

第2次府中町教育振興基本計画に基づく学校ICT環境の整備について

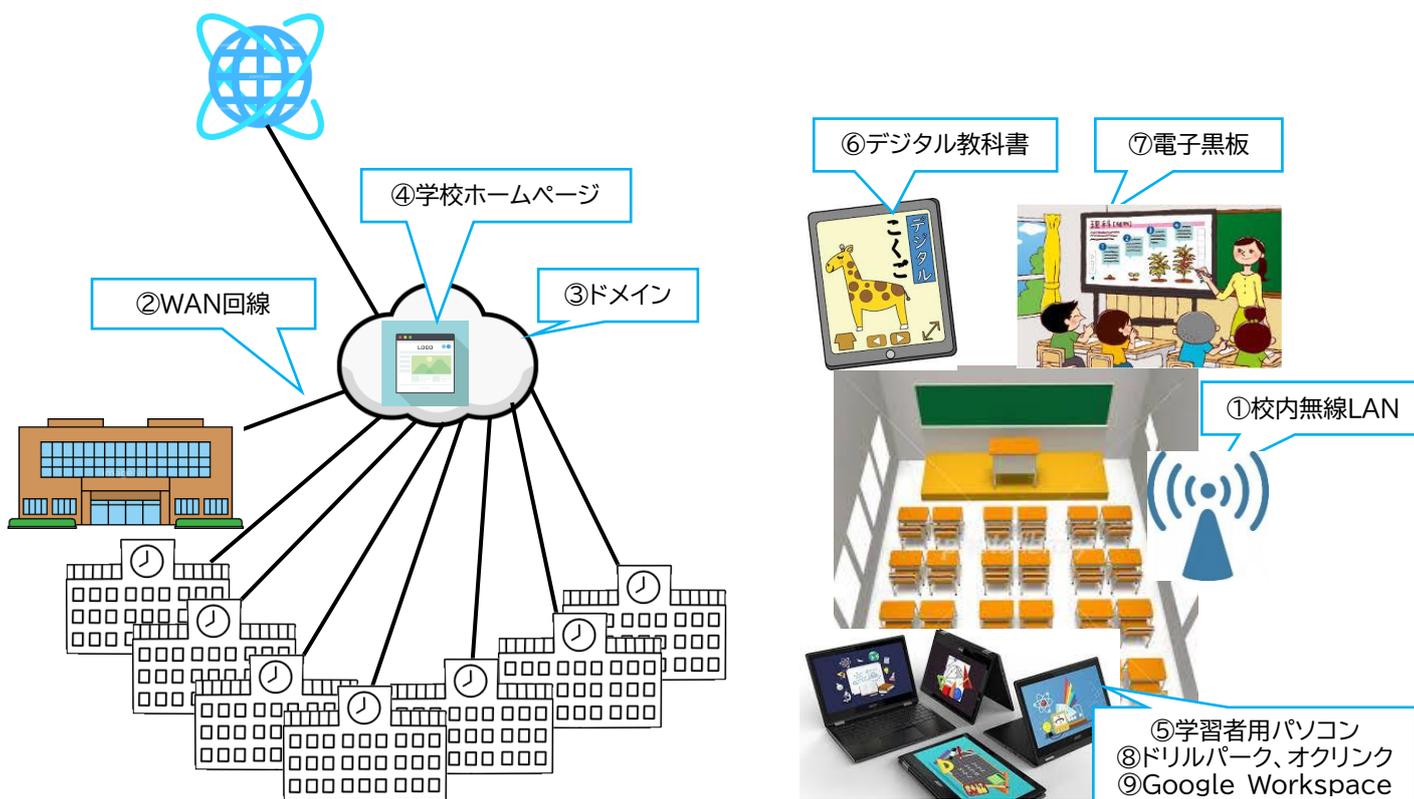
「府中町第4次総合計画」で示された教育・文化分野の基本目標「学び合い、志を育むまちづくり」を実現するため、「府中町教育大綱」との整合性を図りながら、令和2年3月に「第2次府中町教育振興基本計画」（計画期間：令和2年度から7年度まで）を策定しました。

その中で、「重点施策 1-1-5 情報化に対応した教育の推進」として、「児童生徒一人一人の学習者用端末の整備」や「デジタル教科書の導入」を掲げ、また、「重点施策 3-1-2 安心・安全で質の高い学校施設等の施設・設備の充実」として、「普通教室への大型提示装置の導入」や「高速大容量の通信ネットワークの整備」などを掲げています。

現在、国が推進しているGIGAスクール構想とともに、本町における「第2次府中町教育振興基本計画」に定める、これら各種**重点施策を積極的、かつ、加速度的に実現するために、次のように取り組みました。**

1 概要

No.	項目	課題	取組（対策）
①	校内無線LAN（学習系）	接続不良や故障機あり	普通教室及び特別教室に再配備
②	WAN回線	インターネット回線の遅延等	高負荷利用できる回線で再構築
③	ドメイン	県教委に帰属	町独自で新規取得
④	学校ホームページ	更新作業に難	更新作業が容易なものに刷新
⑤	学習者用パソコン	パソコン教室のみ	児童生徒一人一台導入、活用
⑥	デジタル教科書	一部の教科等で導入	5教科全学年の導入
⑦	電子黒板	階ないし学年で1台	普通教室の全室に配置
⑧	ドリルパーク、オクリンク		学習者用教材
⑨	Google Workspace の活用		児童生徒、教員毎に導入、活用



1-1 校内無線LAN（学習系）

これまで、校内の廊下に無線LANのアクセスポイントが設置されていましたが、故障している機器や設置個所の問題により、通信に不具合が発生している状況がありました。

そこで、校内LAN回線を再敷設するとともに、無線LANアクセスポイントの機器選定と設置場所等を見直し、教室内のどこからでも安定して利用できる高速大容量の回線を構築しました。

なお、無線は、学校の敷地外に電波が漏れ、外部からのアクセスが可能となることから、無線アクセスポイントを識別しているSSIDをステルスにするなど、セキュリティ対策を行っています。

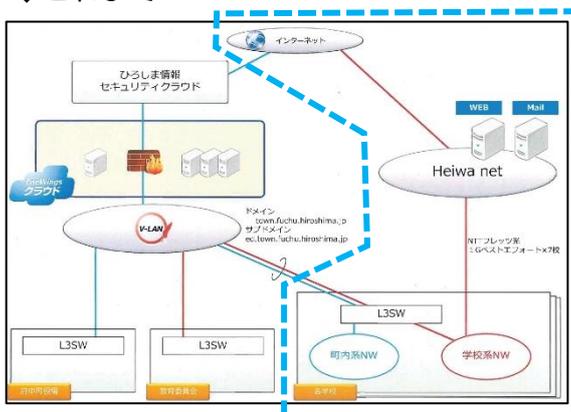
(1)特徴

項目	内容
有線LANケーブルの種別がCAT5eからCAT6Aにしました。	どちらも最高1000Mbps（1Gbps）にの速度に対応していますが、CAT6はCAT5の2倍以上である250MHzの動作周波数で設計されているため、最大10GBASE-T（10ギガイーサネット）をサポートしています。
IEEE802.11ac（Wave2）/n/a及びIEEE802.11n/g/bを同時使用可能です。	無線帯域をより有効に利用できるよう、5GHz帯と2.4GHz帯の両帯域を同時に利用できます。
5GHz帯および2.4GHz帯において、2x2 MIMO通信に対応しています。	通信品質を向上させる機能のあるMIMO通信に対応しています。
IEEE802.11ac（Wave2）の機能として、MU-MIMO、ビームフォーミングに対応しています。	一般的に流通しているものの中で最新規格であるIEEE802.11ac（Wave2）に対応しています。
接続された端末が公平に通信できる機能を有します。	多くの端末が同時利用した際に、極力公平に通信するような機能を持っています。
2.4GHz帯と5GHz帯の状況を鑑み、より快適な帯域に接続を誘導する機能を有しています。	5GHz帯と2.4GHz帯を同時に利用した際に、より快適なバンドに繋がるよう数どうする機能を持っています。

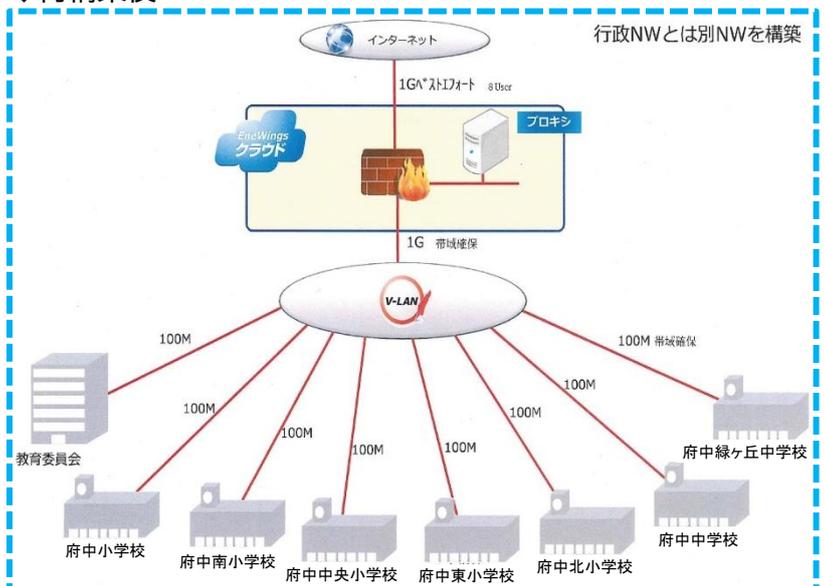
1-2 WAN回線

これまで、町立の小中学校は、県教委所管のネットワーク「Heiwa ネット」に属していましたが、町が独自のネットワーク（以下、「府中町学校教育情報ネットワーク」という。）を構築することにより、これまでの様々な課題を解決するとともに、効果的な学校ICT環境基盤を再構築しました。

◆これまで



◆再構築後



(1)これまでのネットワークの課題

a. 学校でインターネットを活用した授業に弊害が生じていた。回線速度が遅い。

これまで、学校のパソコン教室（児童生徒機40台）でインターネットで調べもの学習をしようとすると、画面表示に遅延が生じたり、回線が遮断されたりして授業の進行に重大な支障が生じていました。

b. 利用したい・する必要があるサービスが利用できない。県教委判断の運用となる。

ネットワークの管理が県教委の一括管理となっており、町の施策に合わせることはできず、児童生徒と教職員の区別もなく管理されていました。

c. Google Workspace（グーグル ワークスペース）の活用に影響がある。

学校のネットワークが県教委の所有するドメイン（hiroshima-c.ed.jp）でのアカウント取得となることを、町独自のドメイン（fuchu-town.ed.jp）で取得したことにより、町単独で管理運用することができるようになりました。

d. 学校ホームページの管理運用に弊害が生じている。

これまでの、ホームページビルダーにより運用していましたが、操作できる職員が限られており、各校とも辛うじて運用している状態でした。

e. G I G Aスクール構想に基づく学校 I C Tの活用は、クラウドサービスを基盤としている。

これから児童生徒が、一人一台のパソコンを有し、効果的に利用できるようにするためには、これまでのようにソフトウェアを個々の端末にインストールし利用するのではなく、できるだけパソコンの性能に負荷をかけず、また使用する場所に依存しないようにクラウドサービスを活用することとしました。

(2) 具体的な「府中町学校教育情報ネットワーク」の構築方法

これまでのネットワークにおける諸課題を解決するために、県教委のH E I W Aネットから離れ、町で独自のドメイン（fuchu-town.ed.jp）を取得しました。

現在、府中町では、「総合行政情報システムネットワーク」と称し、株式会社エネルギアコミュニケーションズのV-LANサービスを利用していますが、当該V-LANサービスの2回線目としてネットワークを構築することで、市場価格と比較しても非常に安価に構築し、掛かる費用を圧縮することができました。

また、高速大容量の回線とすることで、これからの学校 I C Tを十分に活用でき、前述の課題を解決することができました。

<回線スピード>

区別	これまで	再構築後	
各校 ～ クラウド拠点	1 G ベストエフォート	1 0 0 M 帯域確保	<現> 1 G ≒ 1 0 0 0 M 一見スピードが速いようで、どれくらいの人数（数百～数千の利用者）が利用しているかわからないため、実際のスピードは遅いことが多い。実際、夜間にインターネット回線のスピードを計測すると「8. 5 M」でした。 <新> 帯域確保ということで、表示どおりの回線スピードが見込まれます。
クラウド拠点 ～ インターネット	低速	1 G ベストエフォート	<新> インターネット回線に接続するところは1 Gのベストエフォートですが、1回線当たりの利用者は8人に制限されているため、かなりの高速回線となります。

1-3 ドメイン取得

ホームページの URL などに使われるドメインとは、「インターネット上に存在するコンピュータやネットワークを識別するための名前」です。

例：ホームページ URL http://www.ドメイン名
 メールアドレス ユーザーアカウント@ドメイン名

これまでのドメインは、県教委が所有するドメインに属し、利用させていただいていましたが、町独自のドメイン(fuchu-town.ed.jp)を取得したことにより、町ルールに基づき、ネットワーク管理と運営を行うことができるようになりました。

	変更前	変更後
ドメイン	hiroshima-c.ed.jp 県教委所有ドメイン、町が県に帰属	fuchu-town.ed.jp 町教委所有のドメイン
メール	user@hiroshima-c.ed.jp	user@fuchu-town.ed.jp
学校 HP 例：府小	http://www.fuchu-fuchu-e.hiroshima-c.ed.jp	http://fusho.fuchu-town.ed.jp

※ 「ed.jp」ドメインは、日本国内の18歳未満を対象にした教育機関が登録できるドメインです。

1-4 学校ホームページ

学校のホームページは、ホームページビルダーを用いて更新しています。しかしながら、このソフトを活用できる教員は少なく、各校とも辛うじて運用している状態でした。

そこで、新しく「WordPress」(ワードプレス)というツールを利用して、学校ホームページ作成と運用を行うことで、誰でもホームページを更新でき、速やかな情報発信や教職員の負担軽減が可能となりました。

WordPress とは、いわゆるコンテンツマネジメントシステム(CMS)というもので、「ホームページの製作ができない人でも、簡単にコンテンツを管理できる仕組み」です。

HTML のコードがわからなくても、Word に文書を書いたり、写真を挿入したりする感覚で、記事や学校だよりを更新していくことができます。

また、今回、町内全小中学校のホームページを統一したデザイン、レイアウトとしたことにより、学校全体の一体感とホームページを見る機器、スマートフォンやパソコン、タブレットの違いによる表示の混乱を解消し、視認性の向上を図りました。

1-5 学習者用パソコン

ICTの活用により全ての子どもたちの学びを保障できる環境の構築を目指すとともに、児童生徒1人1台端末の整備により、「子どもたち一人ひとりに個別最適化され、創造性を育む教育ICT環境の実現」を図ることを目的として整備しました。

児童生徒が利用する学習者用パソコンは、「Google Chromebook (グーグル クロームブック)」というノートパソコンです。

また、児童生徒には、「Google Workspace」(グーグル ワークスペース)という、クラウドで管理された利用者アカウントを一人に一つずつ付与しています。

利用者アカウント例：「〇〇〇@fuchu-town.ed.jp」

これにより、ノートパソコンと利用者アカウントは、クラウド上で管理されるため、インターネットに接続した状態であれば、ノートパソコンを学校や家庭で利用する場合でも、利用する場所に依存せず、同じ環境で、利用することが可能です。

1-6 デジタル教科書（指導者用）

学校ICTの環境整備として、ネットワークの再整備や児童生徒一人一台のパソコンや電子黒板の導入等、町としても教育関係に多くの予算配分がされ、その活用や効果が期待されています。それに合わせて教員の情報機材等の活用やスキルアップが求められる一方、ICT関係について、得意とする教員ばかりではありません。しかしながら、学校全体で取組易く、効果も望める「分かる授業づくりにつながる様々な機能を有するデジタル教科書（指導者用）」を小学校及び中学校に整備しました。

（導入科目）国語、算数（数学）、理科、社会、英語、音楽、技術、家庭科、図工 など

1-7 電子黒板

各小中学校の普通教室に1台ずつ整備した他、特別教室等にも整備しました。

電子黒板は、通常の授業場面のみならず、密を避けるために、集会や行事等における教室へのライブ配信や研修の分散開催に利用しています。

今後、災害時も含めた自宅の児童生徒とのオンライン通信等様々な活用が見込まれます。

1-8 ドリルパーク、オクリンクの活用

株式会社ベネッセコーポレーション ミライシード（ドリルパーク、オクリンク）

GIGAスクール構想での一人一台環境に適したクラウド型オールインワンソフト『ミライシード』を活用します。ドリルパーク、オクリンクを活用することにより、「個別学習」、「一斉学習」の領域をカバーすることができます。

さらに、Google Workspaceとシングルサインオンでログインすることができ、それぞれの学習履歴を一元的に管理することもできます。

	個別学習ソフトウェア	授業支援ソフトウェア
名称	 ドリル学習 「ドリルパーク」	 プレゼンテーションツール 「オクリンク」
目的	個別最適化学習	発表・まとめ・表現活動
機能範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・難易度別自動採点付きドリル ・間違えた問題の解きなおし ・リアルタイムで学習状況を確認 ・オリジナル問題の作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・発表資料作成 ・ノート提出 ・先生の資料提示 ・児童生徒の共同制作 ・児童生徒の画面のLIVEモニタリング

(1) 個別学習ソフト「ドリルパーク」

「ドリルパーク」は、基礎基本の定着をねらいとした「ベーシックドリル」と思考・判断・表現といった応用力をねらいとした「パワーアップドリル」を搭載したドリル学習ソフトです。授業内ではもちろんインターネットが接続されていれば朝学習や家庭学習にも活用できます。

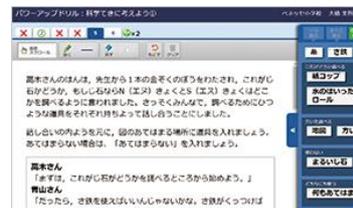
また、算数・数学では個人のレベルに応じた問題を自動出題するので、一人で学習する際も自分の習熟度に合った振り返り学習ができます（アダプティブラーニング機能。令和3年8月にA I搭載）。

さらに、先生がオリジナルで問題を作成する機能や、宿題配信機能を使って個別あるいはクラス単位に取り組みたい問題を配信することができます。この機能を使うことで、万が一、今後休校等が発生した場合においても、インターネット環境があれば先生が、児童・生徒に対してドリル問題を習熟度に合わせて選択して、配信することが可能です。

1問ごとに即時正誤判定



分類問題はグループ分けで



漢字の書き取りは手書きで



(2) 授業支援ソフト「オクリンク」

「オクリンク」は、直感的な操作で自分の考えをカードに表現し、そのカードを先生に提出したり、児童・生徒同士で共有しあったりする授業支援ソフトです。

また、子どもたちの画面をリアルタイムに表示するL I V E モニタリング機能や画面共有機能、子供端末ロック機能など授業を支援する機能を搭載しています。



1-9 Google Workspaceの活用

Google for Educationは、Googleが児童・生徒や先生のために提供しているクラウド型ソリューションの総称です。ハード面では、教育現場での利用に適した、シンプルで高度なセキュリティを実現するChromebook、そしてソフト面では、Google Classroomをはじめとした学習や先生の校務をサポートするさまざまなアプリケーション群 Google Workspace が用意されています。

また、Google Workspaceは教育機関向けに無料で提供されており、多くの学校で利用されています。

広島県教育委員会では、今般の感染症の問題や災害発生時等、自宅における学習場面や学校における授業の場面等で Google Workspace の活用を強く推奨しています。これに伴い、当町においても Google Workspace の積極的な活用に取り組んでいます。

(1) さまざまな Google Workspace サービス（一部抜粋）

	Gmail	世界中で利用されている Web メールアプリ
	Classroom	課題の一元管理や児童生徒・保護者とのコミュニケーションが取れる授業支援アプリ
	ドライブ	共有と共同編集ができるファイルを作成できるツール
	ドキュメント	メモから本格的なレポートまで作成できる文書作成アプリ
	スプレッドシート	表作成から高度な関数を利用した集計まで可能な表計算アプリ
	スライド	児童生徒の発表を支援するプレゼンテーションアプリ
	フォーム	大勢の意見をリアルタイムで集計・可視化できるアプリ
	サイト	専門的な知識なしで簡単に Web サイトを作成・共有できるアプリ
	Keep	Web 上で作成・共有できるデジタルメモアプリ
	Meet	100 名同時に安全に遠隔で繋がれるビデオ通話アプリ
	Chat	トピックごとのチャットルームを作って会話ができるアプリ
	カレンダー	Web 上で簡単に予定の作成・共有ができるスケジュール管理アプリ
	Groups	メーリングリストやトピックごとにフォーラムが作成できるアプリ
	Jamboard	手書きにも対応したデジタルホワイトボードアプリ

2 教職員研修

(1) ICT担当研修

対象者：小中学校 ICT担当

人数：各学校1名程度

実施時期：令和3年4月以降、月1回実施

研修目的：小学校及び中学校の各校からICT担当者が集合し、新しいICT機器やサービス、デジタル教材等の活用方法や授業場面での利用について、相互に研鑽し、教育効果を高めるためICTスキルのブラッシュアップ並びにICT活用指導力の向上を図る。

月に一度、テーマを定め、教育委員会から指導するのみならず、ICTを活用した取組について、各校、実践発表を行うことで、相互に研鑽し、新たな課題に対する解決や現場の要求に応えられる方策を検討し、学校現場におけるICT担当教員を支援しています。

(2) Google Kickstart Program 研修

対象者：小中学校 校長、教頭、主幹教諭、学年主任、教務主任、ICT担当

人数：各学校10名程度

実施時期：令和3年8月

研修目的：学校として、学年として、教科として、さまざまな組織単位、視点からICTの活用に取り組むときに主導する立場にある教職員の内容理解とスキルアップを図る。

ICTの活用は、各学校において既に取り組んでいます。ICT担当となる教員は、往々にして若い教職員であることが多く、新しいICT機器やサービスの活用を学校や学年で取り組む場合、校長をはじめ、学年主任等の理解と推進力が必要となります。

そのために、ICTの取組を推進する立場にある教職員に対し、研修を行いました。

府中町ICT元年 「一人1台端末活用」に向けたスケジュール

令和3年9月24日

3 ICT機器活用計画

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
令和3年度 3か年の1年目	<p>3年間をかけて、「一人1台端末」環境を生かし、主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善を図る。</p> <p>3年目（令和5年度）：各教科のねらいに合わせてGoogle Workspaceの機能や一人1台端末の機能を生かした学習指導ができています。</p> <p>2年目（令和4年度）：Google Workspaceの機能を生かした学習指導ができています。</p> <p>1年目（令和3年度）：一人1台端末の使い方を理解して、学習場面で利用することができる。</p>												
設備・機器	電子黒板、ネットワーク、端末整備完了	Google Workspaceのクラウドストレージ、ドキュメント、ドリル・ワークシート、ドキュメントの概要説明	端末を利用して生じる課題について整理し、改善。	端末を整理し、改善。									
進捗状況の共有	校長会でスケジュールの概要説明	校長会でスケジュールの概要説明	校長会で活用状況の交流。										
町教委	研修の機会の設定と支援	府中町主催の研修を設定。町主催研修で、端末の利用の仕方の演習、交流。教職員研修等を実施。効果的な活用について研修。校内研修の業者説明会の実施。											
教職員	町主催研修	4/27(火)担当 者会・運用について、教職員端末の現在の活用の交流	5/18(火)教職員研究大会・ICTの効率的な活用について5/11(火)校長会でミニ研修	6/28(月)担当 者会 課題について	7/29(木)教頭 会ミニ研修	8/4(水)・5(木)google研修、各校10名程度 8/30(月)オンライン授業に向けた研修各校6名程度 8/19(木)校長会でミニ研修	9/29(水)教頭 会ミニ研修	10/25(月)担当 者会 演習、各校実習交流、今後の説明 10/18(月)校長会でミニ研修	12/27(月)担当 者会 演習、各校実習交流 12/20(月)校長会でミニ研修	1/18(火)校長 会ミニ研修	2/28(月)担当 者会 来年度の取組について 2/8(火)教頭会でミニ研修		
教職員	校内研修	適宜、校内研修の実施。 □端末の管理について。□端末の操作法についてOJT。□職員会議等会議や研修でGoogle Workspaceの活用。□情報モラルの指導について。□授業参観で、端末活用の授業を取り入れる。□校内で作成する指導案の中に、端末を活用する場面を明記し効果的な活用を探る。□教員の意識、スキルの変容を確認(取組のまとめ、アンケート) など											
児童生徒	Google Workspace みらいシード	端末の配布・ルール説明 試用・課題の洗い出し											
児童生徒	デジタル教科書 電子黒板	教師用ノートパソコンと接続して活用 ・全校朝会等でライブ配信活用(Meet)											
保護者	端末 利用	ルール理解 ・出し入れの練習											
保護者		「学習者用パソコン利用の手引き」でルールや保護者負担について周知。 ・同意書の集約											
保護者		「持ち帰りセット(①インナーケース、②スタライラスペン)は、保護者負担(学校諸費)で購入。											

4 ICT機器の活用と効果

国は、教育の情報化について、「Society5.0」時代の到来において、時代を切り開く子供たちには、情報活用能力をはじめ、言語能力や数学的思考力などこれからの時代を生きていくうえで基盤となる資質・能力を確実に育成していく必要があり、そのためにもICT等を活用して、「公正に個別最適化された学び」を実現していくことが不可欠としています。

このような状況を踏まえ、今回改定された学習指導要領において、初めて「情報活用能力」を学習の基盤となる資質・能力と位置づけ、教科等横断的にその育成を図るとしました。

「情報活用能力」は、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・能力です。より具体的に捉えれば、学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報を分かりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有したりといったことができる力であり、さらに、このような学習活動を遂行する上で必要となる情報手段の基本的な操作の習得や、プログラミング的思考、情報モラル等に関する資質・能力等も含むものです。

このような情報活用能力を育成することは、将来の予測が難しい社会において、情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に考え、見いだした情報を活用しながら他者と協働し、新たな価値の創造に挑んでいくために重要です。また、情報技術は人々の生活にますます身近なものとなっていくと考えられますが、そうした情報技術を手段として学習や日常生活に活用できるようにしていくことも重要となります。

(1) 学習場面に応じたICT活用の分類

ICTを効果的に活用した学習場面は、

「一斉学習」・・・一斉指導による学び

「個別学習」・・・子供たち一人一人の能力や特性に応じた学び

「協働学習」・・・子供たち同士が教え合い学び合う協働的な学び

の3つの分類に分けることができます。

学校におけるICTを活用した学習場面

A 一斉学習	B 個別学習		C 協働学習	
<p>挿絵や写真等を拡大・縮小、画面への書き込み等を活用して分かりやすく説明することにより、子供たちの興味・関心を高めることが可能となる。</p> <p>A1 教師による教材の提示</p>  <p>画像の拡大提示や書き込み、音声、動画などの活用</p>	<p>デジタル教材などの活用により、自らの疑問について深く調べることや、自分に合った進度で学習することが容易となる。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築することが可能となる。</p> <p>B1 個に応じた学習</p>  <p>一人一人の習熟の程度等に応じた学習</p>	<p>インターネットを用いた情報収集、写真や動画等による記録</p> <p>B2 調査活動</p>  <p>インターネットを用いた情報収集、写真や動画等による記録</p>	<p>タブレットPCや電子黒板等を活用し、教室内の授業や他地域・海外の学校との交流学習において子供同士による意見交換、発表などお互いを高めあう学びを通じて、思考力、判断力、表現力などを育成することが可能となる。</p> <p>C1 発表や話し合い</p>  <p>グループや学級全体での発表・話し合い</p>	<p>複数の意見・考えを議論して整理</p> <p>C2 協働での意見整理</p>  <p>複数の意見・考えを議論して整理</p>
<p>シミュレーションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習</p> <p>B3 思考を深める学習</p>  <p>シミュレーションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習</p>	<p>マルチメディアを用いた資料、作品の制作</p> <p>B4 表現・制作</p>  <p>マルチメディアを用いた資料、作品の制作</p>	<p>情報端末の持ち帰りによる家庭学習</p> <p>B5 家庭学習</p>  <p>情報端末の持ち帰りによる家庭学習</p>	<p>グループでの分担、協働による作品の制作</p> <p>C3 協働制作</p>  <p>グループでの分担、協働による作品の制作</p>	<p>遠隔地や海外の学校等との交流授業</p> <p>C4 学校の壁を越えた学習</p>  <p>遠隔地や海外の学校等との交流授業</p>

A 一斉学習	
A 1 教師による教材の提示	<p>教師が教材を提示する際に、電子黒板や学習者用パソコンに、画像、音声、動画などを拡大したり書き込みながら提示したりすることにより、<u>学習課題等を効果的に提示・説明</u>することができます。</p> <p>また、学習者用パソコンや電子黒板を用いて、動画・アニメーション・音声等を含む指導者用デジタル教科書・教材を提示することにより、<u>子供たちの興味・関心の喚起</u>につながるのと同時に、学習活動を焦点化し、子供たちの<u>学習課題への理解を深める</u>ことができます。</p>
B 個別学習	
B 1 個に応じた学習	<p>一人一人の特性や習熟の程度などに応じて個に応じた学習を実施するに当たり、個々の特性に応じてカスタマイズできる学習者用デジタル教科書や、習熟の程度や誤答傾向に応じた学習者向けのドリルソフト等のデジタル教材を用いることにより、<u>各自のペースで理解しながら学習を進めて知識・技能を習得</u>することができます。</p> <p>また、発音・朗読、書写、運動、演奏などの活動の様子を<u>記録・再生して自己評価に基づく練習</u>を行うことにより、<u>技能を習得したり向上させたりする</u>ことができます。</p>
B 2 調査活動	<p>インターネットやデジタル教材を用いた情報収集、観察における写真や動画等による記録など、学習課題に関する調査を行います。</p> <p>学習者用パソコン等を用いて写真・動画等の詳細な観察情報を収集・記録・保存することで、<u>細かな観察情報による新たな気づきにつなげる</u>ことができます。また、インターネットやデジタル教材等を用いたり、専門家とつないだ遠隔学習を通じて、効率のよい調査活動と確かな情報収集を行うことで、<u>情報を主体的に収集・判断する力を身に付ける</u>ことができます。</p>
B 3 思考を深める学習	<p>シミュレーションなどのデジタル教材を用いた学習課題の試行により、<u>考えを深める学習</u>を行うことができます。</p> <p>試行を容易に繰り返すことにより、<u>学習課題への関心が高まり、理解を深める</u>ことができます。また、デジタル教材のシミュレーション機能や動画コンテンツ等を用いることにより、<u>通常では難しい実験・試行を行う</u>ことができます。</p>
B 4 表現・制作	<p>写真、音声、動画等のマルチメディアを用いて<u>多様な表現を取り入れた資料・作品を制作</u>することができます。</p> <p>写真・音声・動画等のマルチメディアを用いて、多様な表現を取り入れることにより、<u>作品の表現技法の向上につなげる</u>ことができます。また、個別に制作した作品等を自在に保存・共有することにより、制作過程を容易に振り返り、<u>作品を通じた活発な意見交流</u>を行うことができます。</p>
B 5 家庭学習	<p><u>学習者用パソコンを家庭に持ち帰り、動画やデジタル教科書・教材などを用いて授業の予習・復習を行うことにより、各自のペースで継続的に学習に取り組む</u>ことができます。</p> <p>また、学習者用パソコンを使ってインターネットを通じた意見交流に参加することにより、学校内だけでは得ることができない様々な意見に触れることができます。</p>

C 協働学習	
C1 発表や話し合い	
	学習課題に対する自分の考えを、書き込み機能を持つ電子黒板を用いてグループや学級全体に分かりやすく提示して、発表・話し合いを行うことができます。学習者用パソコンや電子黒板を用いて、 <u>個人の考えを整理して伝え合うことにより、思考力や表現力を培ったり、多角的な視点に触れたりする</u> ことができます。また、学習者用パソコンを使ってテキストや動画で表現や考えを記録・共有し、何度も見直しなが話し合うことにより、 <u>新たな表現や考えへの気づきを得る</u> ことができます。
C2 協働での意見整理	
	学習者用パソコン等を用いてグループ内で複数の意見・考えを共有し、 <u>話し合いを通じて思考を深めながら協働で意見整理を行う</u> ことができます。グループワークスペースアプリを活用するなどして、学習課題に対する互いの進捗状況を把握しながら作業することにより、 <u>意見交流が活発になり、学習内容への思考を深める</u> ことができます。また、学習者用パソコンや電子黒板に、グループワークスペースアプリを活用してグループ内の複数の意見・考えを書き込んだスライドや、書き込みをしたデジタル教科書・教材を映すことなどにより、 <u>互いの考えを視覚的に共有することができ、グループ内の議論を深め、学習課題に対する意見整理を円滑に進める</u> ことができます。
C3 協働制作	
	学習者用パソコンを活用して、写真・動画等を用いた資料・作品を、グループで分担したり、 <u>協働で作業しながら制作したりする</u> ことができます。グループ内で役割分担し、グループワークスペースアプリを活用するなどして、同時並行で作業することにより、 <u>他者の進み具合や全体像を意識して作業する</u> ことができます。また、写真・動画等を用いて作品を構成する際、表現技法を話し合いながら制作することにより、 <u>子供たちが豊かな表現力を身に付ける</u> ことができます。
C4 学校の壁を越えた学習	
	インターネットを活用し、遠隔地や海外の学校、学校外の専門家等との意見交換や情報発信などを行うことが挙げられます。インターネットを用いて他校の子供たちや地域の人々と交流し、異なる考えや文化にリアルタイムに触れることにより、多様なものの見方を身に付けることが可能となります。また、テレビ会議等により学校外の専門家と交流して、通常では体験できない専門的な内容を聞くことにより、子供たちの学習内容への関心を高めることが可能となります。

(2) 学校におけるICT機器の具体的な活用・取組

機器・サービス等／場面	内 容
デジタル教科書 電子黒板	<ul style="list-style-type: none"> ・小学校1年生から中学校3年生まで日常的に活用しています。 ・ICTスキルが不安な教員も積極的に活用しています。 (国語、算数(数学)、理科、社会、英語、音楽、技術、家庭科、図工 など) ・教員の教材研究の時間が短縮されています。

<p>電子黒板 オンライン通信サービス (ZOOM/MEET)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・オンライン出前授業、工場見学を実施しました。 ・朝の読み聞かせで、電子黒板を活用しました。 ・全校朝会や児童朝会などもオンライン配信で一斉指導を効果的に行うことができました。教員からの一方的な伝達だけでなく、児童会の児童が全校児童に呼び掛けるなど幅広く活用しています。 ・就任式、始業式などの行事をオンライン配信し、児童は教室で式に参加する方式をとっています。 ・運動会の様子を録画し、学年別に視聴会を開催しました。 ・学習発表会をオンラインによる配信としました。 ・授業研究会を講師とオンライン会議で実施しました。 ・コロナ禍にあっても外部講師を活用した授業ができました。 ・修学旅行説明会で、会場を分散して、各教室で保護者にミート会議で説明しました。 ・平和集会、生徒総会、表彰式、壮行式、終業式、PTA総会、中学校区小中連携協議会をオンライン通信で開催しました。 ・生徒がオンライン通信で職場訪問や高校説明会に参加しました。 ・各教室をミートでつなぎ、進路指導主事が進路学習を実施しました。 ・安芸郡中学校教育研究会をオンライン通信で開催しました。
<p>インターネット</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・教科の中で、わからないことをインターネットで検索しました。 ・調べもの学習で活用しています。
<p>Google ドキュメント、 スプレッドシート、スライド</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えをドキュメントやスプレッドシート、スライドを使ってまとめました。 ・Google アプリは、リアルタイムで全員の記入したことが表示されるので、情報共有したり、他者の意見を瞬時に把握したりすることが可能となりました。 ・音声入力と翻訳機能により、自分の話した英語が正しく発音できているか確認できます。
<p>Google クラスルーム</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童生徒に課題を配布したり、児童生徒が課題を提出したりしました。 ・職員会議等で、連絡事項を予め Classroom で知らせることで、会議の効率化や資料の印刷や配付の時間が省略により、教職員の負担軽減が図られました。
<p>Google フォーム</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・保護者は自分のスマートフォンやパソコンから、児童は学習者用パソコンから、学校評価アンケートをフォームで回答していただき、Google ドライブの結果を保存し、分掌部会で、電子黒板でデータを見ながら協議を行いました。 ・保護者に進路説明会の参加有無をフォームで回答していただきました。
<p>Google ジャムボード</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・グループ学習でジャムボードを使い、生徒の意見が出やすいようにした。 ・これまで、なかなか手を上げにくい児童生徒も付箋のようなカードに記入することで、自分の意見を表現することが可能となりました。

	<ul style="list-style-type: none"> ・以前の模造紙に付箋を貼って行っていたグループワークがパソコン上で可能となり、全員参加の意見交換やまとめ作業など、協働学習ができました。
Google マップ	<ul style="list-style-type: none"> ・地域施設の確認しました
Google ソングメーカー	<ul style="list-style-type: none"> ・児童一人ずつが作曲に挑戦し、作成した曲を電子黒板で全員が共有し紹介し合いました。
ベネッセ ミライシード (ドリルパーク、オクリンク)	<ul style="list-style-type: none"> ・授業で、児童の考えを教師が把握することができました。 ・児童同士が共有・相互評価しました。 ・児童生徒が楽しんで、積極的に問題を解いています。 ・特別支援学級の児童も興味をもって課題に取り組んでいます。
Microsoft パワーポイント、動画	<ul style="list-style-type: none"> ・掃除、生徒指導、府小っ子ダンスで繰り返し指導しました。 ・全校朝会において、資料をパワーポイントで可視化しました。
研修	<ul style="list-style-type: none"> ・児童生徒へ情報モラルや情報セキュリティに関する指導をしました。 ・保護者へ取組の説明をしました。

5 「学習者用パソコン利用の手引き」(別添、資料)作成について

児童生徒に、1台ずつ配付した学習者用パソコンを活用するにあたり、その目的、利用上の注意、個人情報の取扱い、破損・紛失時の対応、及び保護者の同意書提出の依頼について、手引きを作成し、各学校から保護者に配付しました。

破損・紛失等の場合の費用負担については、学校管理下にある場合は、町負担とし、家庭の管理下(登下校時含む)にある場合は、保護者負担となります。

なお、パソコンを動産保険に掛けた場合、

約 4,260 台×再取得価格 55,000 円×保険料率 3%=7,029,000 円 必要となりますことから、動産保険は掛けず、修繕費の予算確保と予備機で対応することとしています。

6 学習者用パソコン持ち帰りについて

町が、児童生徒に貸与するWi-Fiルータにより、家庭におけるインターネット通信の環境を整備することで、新型コロナウイルスのような感染症や自然災害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活用の家庭学習が可能となる環境を提供します。

対象：府中町立小中学校に通う就学援助対象世帯

貸与期間：貸出希望日から中学校3年生卒業年度の2月末まで、又は転学するまで。

貸出方法：貸出希望申込書を学校に提出します。

利用方法：保護者は、キャリア(ドコモ、au、ソフトバンク、楽天モバイル等)のSIMカードを購入し、貸与されたWi-Fiルーターに装着することで学習者用パソコンがインターネットに接続できます。なお、SIMカードの購入費用は、保護者負担です。

今年度は、少なくとも9月から10月までに、各学校ともパソコンを自宅に持ち帰り、家庭における利用可能状況を確認し、来年度からの持ち帰りの運用に向けた環境を整備します。

7 オンライン授業の取組について

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止や近年多く発生している水災害に対する措置として、やむを得ず、学級、学年、学校を臨時休業しなければならない場合がある一方、その間の「学びの保証」も強く求められています。

学びの保証に対する手法として、オンライン授業等ICTの活用が期待されます。

このことは、一斉休業期間のみならず、出席停止中の児童生徒や長期欠席の児童生徒等に対する対応も含まれています。

現在、学校とすべての家庭とを接続したオンライン授業を実現するためには、多くの課題もありますが、各学校において、状況に合わせて取組を進めています。

(1) 考えられるオンライン授業の主なパターン

ア 学級閉鎖、学年閉鎖、臨時休校等に対して

	パターン	想定期間	配信方法
①	臨時休業時	3～7日間程度	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">全てのクラスの授業者（教室）</div> ⇔ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">全児童生徒（家庭）</div> ※wifi 環境がない児童生徒は、学校に登校して教室でオンラインに参加することもある。 
②	学級閉鎖時	3～7日間程度	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">該当クラスの授業者（教室）</div> ⇔ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">該当クラスの生徒（家庭）</div> ※wifi 環境がない児童生徒は、学校に登校して教室でオンラインに参加することもある。
③	濃厚接触者で出席停止となっている児童生徒	2週間	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">該当クラスの授業者（教室）</div> ⇔ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">該当児童生徒（家庭）</div> ※他の児童生徒は、教室で授業をしている。対面授業と並行。 ※陽性となった後、症状が改善され、授業が可能となった児童生徒も含む。

イ 感染防止対策のため分散登校を行うことに対して

	パターン	想定期間	配信方法
①	分散登校実施時	随時	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">授業者（教室）</div> ⇔ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">児童生徒（複数の教室）</div> ※密を回避するために1クラスを複数の教室に分ける場合。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">授業者（教室）</div> ⇔ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">児童生徒（家庭）</div> ※分散登校時、登校しない児童生徒に。

ウ 長期欠席の児童生徒に対して

	パターン	想定期間	配信方法
①	相談室、適応指導教室に出席している児童生徒	随時	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">授業者・支援者（教室）</div> ⇔ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">児童生徒（相談室等）</div> ※他の児童生徒は、教室で授業をしている。 対面授業と並行。 
②	長期欠席（不登校・病気欠席等）の児童生徒	随時	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">授業者・支援者（教室）</div> ⇔ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">児童生徒（相談室等・家庭）</div> ※他の児童生徒は、教室で授業をしている。 対面授業と並行。

(2) オンライン授業のメニュー

ア 主な配信の手法と考えられるメリットとデメリット

	手 法	メリッ	デメリット
①	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1時間まるごと Meet 黒板等を写しながら授業 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 対面授業と同じ準備物が使用できる。 ○ 対面授業と同じ授業で対応できる。 ○ 時間割通りの授業が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用するギガ数（45分で約0.5GB）が多くなるので、家庭の経済的負担の増加が考えられる。 ● 個に応じた指導が難しい面がある。 ● 児童生徒の集中力の低下。
②	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1時間まるごと Meet スライド、ドキュメント、動画など、画面の「共有」を利用した授業 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 遠隔でも、一斉学習が可能。デジタル教科書や実験動画を共有することができる。 ○ 遠隔でも、協働解決学習が可能。クラスルームをはじめ、様々なアプリを、実態に応じて使うことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ● オンライン授業の指導計画と準備する時間が必要。 ● クラスルームの各アプリの操作方法を習得することが必要。 ● 特に低学年は、タイプ入力や操作方法に個別の支援が必要。 ● ずっと画面に集中するため、児童生徒の負担感が強い。
③	<ul style="list-style-type: none"> ・ 部分的に Meet 課題提示場面、学習活動の指示で Meet を使用する。自力解決場面では、Meet を使用しない。まとめの場面で再度 Meet を使用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用するギガ数を減らすことができる。 ○ 自力解決の時間は、個々のペースで学習させることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 援助が必要な児童に、タイムリーな支援がしにくい。

(3) 段階的に活用していくために

ア 初期段階

- ・ Meet を使った健康観察、スピーチ、ミニレク、簡単な運動…登校できなくても、顔を見て話をすることで人間関係作りを止めない
- ・ ドリルパークによる反復学習…個のペースで学習を進めることができる。下学年の学び直しも、発展学習として上学年の予習も可能。進み具合を教師がリアルタイムに把握ができる。
- ・ Meet で黒板を写す。デジタル教科書を共有。



イ 慣れてきたら（グーグルドライブに共有フォルダを作成し、学年部や教科担当でフォームやスライドなどを共有すると準備の負担が減ります。）

- ・ グーグルのアプリを使った学習
- ・ グーグルクラスルームに課題を添付し、提出させる。

