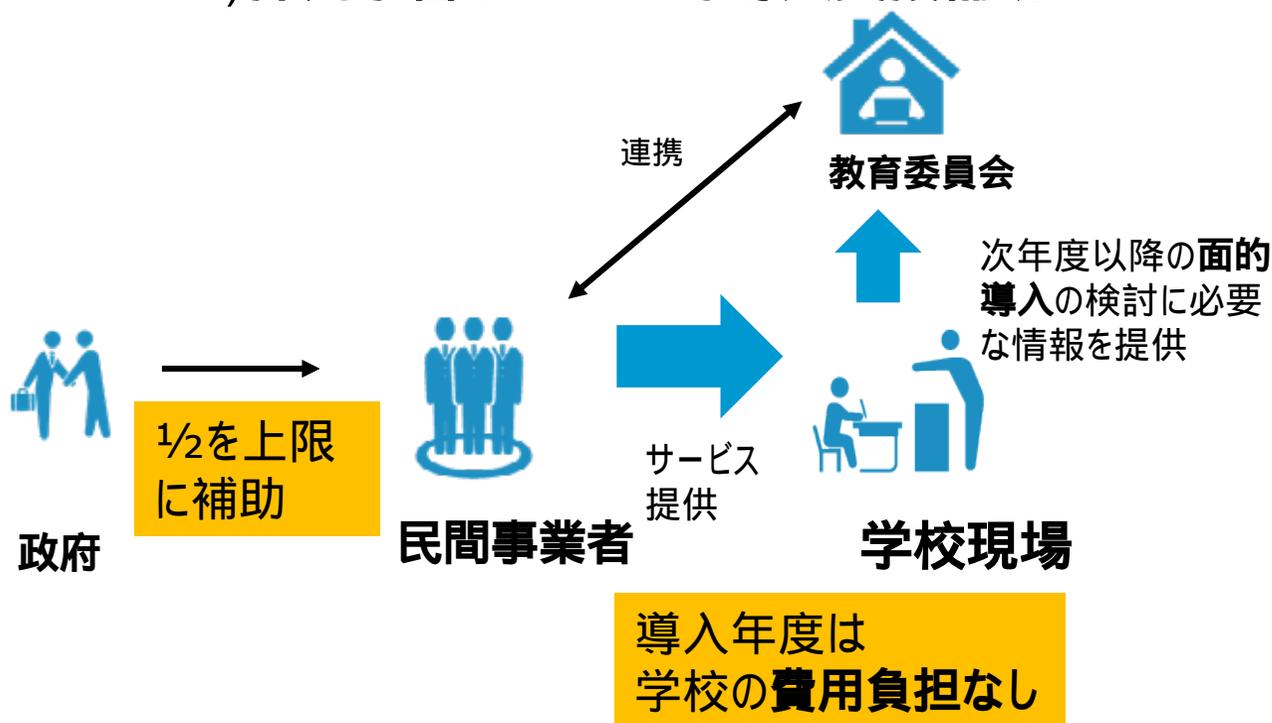
・「GIGAスクール構想」
：全国一斉・国費で「1人1台端末」
環境を創出

2020～21年度：文部科学省



- 「探究」が科目化され、教育現場で探究的な学びを支援するサービスの導入が進みつつあるが、課題も存在
- また、「情報」科目の**必履修化**や**未来のイノベーター育成**の観点から、情報等のプログラミング学習も重要。
- このため、学校における探究的な学び等を推進すべく、探究学習支援サービスや「情報」等のプログラミング学習支援サービス等の導入支援、探究学習の研修会等の取組を実施。

a) 探究学習サービス等導入支援補助



b) 探究学習研修会

- 探究サービス事業者を一堂に集めた**研修会等**を実施



STEAM教育

S Science (科学)


T Technology (技術)


E Engineering (工学)


A Art (芸術)
 Liberal Arts (教養)

M Mathematics (数学)


これらの要素を盛り込んだ教育手法

中央教育審議会の動向から見る「これからの学校教育」

「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）（中教審第228号）

令和3年1月26日

3.新時代に対応した高等学校教育の在り方について

(4) STEAM教育等の教科等横断的な学習の推進による資質・能力の育成

- STEAMのAの範囲を芸術，文化のみならず，生活，経済，法律，政治，倫理等を含めた広い範囲で定義し推進することが重要
- 文理の枠を超えて教科等横断的な視点に立って進めることが重要
- 小中学校での教科等横断的な学習や探究的な学習等を充実
- 高等学校においては総合的な探究の時間や理数探究を中心としてSTEAM教育に取り組むとともに，教科等横断的な視点で教育課程を編成し，地域や関係機関と連携・協働しつつ，生徒や地域の実態にあった探究学習を充実

STEAM教育はなぜ必要？

大学入学共通テストから見る「求められる資質・能力」

思考力・表現力・判断力を重視 教科を超えた現実的な社会問題を考える

問 2 次の資料1は、日本における食事DとEに使用されている主な食材の重量と産地を示したものである。これらの食事のフードマイレージ*や食材の調達に関連することがらについて述べた文として適当でないものを、後の①～④のうちから一つ選べ。 20

*食材の重量に、生産地から消費地までの輸送距離を乗じた値。国内産の輸送距離は全て同一とする。

資料 1

食事D



焼き魚定食
主な食材

- ・コメ 120g 国内産
- ・アジ 100g 国内産
- ・大豆 40g アメリカ合衆国産
- ・大根 20g 国内産

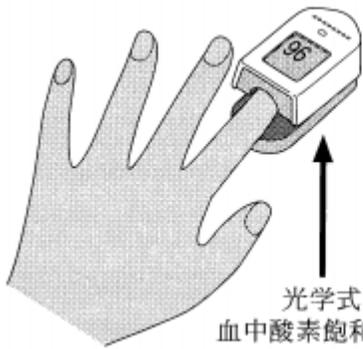
食事E



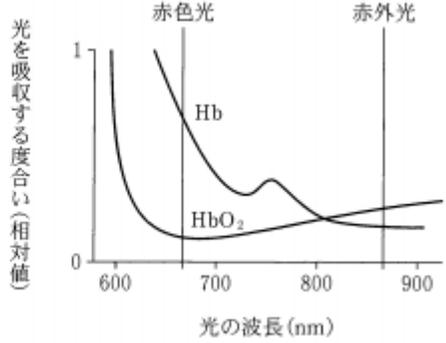
ハンバーグ(目玉焼きのせ)セット
主な食材

- ・牛肉 120g アメリカ合衆国産
- ・小麦粉 100g カナダ産
- ・卵 40g 国内産
- ・コーヒー豆 20g タンザニア産

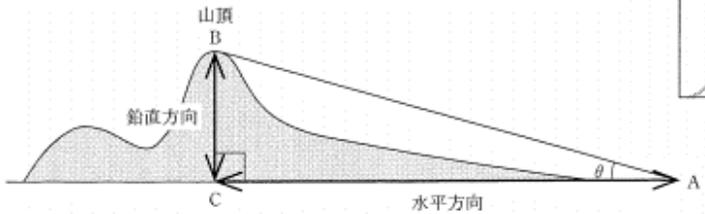
地理A × フードマイレージ



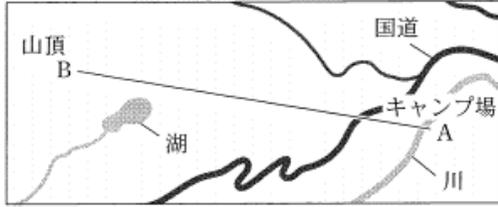
光学式
血中酸素飽和度計



生物基礎 × 血中酸素飽和度計のしくみ



数学 A × 山の高さの計算



参考図

STEAMライブラリー（教科横断で社会や未来を考える、探究学習の入口）

- 1 大学・研究機関・企業等が提供する、本物の社会課題や最先端の研究課題等を入口に探究的・教科横断的な学びを始めるきっかけになる**動画・資料コンテンツ群**である「STEAMライブラリー」を、2021年3月より**無料公開**。コンテンツ拡充・プラットフォームの改良を行った上で、2022年3月にリニューアルオープン。
- 1 その活用・普及のため、コンテンツ紹介・活用事例共有イベント等を通じて、**教員や事業者等によるSTEAM教育実践に向けたコミュニティ**を育成。

概要

- ・SDGsをはじめとした**130超のテーマ**について、**教科横断・探究的な学びを実現するための動画・コンテンツ**を多数掲載。
- ・ワークシート・指導案が付属、教員の授業実践をサポート。
- ・英語で学べる教材も多数。



2023年4月時点で累計32万UU、登録者10,000名を突破

コンテンツページ例



動画の再生速度の調整が可能

サイト上での動画コンテンツ視聴が可能

- ・学校現場での活用を想定し、ストリーミングに加えDLも可能

教材も閲覧 / PDF形式でのDLが可能

- ・指導案やワークシートが掲載
- ・外部参考サイトへのリンク等も掲載

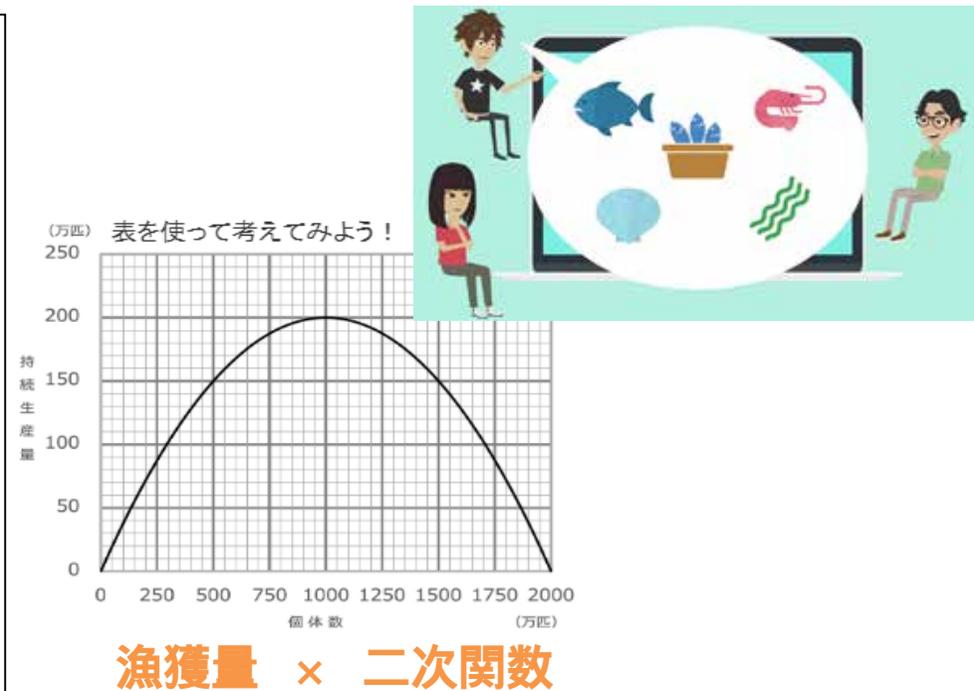
STEAMライブラリー【事例】株式会社COMPASS

- STEAMライブラリーのコンテンツには、「海洋」に関するコンテンツも多数掲載。
- カキの養殖を切り口として、水産資源の諸課題を総合的に学び、教科横断的な学びを提供することで、児童生徒の思考力を育むことを目指す。

コンテンツ提供：
・株式会社COMPASS

コンテンツ名：
・水産資源の持続可能性×教科学習の活用

コンテンツ概要：
・カキの養殖を切り口に、養殖の内容や方法だけでなく、IoT活用の必要性・ブランディング・海外輸出・市場経済・環境まで多くのテーマを数分の動画で学べるコンテンツ。
・普段、授業で学ぶ教科学習が、社会とどのように結びついているのかを学ぶきっかけを提供する。



Aの水槽		Bの水槽		Cの水槽	
光量	栄養	光量	栄養	光量	栄養
追加	そのまま	そのまま	追加	追加	追加

養殖 × 理科実験（条件検討）

STEAMライブラリー【事例】凸版印刷×SPACE×鎌倉市

- 1 大学や研究機関、行政、企業が連携してコンテンツを作成し、社会にある課題について考えることができるような取組を実施。
- 1 STEAMライブラリーを用いて授業をする動画や、授業で用いた指導案等も掲載し、現場で生かせるよう工夫。

コンテンツ開発企業
凸版印刷株式会社、株式会社SPACE、鎌倉市

コンテンツ名
海から受け取る命のバトン

コンテンツ概要

- ・鎌倉市の相模湾近郊の「海」をテーマに、海の生きものの生態や生存戦略という切り口で生命の多様性と環境について学ぶ。
- ・短い動画の中で、博物館の学芸部長、海藻研究所所長等、「海洋」にまつわる様々な専門家の話を聞くことができる。
- ・生きものである魚が食料になるプロセスを通し、命が循環する仕組みや意味、食文化について考えるきっかけを提供。



< 授業での活用報告書 >

教科単元と紐づけた水産業学習 宮城県 栗原市立若柳小学校5年生

内容の小学校において「水産業」の単元を自分ごと化するホニモノの学びにふれる
日本の海の課題と社会の単元で取り扱う水産業を関連付けるとともに
自分たちが取り組みたいことを漁業関係者に提案し、リアルな学びを得る

【5/19】神楽BOX【学校】宮城 海から受け取る命のバトン

【5/19】STEAM CHAOS【学校】宮城 海から受け取る命のバトン

【5/19】社会【学校】宮城 「水産業のさかんな地域」

授業の進め方 3コマ

1コマ

授業学習中の教師の役割 「異なな強みがない」を補強し、グループディスカッションを実施し、教科単元の学びとリアルな課題を結びつける

地域リソースの活用 宮城県立若柳の漁業関係者とオンライン交流学習を実施

ICTの活用 オンラインによる交流学習、クラウド（授業支援クラウド）を活用したグループワーク、プレゼンテーション

授業の流れ

導入	単元学習	STEAM	交流学習	アイデア発表
船長の紹介から、船長としての役割を学んでいること、船長としての役割を学んでいること（自分ごと化）	教科書に載っている水産業について学習	動画を観察し、日本の海と、水産業の課題について、Q&Aセッション	異校間の漁業関係者とオンラインで交流学習	授業がやり終えて、みんなの意見を漁業関係者に伝え、意見交換

STEAMライブラリー

STEAMライブラリーの学校での活用を図るため、令和4年度に創出した活用事例を各コンテンツページに掲載。また、各種イベント等での広報を予定。



コンテンツ提供：株式会社日経BP・国立大学法人長崎大学



コンテンツ提供：NPO法人クロスフィールズ