

高等学校段階の情報教育 の更なる強化について

文部科学省 初等中等教育局
学校デジタル化プロジェクトチーム



1分で登録
GIGA StuDX
メールマガジン!!

R2～**小**学校プログラミング必修化

R3～**中**学校プログラミング拡充

R4～**高**校情報Ⅰが必修科目

情報活用能力＝学習の基盤

世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力

※教育課程全体で育成するもの

R7～**大学入学共通テスト**に情報Ⅰ導入（国立大の97%で必須） ※R5.6現在 [kamoku_k_joho.pdf \(keinet.ne.jp\)](https://www.keinet.ne.jp/kamoku_k_joho.pdf)

R7 **大学**で文理問わず数理・データサイエンス・AIを履修可能に

※政府目標。下記人数には、高専を含む。

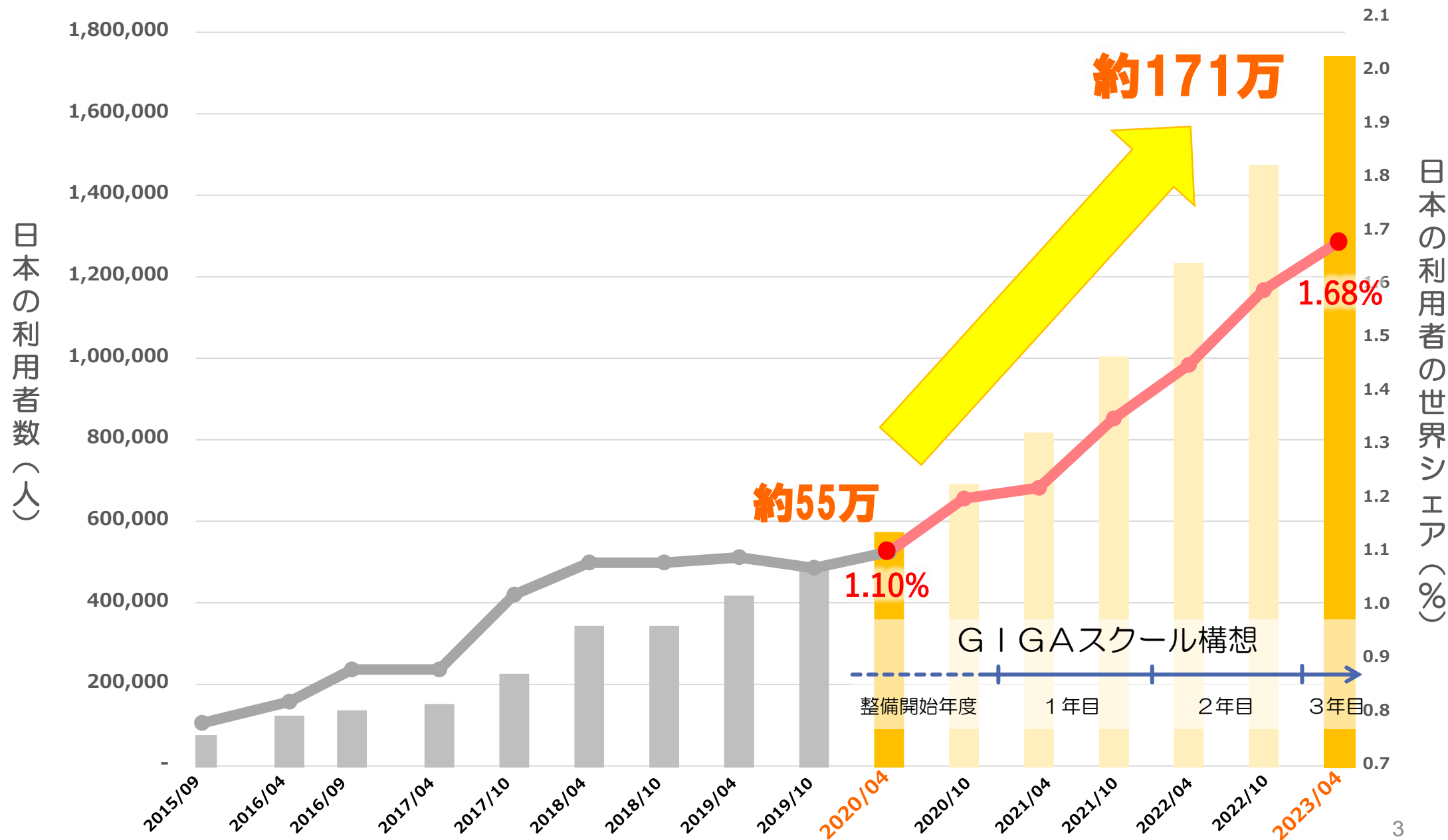
- ・リテラシーレベル：大卒者全員50万人
- ・応用基礎レベル：半数に当たる年25万人
- ・エキスパートレベル：年2000人

AI戦略2022

https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/aistrategy2022_honbun.pdf

R5～これらの教育政策とは別に年間約30万人のデジタル分野での労働者リスキリングを推進（厚生労働省、経済産業省、農林水産省、国土交通省、総務省） [siryou7.pdf \(cas.go.jp\)](https://www.cas.go.jp/siryou7.pdf)

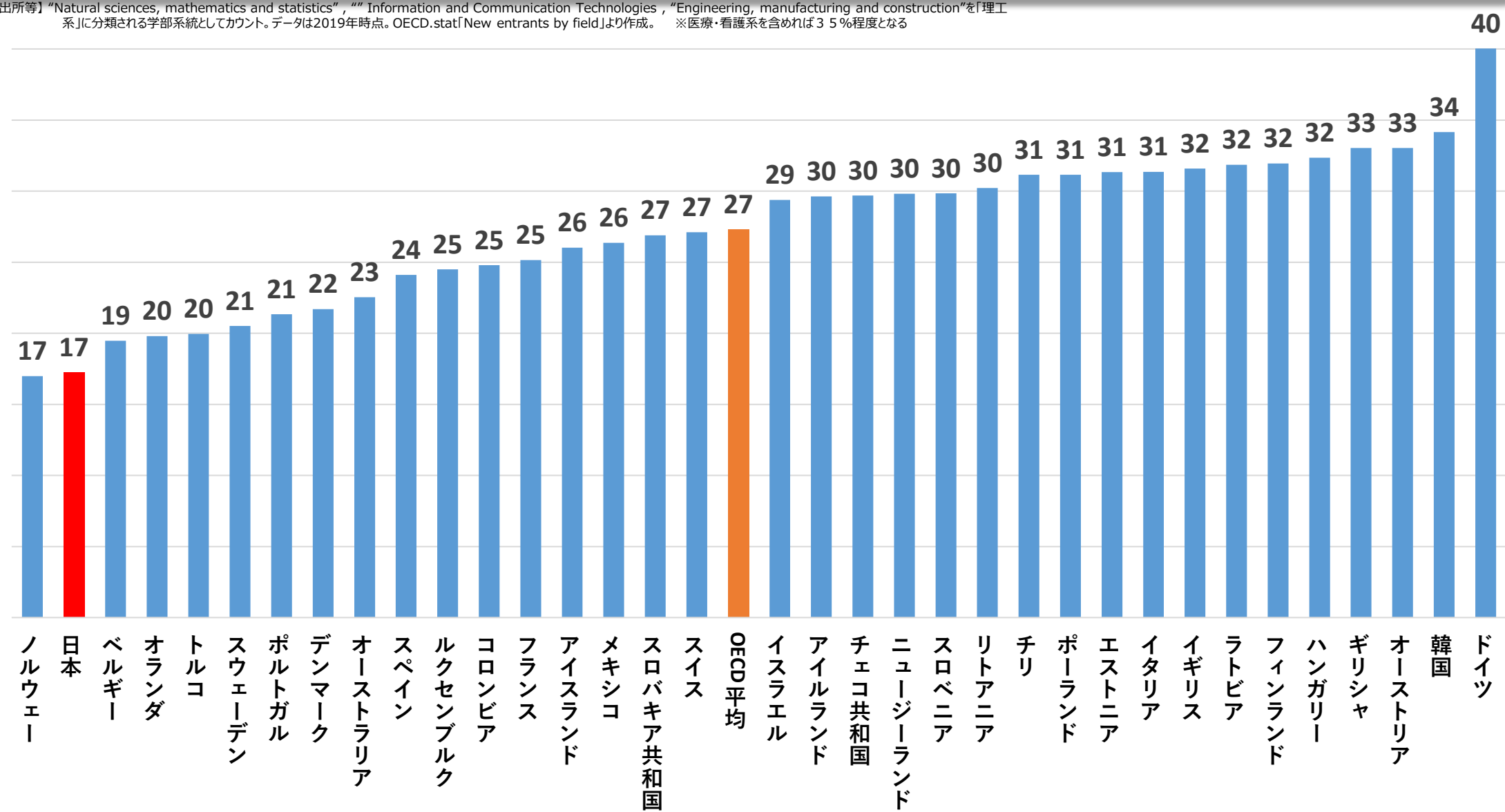
GIGA前後で、プログラミングサイトの利用者数**3倍に45%**の小学校長が課程外で取り組む子が増えたと回答



※ 1 文部科学省調べ（令和 4 年 8 月現在の校長の一人一台端末の成果認識） ※ 2 : Scratch Statistics - Imagine, Program, Share (<https://scratch.mit.edu/statistics/>)

日本は理工系学部入学者が17% (OECD最下位クラス)

【出所等】“Natural sciences, mathematics and statistics”, “Information and Communication Technologies”, “Engineering, manufacturing and construction”を「理工系」に分類される学部系統としてカウント。データは2019年時点。OECD.stat「New entrants by field」より作成。 ※医療・看護系を含めれば35%程度となる



大学がデジタル・理数分野への学部転換に踏み切れるよう財政支援 (3002億円の基金を創設、R4第2次補正)

【選定結果】

選定委員会（大学改革支援・学位授与機構に設置、委員長は安浦国立情報学研究所副所長）で選定

○支援1（学部再編等による特定成長分野への転換等に係る支援）

67件（公立：13件、私立：54件） ※国立は支援対象外。

※支援1は令和14年度まで応募を受け付け、250件程度を選定する予定。

○支援2（高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援）

51件（国立：37件、公立：4件、私立：5件、高専：5件）

<内訳>大学（一般枠）：36件、大学（特例枠）：3件、大学（ハイレベル枠）：7件、高専：5件

※支援2は原則令和7年度まで応募を受け付け、60件程度を選定する予定。

ハイレベル枠は、北海道大学、筑波大学、滋賀大学、神戸大学、
広島大学、九州大学、熊本大学

を選定

【今回の選定によるデジタル分野の学部再編や定員増の状況】

○支援1選定大学におけるデジタル分野の学部・学科への改組割合：約64%（43/67件）

〃

の入学定員増：最大で6,000名程度

※改組後の学部・学科名に「情報」「デジタル」「データ」を含むものを計上。

定員増数は申請書ベースであり、学内における今後の検討により、数は変わります。

○支援2選定大学等における入学定員増 学士：1,131名、修士：1,682名、博士：190名
高専：206名

※定員増数は申請書ベースである。

小学校から大学までのデジタル人材育成

小・中学校

GIGAスクール構想

一人一台端末環境（クラウドベース・低スペック）

プログラミング教育の 必修化・充実

小学校：2020年度～
中学校：2021年度～

高校

「情報I」の必修化

2022年度～

大学・高専

数理・データサイエンス・ AI教育の推進等

認定制度の創設

①リテラシーレベル：2021年度～

目標：50万人/年
(高専・大学卒業生全員)

②応用基礎レベル：2022年度～

目標：25万人/年
(高専・大学生の50%)

➢ コンソーシアム活動を通じた普及・展開

約3,000億円の 基金を創設

(2022年度補正予算)

成長分野（デジタル等）への
学部再編等を促進

初回公募に係る選定(R5.7)
・デジタル分野の学部・学科の入
学定員増：

最大で7,000名程度

※申請書ベース。今後の検討により変動

目標：100万人/年
(高校卒業生、小中学生全員)

応用基礎レベルにつながる政策に空白

➢ 小・中学校においては、授業時数
に制約

➢ 多くの高校で「情報Ⅱ」は開設さ
れず、ハイレベル人材の育成に課
題（開設校数：8%）

デジタル課外活動の促進

プログラミング大会、ロボコン大会
の拡充。デジタル課外活動への参
加を促進

DXハイスクール

「情報Ⅱ」を開設する高校や情報科
を設置する高校を増加

リテラシーレベル

応用基礎レベル

高等学校DX加速化推進事業（DXハイスクール）

令和5年度補正予算額（案）

100億円

現状・課題

大学教育段階で、デジタル・理数分野への学部転換の取組が進む中、その政策効果を最大限発揮するためにも、高校段階におけるデジタル等成長分野を支える人材育成の抜本的強化が必要

事業内容

情報、数学等の教育を重視するカリキュラムを実施するとともに、ICTを活用した文理横断的な探究的な学びを強化する学校などに対して、そのために必要な環境整備の経費を支援する

- 支援対象：公立・私立の高等学校等
- 補助上限額：1,000万円/校（1,000校程度）
- 補助率：定額補助

○求める具体の取組例

- 情報Ⅱや数学Ⅱ・B、数学Ⅲ・C等の履修推進（遠隔授業の活用を含む）
- 情報・数学等を重視した学科への転換、コースの設置（文理横断的な学びに重点的に取り組む新しい普通科への学科転換、コースの設置等）
- デジタルを活用した文理横断的な探究的な学びの実施
- デジタルものづくりなど、生徒の興味関心を高めるデジタル課外活動の促進
- 高大接続の強化や多面的な高校入試の実施
- 地方の小規模校において従来開設されていない理数系科目（数学Ⅲ等）の遠隔授業による実施
- 専門高校において、大学等と連携したより高度な専門教科指導の実施、実践的な学びを評価する総合選抜の実施等の高大接続の強化

○支援対象例

ICT機器整備（ハイスペックPC、3Dプリンタ、動画・画像生成ソフト等）、遠隔授業用を含む通信機器整備、理数教育設備整備、専門高校の高度な実習設備整備、専門人材派遣等業務委託費 等

デジタル等成長分野の学部・学科への進学者の増

成長分野の担い手増加



- ・大学段階における理工系学部・学科の増
- ・自然科学（理系）分野の学生割合5割目標
- ・デジタル人材の増

【事業スキーム】

文部科学省

補助

学校設置者

（担当：初等中等教育局参事官付（高等学校担当））

高等学校情報科に関する情報を随時お届けします！

高等学校情報科特設ページ

2023.6.



MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY/JAPAN



- 高等学校学習指導要領
- 高等学校学習指導要領解説
- 「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料
(国立教育政策研究所)



授業担当者が活用できる**授業解説動画等**
(ダウンロード可)を掲載。

情報Ⅰの実践事例を紹介！

情報処理学会
MOOC教材
も無料公開！



NEW



NEW

学習支援コンテンツも紹介！

情報Ⅰ、情報Ⅱを学ぶ参考となる、動画教材、プログラミングの体験コンテンツ、データサイエンスの詳しい解説等を紹介しています。

学習指導要領

授業・研修用
コンテンツ

実践事例

生徒用
コンテンツ



体制の工夫

外部人材の活用

通知・事務連絡等

関係リンク集

様々なコンテンツ情報を紹介しています！

外部人材の円滑な活用や運用ができるよう、予算や人材の手配、授業の準備・実施、活用の改善等に関する内容を紹介しています。資料もダウンロードいただけます。

- 情報関係人材の活用促進にむけた**指導モデル及びカリキュラムの手引き**
- 免許保持教員による**複数校指導の手引き**

共通教科情報科の指導の充実に向けた

通知等を掲載しています。
高校情報科に関する**チラシ**もこちらからダウンロードいただけますので、情報教育の推進にお役立てください。

GIGAスクール構想の実現

～学校における1人1台ICT端末～ [詳細を見る](#)



NHK for School



E-LEARNING

学習支援コンテンツポータルサイト
(子供の学び応援サイト)

GIGA StudyX
メールマガジン



登録はコチラ

GIGAメールマガでも、情報科に関する情報を入手できます！

高校 情報科 検索

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416746.htm

NEW

授業解説動画

コンテンツをまとめたサイトを新しく開設！



学習指導と学習評価の工夫・改善点の概要

この単元では、はじめに「情報社会の利点と問題点」を発見する学習を行い、次にそれらの学習の成果を活かして、グループによる協働学習を通じて「情報社会の問題点に関する解決の方策の立案と提案」の学習を行い、最後に「単元のまとめ」により「今までの活動の振り返り」と「生徒の学びの振り返り」を行う。

【高等学校「情報Ⅰ」 単元「情報社会の問題解決」、「協働的な学び」】②

評価規準

【知識・技能】

情報やメディアの特性を踏まえ、

【思考・判断・表現】

情報と情報技術の適切かつ効率的な活用を図る。

【主体的に学習に取り組む態度】

情報社会の問題解決を通して、

【各小単元は、次のように設定する】

① 情報社会の利点と問題点
2 時間

② 情報社会の問題点に関する解決の方策の立案
5 時間

③ 情報社会の問題点に関する解決の方策の提案

【協働的な学びの様子より】

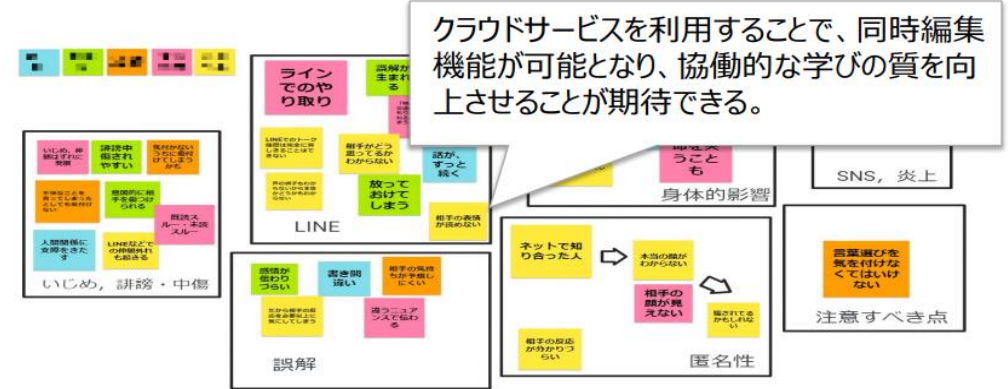


選択したテーマについてシンキングツールを用いて原因を探る様子

【情報社会の問題点に関する考察とその評価の例】



クラウドサービスの同時編集機能を活用して



選択したテーマについてシンキングツールを用いて考えたことを共有したデータファイル

学習の振り返り

スライドや発表原稿を作成するときに工夫したことは何ですか。

スライドには図を多用して聞き手がわかりやすいように工夫した。発表原稿は、できるだけ短く、また難しい言葉や専門用語をできるだけ使わないように工夫した。

スライドや発表原稿を作成するときどのような課題や困難がありましたか。また、それをどのように改善しましたか。

聞き手には、提案する解決策が最適だと考えられないのではないかと考えたので、さまざまな解決策を比較して、提案する方が一番望ましいと考えてもらえるようにまとめた。

評価規準 <主体的に学習に取り組む態度>

「十分満足できる」状況 (A) と判断した具体的な例

◆ 解決の方策の提案において、図を活用したり話す内容を精選したりと情報と情報技術を活用しようとしている。また、解決案を自ら評価し、考えられる中で最適なものであることを確認し聞き手に理解してもらえるよう工夫していることから (A) と判断した。

●北海道教育庁ICT教育推進局
ICT教育推進課
福士 公一朗 指導主事

協議①【高等学校「情報Ⅰ」モデル化とシミュレーション」、線形計画法】
(北海道札幌北高等学校)

高等学校情報科に関する内容が随時更新！指導の充実に活用できます！

高等学校情報科授業解説動画



高校 情報科 検索

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416746.htm

体験を通して学べる

1本約15分程度

慶應義塾大学 教授
村井 純

コロナによって激変した社会でインターネットはどのような役割をしてきたか

君たちは“なぜ”今、情報を学ぶのか。

WHY?

高校生に贈るメッセージ

新しいデジタル社会を創ろう！

日本の課題は何だ？

発想（夢）は誰もがもっている！

インターネットサムライがやって来た！「楽しいデジタル社会を作ろう！」

IT社会からデジタル社会へ何がわったのか

ダイジェスト版はこちら

MORE CONTACT INFO:
高等学校情報科事業事務局
E-mail: joho-info-ml@nttlis.co.jp

☆高校情報科メルマガはこちら

世界の仲間と共に、デジタル技術とネットワーク技術によって、誰もが夢を現実しやすいようにたどり着けるデジタル環境を創り出していき、人物はかたがたの授業は、生徒にも、情報科の教員にも、さらには、中学生や一般人にも、今、なぜ高校情報科が必要なのか、また、インターネットを基盤とするデジタル社会がもつ本質的な意義がどこにあるのかを考えさせてくれる。
信州大学名誉教授 東原義訓

令和4年度高等学校情報科教育指導力向上事業

情報！ コンピュータとプログラミング

【高等学校情報科に関する特設ページ】にて解説動画を掲載

解説動画は、スライドとワークシートがダウンロードできるようになっていて、教師の研修、学校の授業、また生徒の学習等にも活用いただけます。

「情報Ⅰ：コンピュータとプログラミング」解説動画

<p>パワーポイントを作ろう！</p> <p>#アルゴリズム #分岐構造 #反復構造 #micro:bit</p>	<p>100文字のテキストをプログラムで書こう！</p> <p>#順次構造 #分岐構造 #反復構造</p>
<p>公平な方法でなすお金の分け方を決まろう！</p> <p>#変数 #リスト #ランダムモジュール</p>	<p>天気予報表示マップを作ろう！</p> <p>#情報の取得 #オープンデータ #WebAPI</p>

関連動画

- 1人1台でカンタン、明日から始めるプログラミング教育
- まずはここから！ 簡単なプログラミングでの問題解決
- 【情報Ⅰ】情報Ⅰってほんどう？

高等学校情報科に関する特設ページはこちらから

高等学校情報科に関するメルマガ登録フォームはこちらから

高・情報科 Lessons by Teachers 2022

EXPLORE Informatics in high school

ORGANIZE YOUR LESSONS with US

Prepare your lessons

Learn from your students

Anytime, anywhere! Just with us!

文部科学省

コンテンツをまとめて掲載！

NEW



“ほっと”な情報をお届けします

メルマガ登録はこちら

NHK
E

NHK

テレビ 高校講座

高校生も先生も、誰もが待っていた情報教育番組誕生！



スタート！令和5年春！
Eテレ金曜日10:00-10:20(隔週)
放送中
番組HPでいつでもどこでもチェック！

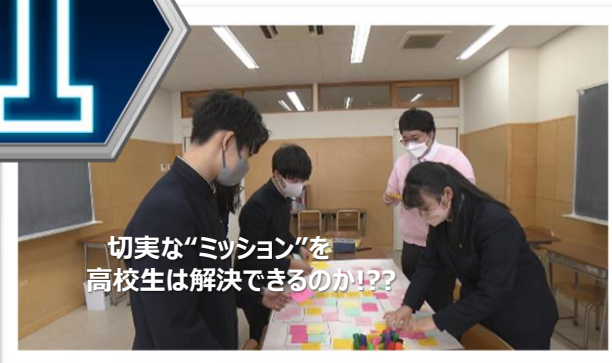
<https://www.nhk.or.jp/kokokoza/jouhou1/>

文科省教科調査官が全面協力



出演：野田クリスタル(マチカルラブリー)
 村上(マチカルラブリー)
 正源司陽子(日向坂46四期生)

情報I
 Informatics



毎回のミッションは高校生に切実な問題ばかり。チームを組んで、試行錯誤しながら解決することで、高校生たちは「情報のチカラ」を身に付けていく。始まったばかりの「情報I」の学び方、教え方を、楽しく分かりやすく伝えています。

情報I
 Informatics

高校生の悩みを解決するゲームを創ろう！with野田クリスタル

高校生の悩みと、それを解決するゲームのアイデアを大募集。その中から、野田クリスタルが「創ってみたい」と思う内容を、自らのゲーム愛を語りつつ実際にプログラミング。Pythonを学びたいという野田さんと一緒に、プログラミングをイチから学び、楽しいゲームを自作できるようになろう～という1分ほどのミニコーナー。(監修：ゲームクリエイター廣瀬豪)





文部科学省

施策パッケージ② R5.12月更新

情報科 専門性 & 指導力向上の取組

令和2~3年度

令和4年度

令和5年度

令和6年度

情報処理学会 MOOC 教材の無料公開 R2.7~ ※文部科学省作成協力・広報支援



文科省作成 「情報Ⅰ」 H31.3~ 「情報Ⅱ」教員研修用教材 R2.3~

文科省作成 「情報」実践事例集



情報科特設ページ

随時情報更新

NEW

- ★情報Ⅰ 実践事追加(R4.12)
- ★情報Ⅰ・Ⅱ 事例資料・紹介動画等追加(予定)

情報処理学会 教員研修(R4) ※国の予算補助、都道府県教委に参加を推奨

オンデマンド開催

R4：申込者数 約650名が参加
デジタルバッジ付与延べ発行数：約6,700

情報処理学会 教員研修(R5)

R5：申込者数 約550名が参加
デジタルバッジ付与延べ発行数：約1,390 (R5.10月末現在)

情報処理学会 教員研修 (R6予定)

「情報Ⅰ」授業実践研修 R4: 3回、R5: 4回(予定含)

優れた指導力を有する教師等が授業実践事例や、学習内容を解説

R4：合計約1,200名が参加 R5：約800名が参加(第1,2回)

R6実施(予定)

アーカイブ配信

NEW

「情報Ⅱ」授業実践研修(予定)

授業力向上

- ・解説動画等の作成
- ・NHK高校講座「情報Ⅰ」(文科省協力)

指導力 授業力UP↑



専門性の向上

- ・研修会開催(情報処理学会と連携)
- ・MOOC等研修公開

学習機会の保障

- ・アーカイブ配信等により、いつでも学習可
- ・繰り返し視聴可

アドバイザー事業

情報科の優れた指導力を有する教師による支援
専門性が高く指導力が高い情報科教師や指導主事等を、国のアドバイザーとして登録。教育委員会からの依頼により、授業等に関する相談や学校指導訪問、研修会講師を実施。
(全額国費負担)
※ICT活用教育アドバイザー事業(令和4年度文科省委託事業)



生徒も視聴可

人気!

情報Ⅰ 解説動画 アーカイブ配信

シリーズ合計約73,000回再生

優れた指導力を有する教師が、プログラミング、データサイエンス等情報Ⅰを解説。15分程度 計21本

情報Ⅰ 学習会 アーカイブ配信 全回合計約13,000回再生
全10回 計約6,000名が参加



NEW

情報Ⅱ 解説動画(予定) アーカイブ配信

NEW

情報Ⅱ 学習会(予定) アーカイブ配信

人気!

NHK高校講座「情報Ⅰ」 アーカイブ配信



教科調査官が制作委員として監修 教材不要、受講無料 オンデマンド視聴可