

新時代の学びを支える先端技術のフル活用に向けて ～柴山・学びの革新プラン～



平成30年11月22日公表



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,

SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

新時代の学びを支える先端技術のフル活用に向けて

～柴山・学びの革新プラン～

平成30年11月22日公表

- Society5.0の時代こそ、学校は、単に知識を伝達する場ではなく、人と人との関わり合いの中で、人間としての強みを伸ばしながら、人生や社会を見据えて学び合う場となることが求められている。その際、教師は、児童生徒との日常的な直接の触れ合いを通じて、児童生徒の特性や状況等を踏まえて学習課題を設定したり学習環境を整えたりするなど、学びの質を高める重要な役割を担っている。
- 学びの質を高め、すべての児童生徒にこれからの時代に求められる資質・能力を育成するためには、新学習指導要領の着実な実施やチームとしての学校運営の推進が不可欠。その中核を担う教師を支え、その質を高めるツールとして先端技術には大きな可能性。
- 今後の我が国の教育の発展には、学校現場における先端技術の効果的な活用を実現するための技術の進展と、学校現場における先端技術の活用の促進が必要不可欠。



教師



先端技術



Society5.0時代の
教育

読解力、対話力、科学的思考力、問題解決能力、
創造性、好奇心・探求心、リーダーシップの育成など

教師を支援するツールとして先端技術をフル活用することにより、すべての児童生徒に基盤的な学力や他者と協働しつつ自ら考え抜く力を育むとともに、新たな社会を牽引する人材を育成する質の高い教育を実現。

「遠隔教育の推進に向けた施策方針」(2018年9月)も踏まえ、

質の高い教育の実現のための先端技術の活用を推進

※教育再生実行会議に提案し、ご議論いただく予定

- ★新学習指導要領の着実な実施
- ★チームとしての学校運営

により、子供たちが、自ら問題を見だし、その解決に向けて主体的・協働的に学ぶ環境を実現

1. 遠隔教育の推進による先進的な教育の実現

～2020年代の早期にすべての小中高高校で活用できるように～

教師による質の高い教育を実現するため、

- 様々な状況に対応した教育の充実(小規模校、中山間地、離島、分校、複式学級、病院内の学級)
- 特別な配慮が必要な児童生徒の支援(病気療養、不登校、外国人、特定分野に特異な才能を持つ児童生徒等)
- 教育の質向上のための優れた外部人材の積極的活用(グローバル化に向けた外国語、情報教育等)

上記を推進するため、指導体制の充実を図りつつ、

- ・遠隔教育のグッドプラクティスの全国的普及
- ・民間企業・大学等の遠隔教育に関するノウハウ・技術の集約・活用を促進
- ・中学校の遠隔授業におけるニーズの高い分野での実証的取組の実施(新しいタイプの特例校創設)
～英会話、プログラミングで受信側の教室にいる教師を支援～
- ・免許制度の弾力的な活用による社会人等の積極的な登用 等

2. 先端技術の導入による教師の授業支援

- 教師支援のツールとしてビッグデータの活用などによる児童生徒の学習状況に応じた指導の充実
- 指導力の分析・共有、研修への活用などによる授業改善など教師の資質能力の向上

上記を推進するため、

- ・先端技術の効果的な活用に向けた実証的取組(スタディ・ログの活用等)
- ・学校・教育委員会と民間企業等が連携した先進事例の収集・情報提供 等

3. 先端技術の活用のための環境整備

- 「教育のICT化に向けた環境整備5か年計画」を踏まえた学校のICT環境の整備促進
- 関係省庁・民間企業・大学等と連携した先端技術導入のための環境の構築

上記を推進するため、

- ・先端技術を含むICTに関する専門的な知識・技能等を有する人材の活用
- ・全国学力・学習状況調査等のデータ利活用促進と情報セキュリティ確保の両立に向けた検討 等

遠隔教育に関する実証事業について

学校教育におけるICTを活用した実証研究（平成27～29年度）

平成27年度予算額：136百万円
平成28年度予算額：136百万円
平成29年度予算額：68百万円

- 学校統廃合の困難な小規模学校に対して、ICTを活用して他の学校と結び、児童生徒同士の学び合い体験を通じた学習活動の充実などを図る実証研究を実施。
- 遠隔地間における双方向型の合同学習等について、指導方法の開発や、効果の検証を実施
※ 社会教育においても、同様の実証研究を実施

成果

- 多様な意見や考えに触れ、自分の考えを深めることができた
- コミュニケーション力や社会性を身に付けることができた
- 学習意欲や説明する際の相手意識が高まった
- 学習活動の規模が広がった 等

課題

- 接続先の学校の子供たちのつまずきの把握、評価方法
- 接続する学校同士の授業進度の調整
- 機器の調整（映像や音声の遅延の防止に関する対策等） 等

実践事例や指導のポイント、遠隔教育システムの利用における留意点等をまとめたガイドブックを作成



【平成29年度採択団体】（7地域28校）

喬木村教育委員会（長野県）／奈良県教育委員会／萩市教育委員会（山口県）／西条市教育委員会（愛媛県）
長崎県教育委員会／高森町教育委員会（熊本県）／鹿児島県教育委員会

遠隔教育システム導入実証研究事業（平成30年度～）

（平成30年度予算額：52百万円）

- 多様性のある学習環境や専門性の高い授業の実現等、児童生徒の学びの質の向上を図るため、遠隔教育システムの導入促進に係る実証事業を実施
- 遠隔教育システムの効果的な活用方法に関するノウハウの収集・整理とその効果検証及び情報通信技術等に関する検証を実施

実証研究テーマの例

- 専門性を育む教育における遠隔教育
（ALT等を活用した外国語指導、専門家による専門性の高い授業 等）
- 個々の児童生徒の状況に応じた遠隔教育
（特別な配慮を必要とする児童生徒への決め細やかな指導の充実のための授業、不登校児童生徒、外国人の児童生徒に対する支援のための授業 等）
- 多様性のある学習環境の遠隔教育
（極小規模校（複式学級等を有する学校）と他の学校との遠隔合同授業、国内外の学校との交流授業 等）

【平成30年度採択団体】（6地域44箇所（社会教育施設等を含む））
静岡市教育委員会（静岡県）／瀬戸市教育委員会（愛知県）
赤磐市教育委員会（岡山県）／土佐町教育委員会（高知県）
高森町教育委員会（熊本県）／佐伯市教育委員会（大分県）

ICTを活用した遠隔授業の取組事例（熊本県高森町） 【小学校・中学校・義務教育学校】

学校教育におけるICTを活用した実証研究（平成27～29年度）

事業実施前の課題

- 中山間地にある小規模校であるため、様々な経験や考えを持った人と出会う機会が少ない。
- 学級の人数が少ない（1学年数名程度）ため、グループ学習等を行うことが困難。
- ALTが各校を巡回しているため、ネイティブスピーカーによる指導の時間が限られている。

【主な取組】

- <平成27年度> 連携校と接続した一斉学習を中心に、遠隔授業を実施
- <平成28年度> 他地域の学校や外部専門家と連携した遠隔授業を実施
- <平成29年度> 遠隔授業の実施教科を増やし、年間を通して計画的に実施

遠隔授業の成果及び今後の課題

- 【成果】
- ・ ALTによる発音指導等の機会の充実による、英語を用いた表現活動の向上
 - ・ 他校の児童生徒とのコミュニケーションや外部人材と連携する機会の充実
 - ・ 多様な考えを学び合う活動、専門家や専門施設を生かした活動など、遠隔教育が効果を発揮しやすい学習場面の明確化
- 【課題】
- ・ 環境や取組状況が異なる他の地域との接続

学校種	教科	遠隔授業実施数（H29年度）			
		3年	4年	5年	6年
小学校	国語	10/245	9/245	9/175	9/175
	社会	6/70	12/90	12/100	8/105
	算数			9/175	9/175
	理科				2/105
	外国語活動	35/35	35/35	55/70	55/70
	道徳	9/35	9/35	9/35	9/35
	総合的な学習の時間	7/70	3/70	13/70	12/70

学校種	教科	遠隔授業実施数（H29年度）		
		1年	2年	3年
中学校	国語	4/140	6/140	13/105
	社会	11/105	10/105	12/140
	理科	3/105	3/140	2/140
	美術	4/45	3/35	4/35
	技術	11/35	11/35	8/17.5
	外国語	9/140	9/140	9/140
	道徳	9/35	9/35	9/35
総合的な学習の時間	9/50	9/70	6/70	

■学級数及び児童生徒数

高森東学園義務教育学校（前期課程）

1学年		2学年		3学年		4学年		5学年		6学年		全体	
学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数
1	1	1	5	1	4	1	5	1	7	1	4	7	26

高森中央小学校

1学年		2学年		3学年		4学年		5学年		6学年		全体	
学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数
2	47	2	43	2	38	2	43	2	42	2	52	15	265

高森東学園義務教育学校（後期課程）

高森東学園義務教育学校（後期課程）				高森中学校											
7学年		8学年		9学年		全体		1学年		2学年		3学年		全体	
学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数	学級数	児童生徒数
1	5	1	6	1	3	4	14	2	51	2	35	2	49	8	135



ALTによる指導



高森東学園義務教育学校



高森中央小学校

（事業計画書より抜粋）

ICTを活用した遠隔授業の取組事例（長野県喬木村）【小学校】

学校教育におけるICTを活用した実証研究（平成27～29年度）

事業実施前の課題

- 学級の人数が少ない（1学年10名程度）ため、児童生徒の関係や考え方が固定化されやすく、交流学习等の実施が困難。
- 遠隔教育の実施に際し、イベント的ではなく継続して実施することのノウハウが不足。

【主な取組】

- <平成27年度> 遠隔授業の実践から改善点（指導面、体制面等）の抽出
- <平成28年度> 指導のポイントの整理及び効率的な実施に向けた手法（打合せ、機器調整等）の検証
- <平成29年度> 効果的な実施に向けた、接続校双方の教員の役割を整理

学年	教科	遠隔授業実施数 (H29年度)
2年	生活	16/105
3年	算数	19/175
4年	国語	16/245
5年	総合的な学習の時間	17/70
6年	外国語活動	14/35

遠隔授業の成果及び今後の課題

- 【成果】
- ・ 小規模校における遠隔教育の効率的・効果的な実施に必要な、授業展開や接続校の教員の役割などについて明確化
 - ・ とりわけ小規模校の児童にとって教育機会の充実により学習意欲の向上が見られた

- 【課題】
- ・ 準備の負担軽減や遠隔システムの操作性の簡易化
 - ・ 他校での普及に向けたノウハウの整理

■ 学級数及び児童生徒数 喬木第一小学校

1学年		2学年		3学年		4学年		5学年		6学年		全体	
クラス数	児童数	クラス数	児童数	クラス数	児童数	クラス数	児童数	クラス数	児童数	クラス数	児童数	クラス数	児童数
2	57	2	50	2	48	2	52	2	56	2	54	12	317

喬木第二小学校

1学年		2学年		3学年		4学年		5学年		6学年		全体	
クラス数	児童数	クラス数	児童数	クラス数	児童数	クラス数	児童数	クラス数	児童数	クラス数	児童数	クラス数	児童数
1	5	1	11	1	8	1	11	1	7	1	6	6	48



遠隔合同授業の様子

遠隔グループ学習の様子（事業計画書より抜粋）

ICTを活用した遠隔授業の事例（静岡県）【高等学校】

高等学校における次世代の学習ニーズを踏まえた指導の充実事業（平成30年度～）

事業実施前の課題

- 小規模な分校においては、化学担当の教員が配置できず、生物担当の教員が化学の授業を実施

取組み

- ・本校に在籍する化学担当の教員が遠隔により授業を配信することで、分校においても化学担当の教員による授業を実施

遠隔授業の成果及び今後の課題

【主な成果】・専門的な知識を有する化学担当の教員の指導が可能となることで、より質の高い授業を実現

- 【今後の課題】・音声が聞き取りづらい、映像が遅れる、動きが速い映像は画像が乱れる等、安定したシステム構築に課題
- ・配信側教員における準備の負担が大きい

本校
浜松湖北高等学校
(生徒数969名)

遠隔授業

分校
佐久間分校
(生徒数69名)



佐久間分校においては、教員（生物担当）の立会いのもと、授業を実施。分校の教員は机間指導などにより、生徒の学習をサポート

ICTを活用した遠隔授業の事例（神奈川県）【特別支援学校】

入院児童生徒等への教育保障体制整備事業（平成28年度～平成30年度）

事業実施前の課題

- 病気のため通学できない児童生徒の病室での学習については、集団での学習ができないことにより、復学への不安を感じるなどの課題があった。

取組み

- <平成28年度> ・病弱特別支援学校本校の教室とベッドサイドをつなぎ、教科や児童生徒の病状に応じた遠隔授業を実施するため、ICT環境の整備のための機器の整備等を実施
- <平成29年度> ・WEB会議システムやICT機器等を活用し、教科や児童生徒の病状に応じた遠隔授業を実施
- <平成30年度> ・ICT機器を活用した遠隔授業について、教育的効果を検証中

遠隔授業の成果及び今後の課題

- 【主な成果】・ICT機器等を活用して遠隔授業を実施することにより、病気のため通学できない児童生徒が同学年の児童生徒と共に学ぶことができるようになり、孤独感や不安感を軽減させることにつながった
- 【今後の課題】・WEB会議システムやICT機器等を活用した個に応じたより一層の授業の教育的効果を高める手法の検討と改善が必要



(例) 花の分解と観察の授業

配信側の教室の生徒が、配信側の教師（理科の免許状を有する教師）と同じ手順で花の分解・観察をし、クリーンルームの生徒はその中継を見ながら、クリーンルームにいる担当教師（理科の免許状を有する教師）が教科書で補足的に説明しながら学習を進めた。



授業配信の様子

規制改革推進に関する第4次答申（抜粋）

平成30年11月19日 規制改革推進会議

II 各分野における規制改革の推進

(1) オンラインによる遠隔教育の本格的推進

<実施事項>

プログラミング、英会話など広く様々の分野において質の高い教育を実現するため、指導体制の充実を図りつつ、5年以内のできるだけ早期に遠隔教育を希望する全ての小・中・高等学校で活用できるよう包括的な措置を講じる。そのため、文部科学省において、中学校における遠隔教育の弾力的実施などについて、教育再生実行会議の議論を踏まえて検討し、工程表を含む中間取りまとめを行い、今年度末までに規制改革推進会議に報告する。

当面のスケジュール(案)

