

「未来の教室」プラットフォーム これまでの取組と今後の展望

経済産業省

サービス政策課 教育産業室

「第1次提言」以降の実証事業群の進捗状況

- 昨年6月26日に「未来の教室」とEdTech研究会第1次提言を公表。第4次産業革命の進む今後に向けて「創造的な課題発見・解決力」を育成する学習環境についてコンセプトを整理した。
- その後、第1次提言で示したコンセプトを具体的に開発・実証する委託事業群を推進中。全国各地の学校教育現場等において、①EdTechを活用した個別最適化学習コンテンツの活用実証、②産業界の参画するIoT・ロボット・農業・観光等をテーマとしたSTEAM学習プログラムの開発・実証、③新しい学び方教員向けリカレント教育プログラムの開発・実証等が進んでいる。

※その他、社会人の学び直しのためのリカレント教育プログラムの実証を多数実施中。

「未来の教室」プラットフォーム キックオフ・シンポジウム (2018年7月26日)



「未来の教室」プラットフォームを発足、組成された実証プロジェクト群の発表とパネルディスカッションを実施。

今年度の実証事業

【件数】

計 50件 うち、初等中等教育 23件
高等・リカレント 27件

【スケジュール】

2018年 7月 第1次募集事業の採択
11月 第2次募集事業の採択

2019年2月末 今年度事業の終了

2019年3月

実証事業評価ワークショップ^o (非公開)

と成果報告会 (公開) を開催予定

(3月5日、10日、13日)

⇒ 3月18日の本研究会で報告予定

政府の関連会議体での議論への反映状況

- 本研究会の第1次提言で示した内容のうち、特に「EdTech」「個別最適化」「STEAM化」「ICT調達構造問題・クラウド活用問題」等のキーワードは政府全体のテーマとして概ね共有された状況。

未来投資会議（構造改革徹底推進会合）

- ・1月11日（金）、「**初等中等教育における情報教育等の推進**」として、
①小学校におけるプログラミング教育、②中高での情報教育、③**ICT環境整備・今後の方策（パブリッククラウド等の活用・検討含む）**、④**初等中等教育におけるEdTechの導入に向けた取組状況**について、経産省・文科省・総務省から報告、議論。
・ここでの議論も踏まえつつ、**未来投資戦略（いわゆる成長戦略）**を新たに策定。

教育再生実行会議

- ・昨年夏に「**技術革新WG**」と「**高校改革WG**」が新たに設置され、議論が進められてきた。
※技術革新WGには、佐藤座長代理・工藤委員・戸ヶ崎委員、高校改革WGには、水谷委員が参画。
・両WGの中間報告をまとめる形で、**今年1月に教育再生実行会議で中間報告がまとめられたところ。**
・中間報告を踏まえて今後も議論を進められ、**第11次提言**がまとめられる予定。

教育現場におけるクラウド活用の推進に関する有識者会合

- ・総務省主催の会議体（文部科学省・経済産業省がオブザーバー参加）がスタート。
・**教育現場におけるクラウド活用について、教育委員会が負荷なく導入できる望ましい在り方について議論。**
・11月に第1回を開催し、**年度内を目途に検討中。**

「第1次提言」以降の情報発信状況

- 教育産業や学校の関係者を幅広く集め、7月に「未来の教室」プラットフォームを発足。ポータルサイトとfacebookページを開設し、実証事業の進捗状況等を随時発信。

「未来の教室」ポータルサイト



<https://www.learning-innovation.go.jp/>

全国の教育関係者から反響をいただいた。

- ・Facebookページへのアクセス数：約40,000件
- ・シンポジウム動画の再生回数：約12,000回
- ・教育委員会向け講演会やシンポジウム等での経済産業省による講演・パネル登壇：約70回

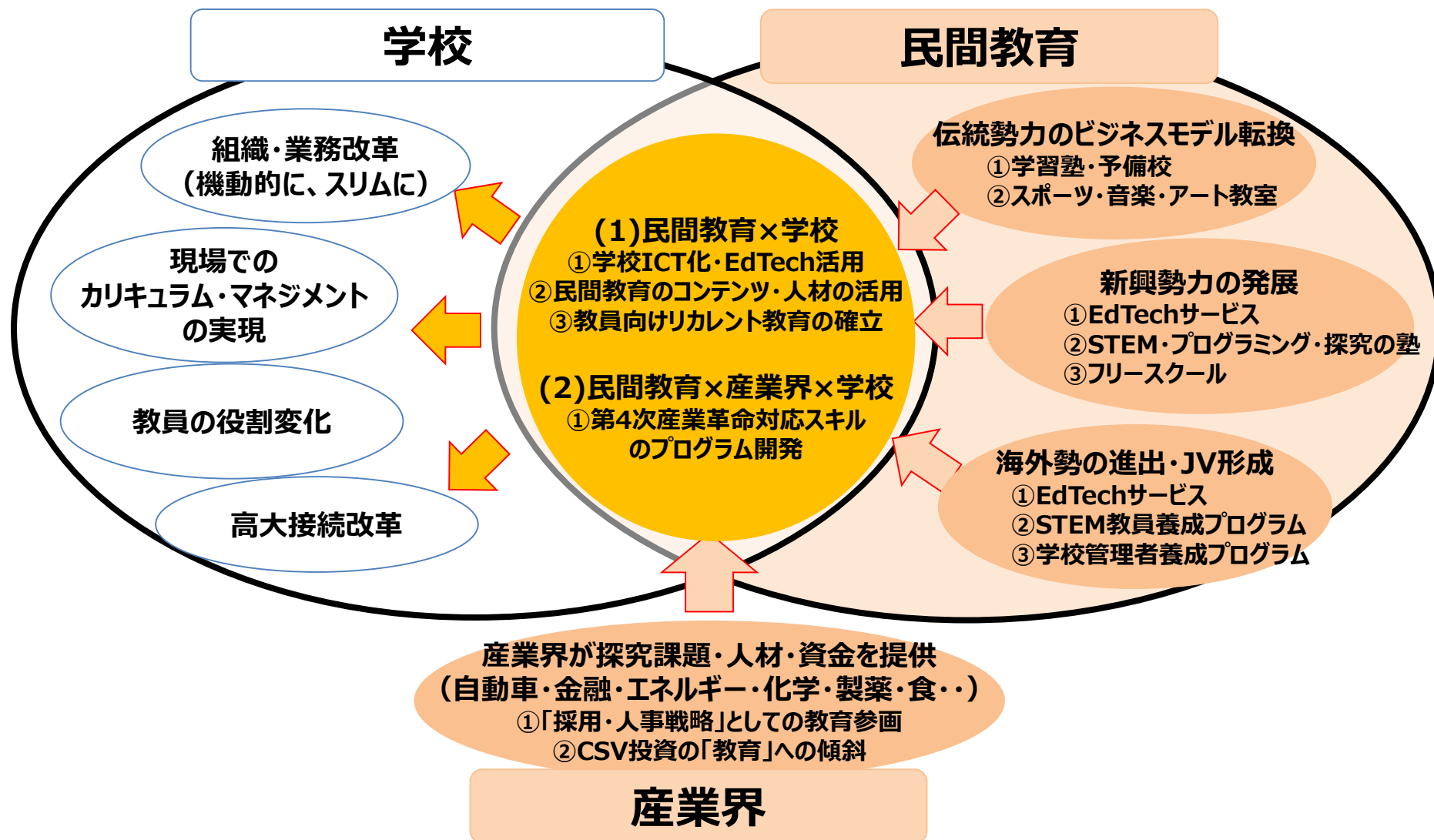
多数の新聞・雑誌等のメディア掲載



- 例1 平成30年7月17日 朝日新聞23面 (上)
- 例2 平成30年10月11日 日経新聞1面 (左)

「未来の教室」実証事業の目指す姿 ①

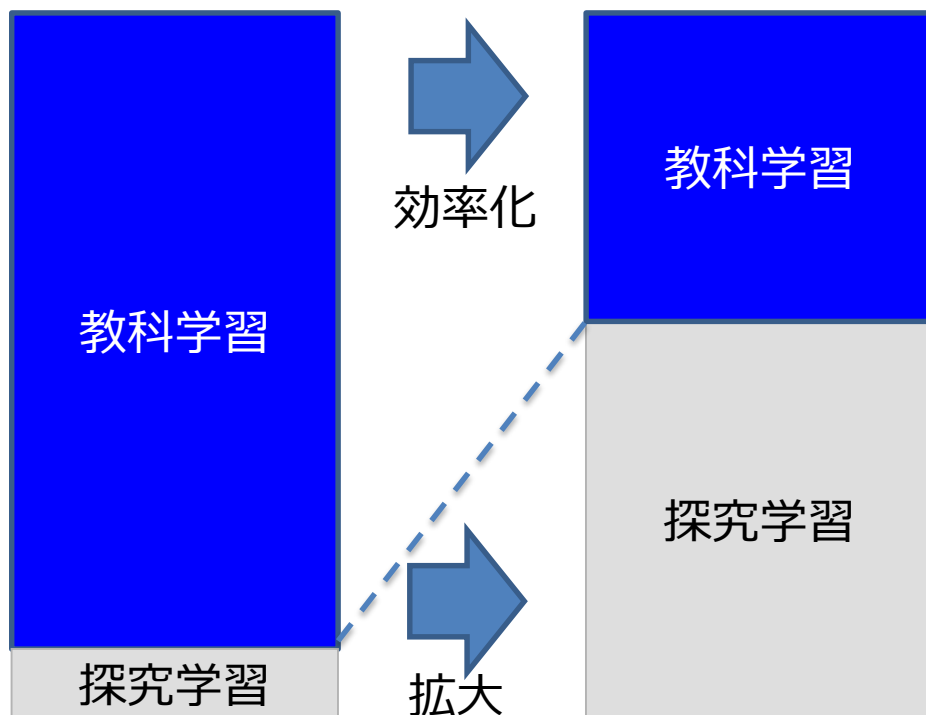
- 多くの学習者は「学校」「民間教育」の組合せの中で学び、いずれ産業の中で生きていく。「学校」「民間教育」の垣根なく、「産業の未来」を意識して学べる、豊かで個別最適化された学習環境が提供されるべき。



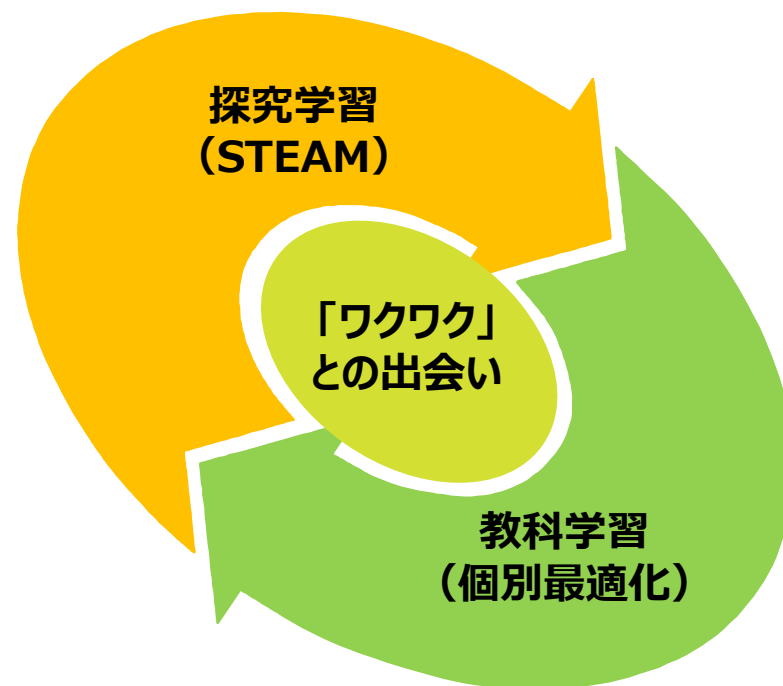
「未来の教室」実証事業の目指す姿 ②

- 「子供の1日の時間の使い方がもったいなくはないか」という問題意識
⇒従来型の教科学習を、EdTechによる個別最適化学習と学び合いを主とするスタイルに変える。
- 「学ぶ理由を理解しながら学ぶべきではないか」という問題意識
⇒ワクワクする事象・テーマに出会う確率を上げつつ、STEAM的な探究学習の機会と、個別最適化された教科学習のサイクルを実現する。

①従来型の「教科学習」に費やす時間を短縮、
短縮された時間を「探究学習」に充てる

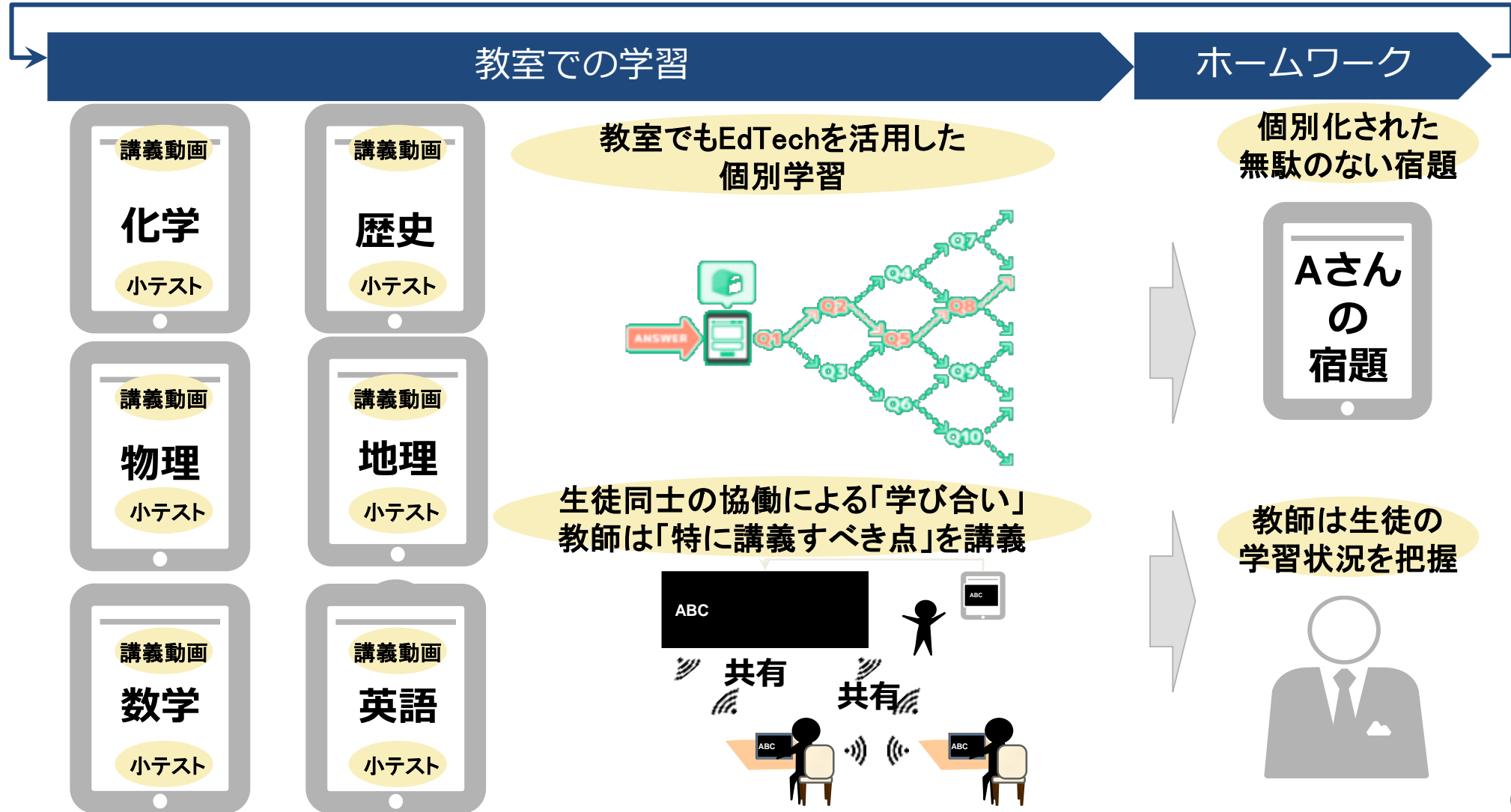


②子供のころから「学ぶ理由」を知って学ぶ
自分の「ワクワク」から学びを拡げる



(テーマ1) EdTechによる個別最適化と学び合いを軸とした「教科学習」は効果的か

- たとえば、生徒の選ぶEdTech教材（動画やAI等のアルゴリズム）をベースに、生徒の理解度や特性に応じて個別最適化された学習環境を実現できないか（これにより、教科書の理解等に費やす時間をどの程度まで効率化し、知識の活用に時間を使えるか）。

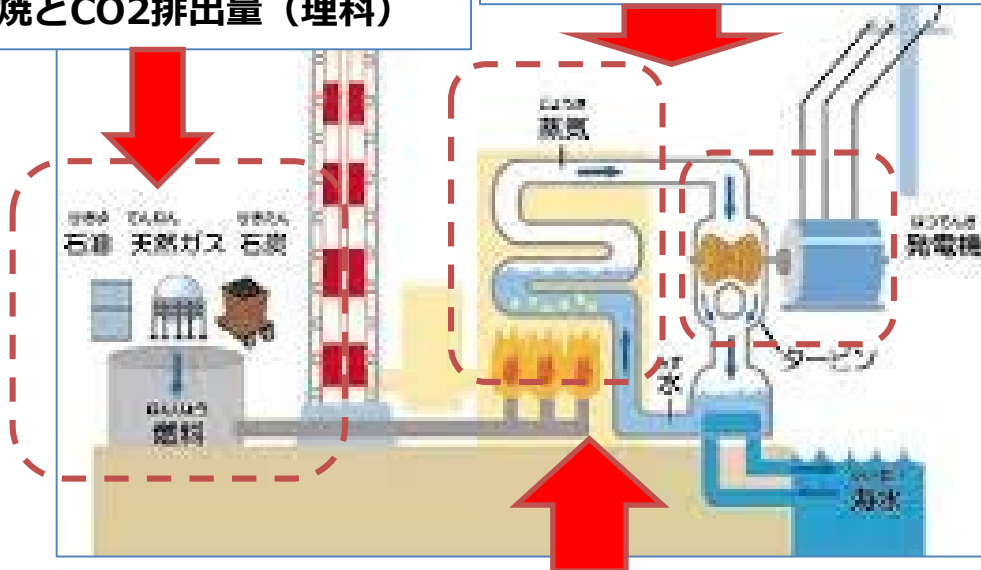


(テーマ2) 「探究学習 (STEAM)」と「教科学習」は接続できるか

- たとえば、エネルギー問題の「3E+S (安定供給・経済効率性・環境適合・安全性)」等の、大人が現実に取り組んでいるリアルな社会課題の探究から始まり、教科に興味を持ち、掘り下げていく学び方はいりえないか？

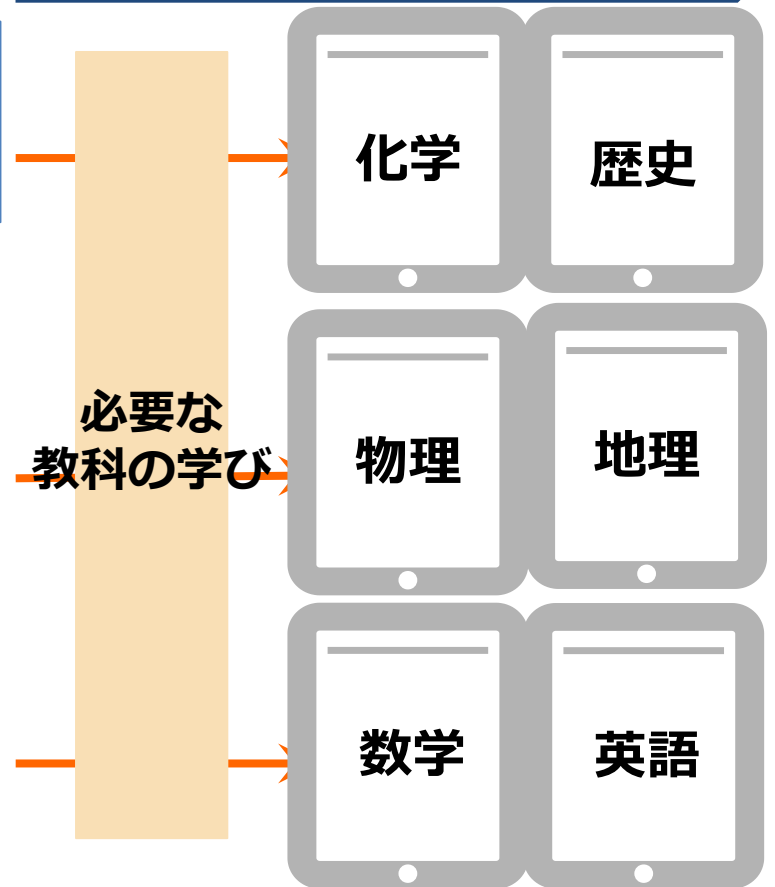
探究学習 (STEAM)

- 資源国の地政学的リスクは？ (社会 (地/歴)、英語)
- 地政学的リスクをどう分散すべきか (社会、数学)
- 燃焼とCO2排出量 (理科)
- タービンはなぜ回る？
- 効率のよい理想的なタービンのデザインは？ (理科・数学・美術)



- どうして水は蒸気になり水に戻るか？ (理科)
- 細く曲がったパイプである理由は？ (理科・数学)

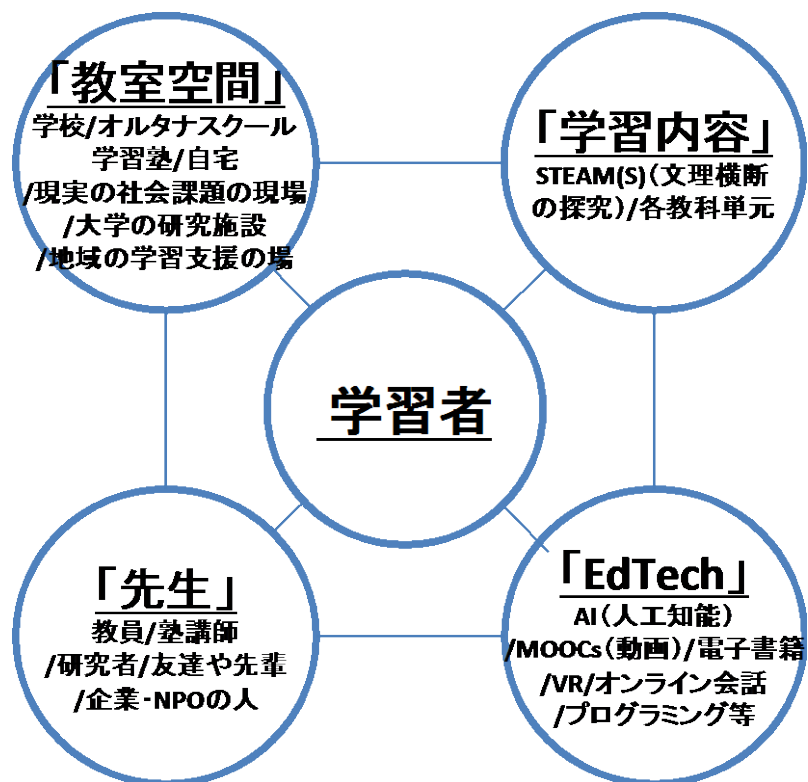
教科学習 (例)



「未来の教室」実証事業の目指す姿 ③

- 一人一人の学習者が自分に適した「EdTech」（講義動画やAIやオンライン会話ツール等）と「学習内容」（探究テーマや教材）を選び、いくつもの「教室空間」に（リアルにまたはバーチャルに）身を置き、様々な「先生」たちに囲まれながら個別最適化された学び方をデザインする社会システム。
- その前提として、学校教育・民間教育の垣根なく学習者一人一人の学習計画・教材・ログが蓄積されるプラットフォームが、相互運用性やデータポータビリティを確保しながら確立される必要があるのではないか。

一人一人の学習者が最適な学び方をデザインする



EdTechの開発・導入の考え方

EdTechは、学習者が「主体的に、対話的に、深く」学びを組み立て、学ぶためのツール。

(例)

- ・自分に適したEdTech(講義動画やAI)を選んで学ぶ(理解できるまで何度でも再生し、理解できればどんどん前に進む)。
- ・学校・民間教育の垣根を超えた学習者一人一人の「学習内容」を学習計画・学習ログとして蓄積し、個別最適化を進める。
- ・オンライン会話で別の「教室空間」や「先生」とつながり、学ぶ。
- ・複数の「教室空間」に身を置きながら、自分にとって最適な学びを組み立てる。

平成31年度予算案額 10.6億円（新規）

（注）平成29年度補正予算で事業開始、当初予算案としては「新規」。

事業の内容

事業イメージ

事業目的・概要

（1）EdTech、STEAM学習コンテンツ等の創出（民間教育・学校・産業の連携）

- 世界各国で第4次産業革命の時代に対応した教育改革が進み、EdTech（Educational Technology）を軸とする「学びの革命」が進んでいます。AIの世紀に相応しい、課題設定力・解決力に優れた人材（チェンジメイカー）を多数生み出すべく、学習者中心で自らが学びをデザインする「学びの社会システム」の構築が必要です。
- 世界・日本社会・地域社会・中小企業を動かす人材を育むべく、新たな学びを可能にするEdTechやSTEAM学習プログラム等の開発・実証を民間教育・学校・産業界等の参画によって進め、国際競争力ある教育サービスを創出します（＝教育のConnected Industries化）。
- たとえば、①能力開発の基礎を作る幼児教育プログラムの創出、②学習塾や学校や家庭学習等の教育現場で個別最適化された学習を可能にするEdTechの開発・実証、③企業や研究者や地域の参画による課題設定・解決力・創造性を育むSTEAMS学習の確立、④社会課題を題材とした課題解決型リカレント教育等、一生を通じた新しい形の学びの環境づくりを推進します。

○ 学びのイノベーションを生み出す「未来の教室」プラットフォームの運営

- ・国内外のEdTech企業・民間教育・学校・産業界・学界・芸術・スポーツ界・地域等のマッチングと、新規プロジェクト組成を進めるコミュニティの運営（オープン・イノベーションの場）等

○ 「未来の教室」実証プロジェクトの推進（EdTech、STEAM学習コンテンツ等の開発・実証：初等・中等・高等・リカレント教育）

- ・国内外の民間教育と学校と産業界によるオープン・イノベーションをベースに、教育の姿を変えるEdTechやSTEAM学習コンテンツの創出を推進
 - － AI等のEdTechを活用した個別最適化された学校教育
 - － プログラミング等のSTEAMS学習（文理融合型のプロジェクト学習）コンテンツの創出
- ・教育現場の「学びの生産性」を上げるBPR（ビジネス・プロセス・リエンジニアリング）の開発
- ・国家戦略特区・サンドボックス制度を活用したより先進的な実証事業の構築
- ・産業界の教育参画と民間教育事業者との協業による学びの高度化に資するプログラム創出 等



○ EdTech導入に必要なインフラ（ICT環境、学習履歴データ、クラウド活用等）の充実に向けた、調達構造の課題抽出、ガイドライン策定等

成果目標

（2）社会課題解決を題材とした実践的リカレント教育の創出

- 人生100年時代に対応したEdTechサービスの開発を促進し、2020年代早期に全国展開を進め、海外展開も支援します。
- 地域の課題解決・実戦プログラム等の開発を通じ、中小企業の人手不足解消、イノベーション創出・地方創生等につなげます。

○ 社会課題を題材とした実践的能力開発プログラムの構築

- ・課題を抱える地方の現場等を舞台とする、社会課題を題材にし、社会人等を対象とする実践的能力開発プログラムの開発実証（課題設定・データ解析・効果測定等）
- ・地域の社会課題等を題材としたリビング・ラボを構築し、中高生から企業人・研究者・公務員など世代・分野横断的なイノベーション創出・能力開発プログラムの開発・実証（課題設定・データ解析・効果測定等）

条件（対象者、対象行為、補助率等）

国

委託

民間事業者等

実証事業例 ① 中学数学の個別最適化とSTEAM化

教科書レベルの教科学習であれば、教師による「一斉授業」よりも、EdTechを用いた個別最適化学習のほうが定着がよいのではないかと、という仮説のもと実施中。

なお、ここでの真の狙いは、数学知識を活用したSTEAM学習や探究的な数学の学習により多くの時間を費やし、教師の役割もこうした探究指導へシフトすること。

教科学習（数学）の生産性向上

- ・学習時間の圧縮
- ・学習意欲と成績の向上



捻出した時間を活用し、数学を活用したSTEAMワークショップを実施
(例：自動駐車をプログラミング)

Qubena

- ・数学のAI型ドリル教材
- ・生徒の解答から理解度を判断し、次の出題を選択（誤答の原因と考えられる単元に戻る）
(=個別最適化)

※現在は家庭学習・塾を中心に活用

基礎⇔探究
のサイクル

昨年9月より、千代田区立麹町中学校の授業にて実施中



実証事業例 ②個別学習塾のEdTech（全教科）を学校へ導入

個別指導塾が開発したAI活用の個別最適化学習プログラム「eフォレスタ」を学校教育向けに再定義し、全教科として学校現場にあわせたカリキュラムとオペレーションの姿を実証するもの。
(今年度は、教員や保護者を招いた授業見学・ディスカッションを通じ、学校教育への民間教育ノウハウの導入と、融合の可能性・方向性を探る段階)



小4～中3がパソコンに向かい、それぞれの進度で学ぶ個別学習塾。
個別の関心と進度に合わせて効果的・効率的に学習が進む環境を創出。この学習スタイルを学校に転移可能か否かが実証ポイント。



実証事業例 ③ EdTechによる英語ライティング指導等

全国の中学校・高校に向けた、EdTechを用いた新しいスタイルの英語教育の提供を目指し、ライティング添削プラットフォーム「Rewrites」を用いたカリキュラムを開発・実証。

授業の質の担保による都市-地方の英語教育格差解消、個々の生徒の英語レベルに応じた個別最適指導、教員の業務負荷軽減等の効果を見込み、生徒が居住エリアにとらわれず質の高い英語教育を受けられる機会の提供を目指す。



教員によるコーチング x ICTを用いた英語ライティング指導による4技能型英語教育



武蔵野大学千代田高等学院にて実施中

実証事業例④ STEAM学習（体育×プログラミング・数学・理科）



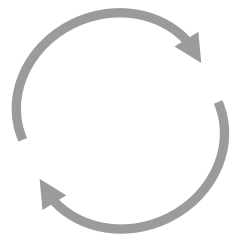
スポーツ好きの子は「勝つための戦略思考」から「プログラミング・数学」に親しみ、「0.1秒でも早く走るための試行錯誤」から「理科・数学」に親しめるのではないか。
こうした発想から、小中学生の体育実技（タグラグビーと短距離走）を入口に、プログラミング・数学・理科へ導く学習プログラムを開発・実証。



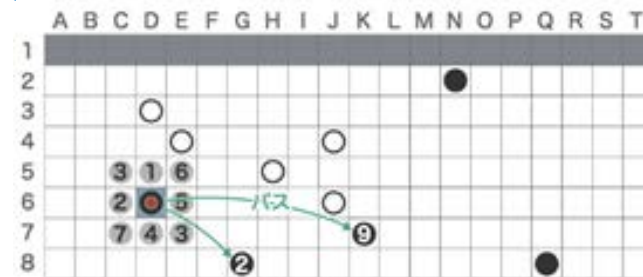
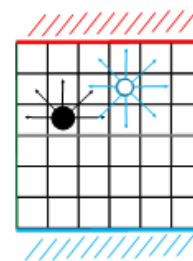
タグラグビー



ラグビー /
五郎丸歩氏



プログラミング



実証事業例⑤ STEAM学習（未来の農業×プログラミング）

農業IoTベンチャーと、全国6校の農業高校（旭川農業、栃木農業、都立農産、庄原実業、日南振徳、国分中央）の連携により、「未来の農業」をテーマにしたSTEAM学習プログラムを構築中。

⇒ 圃場に設置した農業IoTセンサーを用いたデータ分析、プログラミング、ロボティクスを学び、「統合的害虫管理」等のテーマで、教科や学年の壁を超えた実践的探究プログラム。

※ 専門高校が地域のSTEAM拠点になり、他の高校との単位互換等によって広がりを見せる可能性を視野に。



実証事業例⑥ STEAM学習（地域社会課題×プログラミング）



福岡県飯塚市を舞台に、中高生が大学生メンターの伴走を受けながら、地域の社会課題（地域交通問題等）を解決するためのアプリ作成等のソリューション創出を進める。

⇒ 課題発見・設定のためのコミュニケーション、プログラミング技術などを複合的に育てるCPBL（クリエイティブ・プロジェクト型学習）に。

- 「未来の教室」における新しい学びの実現に向けては、自ら課題を設定し解決する取組を進める教員・学校経営者や、STEAM学習を指導できる教員を養成するプログラムが必要になる。
- 海外ですでに存在する教員養成・研修プログラムやアントレプレナー教育プログラム等をベースに、起業家を交えたプログラム等、様々なプログラムを開発・実証しており、200名近い教員がモニター参加中。

学校改革等のアクセラレータプログラム

タクトピア（株）

- 米MIT起業家教育プログラムをベースに開発。
⇒参加者が持ち込む、学校運営課題やプログラム開発構想を題材とした協働プログラム

（株）ベネッセコーポレーション

- 「イノベティブ・ティーチャー育成プログラム」を開発
⇒「専門外・想定外・学校外」に強い先生像

UWC ISAK Japan

- 世界最大のインターナショナルスクールUWCのプログラムをベースに開発。
⇒参加者が持ちこむ、学校改革・新校設立等のプロジェクトを題材とした協働プログラム。

STEAM教育の指導者養成プログラム

Mistletoe（株）

- 米High Tech High教職大学院のプログラムをベースにSTEAM教育指導のできる教員能力開発

（株）Prima Penguino

- PBLの指導をできる教員能力開発



（タクトピアのプログラムの様子）

学びの改革トレンド：米国



EdTech の活用

アダプティブラーニング、
MOOCs、LMS等
のEdTechサービス



KHANACADEMY

COURSERA



チャータースクール での 新しい教育



カリキュラムが自由な
チャータースクールで
のSTEAM学習

例：
カリフォルニアの
High Tech High
(映画「Most likely to
Succeed」の舞台)

学びの改革トレンド：中国（STEMからSTEAM（STEM+）へ）



2015

教育部が「STEM教育等、新しい教育モデルへの模索を促進」とSTEM教育に初めて言及

2016

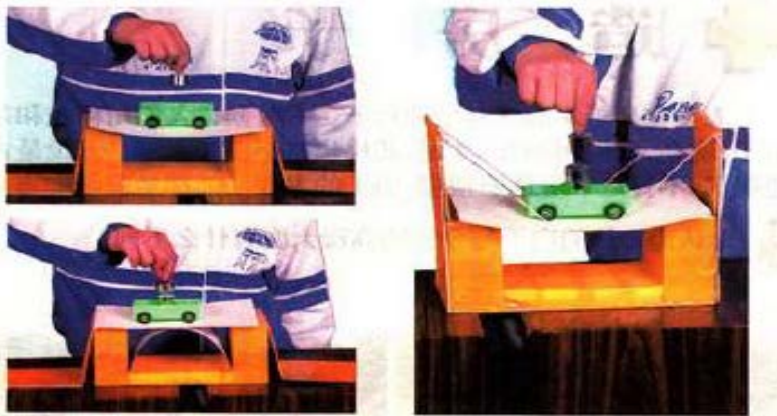
『教育信息化第13回5カ年計画』で、科目横断学習（STEM教育）促進方針を発表

2017

『義務教育小学校科学課程標準』を改定し、STEM教育を義務教育課程内に盛り込む決定



每组建三座桥, 研究三座桥的特点以及承受力有什么不同。



(参考)『中国STEM教育2029革新行動計画』



課題認識

国家戦略レベルでの政策設計が不足

- 国家建設のための人材育成として考慮すべき

各教育段階に渡った全体設計が欠如

- 基礎教育と高等教育との課程の一貫性が不足

社会的の連携メカニズムが不健全

- 教育部門だけでなく、社会的資源の統合が必要

STEM教師が不足し、レベルが低下

- STEM授業専門の教師不足
(現科学教師では能力的に不足)

課程標準及び評価システムが不在

- STEM教育を通して達成すべき効果・目標の統一設定がない

国家レベルでの試行プロジェクトが不足

- 地域主導では、教育試点を実施、
一方、国家レベルでの取組みは不足

提言している解決策

第一に、STEM教育を、革新的人材の育成という国家戦略に統合

第二に、科目横断、教育段階一貫の課程群を設計

第三に、社会的資源の統合及び教員育成のプラットフォームを建設

第四に、STEM課程基準、カリキュラム及び評価体系を設計

第五に、社会一体化としたSTEMイノベーションメカニズムを構築

第六に、「政府主導、企業運営、学校実施」とのSTEM教育モデルを模索

第七に、STEM教育における成功事例を横展開

学びの改革トレンド：イスラエル



- 幼少期から高校卒業後の兵役まで一貫してSTEM教育を実施し、能力開発機会を創出（⇒スタート・アップ文化に直結）。
- 「才能(Gifted)」の発掘（学年の1.5~3%相当）と別カリキュラムの設定（中高生が大学課程を履修）、各種コンテストの存在。



STEM教育の
要素が含まれる
カリキュラム

+
より高度な
科学技術幼稚園

+
小学校から
プログラミング必修

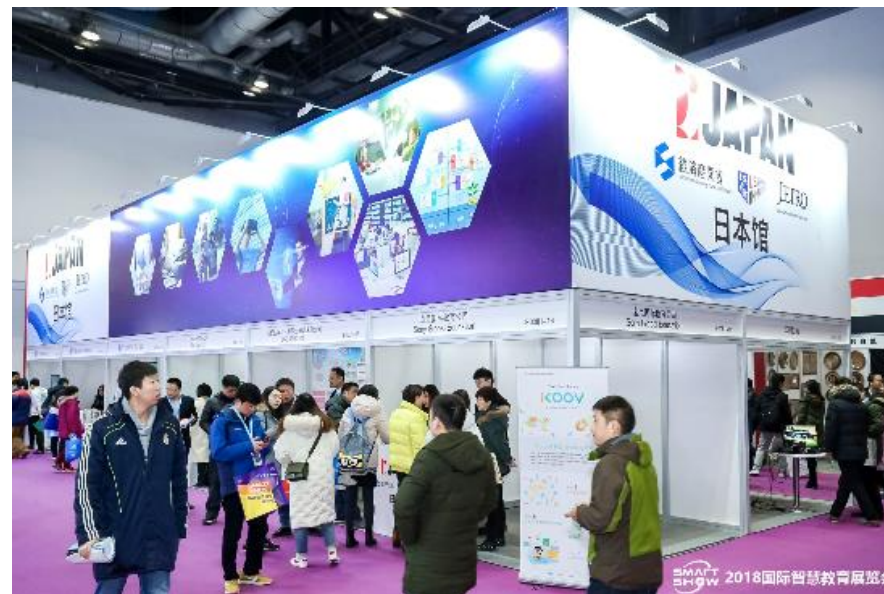
兵役時に能力に合った部隊へ配属、任務で能力開発。
(IQ・リーダーシップ・ハッキング・プログラミング
能力等で評価・配属)

(参考) 日本教育産業海外展開への取組

中国国内で最大規模の教育ICT展示会（Smart Show）への出展等、日本国内はもとより、海外に向けた日本国内市場・事業者のPRを進めていく

➤ 経済産業省「未来の教室」プラットフォームのもと、JETRO事業として国内教育事業者にお声かけし、以下12社が参加して“日本ブース”を出展。

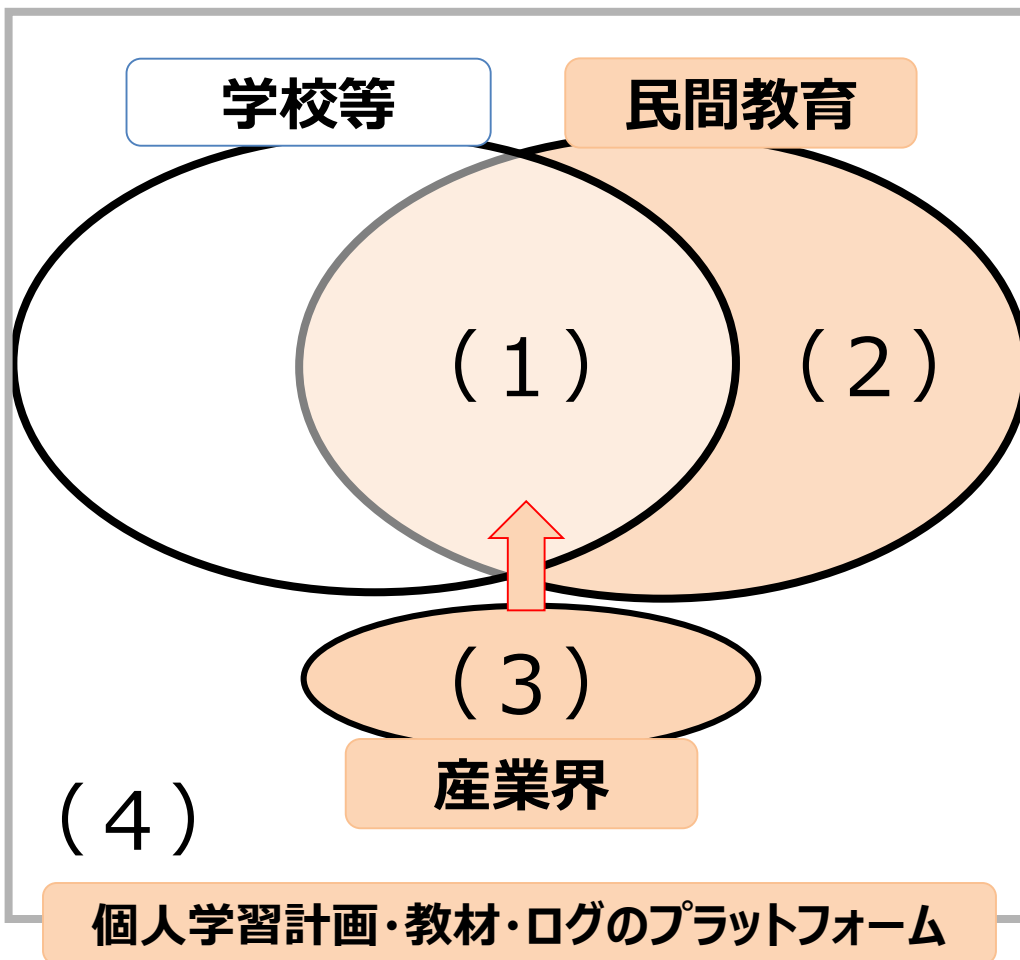
- インフィニテック
- エルモ
- NEC
- COMPASS
- ソニーグローバルエデュケーション
- チエル
- ベネッセ
- ウチダ人材開発
- EduLab
- CodeTakt
- デジタルアドサービス
- ユーキャン



今回の出展はかなりのショートノーティスだったこともあり、来年度は規模を拡大しての実施を予定。

今後の論点

- (1) 学校等（小中高校・認定こども園・認可保育所・幼稚園）と民間教育の協調による新しい学びの環境整備、(2) 民間教育業界のイノベーション創出や事業再編、(3) 産業界による教育参画の推進、(4) 個人学習計画・教材・ログのプラットフォームが相互運用性等を担保して確立されること等が主な論点。



- (1)学校等と民間教育の協調による学びの環境整備
- ①学校等BPR（小中学校・保育所・幼稚園・こども園における現場カイゼン調査）の推進
 - ②学校等のICTインフラの整備（調達構造問題）
 - ③学校等へのEdTech導入による学び方改革・働き方改革の推進
 - ④学校における個別最適化学習とSTEAM学習を可能にするカリキュラム・マネジメントの推進
- (2)民間教育業界での新サービス創出や事業再編
- ①様々な民間教育（学習塾・EdTechサービス・STEM教室・探究教室・音楽教室・スポーツクラブ・フリースクール等）の新サービス創出や事業再編
 - ②海外民間教育との提携による新サービス創出
- (3)産業界による教育参画
- ①STEAM/プログラミング学習のテーマ提供・人材・資金等の協力
- (4)個人学習計画・教材・ログのプラットフォーム
- ①相互運用性とポータビリティの確保

(参考 1) 学校等BPRの実施と、EdTech等を活用するソリューションの提案

- 4つの小中学校と5つの保育所・こども園・幼稚園の協力で、BPR（ビジネス・プロセス・リエンジニアリング）調査を実施中。これはコンサルタントが学校等現場に2週間ずつ張り付く形で業務分析と改善仮説を考えるもの。
- 張り付き調査の結果を踏まえ、EdTech活用や職場慣行等の見直しを含む解決策を整理し、次回（2月22日（金））の研究会で報告予定。

	2018/12月				2019/1月				
	12/10週	12/17週	12/24週	12/31週	1/7週	1/14週	1/21週	1/28週	2/4週
A保育所	事前準備	実態調査 (保育所メイン)		冬休み					
Bこども園	事前準備	実態調査 (保育所メイン)							
C幼稚園	事前準備	実態調査 (保育所メイン)							
D小学校	事前準備	実態調査			実態調査				
E中学校		事前準備				実態調査			
F保育所			事前準備		実態調査				
G保育所			事前準備					実態調査	
H小学校			冬休み		事前準備		実態調査		
I中学校			冬休み		実態調査				

(参考2) 学校ICTインフラの整備

- EdTechの活用に必要な「学校ICTインフラ（パソコン・通信環境等）」の整備に向けて、単年度1,805億円の地方財政措置が講じられているが、地方自治体ごとの意識の差によって実際の整備状況に格差が生じている（ICT活用の有効性・必要性に対する認識に差がある）。
- 教育委員会職員の専門性・ノウハウ（行政・ICTの両面）の不足などに起因し、学校・教育委員会・メーカー・販社など様々な関係者を取り巻く調達構造問題の解決やセキュリティ・ポリシーの見直しが必要。

【抜粋】 未来投資会議 構造改革推進徹底会合への文科省・経産省・総務省提出資料より

主な取組

- ICT環境整備の状況を市区町村単位ごとに公表（整備状況の「見える化」）
- 「全国ICT教育首長協議会」と連携した、全国の首長へのPR活動
- 「ICT活用教育アドバイザー」の派遣
- 「総合教育会議」の活用（首長と教育委員会の連携促進）

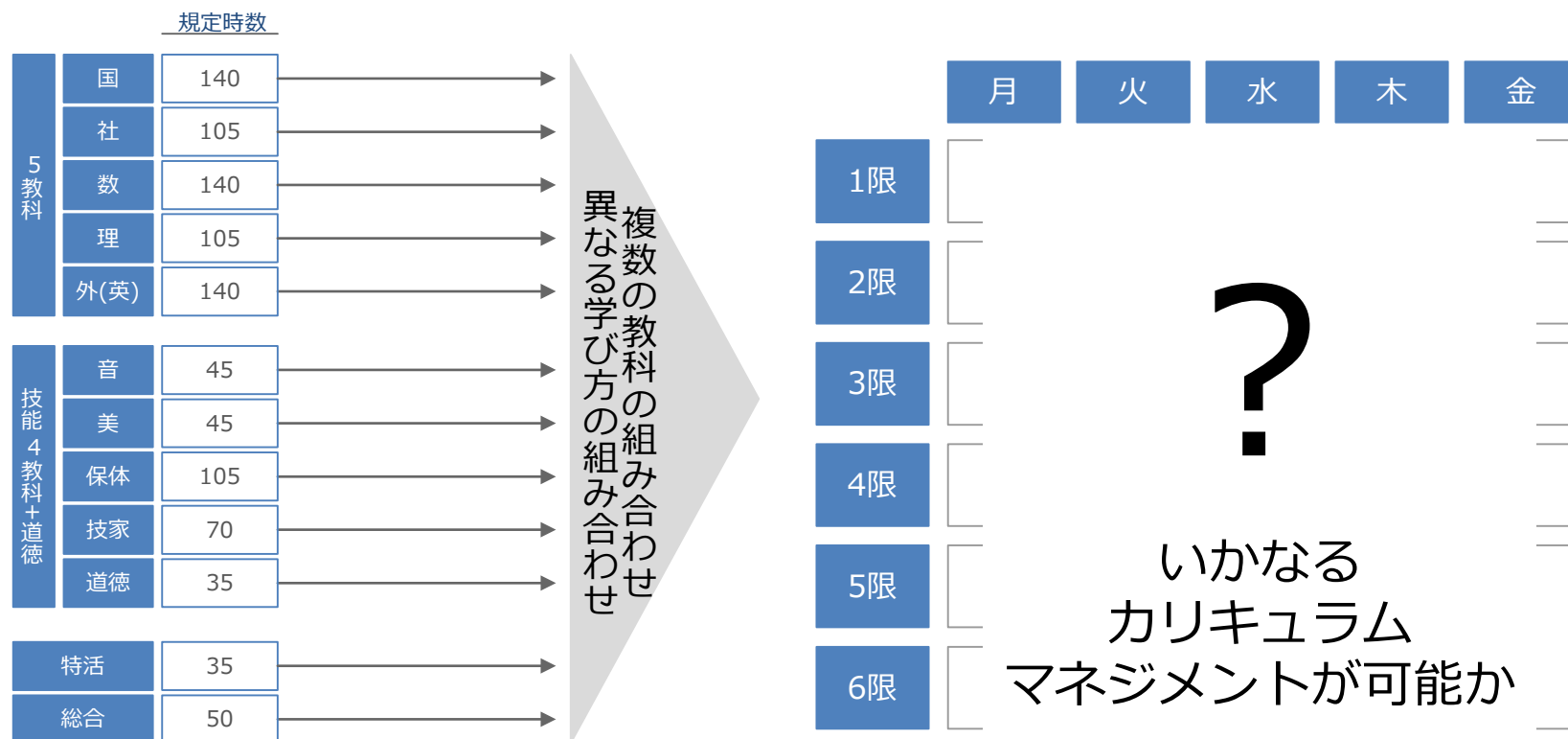
さらに、**文部科学省・経済産業省・総務省が連携**し、次のような取組を実施。

- 全国の学校・教育委員会が、**必要十分な機能を有するICT機器等の整備**について、できる限り**費用を低減して調達できるための方策を検討**。
- **クラウドの活用**など、これからの学びの基盤を整備するため、**技術の活用と情報セキュリティの確保の両立を図るための課題や対応策を整理**し、「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の在り方を検討。

(参考3) EdTechによる個別最適化学習やSTEAM学習を可能にする カリキュラム・マネジメント

- EdTechを用いて個別最適化された教科学習の時間や、複数の教科を組み合わせた探究学習（STEAM）の時間など、時間を有効活用した学び方が一般的になるためには、新学習指導要領でも謳われている学校現場のカリキュラム・マネジメントが鍵となる。
- 新学習指導要領等の現行法令に即して、どのような時間割を構成することができるか。そもそも法令上の定めではない時間割という考え方がどの程度変化していくか。

個別最適化学習や探究学習（STEAM）を織り込むカリキュラム・マネジメント



今後のスケジュール（現時点での予定）

1月21日（月）

第5回研究会

- ・「未来の教室」実証事業の進捗状況、今後の進め方について
- ・「未来の教室」としての民間教育（筒井委員プレゼン）

2月22日（金）

第6回研究会

- ・学習科学から見た「未来の教室」（仮）（益川委員プレゼン）
- ・学校ICT化に向けた構造的課題（平井聡一郎氏プレゼン）
- ・学校・保育所等BPR（Business Process Reengineering）調査結果とEdTech活用による改善イメージ（ボストンコンサルティンググループ）

3月18日（月）

第7回研究会

- ・実証事業の総括（委託事業者がワークショップでの議論を踏まえて報告）

4月上中旬

第8回研究会

4月末

（予備日）

5月中旬

第9回研究会

- ・第2次提言（案）について

5月末頃

第2次提言 公表

工藤 さやか
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

sayaka-kudo@meti.go.jp