

# 先端技術・教育ビッグデータの効果的な活用とICT環境の整備について 取り組むべき方策（全体像）

## 先端技術

学習指導要領の求める資質・能力を育成、深化し、子供の力を最大限引き出す効果的な活用の在り方が必要

→「**学校現場における先端技術利活用ガイドライン**」を策定

教育ビッグデータ（スタディ・ログ等）  
を活用した指導・支援

教育ビッグデータの収集

## 教育ビッグデータ

- ・ICTを基盤とした先端技術を活用することで、得られる教育ビッグデータの効果的な収集・蓄積・分析が必要
- ・教育ビッグデータの利活用の在り方の検討が必要

### ①データの標準化

データを相互に活用して可能性を最大化するために  
データの言葉や目盛りを揃える

### ②スタディログ（学習履歴）利活用環境の整備

個人ごとのスタディログ（学習履歴）のデータを  
簡便に、継続的に蓄積できるようにする

### ③データによる学習分析（ラーニングアナリティクス）

学習効果を向上する要因等をデータから分析する

**教育ビッグデータを活用した個別最適な学びの実現**

## 学校ICT環境

先端技術・教育ビッグデータ活用の前提となる学校現場におけるICT環境は不十分であり、早急な充実が必要

→**GIGAスクール構想の加速化**

## 《参考資料》

# 理数科（共通教科）における探究的科目 – 「理数探究基礎」、 「理数探究」 –

## 1. 背景

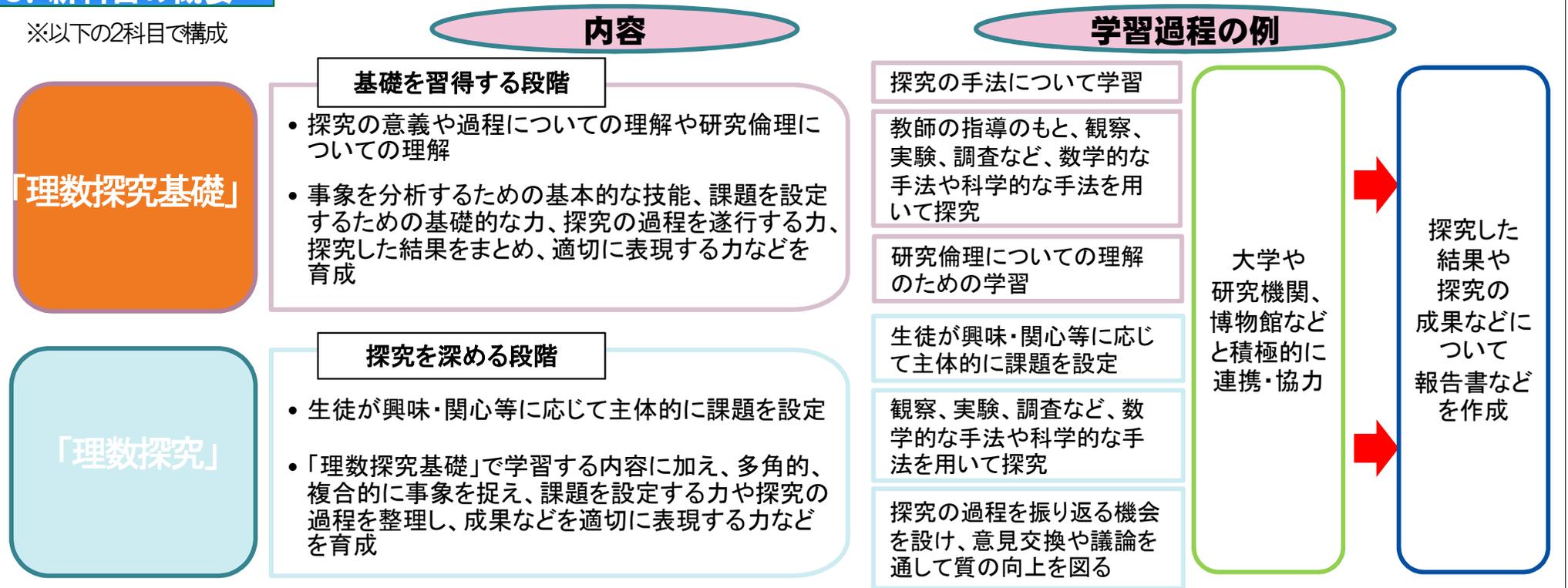
・中央教育審議会答申において、将来、学術研究を通じた**知の創出をもたらすことができる創造性豊かな人材の育成**を目指し、そのための基礎的な資質・能力を身に付けることができる**数学・理科にわたる新たな探究的科目**の設定が提言されたことを受けて新設。

## 2. 新科目の基本的な考え方

- ・数学的な見方・考え方や理科の見方・考え方を組み合わせるなどして働かせ、**探究の過程を通して、課題を解決するために必要な資質・能力を育成。**
- ・様々な事象や課題に**知的好奇心や主体性**をもって向き合い、**教科・科目の枠にとらわれない多角的、複合的な視点**で事象を捉える力などを養う。
- ・粘り強く考え行動し、**課題の解決や新たな価値の創造に向けて積極的に挑戦しようとする態度**などを養う。

## 3. 新科目の概要

※以下の2科目で構成



## 4. 新科目の履修のあり方

- ・「理数探究基礎」又は「理数探究」の履修をもって**総合的な探究の時間の一部又は全部に替えることが可能。**
- ・「理数探究基礎」及び「理数探究」は選択履修科目であるが、**理数に関する学科においては、原則として「理数探究」を全ての生徒が必修修。**

# 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して【ICTの活用について】

対面指導の重要性、遠隔・オンライン教育等の実践で明らかになる成果や課題を踏まえ、発達段階に応じて、ICTを活用しつつ、教師が対面指導と家庭や地域社会と連携した遠隔・オンライン教育とを使いこなす（ハイブリッド化）ことで協働的な学びを展開する。

## 中山間地域の学校における遠隔授業の活用



多様な考えに触れたり、協働して学習に取り組む機会の充実を図る。また、複数の高等学校をネットワーク化し、科目の相互履修が可能となる新たな仕組みを構築する。

## 海外の学校との交流学习



海外の児童生徒と交流をすることにより、多様な文化に触れる機会を設ける。

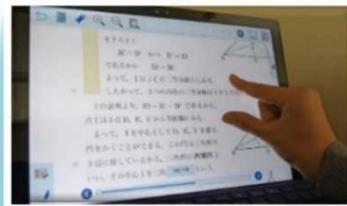
## 大学等と連携した指導



国内外の大学や研究機関、企業等の多様な人材・リソースを活用し、最先端のアカデミックな知見を用いて特異な才能を持つ児童生徒に対する指導を行う。



## 対面指導と遠隔・オンライン教育のハイブリッド化



学習者用デジタル教科書・教材の普及促進



学習履歴等を活用したきめ細かい指導の充実や学習の改善

※臨時休業時等に学校と児童生徒等の関係を継続し、学びを保障するため学校の教育活動を継続するための計画を作成するなどの取組を進める。



臨時休業時におけるオンラインを含む家庭学習

全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びを実現

## 不登校児童生徒に対する学習指導



不登校児童生徒と学校をつなぎ、授業への参加（出席扱い）や、教師、スクールカウンセラー等による相談を行う。

## 病気療養児に対する学習指導



病気療養児が、病室等で在籍校の授業を受ける（出席扱い）。

## 高等学校における遠隔授業の活用



同時双方向型の遠隔授業の実施について、単位数の算定などの要件の見直しを行い、多様かつ高度な学習機会の充実を図る。

# WWL (ワールド・ワイド・ラーニング) コンソーシアム構築支援事業 (WWL-Plus)

## 事業概要

～ これまでの取組をさらに発展させ、ポストコロナ時代の新しい生活様式に対応して世界中とオンラインでつながり、高度な学びを実現 ～  
 ポストコロナ時代の世界とSociety5.0をリードし、SDGsの達成を牽引するイノベティブなグローバル人材育成のリーディング・プロジェクトとして、国内外の大学等との連携により文理横断的な知を結集し、社会課題の解決に向けた探究的な学びを通じた高校教育改革や大学の学びの先取り履修等を通じた高大接続改革を推進する。

- ◆ 高等学校等と国内外の大学、企業、国際機関等とが協働し、高校生が主体となり、**海外をフィールドにグローバルな社会課題の解決に向けた探究的な学びを実現**するカリキュラムを開発。
- ◆ ポストコロナ時代の新しい日常により、これまで訪問できなかった国の高校生や大学生等との**オンライン海外フィールドワーク**など、**世界規模で生じた豊かなオンライン環境**を駆使したカリキュラム開発。
- ◆ **大学等と連携した大学教育の先取り履修** (カリキュラム開発) により、高度かつ多様な科目等の学習プログラム/コースを開発。

■ **新規分は以下の2タイプから選択し、カリキュラム開発のテーマを設定**

✓**タイプA** (新規6拠点) : **グローバルな社会課題の解決や国際会議の開催を通じて世界的な活躍を目指す人材育成に向けたカリキュラム開発**

✓**タイプB** (新規10拠点) : **Society5.0をリードし、ポストコロナ時代の世界的な課題解決を目指す人材育成に向け、新時代に対応してオンラインを駆使し、国内外の大学等と連携したAIやビックデータなど、文理横断的な高度な学びを実現するカリキュラム開発**

### AL (アドバンスト・ラーニング) ネットワーク イメージ図

#### ALネットワーク

海外フィールドワークや国際会議の開催等により、プロジェクトが効果的に機能するよう国内外の連携機関とのネットワークを形成

#### 管理機関

高等学校と連携機関をつなぎ、カリキュラムを研究開発する人材 (カリキュラム・アドバイザー) 等の配置



### WWLコンソーシアム

高校や国の枠を超えて、高校生に高度な学びを提供するAL (アドバンスト・ラーニング) ネットワークを形成した拠点校を全国に50校程度配置し、WWL (ワールド・ワイド・ラーニング) コンソーシアム構築へとつなげる。

対象校種	国公立の高等学校及び中高一貫教育校	委託先	管理機関 (都道府県・市町村教育委員会、国公立大学法人、学校法人) 等
箇所数 単価 期間	32拠点 (継続16 + 新規16) 900万円程度/拠点・年 原則3年 (3年目の評価に応じて延長可)	委託対象経費	カリキュラム開発に必要な経費 (海外研修旅費、謝金、借損料、国際会議経費等)

※ 上記のほか、**事業の評価・検証 (1件)** 及び**WWLコンソーシアム構築・自走に向けた調査研究 (7地域)** を大学等に委託して実施

# COREハイスクール・ネットワーク構想

令和3年度要求・要望額 8億円



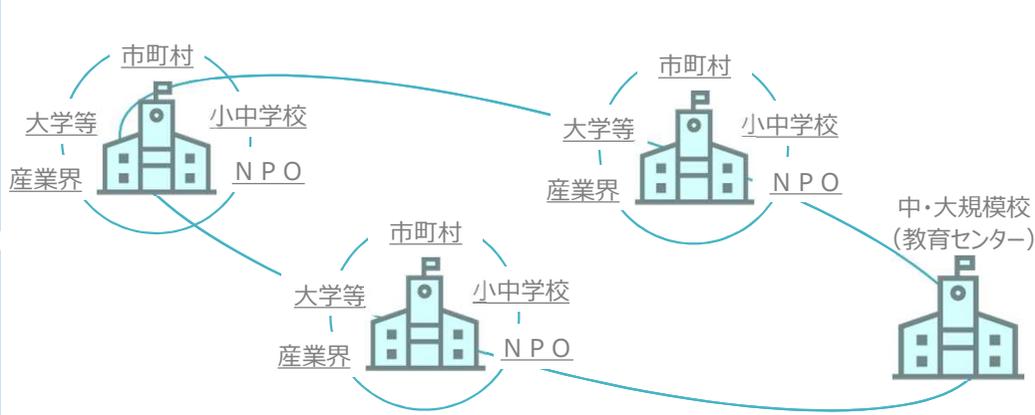
地域社会に根ざした高等学校の学校間連携・協働ネットワークの構築：COllaborative REgional High-school Network (新規)

## 背景・課題

- **中山間地域や離島等に立地する小規模高等学校**においては、地域唯一の高等学校として、大学進学から就職までの**多様な進路希望に応じた教育・支援を行うことが必要**であるが、教職員数が限定であり、生徒のニーズに応じた**多様な科目開設や習熟度別指導が困難**。
  - **複数の高等学校の教育課程の共通化やICT機器の最大限の活用**により、中山間地域や離島等の高等学校においても**生徒の多様な進路実現に向けた教育・支援**を可能とする高等学校教育を実現し、**持続的な地方創生の核としての機能強化**を図る。

## 事業内容：中山間地域や離島等に立地する小規模高等学校の教育環境改善のためのネットワークの構築

- ① **同時双方向型の遠隔授業などICTも活用した連携・協働**  
 …遠隔授業も活用した教育課程の相互互換の実施  
 ⇒自校では受けることのできない授業の受講を可能化  
 ⇒免許外教科担任制度の利用解消
- ② **地元自治体等の関係機関と連携・協働する体制の構築**  
 …地域課題の解決等に関する探究的な学びの提供  
 ⇒学校外の教育資源を活用した教育の高度化・多様化  
 ⇒地域を深く理解しコミュニティを支える人材の育成



※中・大規模校（教育センター）から複数の高等学校に対する「集中配信方式」の実施も推奨

◆文部科学省が実施教科や形態に応じた複数の研究テーマを設定し実施

## 各ネットワークにおける成果・課題を抽出し、事業指定校以外にも参照可能な小規模高等学校ネットワークのモデルを構築

対象校種	国公立の高等学校・中等教育学校
------	-----------------

委託先	学校設置者
-----	-------

箇所数	30箇所
単価	2,600万円/箇所
期間	3年

委託対象経費	遠隔授業の開発・実施に必要な経費 (人件費、設備備品費、委員旅費、謝金等)
--------	--

# マイスター・ハイスクール（次世代地域産業人材育成刷新事業）

令和3年度要求・要望額 7.2億円  
(新規)



## 背景 ・ 課題

- 第4次産業革命の進展、デジタルトランスフォーメーション（DX）、六次産業化等、**産業構造・仕事の内容は急速かつ絶えず革新**。
- 更に新型コロナウイルス感染症の感染拡大の中、DX, IoTの進展の加速度がさらに高まり、こうした**革新の流れは一層急激**に。
- こうした中、地域産業の人材育成の核となる専門高校の社会的要請として、**産業構造・仕事の内容の絶え間ない変化に即応・同期化した職業人育成**が求められる。

→アフターコロナ社会で成長産業化を図る産業界が期待する専門高校の職業人育成システムを抜本的に改革

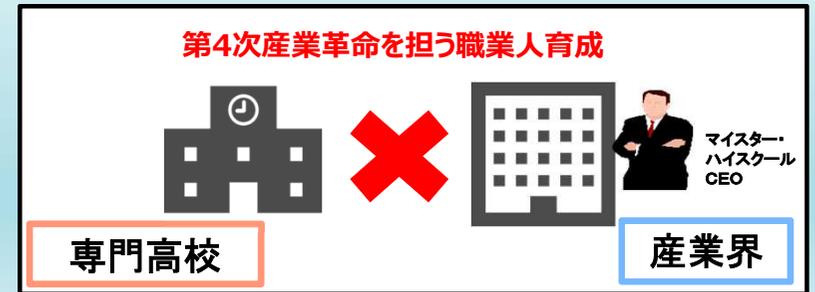
**事業内容：成長産業化に向けた革新を図る産業界と専門高校が一体・同期化し、第4次産業革命・地域の持続的な成長を牽引するための、絶えず革新し続ける最先端の職業人育成システムの構築**

### 産業界と一体となった専門高校の職業人材育成の抜本的改革

未来志向の産業界が中核となり、地元自治体等とともに、地域における人材育成と成長産業化のエコシステムの確立

#### 【主な取組】

- 産業界他関係者一体となったカリキュラム刷新・実践（コース、学科改編等）
- **マイスターハイスクールCEO（仮称）**を企業等から指定し学校の管理職としてマネジメント
- 企業技術者を教員として採用（マイスターハイスクール版クロスアポイントメント）
- 企業等での**授業・実習を多数実施**、企業等の施設・設備の共同利用
- 専攻科設置や高専化、大学連携等の**一貫教育課程導入等の抜本的な改革**



事業の成果等を通じて、第4次産業革命を牽引する地域産業人材育成エコシステムのモデルを示すことにより、各地域が取組む際の各種コスト低減を図ることが可能となり、全国各地で地域特性を踏まえた取組を加速化させ、次世代地域産業人材育成の全国的な社会最適を目指す

対象校種	国公立の高等学校	委託先	学校設置者、地方公共団体、民間企業、経済団体、協同組合等
箇所数 単価 期間	40箇所 1800万円/箇所 3年	委託対象経費	カリキュラム開発等に必要な経費 (人件費、設備備品費、実習費等)

# G I G Aスクール構想の実現

4,610億円（文部科学省所管） 令和元年度補正予算額 2,318億円  
令和2年度1次補正予算額 2,292億円

**Society5.0時代を生きる子供たちに相応しい、誰一人取り残すことのない公正に個別最適化され、創造性を育む学びを実現するため、「1人1台端末」と学校における高速通信ネットワークを整備する。**

目指すべき  
次世代の  
学校・  
教育現場

- ✓ 学びにおける時間・距離などの制約を取り払う ～遠隔・オンライン教育の実施～
- ✓ 個別に最適で効果的な学びや支援 ～個々の子供の状況を客観的・継続的に把握・共有～
- ✓ プロジェクト型学習を通じて創造性を育む ～文理分断の脱却とPBLによるSTEAM教育の実現～
- ✓ 校務の効率化 ～学校における事務を迅速かつ便利、効率的に～
- ✓ 学びの知見の共有や生成 ～教師の経験知と科学的視点のベストミックス(EBPMの促進)～



## 児童生徒の端末整備支援

○ 「1人1台端末」の実現 **2,973億円**  
 国公立の小・中・特支等義務教育段階の児童生徒が使用するPC端末整備を支援  
 対象：国・公・私立の小・中・特支等  
 令和元年度 1,022億円  
 令和2年度1次 1,951億円  
 国立：定額(上限4.5万円)  
 私立：1/2(上限4.5万円)

○ 障害のある児童生徒のための入出力支援装置整備 **11億円**  
 視覚や聴覚、身体等に障害のある児童生徒が、端末の使用にあたって必要となる障害に対応した入出力支援装置の整備を支援  
 対象：国・公・私立の小・中・特支等  
 国立、公立：定額、私立：1/2

## 学校ネットワーク環境の全校整備 1,367億円

小・中・特別支援・高等学校における校内LAN環境の整備を支援  
 加えて電源キャビネット整備の支援 **令和元年度 1,296億円**  
 令和2年度1次 71億円  
 対象：国・公・私立の小・中・特支、高等学校等  
 公立、私立：1/2、国立：定額

## G I G Aスクールサポーターの配置 105億円

急速な学校ICT化を進める自治体等のICT技術者の配置経費を支援  
 対象：国・公・私立の小・中・高校・特支等  
 令和2年度1次 105億円  
 国立：定額、公私立：1/2

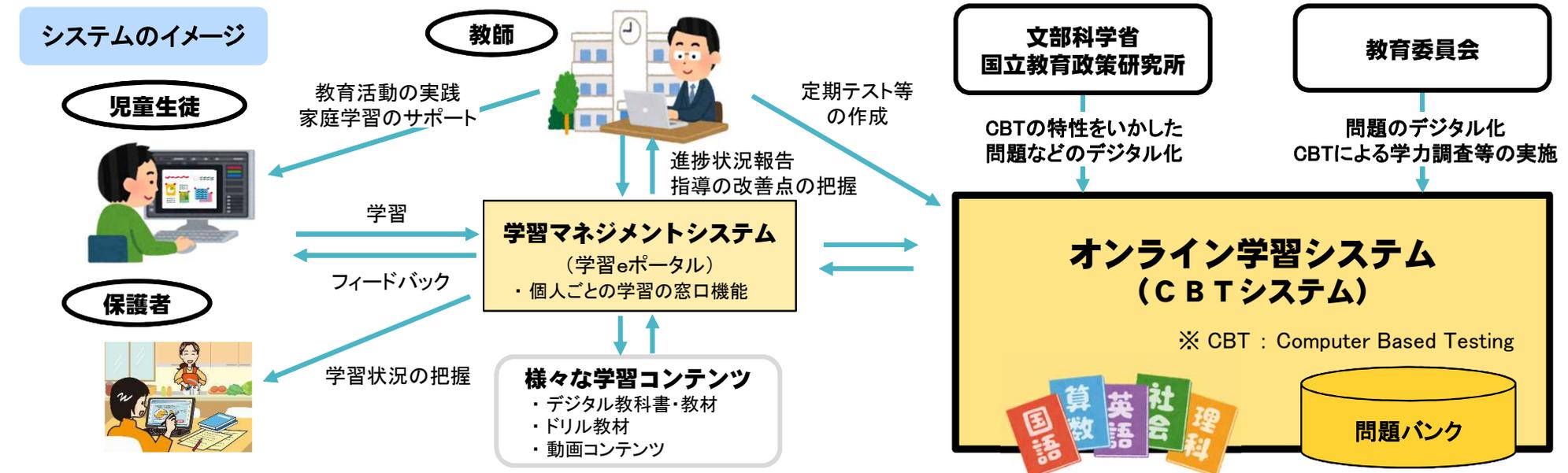
## 緊急時における家庭でのオンライン学習環境の整備

○ 家庭学習のための通信機器整備支援 **147億円**  
 Wi-Fi環境が整っていない家庭に対する貸与等を目的として自治体が行う、LTE通信環境（モバイルルータ）の整備を支援  
 対象：国・公・私立の小・中・特支等  
 国立、公立：定額（上限1万円）、私立：1/2（上限1万円）

○ 学校からの遠隔学習機能の強化 **6億円**  
 臨時休業等の緊急時に学校と児童生徒がやりとりを円滑に行うため、学校側が使用するカメラやマイクなどの通信装置等の整備を支援  
 対象：国・公・私立の小・中・高校・特支等  
 公立、私立：1/2（上限3.5万円）、国立：定額（上限3.5万円）

○ 「学びの保障」オンライン学習システムの導入 **1億円**  
 学校や家庭において端末を用いて学習・アセスメントが可能なプラットフォームの導入に向けた調査研究

- 趣旨**
- 災害や感染症等による学校の臨時休業などの緊急時における「学びの保障」の観点から、パソコンやタブレットを用いて学校・家庭において学習やアセスメントができるシステムを全国の小中高等学校の児童生徒が活用できるようにする。
  - 誰一人取り残すことのない、個別最適な学びに向け、「GIGAスクール構想」による「1人1台端末」を踏まえた上で、教育データを効果的に利活用するための具体的なシステム開発や実証等を行う。（国立教育政策研究所に創設予定の「教育データサイエンスセンター」も活用）
- 概要**
- 【オンライン学習システムの全国展開】令和2年度に小中高200校規模のプロトタイプを開発するオンライン学習システム（CBTシステム）を、全国の小中高等学校で活用できるようにシステムの機能の改善・拡充（サーバーの全国対応等）、学習履歴の分析・フィードバック等を行う。  
 → 希望する自治体が学力調査をCBTで実施する場合に活用でき、1人1台時代のより充実したアセスメントが可能になる。
  - 【先端技術・教育データの利活用推進】先端技術や教育データを効果的に活用して、文科省・自治体・学校間のデータ伝達を円滑・迅速化等の課題を解決するシステムの開発等を行う。



対象校種	小学校、中学校、高等学校等
------	---------------

箇所数 期間	オンライン学習システム：全国展開 先端技術・教育データ利活用推進：10箇所
-----------	--

委託先	オンライン学習システム：民間事業者等 先端技術・教育データ利活用推進：教育委員会・学校、研究機関等
-----	--

委託対象 経費	オンライン学習システム：機能の改善・充実（サーバーの強化等） 先端技術・教育データ利活用推進：実証・開発等に係る経費
------------	---

# 学習者用デジタル教科書普及促進事業

令和3年度要求・要望額 52億円  
(前年度予算額 0.2億円)



## 背景 ・ 課題

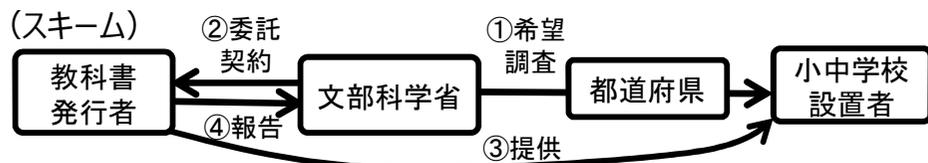
- ・G I G Aスクール構想により、1人1台端末環境が早期に実現する見通し。
- ・学習者用デジタル教科書は、学校現場において導入が進んでいない。(ICT環境整備や有償での購入等が課題であるため)
- ・新型コロナウイルスへの対応の観点から、学校教育におけるICT活用や家庭への端末の持ち帰りをより積極的に進める中で、ICTを活用した学びの出発点として、学習者用デジタル教科書は必須。
- ・骨太の方針や成長戦略において、「デジタル教科書・教材の整備・活用の促進」や現行制度の在り方の見直しを求められている。

児童生徒の学びの充実や障害等による学習上の困難の低減に資するよう、  
学校現場におけるデジタル教科書の導入を促進

## 事業内容

### ① 学びの保障・充実のための学習者用デジタル教科書 実証事業 5,045百万円 (新規)

- ・1人1台端末の環境等が整っている小・中学校等を対象として、デジタル教科書(付属教材を含む)を提供し普及促進を図る。
- ・宿題など学校の授業以外の場でも活用できるよう、パブリッククラウドを使用した供給方式とする。
- ・大規模な提供に当たって生じる課題等について報告を求める。



### ② 学習者用デジタル教科書のクラウド配信に関する フィージビリティ検証 116百万円 (新規)

- ・多教科のデジタル教科書を多数の児童生徒が同時に利用する際の円滑な導入・使用を担保し、ネットワーク環境等の改善を促すため、デジタル教科書のクラウド配信に関するフィージビリティ検証を実施。
- ・複数のモデル地域における比較検証を通してデジタル教科書のクラウド配信を進める際のコスト削減や望ましいシステムの在り方の検討を行う。

(スキーム) 民間企業等に業務委託

### ③ 学習者用デジタル教科書の効果・影響等に関する 実証研究 65百万円 (20百万円)

- ・実証研究校での詳細な調査によるデジタル教科書の使用による効果・影響の検証を実施。
- ・教員の授業実践に資するよう事例集や研修動画を製作。
- ・①の事業と連携して全国でアンケート調査を実施。初めて使用するケースを含む多数のデータを基に、効果検証や傾向・課題等の分析を行う。

(スキーム) 民間企業等に業務委託

対象校種・学年 国・公・私立の小学校5・6年生、中学校全学年、義務教育学校、中等教育学校(前期課程のみ)及び特別支援学校(小学部・中学部)の相当する学年

対象の経費 小学校5・6年生の1教科、中学校全学年の2教科分の学習者用デジタル教科書(付属教材を含む)経費全額

# GIGAスクールサポーター配置促進事業

令和3年度要求・要望額 53億円  
 (前年度補正予算額 105億円)



災害や感染症の発生等による学校の臨時休業等の緊急時においても、ICTの活用により全ての子供たちの学びを保障できる環境を早急に実現するため、「1人1台端末」の早期実現や家庭でも繋がる通信環境の整備など、「GIGAスクール構想」を加速することが必要であるが、学校の人的体制は不十分である。

このため、急速な学校ICT化を進める自治体等を支援するため、学校における **ICT環境整備の設計** や **使用マニュアル(ルール)の作成** のほか、新型コロナウイルス感染症による臨時休業期間における、オンラインによる家庭学習の実施に関する支援等を行う **ICT技術者の学校への配置経費を支援** する。



対象校種	国・公・私立の小・中・高校・特支等
------	-------------------

実施主体	国立：国立大学法人 公立、私立：都道府県、政令市、その他市区町村等、学校法人
------	---

想定人材	ICT関係企業OBなどICT環境整備等の知見を有する者
------	-----------------------------

補助割合	国立：定額 公立、私立：1/2
------	-----------------

補助対象経費	人件費、旅費、消耗品費、雑役務費(委託事業費)等
--------	--------------------------

# 学校教育における外部人材活用事業

令和3年度要求額 81百万円  
 (前年度予算額 31百万円)  
 (参考)令和元年度補正予算額 110百万円



■公立学校教員のうち民間企業等勤務経験者の比率

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
採用者全体	29,975	31,176	31,305	30,461	32,985
民間企業等勤務経験者	1,582	1,491	1,454	1,769	1,298
民間企業等勤務経験者の比率	5.3%	4.8%	4.6%	5.8%	3.9%

出典：公立学校教員採用選考試験の実施状況について  
 ※民間企業等勤務経験者は、アルバイトを除く継続的な雇用に係る勤務経験のあった者

## 背景・課題

令和2年度から始まる新たな学習指導要領では「社会に開かれた教育課程」を掲げ、学校教育を学校内に閉じずに社会と連携しながら実現することとされており、また、「経済財政運営と改革の基本方針2020について」（令和2年7月17日）においては、「教育の質の向上に向けて、～外部人材の活用等を通じ、個別最適化された深い学びを実現し、課題設定・解決力や創造力のある人材を育成する。」とされており、学校現場における民間企業等経験者の人数を増やす必要がある。そのため、多様な経験を有する外部人材が転職、兼業・副業等により学校現場に円滑に参画できる環境を整備する。

## 事業内容

多様な経験を有する人材が学校現場に円滑に参画できる環境を整備するため、学校現場と外部人材をつなぐ仕組みづくりの検討を行うとともに、就職氷河期世代を対象としたリカレント教育プログラムを継続して実施する。

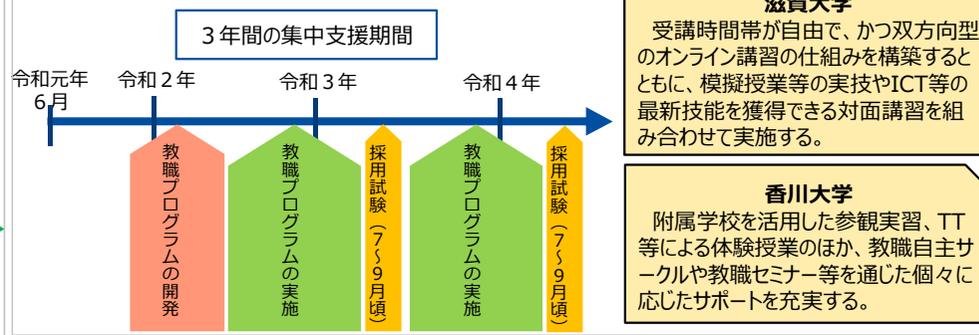
### 学校現場と外部人材をつなぐ在り方研究事業（分野に特化した全国的な仕組みの検討）

- ①受入先の学校や多様な経験を有する外部人材の掘り起こし、②学校現場へ参画する際に必要な研修・講習の開発及び実施、③採用（マッチング）、④採用後のサポート等を含め一体的に支援する事例を創出しつつ、全国的な仕組みの在り方の検討を行う。
- 特に、高校の情報Ⅰの必修化やオリンピックパラリンピック開催後のセカンドキャリア支援等政策的ニーズの高い分野の人材に特化して、全国的な仕組みを検討する。
- 件数・単価：2箇所×約1,500万円（予定）



### 就職氷河期世代を対象とした教職に関するリカレント教育プログラム事業（継続事業）

- 「経済財政運営と改革の基本方針 2019 について」（令和元年6月21日）において、正規雇用化をはじめとした活躍の場を広げる取組を3年間集中的に政府として支援する。
- そのため、毎年実施される教員採用試験に向けて、令和元年度補正予算にて開設したプログラムを引き続き実施し、教員免許状を持つものの教職への道を諦めざるを得なかった者等の学校現場への参画を支援する。
- 件数・単価：8箇所×約625万円（予定）



## アウトプット(活動目標)

教職リカレントプログラムの実施及び改善を図るとともに、学校現場と外部人材をつなぐ在り方研究事業の仕組みの検討を行う。

## アウトカム(成果目標)

初期（令和3年頃）：教職リカレントプログラムの受講者数を増加させるとともに、研究事業による事例を創出する  
 中期（令和4年頃）：教職リカレントプログラムの受講者数を増加させる。  
 長期（令和5年頃）：学校教員に占める民間企業等勤務経験者の数を増加させる。

## インパクト(国民・社会への影響)

多様な経験を持つ民間企業等経験者が学校現場でその専門的な知識・経験を活かし、より効果的な学校教育を実現する。

## II. スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 支援事業について

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

■先進的な理数系教育を実施している高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール(SSH)」に指定し支援

→**将来のイノベーションの創出を担う科学技術人材を育成**

■学習指導要領の枠を超えた教育課程の編成が可能

→**高等学校等の理数系の教育課程の改善に資する実証的資料に**

### 【事業規模】

- 令和3年度指定校数:220校程度(うち新規:30校程度)
- 指定期間:原則5年
- 支援額:7.5~12百万円/年  
(ただし5期目は、6百万円/年)

### 【取組】

- 高大・企業連携による興味関心の喚起、フィールドワーク等による課題研究
- 海外の高校・大学等との連携による国際的に活躍する意欲・能力の育成、社会貢献 等

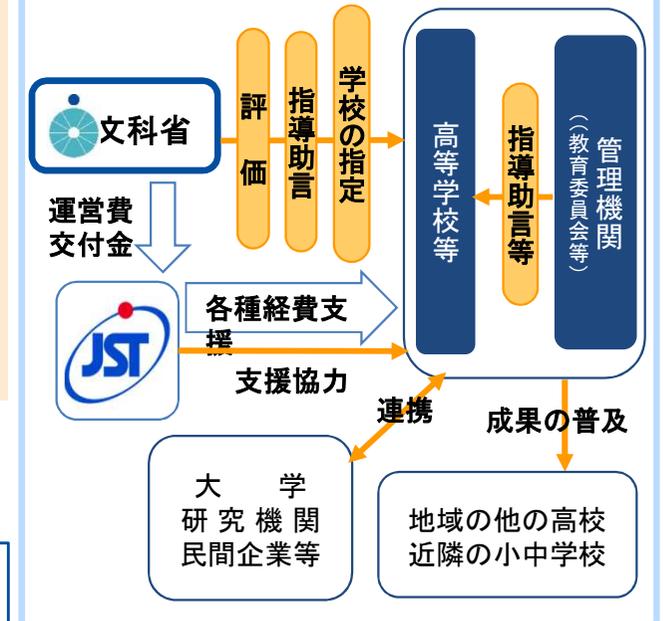
### 【重点枠】

- 重点枠数:13校+2コンソーシアム程度  
(うち新規:5校+1コンソーシアム程度)
- 指定期間:最長5年
- 支援額:年間 5~30百万円

○SSH指定校の中で、さらに以下の取組を行う学校を追加支援。



### 【事業スキーム】



## SSHのノウハウの横展開

- 管理機関や指定校に対して、SSH活動の実施において成果の普及展開を求めており、中間評価(指定3年目に実施)等において取組状況を確認している。
- 都道府県全体や都道府県を越えた積極的な成果普及を実施する指定校を【重点枠(広域連携)】に指定し、追加的に予算支援。

## 成果

### 学習指導要領改訂

SSHにおける成果等を踏まえ、**高等学校新学習指導要領(※)**において、科目「**理数探究基礎**」「**理数探究**」を新設(共通教科「**理数**」)

※R4年度から年次進行で実施

### 科学技術への興味・関心や姿勢の向上

- 科学技術に関する学習に対する意欲が増した 62%
- 未知の事柄への興味が向上した 80%
- 自分から取り組む姿勢が向上した 74%
- 真実を探って明らかにしたい気持ちが向上した 72%  
(令和元年度スーパーサイエンスハイスクール意識調査)

### 科学技術コンテスト等における活躍

- 国際科学オリンピック(国内大会)の年間のべ参加者数のうちSSH指定校生徒数 →**約20,000人中、約7,000人**
- ISEF(※)に出場した日本代表生徒のうちSSH指定校生徒の割合 →**約5割**
- 国内外のコンテスト・学会で受賞 等**  
※課題研究型国際コンテスト

### 進路選択に関する効果

- 専攻分野の選択に影響を与えた **61%**  
(令和元年度スーパーサイエンスハイスクール意識調査)

### 優れた科学技術人材の輩出

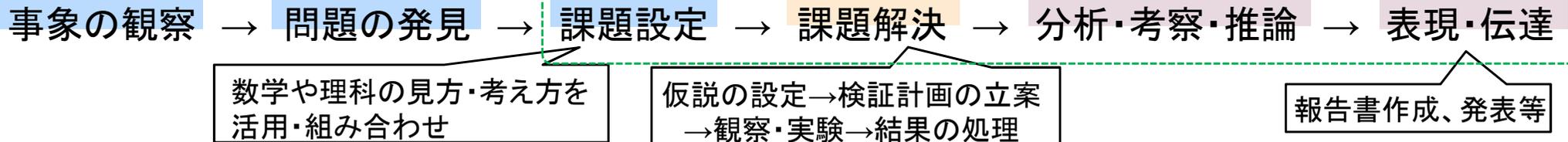
**SSH指定校の卒業生が、優れた科学技術人材として国内外で活躍**

# スーパーサイエンスハイスクールが実践する高度な課題研究

## 課題研究

生徒が科学に関する課題を設定し、観察・実験などを通して研究を行う「課題研究」において、必要に応じて大学・企業等の支援を受けながら、主体的・協働的に学習・研究を実施。

## 課題研究の流れ(イメージ)



### 実践例①<横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校>

- ・学校設定教科「サイエンスリテラシー」で課題研究を実施。
- サイエンスリテラシーⅠ(1年次必修)
  - ・ 大学教員等による講義やグループワークを中心に、研究の基礎となる知識やスキルを身に付けさせる。
- サイエンスリテラシーⅡ(2年次必修)
  - ・ 興味関心に応じて6分野(生命科学、ナノテク材料科学、化学、物性科学、情報通信・数理、天文・地球科学、グローバルスタディーズ)から1つを選び、生徒各自が設定した個人研究テーマで1年間研究を行い、全員が英語で研究発表を行う。
- サイエンスリテラシーⅢ(3年次選択)
  - ・ サイエンスリテラシーⅡの成果を基盤にさらに研究を深め、学会発表や論文コンクールに挑戦する。

### 実践例②<富山県立富山中部高等学校>

- ・学校設定教科「SS基幹探究」「SS発展探究α」「SS発展探究β」少人数グループでの主体的・協働的に取り組む活動を中心に据えた課題研究を実施
- SS基幹探究(1年次必修)
  - ・ ティーム・ティーチングによる少人数指導の下、探究活動に必要な能力を身に付け、グループワークに取り組む。
- SS発展探究α(2年次必修)
  - ・ 大学教員の指導の下、生徒がテーマを設定し、グループ研究に取り組む。県内他校との合同発表会での発表や、英文アブストラクトの作成を行う。
- SS発展探究β(3年次必修)
  - ・ SS発展探究αで取り組んだ課題研究を継続し、全国SSH生徒研究発表会への参加や英語での発表を行う。

(令和2年度SSH生徒研究発表会表彰テーマ例)

- チョウの翅の撥水性と微細構造の関係ー水接触角・滑落角の観点からー(国立大学法人神戸大学附属中等教育学校)
  - ・チョウの翅が雨でも濡れない疑問から、部位・種による差異や水滴とチョウの翅の角度の観点から撥水性を分析することを目的とした研究
- おがくずを用いた新しい耐火性および断熱性素材の開発(岡山県立岡山一宮高等学校)
  - ・環境汚染の原因となる廃プラスチックの代替品として、おがくずを用いた生分解性・耐火性・耐熱性素材の開発を目的とした研究