

宮古島市教育情報化推進計画

～学校における ICT 環境の整備方針～

宮古島市教育委員会

平成 30 年 10 月

I	計画策定にあたって	2
I - I	計画の概要	2
I - I - I	計画の趣旨	2
I - I - II	計画の位置づけ	3
I - II	計画策定の背景	4
I - II - I	教育の情報化をめぐる社会情勢	4
I - II - II	国の動向	5
I - II - III	県の動向	6
II	基本方針	7
II - I	第2次宮古島市教育ビジョンとの関わり	7
II - I - I	教育ビジョンに基づく基本方針	8
II - II	宮古島市の教育情報化の現状と課題	9
II - II - I	これまでの取組	9
II - II - II	今後の教育における課題	13
II - II - III	課題に対する方針	15
II - III	具体的な方向性と施策	16
	方針 1. ICT 利活用に必要な環境整備の推進	17
	方針 2. 安全安心な利活用のための規程・体制の整備	23
	方針 3. 授業での利活用のための支援体制充実	26
	方針 4. 特別支援学級及び配慮を要する児童生徒に対する情報化の推進	30
	方針 5. 情報モラル教育の推進	32
	方針 6. 校務の情報化の推進	35
III	計画の推進	39
III - I	推進体制	39
III - I - I	教育委員会の役割	39
III - I - II	市長部局との連携	40
III - II	進捗管理	41

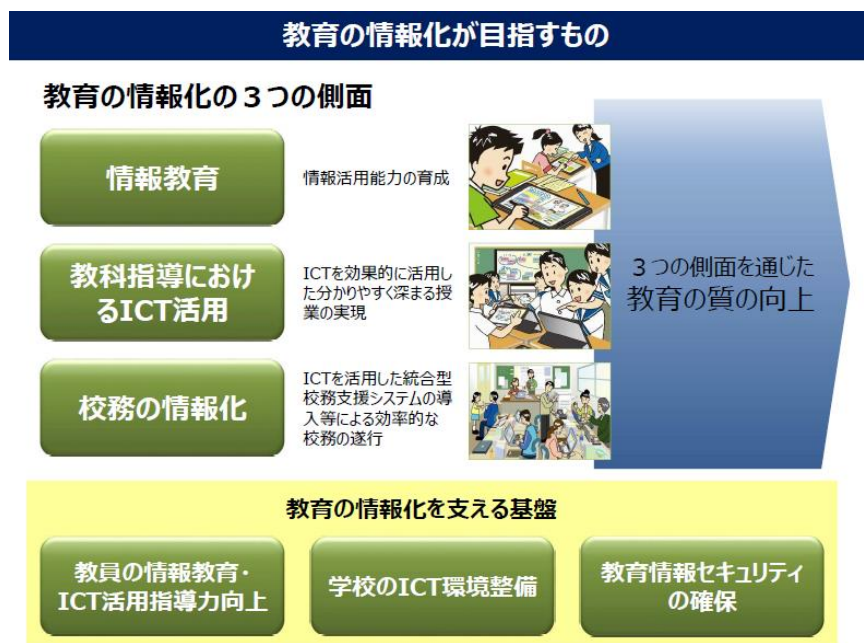
I 計画策定にあたって

I - I 計画の概要

I - I - I 計画の趣旨

宮古島市教育委員会では、「宮古島市教育ビジョン」に則り、教育振興を進めています。平成 29 年度に「第 2 次宮古島市教育ビジョン」を策定し、その中で教育の情報化に対応した整備を行うこととしています。

教育の情報化の 3 要素である「情報教育」「教科指導における ICT¹活用」「校務²の情報化」を計画的かつ効率的に実践する為の事業計画として、「宮古島市教育情報化推進計画」（以下、「本計画」という。）を策定することとしました。



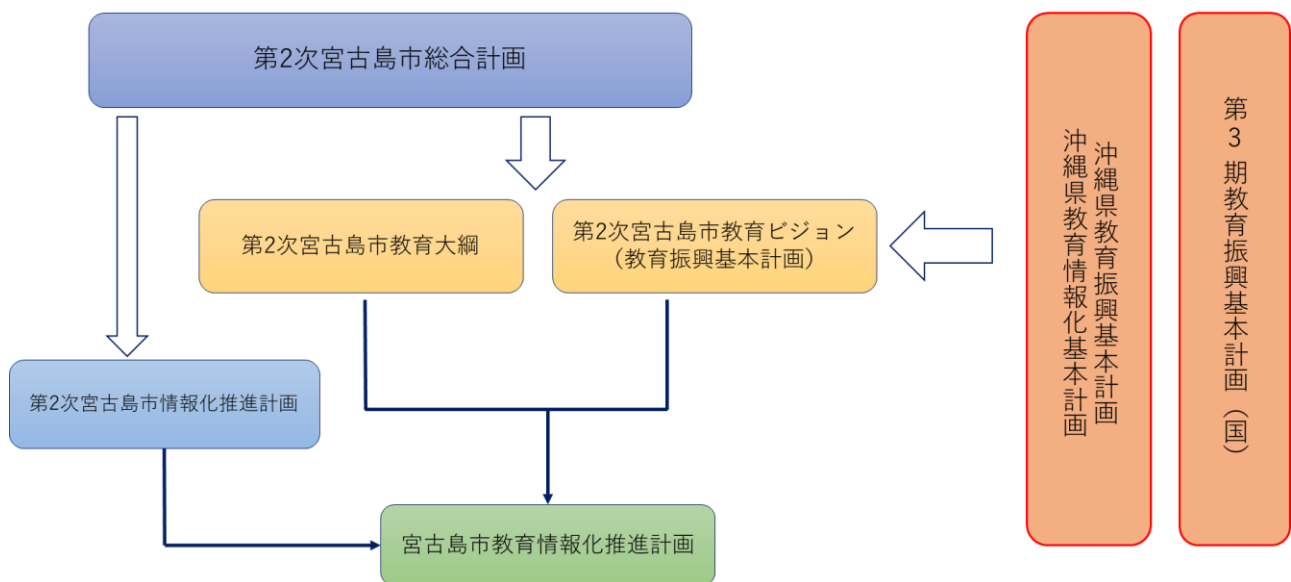
出典:平成 30 年 5 月「全国 ICT 教育首長サミット」基調講演資料

¹ 情報処理や通信に関する技術、産業、設備、サービス等の総称。

² 成績処理、学籍管理、保健等の授業以外の学校運営に関する事務のこと。

I - I - II 計画の位置づけ

本計画は、本市の最上位計画である「第2次宮古島市総合計画」の教育分野における個別計画であり、教育行政の方針を示した「第2次宮古島市教育大綱」「第2次宮古島市教育ビジョン」及び情報化推進方針を示す「第2次宮古島市情報化推進計画」に掲げた施策のうち、学校の教育情報化に特化した計画です。



計画の位置づけ イメージ図

I - I - III 計画期間

本計画の期間は、平成30（2018）年度～平成34（2022）年度までの5年間とします。

I-II 計画策定の背景

I-II-I 教育の情報化をめぐる社会情勢

情報通信技術（以下、「ICT」という。）の発達が目覚ましい現代においては、社会の様々な分野で AI³や IoT⁴、ビックデータ等の ICT 活用が進んでいます。これは第4次産業革命とも言われ、以降の社会は Society5.0⁵としてイノベーション⁶により新たな価値を創造し経済発展と社会的課題解決を両立することが可能な社会とされています。

このような新たな社会を支えるために必要な人材の育成が急務であることから、学校教育においても、情報機器等の基本的な知識・技能を習得させるとともに、これらを活用して課題を解決する為に必要な思考力、判断力、表現力を育むことが求められ、その為に教育の情報化が重要であるとされています。

既述のとおり、教育の情報化には「情報教育」「教科指導における ICT 活用」「校務の情報化」の3要素があり、これを実現する基盤として「教員の ICT 活用指導力の向上」「学校の ICT 環境整備」「教育情報セキュリティの確保」が必要とされています。

³ 人間の知的営みをコンピュータに行わせるための技術や、人間の知的営みが可能なコンピュータプログラム等の人工知能のこと。

⁴ あらゆるものがインターネットに接続され、モニタリングやコントロールすることを可能にするといった概念のこと。モノのインターネットとも言われる。

⁵ 狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続くような新たな社会を生み出す変革を科学技術イノベーションが先導していく、という趣旨で「第5期科学技術基本計画」において政府が提唱した概念のこと。

⁶ 従来のモノ、仕組み、組織等を改革して社会的に意義のある新たな価値を創造すること。狭義には「技術革新」の意味を持つ。

I-II-II 国の動向

我が国では、平成 13 年に「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」が施行されて以降、ICT 基盤の整備が進み、その後は ICT 利活用に言及した政策が進められてきました。教育分野の情報化については平成 23 年 4 月に「教育の情報化ビジョン」が取りまとめられ、教育の情報化の推進方策が示されました。

平成 25 年 6 月には「世界最先端 IT 国家創造宣言」が閣議決定され、この中でも教育環境の ICT 化の方針が示されました。その後、第 4 次産業革命の時代を迎え、平成 28 年 5 月の改訂では、プログラミング教育⁷推進の為の学習指導要領の改訂や環境整備、デジタル教科書及び教材の導入にまで言及されています。

それを受け、文部科学省では平成 29 年 3 月に「**新学習指導要領**」⁸（**小学校：平成 32 年度より実施、中学校：平成 33 年度より実施**）を示し、「情報活用能力」を言語能力と同様に「学習の基盤となる資質・能力」と位置づけました。

さらに、平成 30 年 6 月に公表された「第 3 期教育振興基本計画」においては、ICT 利活用のための基盤整備として、情報セキュリティの確保や校内無線 LAN 環境の整備、必要ときに児童生徒が一人一台の学習用コンピュータを利用可能な整備を行うことが明記されています。

⁷ コンピュータに意図した処理を行うように指示することができるということを体験させることで論理的思考力（「プログラミング的思考」）を養うための教育。コーディングの習得が目的ではない。

⁸ 全国で一定水準の教育を受けられるようにするため、学校教育法等に基づき文部科学省が定めた教育課程の編成基準である学習指導要領が、平成 29 年に改訂されたもの。

I - II - III 県の動向

本県では、平成 27 年 6 月に「おきなわ ICT 総合戦略」が策定され、人材育成分野の基本施策として、学校教育における ICT 利活用の方針が示されました。この中で、教育情報化の基盤である教育用コンピュータ⁹、校内 LAN¹⁰、超高速インターネット¹¹等の整備や新しい学習形態への対応を視野に入れた ICT 環境のあり方を検討する必要性が示されています。

さらに、沖縄県教育委員会においては、平成 24 年に「沖縄県教育情報化基本計画」を策定し、本県における教育の情報化を総合的に推進するための基本方向を示し、その後平成 29 年には新学習指導要領を反映した「沖縄県教育情報化推進計画」を策定し、基本計画を具体的に推進するためのアクションプランとして取組内容を示しています。主な施策としては、各教科等における ICT 活用の推進、情報モラル¹²・情報セキュリティ教育の充実、ICT 教育研修の充実、児童生徒用情報端末・校内 LAN・超高速インターネット・安全なネットワーク環境等の整備等が掲げられています。

⁹ 授業で活用するコンピュータのこと。主に児童生徒用。

¹⁰ 学校内の情報ネットワークのこと。LAN は Local Area Network の略で限られた範囲内の情報通信機器をケーブル等で接続し相互通信を可能にした情報ネットワークをいう。

¹¹ 光ファイバケーブルを使用した大容量のインターネット回線のこと。

¹² 情報機器やネットワークを利用する際に求められる道徳。特に他者とのやり取りにおいて、他者や自らに害を及ぼすことの無いよう身につけるべき基本的な態度や考え方のこと。

II 基本方針

II-I 第2次宮古島市教育ビジョンとの関わり

本市では、第2次宮古島市教育ビジョンにおいて、「**宮古の自然や文化に誇りを持ち国際化時代をたくましく生きる 創造性に溢れた明るい子**」の育成を目指し、学校教育分野においては**子どもたちの「生きる力」を育む学校教育の推進**を方針に掲げ、変化の激しいこれからの社会を生きる子どものために、確かな学力、豊かな心、健やかな体を育てることとしています。

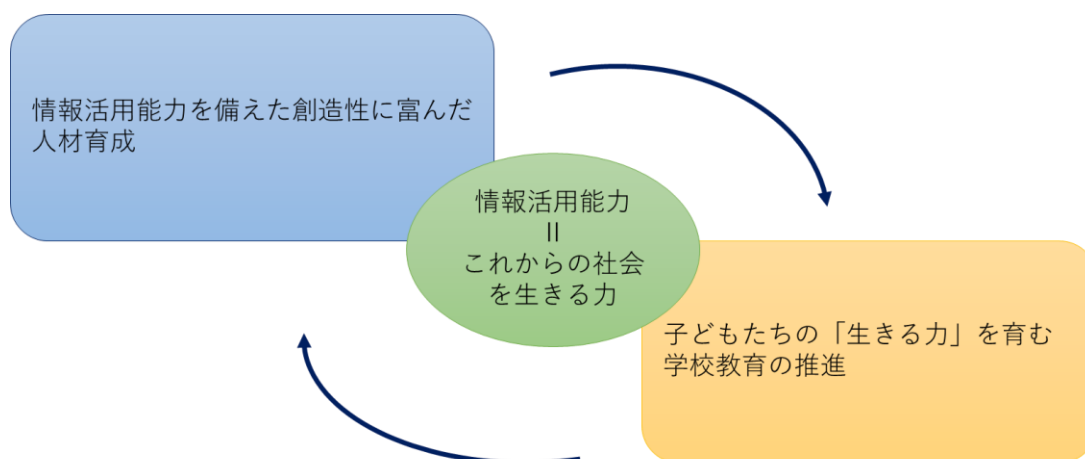
中でも小中学校においては、知識基盤社会と情報通信技術の発展に対応した確かな学力の育成のため教育の情報化を推進し教育の質を高めることや、児童生徒の情報技術を活用する力（以下、「情報活用能力」という。）を養うことが求められ、その実現のための教育環境整備を重点施策として掲げています。

Ⅱ-I-I 教育ビジョンに基づく基本方針

第2次宮古島市教育ビジョンにおいて学校教育では「生きる力」を育むこととしています。社会情勢や国、県における教育の情報化方針を鑑みると、課題を見つけそれを解決するためイノベーションにより新たな価値を見出すことができ、さらに、ICTの活用によってその課題の解決を図ることが可能な人材の育成が求められています。

それはこれからの社会における「生きる力」として、「情報活用能力」が必須であることを示しています。

そこで、本市では、「情報活用能力」を「これからの社会を生きる力」と捉え、「情報活用能力を備えた創造性に富んだ人材育成」を基本方針として、教育の情報化を推進します。



～ 宮古の自然や文化に誇りを持ち

国際化時代をたくましく生きる 創造性に溢れた明るい子 ～

Ⅱ-Ⅱ 宮古島市の教育情報化の現状と課題

Ⅱ-Ⅱ-Ⅰ これまでの取組

①教育用コンピュータのタブレット化

平成 27 年度より、各校の教育用コンピュータ整備をタブレット端末に更新しており、平成 30 年度現在ではタブレット PC 未整備の学校は 4 校のみとなっています。学校単位での整備率は 87.5%となりますが、整備内容としては、各校 1 クラス分のみであり、大規模校では台数の不足が課題となっています。また、学校毎に台数を固定した整備になっており、児童生徒数の増減や学級の増減に対応することが難しいことも、課題として挙げられます。

更に、これまで特別支援学級等特別に配慮を要する児童生徒のための利活用が考慮されておらず、今後はその整備についても検討していく必要があります。

②校務支援システムと校務用パソコンの整備

平成 21 年度に各校へ校務用のパソコンを配布するとともに平成 23 年度よりクラウド型¹³校務支援システム¹⁴を導入し、教員の業務負担軽減とそれを通じた教育の質の向上を図ってきました。平成 29 年度には校務支援システムの機能拡張や情報政策課による校務用パソコンの一括調達にて、教員 1 人 1 台の校務用パソコン整備を実現するなど、段階的に校務の情報化の充実を図っています。

しかしながら、蓄積された校務データを活用した「学校運営・学校経営」の実施や校務環境で求められるセキュリティの確保と実際の運用における簡便さとの関係を考えると、校務支援システムの機能拡充やネットワーク環境強化等の課題が残っています。

③ ICT 支援員の配置

下地中学校での「フューチャースクール推進事業」の実施に合わせ、平成 23 年度より ICT 支援員の配置を行っています。当初は実証事業に特化し下地中学校での支援を行っていましたが、授業での ICT 活用が進んでいる現在では、市内全校を対象に支援を行っています。しかしながら、小中学校 32 校に対し、支援員 1 名と今後授業での ICT 活用を定着させるためには人員不足の状況であり、ICT 支援員の増員が課題となっています。

¹³ハードウェアやソフトウェアを、ネットワークを介しサービスとして利用する形態のこと。

¹⁴ 校務の効率化や教員負担の軽減を支援する目的で、校務情報や事務処理が電子化されたシステムのこと。

④「フューチャースクール推進事業¹⁵」

平成 23 年度より下地中学校を実証校として、タブレット 1 人 1 台、全校無線化、クラウド型授業支援アプリ、電子黒板等の活用を行い、学校教育に必要な環境整備と利活用方策を探る取組を実施してきました。

その中で、実際に運用していく上で生じたセキュリティ確保のための最適な方策や、ICT 支援員の業務範囲、運用管理体制の確保が課題として確認されました。

⑤ 校内 LAN の整備

これまで、各学校における LAN 整備は、校舎の建築又はコンピュータ教室の設置に合わせて行われており、学校毎に異なる構成であった上、保守管理も入っておらず状況把握が困難な状況にありました。平成 28 年度に情報政策課による校務 LAN の整備が行われ、校務については環境が統一されていますが、元々の校内 LAN 構成により、学校毎に異なったネットワーク構成になっています。

今後は、セキュリティ確保の観点からも、全校のネットワーク環境を統一し、運用ルールを明確にすることや、利用場所を限定しないよう無線ネットワークの構築を行うことが課題となっています。

¹⁵ 学校における ICT 機器の利活用についての技術的課題を抽出・分析する目的で、平成 22 年度から平成 25 年度まで実施された総務省の実証事業のこと。

宮古島市立小中学校における主な ICT 環境の整備状況

整備項目	宮古島市		沖縄県		全国	
	小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校
学校数	18	14				
児童生徒数	3,466	1,604				
普通教室数	151	64				
教育用コンピュータ台数	496	450				
教育用コンピュータ1台あたり児童生徒数(人)	7.0	3.6	6.4	5.5	6.7	5.9
(参考)学校毎の最大1台あたり児童生徒数	13.7	13.1				
(参考)学校毎の最小1台あたり児童生徒数	1.0	1.2				
普通教室の無線 LAN 整備率	0.0%	0.0%	30.1%	36.6%	31.7%	29.9%
(参考)普通教室の校内 LAN 整備率	100.0%	100.0%	94.8%	90.5%	87.9%	86.8%
超高速インターネット接続率 (100Mbps 以上)	100.0%	100.0%	75.6%	69.8%	46.4%	47.0%
(参考)超高速インターネット接続率(30Mbps 以上)	100.0%	100.0%	78.9%	73.8%	86.9%	87.3%
普通教室の電子黒板整備率	11.9%	26.6%	57.0%	87.2%	26.0%	28.6%
(参考)理科室用電子黒板を除いた電子黒板整備率	0.0%	4.7%				
教員の校務用コンピュータ整備率	150.0%	150.0%	106.3%	106.8%	116.4%	116.8%
統合型校務支援システム整備率	100.0%	100.0%	37.2%	47.9%	47.5%	47.3%

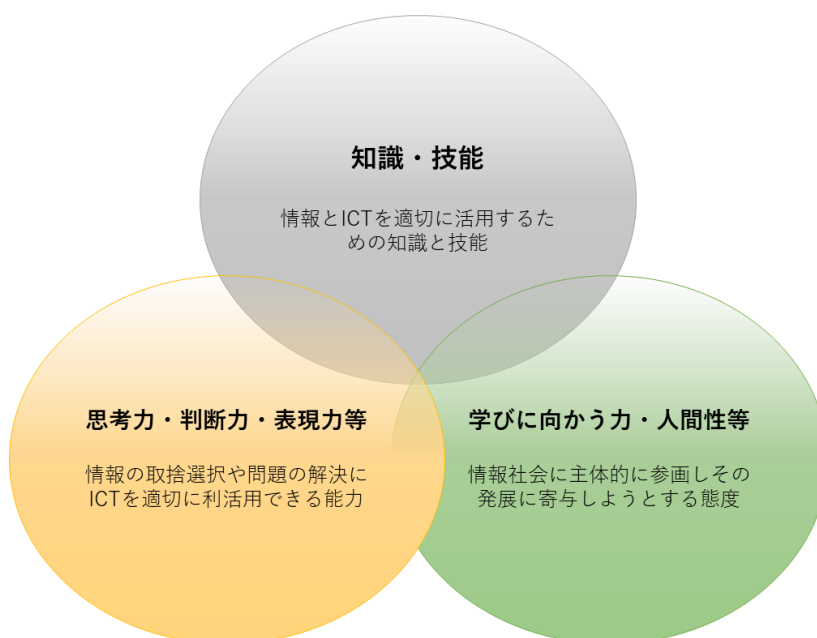
宮古島市:平成 30 年 9 月 1 日現在の状況

県・全国値「平成 28 年度 学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(平成 29 年 3 月 1 日現在確定値)」から引用

II-II-II 今後の教育における課題

既述のとおり、これからの教育においては情報活用能力の育成が強く求められています。情報活用能力とは、情報と ICT を適切に活用するための「知識・技能」、情報の取捨選択や問題の解決のために ICT を適切に利活用するための「思考力・判断力・表現力等」、情報社会に主体的に参画しその発展に寄与しようとする態度としての「学びに向かう力・人間性等」の 3 つの柱からなるものです。

小学校及び中学校で身につけたい力とそのための情報活用能力、実践に向けた現状における課題についてまとめました。



情報活用能力のイメージ

情報活用能力の育成と現状における課題

		小学校	中学校
情報活用能力	身につけたい力	・情報端末の基本的操作 ・情報を活用する力(収集・整理・表現) ・プログラミング的思考 ・情報モラル	・情報端末の操作(素早さ・運用) ・情報を活用する力(比較検討・統合的整理・協働作成・発信) ・双方向的なプログラミングの活用 ・情報セキュリティに関する知識
	知識及び技能	・コンピュータやカメラの起動や終了等の基本操作 ・画像や映像編集のアプリケーションの操作 ・キーボードなどによる文字の正しい入力方法 ・電子ファイルの検索及びフォルダ管理 ・インターネット上の情報の閲覧及び検索 ・電子的な情報の送受信や論理演算子を用いた検索 ・意図した処理を行うための最適なプログラムの作成、評価、改善 ・図示による単純な手順の表現方法 ・目的に応じた表やグラフを用いた情報の整理 ・聞き手とのやりとりを含む効果的なプレゼンテーション方法 ・通信ネットワーク上のルールやマナー	・キーボード等による十分な早さでの正確な文字入力 ・電子ファイルの運用(圧縮・パスワードによる暗号化・バックアップ等) ・表やグラフを用いた統計的な情報の整理 ・クラウドを用いた協働作業 ・情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基本的な仕組み ・情報のシステム化に関わる基礎的な技術の仕組み ・Web ページ、SNS 等による発信及び交流の方法 ・安全、適切なプログラムによる表現及び発信の方法
	思考力・判断力・表現力等	・目的に応じた表やグラフ「考えるための技法」を適切に選択・活用し、情報を整理する。 ・情報の傾向と変化を捉え、類似点や規則性を見つけ、他との転用や応用を意識しながら問題に対する解決策を考察する。 ・目的や意図に応じて複数の表現手段を組み合わせる表現し、聞き手とのやり取りを含めて効果的に表現する。	・目的に応じて統計的に整理したり「考えるための技法」を組み合わせる活用したりして整理する。 ・目的に応じて情報の傾向と変化を捉え、問題に対する多様な解決策を明らかにする。 ・目的や意図に応じて情報を統合して表現し、プレゼンテーション、Web ページ、SNS などやプログラミングによって表現、発信、創造する。
	学びに向かう力・人間性	・情報及び情報技術を工夫し創造しようとする。 ・情報に関する自分や他人の権利があることを踏まえ、尊重しようとする。 ・通信ネットワーク上のルールやマナーを踏まえ、尊重しようとする。 ・情報や情報技術をより良い人生や社会づくりに活かそうとする。	・情報に関する個人の権利とその重要性を尊重しようとする。 ・情報セキュリティの確保のための対策・対応を考え、行動しようとする。 ・情報社会における自分の責任や義務について考え、行動しようとする。 ・情報や情報技術をよりよい生活や持続可能な社会の構築に活かそうとする。
現状における課題		・台数不足による利活用時間の制限 ・ネットワーク整備の不足による利用可能場所制限 ・新たな学習(プログラミング等)に必要なソフトウェアの不足 ・双方向性のあるツールの不足 ・調達内容の変動による学校差	・教職員の情報活用指導力不足 ・教職員の情報モラル、セキュリティに関する指導力不足 ・指導力向上のための支援体制不足 ・各教科、領域等における情報技術を活用した授業づくり ・情報モラル、セキュリティに関する指導カリキュラム作成

資料 1「次世代の教育情報化推進事業 成果報告書」情報活用能力体系表例を元に作成

Ⅱ-Ⅱ-Ⅲ 課題に対する方針

これまでの取組や今後の教育における課題を受け、教育の情報化を推進するにあたり必要となる整備についての方針を次のとおり示します。

方針 1. ICT 利活用に必要な環境整備の推進

方針 2. 安全安心な利活用のための規程・体制の整備

方針 3. 授業での利活用のための支援体制充実

方針 4. 特別支援学級及び配慮を要する児童生徒に対する情報化の推進

方針 5. 情報モラル教育の推進

方針 6. 校務の情報化の推進

II-III 具体的な方向性と施策

先に示した方針に基づき実行する施策を下記のとおり定めます。各施策の詳細について、次頁以降に記載していますが、内容は社会情勢の変化等による本計画の見直しに併せ、見直す可能性があります。

	方針	施策	整備目標
教科指導におけるICT活用	方針1	①ネットワーク環境整備	平成32年度までに普通教室の無線LAN整備率100%
		②学習用タブレット整備	小学校:平成32年度までに各校3クラスに1クラス分の端末整備 中学校:平成33年度までに各校3クラスに1クラス分の端末整備
		③各種ソフトウェア・デジタル教材の整備	小学校:平成32年度までに新学習指導要領実施に必要な整備を完了 中学校:平成33年度までに新学習指導要領実施に必要な整備を完了
		④大型提示装置(電子黒板)整備	平成33年度までに各校普通教室・特別教室への整備率100%
		⑤学校施設及び設備の整備	平成31年度中に「ICT整備に係る施設・設備の整備要件」とりまとめ
	方針2	①教育情報セキュリティポリシーの策定	平成31年度中に学校の実施手順整備率100%
		②情報セキュリティ及び情報推進体制の整備	教育情報セキュリティポリシーでの組織体制確立
	方針3	①ICT支援員の配置	平成32年度までにICTを活用する授業におけるICT支援員活用率70%
		②教育研修の充実	ICT利活用に関する研修の開催が年3回以上(毎年)
		③運用管理体制の確立	平成32年度の小学校学習用タブレット整備に合わせた運用体制確立
	方針4	①特別支援学級及び配慮を要する児童生徒のための環境整備	平成34年度までに対象児童生徒数に対するタブレット整備率100%
情報教育	方針5	①学校における情報モラル教育の実践	平成32年度より校内情報化推進計画により運用可能な学校100%
		②家庭・地域との連携と外部人材活用	平成33年度までに体制確立と研修計画作成
情報化 校務の	方針6	①校務用コンピュータの教職員1人1台の整備と周辺環境の整備	教員数に対する校務用コンピュータの整備率120%以上を維持
		②校務支援システムの充実	次期システム更新時までに指導要録の電子化を完了

方針 1. ICT 利活用に必要な環境整備の推進

国の示す整備方針「平成 30 年度以降の学校における ICT 環境の整備方針について」

(平成 29 年 12 月文部科学省策定) に則り、計画的な整備を行うとともに、環境の充実

を図ります。

具体的には、以下の 5 項目について整備を進めていきます。

21 世紀にふさわしい学びの環境とそれに基づく学びの姿(例)

ICT を活用した授業においては、「一斉学習」、「個別学習」、「協働学習」それぞれの学習場面が相互に組み合わされた学びの場が形成されます。



インターネット等を活用して、地域の人々や国内外の学校の子どもたち、さらには、社会教育施設、研究機関等の専門家等との交流を図り、多角的な思考力等を育む授業を行います。



ビデオ録画したインタビューの様子やデジタル顕微鏡で撮影したことを、「デジタルノート」を用い音声や写真などのマルチメディアで表現します。



地域の大人へのインタビューや植物の観察、情報端末での撮影等により、必要な情報を収集するとともに、気づいたことを記録します。



子どもたちが情報端末を用いて繰り返し学習を行ったり、コンピュータにより子どもたちの回答の診断とその個に応じた補充・発展が行われることにより、知識の定着や技能の習熟を図り、基礎基本の習得につながる活動を行います。



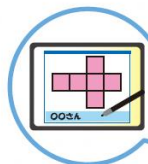
図形等の拡大・縮小・回転等の操作を容易に行い試行錯誤を可能とし、課題を明確にすることなど、思考力・判断力・表現力を深める活動を行います。



文字や画像等の拡大機能、アニメーションや立体画像を示す機能等により、子どもたち一人一人の学習ニーズに柔軟に対応するとともに、教員のデジタル教科書との連動により、知識の獲得を可能とします。



教員の教材作成・学習履歴の活用・教員間の情報共有等、校務の情報化における活用が有効です。



子どもたちの情報端末や電子黒板を無線LANでつなぎ、情報端末への書き込みを電子黒板等で一斉に共有し、発表・討論を行います。



自己の意見や他者の意見について、観点ごとに分類・整理する場合に有効です。

出典:「第 2 次宮古島市情報化推進計画」

①ネットワーク環境整備

現在校務ネットワークの運用管理を行う情報政策課と連携し、校内 LAN 環境の統一化（校務系と学習系の分離）と各系の校内無線 LAN 化を行います。また、沖縄県の進める超高速ブロードバンド整備に合わせ、学校のインターネット回線高速化を順次実施します。

さらに平成 33 年度に予定されている教育ネットワークの更改に合わせ、「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」（平成 29 年 10 月文部科学省策定）に基づき、ネットワークのセキュリティ強化を検討していきます。

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業		校内LAN整備			
		全校無線LAN化			
		インターネット回線の高速化			
					教育NW更新

整備目標：平成 32 年度までに普通教室の無線 LAN 整備率 100%

②学習用タブレット整備

現在はタブレット端末の整備数（各校 1 クラス分）や利用するソフトウェアの違いにより、学校間の環境差が生じています。今後はタブレット数を増やすことや、学校間の差を無くし全ての学校・全ての職員が同様に ICT を活用可能な環境をつくることが重要になってきます。

そのために、標準的な調達仕様の作成を行った上で、学校種毎の一斉整備によりスケールメリットを活かす調達を実施します。

また、指導者用コンピュータについては、現在教員に 1 人 1 台付与されている校務用パソコンをネットワーク分離し活用することを検討します。

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業	標準仕様の整理				
			小一斉整備・運用		
				中一斉整備・運用	

整備目標：小学校は平成 32 年度までに各校 3 クラスに 1 クラス分の端末整備

中学校は平成 33 年度までに各校 3 クラスに 1 クラス分の端末整備

③各種ソフトウェア・デジタル教材の整備

ICT 機器の利活用を進めるためにはソフトウェアの整備も重要であり、アクティブ
ラーニング¹⁶やプログラミング教育を実践するために必要なソフトウェアをタブレット
整備に併せて学校種毎に統一して整備します。

そのために、利活用の実態や新学習指導要領の実践を考慮し、必要な機能や整備する
ソフトウェアを整理します。

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業	必要機能等の整理				
		小デジタル教科書更新			
			中デジタル教科書更新		
			小一斉整備・運用		
				中一斉整備・運用	

整備目標：小学校は平成 32 年度までに新学習指導要領実施に必要な整備を完了

中学校は平成 33 年度までに新学習指導要領実施に必要な整備を完了

¹⁶ 教員による一方向的な講義形式の授業とは異なり、学習者の能動的な学習参加を取り入れた授業形態・学習法の総称で、グループディスカッションやグループワーク（協働学習）などの方法がある。新学習指導要領では、「主体的・対話的で深い学び」と表現されている。

④大型提示装置（電子黒板）整備

ICT 利活用が進む中、よりわかりやすく生徒の興味関心を高める授業を実践するためには、大型提示装置が不可欠です。今後通常授業での利活用を推進するため、各校の普通教室に各 1 台、特別教室分として各校 6 台の大型提示装置を整備します。

また、過大な整備とならないよう、学級規模に応じた整備のあり方を検討するとともに、さらなる利活用促進を目指しインタラクティブ機能¹⁷を備える電子黒板の整備についても検討していきます。

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業	整備計画（財源含む）の確定				
		順次整備・運用			

整備目標：平成 33 年度までに各校普通教室・特別教室への整備率 100%

¹⁷ 「対話」や「双方向」といった意味を持ち、相互に情報のやり取りを行うデジタルメディアの機能のこと。電子黒板には「書き込み」「タッチ」「保存」等の機能が備わっている。

⑤学校施設及び設備の整備

既述のとおり、今後は、学校のあらゆる場所・教室で、ICT を活用した学習活動が行われることが想定され、このことを前提に全ての特別教室及び普通教室における施設及び設備の整備計画を立てていく必要があります。

無線 LAN 等のネットワーク活用を想定した配線や電子黒板等の ICT 機器を活用することを想定した照明設計、充電保管庫の設置を想定した配電計画などを考慮した施設及び設備の整備を進めていきます。

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業		施設・設備要件 とりまとめ			
			順次整備・運用		

整備目標：平成 31 年度中に「ICT 整備に係る施設・設備の整備要件」とりまとめ

方針 2. 安全安心な利活用のための規程・体制の整備

近年、ICT 活用推進と共に、情報セキュリティの確保が求められるようになっており、これは学校も例外ではなく、情報資産の把握とリスク管理を行い、それに応じたセキュリティ対策を実施する必要があります。

教職員や児童生徒が安心して安全に ICT 活用を進める為、情報セキュリティに関する教育現場独自の対策基準や組織体制を確立させることを目指し、必要な規程等を整備します。

①教育情報セキュリティポリシーの策定

本市では「宮古島市情報セキュリティポリシーに関する要綱」（平成 27 年 12 月 1 日訓令第 44 号）により情報セキュリティに関する基本方針と対策基準を定めています。教育現場においては、基本方針は市として統一しながらも、学校という児童生徒が利用する環境を考慮した独自の対策基準、さらには学校毎に実施手順を定めることが必要となります。

文部科学省が平成 29 年 10 月に公表した「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」に基づき、当市の現状に合わせた対策基準整備、学校での実施手順整備を進めると共に、本計画に基づく環境整備の進捗に合わせ、必要に応じた見直しを実施していきます。

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業	対策基準整備				
		実施手順整備			
	運用・随時見直し				

整備目標：平成 31 年度中に学校の実施手順整備率 100%

②情報セキュリティ及び情報推進体制の整備

セキュリティに関するルールの浸透やインシデント¹⁸発生時の対応、ICT 活用や情報教育の推進を円滑に行うためには、教育委員会と学校の連携を強化する必要があります。

そのために、教育 CIO（最高情報責任者：Chief Information Officer。以下「CIO」という。）及び学校 CIO、教育 CIO や学校 CIO の業務遂行を補佐する教育 CIO 補佐官及び学校 CIO 補佐官を含めた体制を確立し、前述の教育情報セキュリティポリシーにおいて明示します。

役割分担	
教育CIO	学校CIO
情報化推進組織の設置・運営	校内の情報化マネジメント体制整備
人員の配置・育成	教職員への教育・研修
ICT活用・情報教育の促進	利活用実践、整備内容の提案
セキュリティポリシーの運用 (策定・見直し)	セキュリティポリシーの遵守

スケジュール：①教育情報セキュリティポリシーの策定スケジュールに準じる

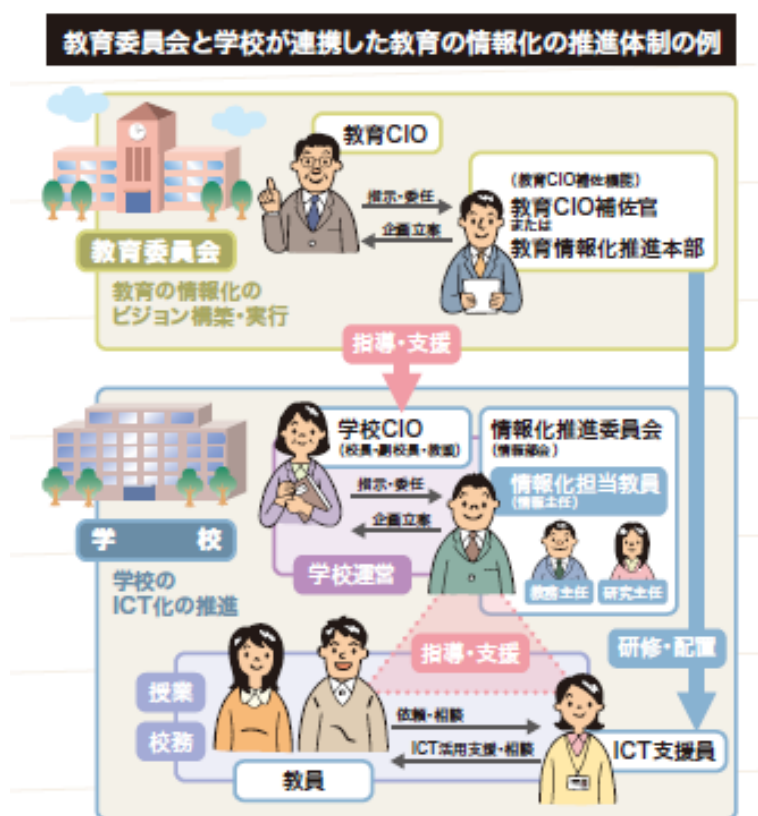
整備目標：教育情報セキュリティポリシーでの組織体制確立

¹⁸ 情報セキュリティ分野では、コンピュータやネットワークのセキュリティを脅かす事象・事故等のことを指す。

方針 3. 授業での利活用のための支援体制充実

既述の環境や体制整備の効果を十分に発揮するためには、授業や校務での利活用促進が不可欠です。それには、教員が ICT を活用する際の操作支援や障害発生時の円滑な解決を可能とする専門知識・技術を有する民間事業者や外部人材等の活用を含めた、支援体制の充実が求められます。

そこで、ICT 支援員の配置や運用管理体制の確立、授業での利活用のための教育研修の充実を図ります。



出典:「教育の情報化ビジョン」(平成 23 年文部科学省策定)

①ICT 支援員の配置

学校現場での ICT 活用を普及・定着のためには、専門知識を有する ICT 支援員の効果的な配置が必要です。国においては、4 校に 1 人の配置を整備方針として掲げていますが、本市の現状に合わせ、適切な配置を検討すると共に、民間委託等の外部人材活用など、配置のあり方についても検討していきます。

また、ICT 支援員の業務内容について、機器やネットワークの障害対応といった環境面の技術支援ではなく、ICT を活用した授業のための操作支援や教材作成の助言など、利用面での支援を行うことを目的にしていることを明確にし、ICT 支援員の活用率を向上するため機能と具体的な業務内容を周知します。※資料 2「ICT 支援員の業務内容」

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業		配置計画作成			
			運用開始		

整備目標：平成 32 年度までに ICT を利活用する授業における ICT 支援員活用率 70%

②教育研修の充実

授業での ICT 活用には、教員の ICT 活用指導力の向上が不可欠です。そのため、教員の ICT 活用指導力向上に向けた教育研修の充実を図ります。

具体的には、学校種や教員の職位、活用段階などに合わせた研修を教育研究所が主催し、そこから活用事例の展開などが可能なよう学校 CIO で校内研修を実施するなど、教育委員会と学校とが一体となって教員の ICT 活用指導力向上を推進する取組を行います。また、これらの各種研修を計画的、体系的に整理し、適切な研修のあり方を検討した上で、新たな研修計画を策定します。

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業	研修計画策定				
		運用開始			

整備目標：ICT 利活用に関する研修の開催が年 3 回以上（毎年）

③運用管理体制の確立

既述の ICT 支援員配置及び業務内容にも関連しますが、授業での利活用を進める上では、ICT 機器やネットワークの安定稼働が保証されている必要があります。

そのために、保守運用に係る要件やサービスレベル¹⁹の明確化と、それを確実に実行していくための調達内容の見直しを行います。

その際には、ICT 支援員との業務分離が明確にされている必要もあり、これについても周知を図っていきます。※資料3「ICT 支援員と保守要員の業務分離」

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業	保守運用要件整理				
		調達仕様反映			
			運用開始		

整備目標：平成 32 年度の小学校学習用タブレット整備に合わせた運用体制確立

¹⁹ 情報システム等の利用に際し、利用者と受託者の間でサービス品質について定量的に定義したもの。

方針 4. 特別支援学級及び配慮を要する児童生徒に対する情報化の推進

特別支援学級や通級指導教室の児童生徒、外国籍の児童生徒など、一人一人異なった教育的ニーズのある児童生徒に対する、個々の状態に応じた適切な ICT 機器等の活用は、それぞれの困難さを克服したり、学習活動への参加を促進したりする効果が期待されています。

様々な状態の児童生徒に合わせた ICT 活用方法を検討し、そのために必要な環境を整備していきます。

①特別支援学級及び配慮を要する児童生徒のための環境整備

特別支援学級等において ICT 機器等を有効に活用するためには、様々な困難を抱える児童生徒それぞれに対して必要な機器及び機能を、実際の活用イメージを持ったうえで整備していくことが不可欠です。

そのためには、各種の課題に対し個々の活用方法を整理・検討する必要があります。

そのうえで、活用に向けて必要な機器・機能の整理を行い、調達を実施します。

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業		活用方法検討			
		調達仕様検討			
			順次整備・運用		

整備目標：平成 34 年度までに対象児童生徒数に対するタブレット整備率 100%

方針 5. 情報モラル教育の推進

学習において ICT を活用するためだけではなく、これからの情報化社会を生き抜くために必要不可欠な知識として、情報化における影の部分に対する認識や有害サイトなどのインターネット上のトラブル等に関する知識を身につける必要があります、学校における情報モラル教育が重要になっています。

情報モラル教育を効果的なものとするには、学校全体の教育活動の中に加え、家庭や地域における協力が必要です。

学校教育における情報モラル教育のあり方に加え、家庭や地域、外部人材の活用を踏まえた推進体制や情報モラル教育の充実に向けた研修計画について検討を進めます。

①学校における情報モラル教育の実践

情報化社会においては、情報セキュリティの基礎知識に加え、情報の取扱いや発信の手段やルール、情報収集の手段と得た情報を取捨選択する為の知識や方法といった能力が必要不可欠であり、学校教育においても、児童生徒をインターネット等におけるトラブルの被害者や加害者にさせないため、ICT を有効に利活用するためには、情報モラル・情報セキュリティ教育を充実させていく必要があります。

これらの教育は各教科における指導内容に関連して実施することが求められていることから、指導カリキュラムを作成することや、各校の情報化推進計画に盛り込むことを検討します。

さらに、学校において情報モラル教育を充実させるためには、教員の指導力向上が不可欠です。情報モラル教育の実践に向け、教員に対する情報セキュリティ・情報モラル研修の充実を図ります。

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施事業		研修計画及びカリキュラム作成			
			校内情報化計画反映		
			順次運用		

整備目標：平成 32 年度より校内情報化推進計画により運用可能な学校 100%

②家庭・地域との連携と外部人材活用

児童生徒に情報モラルを身につけさせるためには、学校と保護者が児童生徒のインターネット利用等の実態を共有し、家庭や地域と連携した指導を行うことが必要であり、家庭・地域への理解啓発が不可欠です。

また、情報モラル教育においては教員以外の専門知識を有する外部人材の活用が有効であることから、外部人材を活用した家庭・地域に向けた研修会の実施や家庭でのルール作り指導など、体制のあり方を含めて検討していきます。

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業			体制・研修計画検討		
				順次運用	

整備目標：平成33年度までに体制確立と研修計画作成

方針 6. 校務の情報化の推進

校務の情報化が進むことにより、市教育委員会等の関係機関と学校との情報連携や学校での事務の効率化が図られ、教職員が子どもと向かい合う時間を確保することができ、教育の質を高めることに繋がります。

そのために、情報セキュリティの対策を講じつつ、新学習指導要領の実践や働き方改革、成績情報の電子化と活用に向けた、校務用コンピュータの教職員 1 人 1 台の整備と校務支援システムの充実、校務情報の一元管理と共有化を図っていきます。

① 校務用コンピュータの教職員 1 人 1 台の整備と周辺環境の整備

学校での教職員が利用するコンピュータは、校務のみならず授業でのデジタル教科書²⁰や教材、授業支援システムの活用等、日々の業務において不可欠なものです。

今後は現在の 1 人 1 台の整備を維持しつつ、授業における指導者用コンピュータとして併用するため、校務情報と学習情報の分離等、情報セキュリティの対策を講じていく必要があり、次期の教育ネットワーク及び校務用コンピュータ更新に合わせ、併用のための方策を検討していきます。

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業	運用管理				
			情報分離方策の検討		
					端末更新

整備目標：教員数に対する校務用コンピュータの整備率 120%以上を維持

²⁰ 従来の教科書に音声や動画等のコンテンツを搭載しデジタル化したもの。ここでは指導者用のデジタル教科書を指す。

② 校務支援システムの充実

既存システムに蓄積された出席・成績・保健等の児童生徒に関するデータを連携し活用することで、教員の事務負担軽減による「学校運営・学校経営」の効率化と、児童生徒1人ひとりの特性や傾向に合わせた指導に結びつけることによる教育の質の向上を目指す必要があります。そのために、校務支援システムの機能拡充を検討します。

また、データ活用方法の事例紹介等の活用支援と、指導要録等文書類の完全電子化を目指します。

年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施 事業	データ活用事例紹介				
		指導要録等文書の電子化検討・随時実施			
				システム更新	

整備目標：次期システム更新時までには指導要録の電子化を完了

まとめ

これらの施策を実行することで、学校における教育の情報化が推進されることを表す指標として、日本教育工学協会が実施する「学校情報化認定」を活用し、本計画の推進状況を確認します。

学校情報化認定とは

日本教育工学協会(JAET)は、教育の情報化の推進を支援するために、学校情報化診断システムを活用して、情報化の状況を自己評価し、総合的に情報化を進めた学校(小学校、中学校、高等学校)を認定する学校情報化認定に2014年度から取り組んでいます。

「情報化の推進体制」を整え、「教科指導におけるICT活用」「情報教育」「校務の情報化」に積極的に取り組んでいる学校を称え、**学校情報化優良校**として認定します。そして、学校情報化優良校が一定以上の割合になった地域を**学校情報化先進地域**として認定します。また、特に優れた取り組みを行っている学校を**学校情報化先進校**として表彰します。

学校情報化診断システムに登録すると、全国の学校との比較や、既に優良校の認定を受けた学校の申請内容(エビデンス)を参照することが可能となります。また、優良校の審査は、JAETの役員で構成される学校情報化認定委員会が定めた基準に従って行いますので、客観的な評価を受ける貴重な機会となります。

学校情報化優良校




※学校情報化優良校の認定の有効期間は、認定を受けた年度を含め3年間です。
3年経過後は再認定を受ける必要があります。

教育の情報化に総合的に取り組み、情報化によって教育の質の向上を実現している学校を**学校情報化優良校**として認定します。

認定基準

- ◆各項目のレベルが1以上(0の項目がないこと)
- ◆学校情報化チェックリストのすべての項目の平均が2以上であること

上記の基準を満たした上で、指定されたエビデンス(自己評価の裏付けとなる各種情報・資料)をすべて入力した学校を対象に、学校情報化認定委員会が審査して認定します。

学校情報化先進校

(毎年4月頃、エントリー開始の予定)




学校情報化優良校として認定された学校のうち、「教科指導におけるICT活用」「情報教育」「校務の情報化」のいずれかのカテゴリにおいて、当該年度に、他に比べて特に優れた先進的な取り組みを行っていると思われる学校を**学校情報化先進校**として表彰するものです。

応募基準

- ◆学校情報化優良校として認定を受けていること
- ◆学校情報化チェックリストのすべての項目のレベルが2以上、かつ応募するカテゴリの5項目の内3項目以上がレベル3であること

上記の基準を満たした応募校の中から、書類審査及び訪問調査により、学校情報化認定委員会が毎年、数校を選定します。

※毎年1回開催される全日本教育工学研究協議会全国大会において表彰します。

学校情報化先進地域

(※2018年8月より受付開始の予定)




学校情報化優良校として認定された学校が、自治体で一定の割合に達した地域を**学校情報化先進地域**として認定するものです。

審査基準

- ◆自治体において、学校情報化優良校の割合が80%以上であること(校種別に申請可能)

上記の基準を満たし、応募に必要な書類を提出した教育委員会の中から、書類審査及び訪問調査により、学校情報化認定委員会が認定します。

※地域内の優良校が再認定を受けず、基準を満たさなくなった場合には、先進地域の認定を取り消します。

出典:日本教育工学協会「学校情報化認定」リーフレット

Ⅲ 計画の推進

Ⅲ-Ⅰ 推進体制

Ⅲ-Ⅰ-Ⅰ 教育委員会の役割

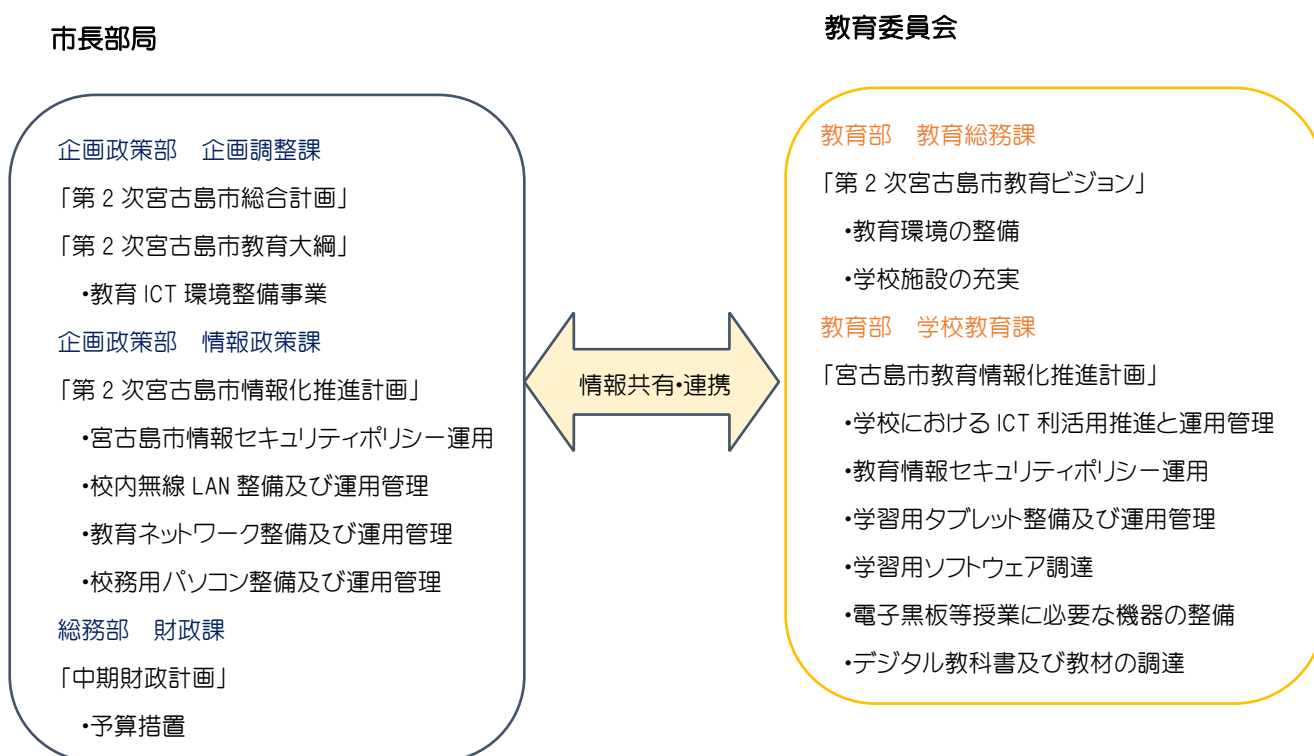
本計画を計画的に推進するため、市教委内でも各部署における役割分担を明確にし、学校との連携を密に進める必要があります。そこで、教育委員会内部における各部署の主な役割を次のとおり示します。

学校教育課	学務係	・ICT 機器等の調達 ・ICT 支援員の配置 ・計画推進に必要な規程等の整備 ・関係各課との調整、会議の主催 ・各事業の進捗状況把握
	指導係	・デジタル教科書等の調達 ・特別支援学級及び配慮を要する児童生徒への利活用方策検討
	教育研究所及び 担当指導主事	・情報教育の企画、立案 ・ICT 研修の企画、実施 ・学校のニーズ集約
教育総務課	施設係	・ICT 教育推進に伴う施設整備 ・学校施設に関する保守管理

Ⅲ-Ⅰ-Ⅱ 市長部局との連携

本計画における各種事業を具体的に進めていくにあたっては、市長部局の関係各課との連携が不可欠です。情報の共有、連携を密に行い、協働していく必要があります。

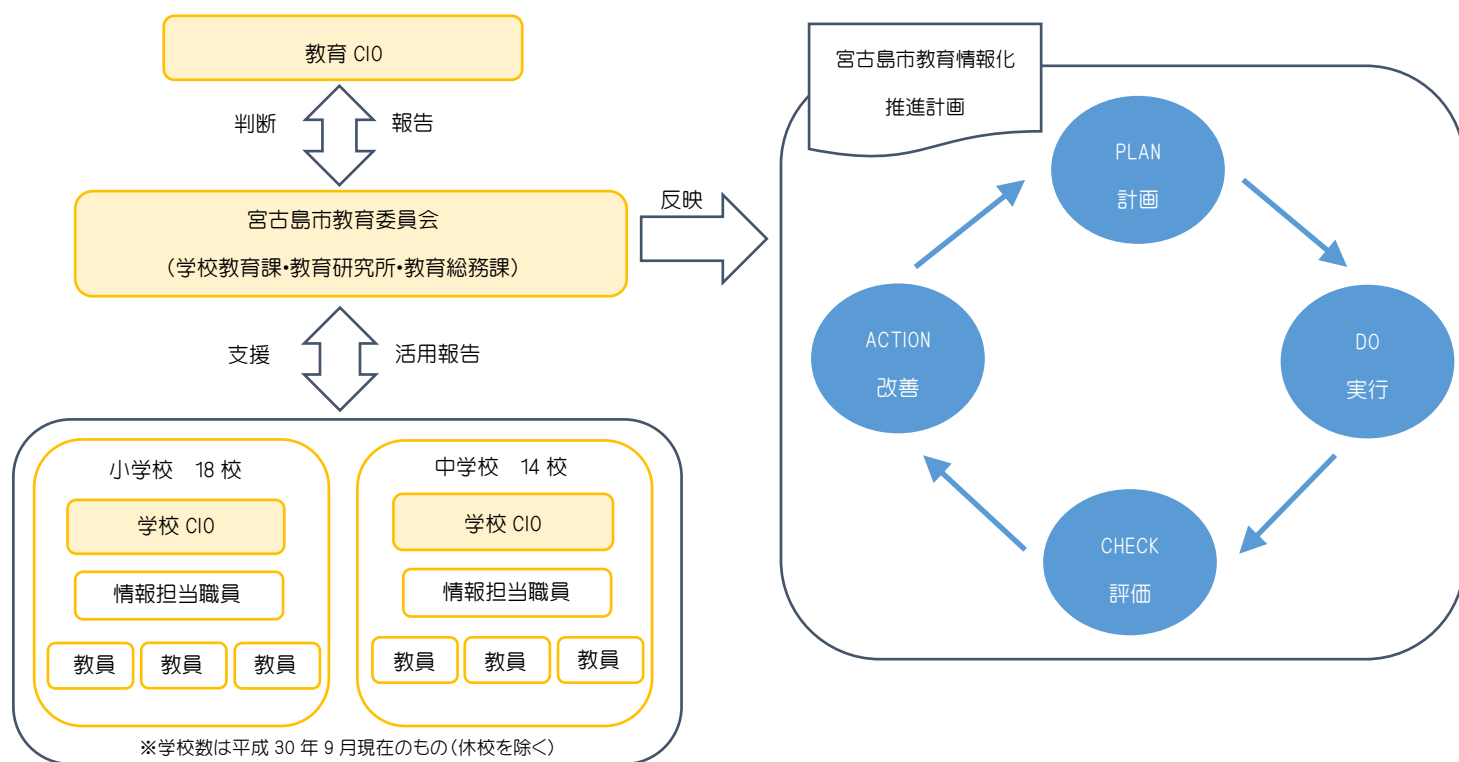
特に、本市全体の情報化を推進する情報政策課とは、教育の情報化に向けた本計画の方針を共有し、十分に協議・調整を行い、各事業の実現に取り組んでいきます。



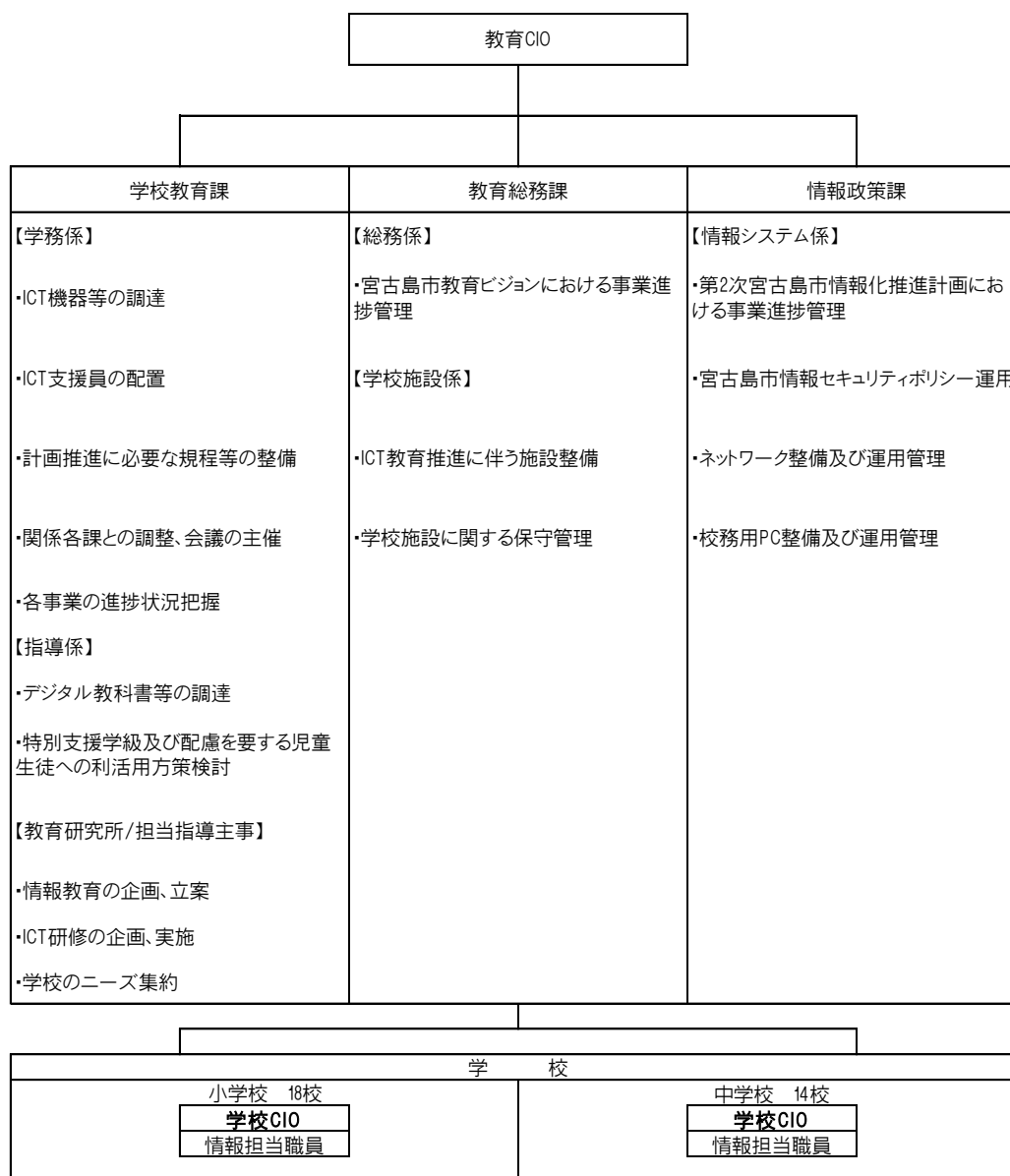
III-II 進捗管理

本計画に基づく各施策の推進にあたっては、社会情勢の変化や情報通信技術の進歩、財政状況等に柔軟に対応し、実効性を高める必要があります。そのため、本計画では

「計画（Plan）→実行（Do）→評価（Check）→改善（Action）」のPDCAサイクルを確立し、各事業について継続的な進捗状況の把握と改善を図ります。



宮古島市教育情報化の推進体制図



情報活用能力は「教科等の枠を超えた全ての学習の基盤として育まれ活用される資質・能力」とされ、その重要性が指摘された。

情報教育の目標を、「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」及び「情報社会に参画する態度」の3観点で捉える考え方について、情報活用能力を育むための指導内容や学習活動を具体的にイメージしやすく指導を充実させることに寄与してきたとしている。

その上で、情報活用能力についても、各教科等において育むことを目指す資質・能力と同様に、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」及び「学びに向かう力・人間性等」の「三つの柱」によって捉えていくことが提言された。

平成29年3月に公示した新学習指導要領では、情報活用能力を、言語能力や問題発見・解決能力と同様に、学習の基盤となる資質・能力と位置付け、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図り、各学校のカリキュラム・マネジメントの実現を通じて育成することとした。

また、新学習指導要領解説では、「情報活用能力を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、得られた情報をわかりやすく発信・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、更に、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、プログラミングの思考、情報モラル、情報セキュリティ、統計等に関する資質・能力等も含むものである」と具体的に示した。

この情報活用能力の体系表は、児童生徒の発達段階等をイメージして作成しているため、以下のような活用が期待される。

○ 各学校が、自校の情報活用能力の育成状況の目安とする。

○ 各学校が、児童生徒や学校の実態に応じて、各校の状況に合った段階から情報活用能力の育成に取り組めるようにする。

○ 各学校が、児童生徒や学校の実態に応じた、情報活用能力の育成に関する指導の改善・充実の目安とする。

【情報活用能力の体系表例】

		STEP1(小学校低学年)		STEP2(小学校中学年)		STEP3(小学校高学年)		STEP4(中学校)		想定される学習内容	
A	1 情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能	①情報技術に関する技能	・コンピュータ起動や終了、デジタルカメラなどの基本操作	・キーボードなどによる文字の正しい入力方法	・キーボードなどによる文字の正確な入力	・キーボードなどによる十分な速さで正確な文字の入力	基本的な操作等	プログラミング			
			・電子ファイルの呼び出しや保存	・電子ファイルの検索	・電子ファイルのフォルダ管理	・電子ファイルの運用(圧縮・パスワードによる暗号化、バックアップ等)					
			・画像編集・ペイント系アプリケーションの操作	・映像編集アプリケーションの操作	・目的に応じたアプリケーションの選択と操作	・目的に応じた適切なアプリケーションの選択と操作					
		② 情報と情報技術の特性の理解	・基本的な問題解決の手順	・情報の基本的な特徴	・情報の特徴	・情報の流通についての特徴					
					・情報を伝える主なメディアの特徴	・情報を伝えるメディアの種類及び特徴					
						・表現、記録、計算の原理・法則					
			・コンピュータの存在	・身近な生活におけるコンピュータの活用	・社会におけるコンピュータの活用	・社会におけるコンピュータや情報システムの活用					
		③記号の組合せ方の理解	・大きな事象の分解と組み合わせの体験	・単純な繰り返し・条件分岐、データや変数などを含んだプログラムの作成、評価、改善	・意図した処理を行うための最適なプログラムの作成・評価・改善	・問題発見・解決のための安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等					
			・基本的な問題解決の手順	・手順を図示する方法	・図示(フローチャートなど)による単純な手順(アルゴリズム)の表現方法	・アクティビティ図等の統一モデリング言語による設計方法					
		2 問題解決・探究における情報活用方法の理解	① 情報収集、整理、分析、表現、発信の理解	・身近なところから様々な情報を収集する方法	・調査や資料等による基本的な情報の収集の方法	・調査や実験・観察等による情報の収集の方法	・調査の設計方法				
					・情報メディアからの情報の収集と検証の方法	・情報通信ネットワークなどからの効果的な情報の検索と検証の方法					
	・比較、順序などの情報と情報との関係			・考えと理由、全体と中心などの情報と情報との関係	・原因と結果など情報と情報との関係	・意見と根拠、具体と抽象など情報と情報との関係					
	・絵や図を用いた情報の整理の方法			・観点を決めた表やグラフを用いた情報の整理の方法	・目的に応じた表やグラフを用いた情報の整理の方法	・表やグラフを用いた統計的な情報の整理の方法					
	・情報の概要を捉える方法			・情報の全体的な特徴を捉える方法	・情報の傾向と変化を捉える方法	・目的に応じて情報の傾向と変化を捉える方法					
	・情報を組み合わせて表現する方法			・自他の情報を組み合わせて表現する方法	・複数の表現手段を組み合わせて表現する方法	・情報を統合して表現する方法					
	・相手を意識したプレゼンテーションの方法			・目的を意識したプレゼンテーションの方法	・聞き手とのやりとりを含む効果的なプレゼンテーション方法	・Webページ、SNS等による発信・交流の方法					
						・安全・適切なプログラムによる表現・発信の方法					
	② 情報活用の評価・改善のための理論や方法の理解		・問題解決における情報の大切さ	・目的に応じて情報活用の見通しを立てる手順	・問題解決のための情報の活用の計画を立てる手順	・条件を踏まえて情報の活用の計画を立て最適化する手順					
・情報の活用を振り返り、できるようになったこと			・情報の活用を振り返り、改善点を見出す手順	・情報及び情報技術の活用を振り返り、改善点を見出す手順	・情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し改善する手順						
3 情報モラル・セキュリティなどについての理解	①情報技術の役割・影響の理解			・情報社会での情報技術の活用	・情報社会での情報技術の働き	・情報システムの種類、目的、役割や特性					
					・情報化に伴う産業や国民生活の変化	・情報化による社会への影響と課題					
	② 情報モラル・セキュリティの理解		・人の作った物を大切にすることや他者に伝えてはいけない情報があること	・自分の情報や他人の情報の大切さ	・情報に関する自分や他者の権利	・情報に関する個人の権利とその重要性					
					・通信ネットワーク上のルールやマナー	・社会は互いにルール・法律を守ることによって成り立っていること					
			・コンピュータなどを利用するときの基本的なルール分	・生活の中で必要となる基本的な情報セキュリティ	・情報を守るための方法	・情報セキュリティの確保のための対策・対応					
					・情報技術の悪用に関する危険性	・仮想的な空間の保護・治安維持のための、サイバーセキュリティの重要性					
				・情報の発信や情報をやりとりする場合の責任	・発信した情報や情報社会での行動が及ぼす影響	・情報社会における自分の責任や義務					
					・情報メディアの利用による健康への影響	・健康の面に配慮した、情報メディアとの関わり方					

B	1 問題解決・探究における情報活用する力(プログラミング的思考・情報モラル・セキュリティを含む)	※ 事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用し、問題を発見・解決し、自分の考えを形成していく力 ① 必要な情報を収集、整理、分析、表現する力 ②新たな意味や価値を創造する力 ③ 受け手の状況を踏まえて発信する力 ④ 自らの情報活用を評価・改善する力 等	※ 体験や活動から疑問を持ち、解決の手順を見通したり分解して、どのような手順の組み合わせが必要かを考えて実行する ・身近なところから課題に関する様々な情報を収集し、絵や図などを用いて、情報を整理する ・情報の概要を捉え、分解・整理し、自分の言葉でまとめる ・相手を意識し、わかりやすく表現することができる ・問題解決における情報の大切さを意識しながら情報活用を振り返り、できるようになったことに気付くことができる 等	※ 収集した情報から課題を見つけ、解決に向けた活動を実現するために情報の活用の見通しを立て、実行する ・調査や資料等から情報を収集し、情報同士のつながりを見つけたり、観点を決めた表やグラフ等や習得した「考えるための技法」を用いて情報を整理する力 ・情報を抽象化するなどして全体的な特徴や要点を捉え、新たな考えや意味を見出す ・根拠を持って結果を予想する ・表現方法を相手に合わせて選択し、相手や目的に応じ、自他の情報を組み合わせて適切に表現する ・自らの情報の活用を振り返り、手順の組み合わせをどのように改善していけば良いのかを考える 等	※ 問題を焦点化し、ゴールを明確にし、シミュレーションや試作等を行いながら問題解決のための情報活用計画を立て、調整しながら実行する ・目的に応じた情報メディアを選択し、調査や実験等を組み合わせながら情報収集し、目的に応じた表やグラフ、「考えるための技法」を適切に選択・活用し、情報を整理する ・情報の傾向と変化を捉え、類似点や規則性を見つけ他者の転用や応用を意識しながら問題に対する解決策を考察する ・目的や意図に応じて複数の表現手段を組み合わせて表現し、聞き手とのやりとりを含めて効果的に表現する ・情報及び情報技術の活用を振り返り、改善点を論理的に考える 等	※ 問題の解決に向け、条件を踏まえて情報活用計画を立て最適化し、解決に向けた計画を複数立案し、評価・改善が実行する ・調査を設計し、情報メディアの特性を踏まえて、効果的に情報検索・検証し、目的や状況に応じて統計的に整理したり、「考えるための技法」を組み合わせて活用し、整理する ・目的に応じて情報の傾向と変化を捉え、問題に対する多様な解決策を明らかにする ・目的や意図に応じて情報と統合して表現し、プレゼンテーション、Webページ、SNSなどやプログラミングによって ・情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し、意図する活動を実現するために手順の組み合わせをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのかを論理的に考える 等	問題解決・探究における情報活用	プログラミング	情報モラル・情報セキュリティ												
										C	1 問題解決・探究における情報活用の態度	① 多角的に情報を検討しようとする態度	・事象と関係する情報を見つけようとする	・情報同士のつながりを見つけようとする	・情報を構造的に理解しようとする	・事象を情報とその結びつきの視点から捉えようとする	問題解決・探究	プログラミング			
													② 試行錯誤し、改善しようとする態度	・問題解決における情報の大切さを意識して行動する	・目的に応じて情報の活用の見通しを立てようとする	・複数の視点を想定して検討しようとする				・条件を踏まえて情報の活用の計画を立て最適化しようとする	
																・情報及び情報技術を工夫し創造しようとする					
													2 情報モラル・セキュリティなどについての態度	① 責任をもって適切に情報を扱おうとする態度	・情報の活用を振り返り、できるようになったことを見つけようとする	・情報の活用を振り返り、改善点を見出そうとする				・情報及び情報技術の活用を振り返り、改善点を見出そうとする	・情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し改善しようとする
															・人の作った物を大切にし、他者に伝えてはいけない情報を守ろうとする	・自分の情報や他人の情報の大切さを踏まえ、尊重しようとする				・情報に関する自分や他者の権利があることを踏まえ、尊重しようとする	・情報に関する個人の権利とその重要性を尊重しようとする
															・コンピュータなどを利用するときの基本的なルールを踏まえ、行動しようとする	・情報の発信や情報をやりとりする場合にもルール・マナーがあることを踏まえ、守ろうとする				・通信ネットワーク上のルールやマナーを踏まえ、尊重しようとする	・社会は互いにルール・法律を守ることによって成り立っていることを踏まえ、行動しようとする
																・情報メディアの利用による健康への影響を踏まえ、行動しようとする				・生活の中で必要となる情報セキュリティについて踏まえ、行動しようとする	・情報セキュリティの確保のための対策・対応を考え、行動しようとする
														② 情報社会に参画しようとする態度	・情報や情報技術を適切に使おうとする	・情報通信ネットワークを協力して使おうとする				・情報通信ネットワークは共用のものであるという意識を持って行動しようとする	・健康の面に配慮した、情報メディアとの関わり方を意識して行動する
																・情報通信ネットワークの公共性を意識して行動しようとする					
																・情報や情報技術を生活に活かそうとする				・情報や情報技術をより良い人生や社会づくりに活かそうとする	・情報や情報技術を多様な観点から評価、選択、管理・運用、改良、応用することによってよりよい生活や持続可能な社会の構築に活かそうとする

○ 基本的な操作等
例えば、キーボード入力やデジタルカメラの使い方など、基本的な操作の習得等に関するもの。

○ 問題解決・探究における情報活用
例えば、問題を解決するために必要な情報を集め、その情報を整理・分析し、解決への見通しをもつことができる等、問題解決・探究における情報活用に関するもの。

○ プログラミング(本事業では、問題解決・探究における情報活用の一部として整理)
例えば、単純な繰り返しを含んだプログラムの作成(育成する場面)や問題解決のためにどのような情報を、どのような時に、どれだけ必要とし、どのように処理するかといった道筋を立て、実践しようとするもの。

○ 情報モラル・情報セキュリティ
例えば、SNS、ブログ等、相互通信を伴う情報手段に関する知識・技能を身に付けるもの(育成する場面)や情報を多角的・多面的に捉えたり、複数の情報を元に自分の考えを深めたりするもの。

「想定される学習内容」のうち、「プログラミング」については、新小学校学習指導要領において、「プログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付ける」ことや総合的な学習の時間においては「プログラミングを体験することが、探究的な学習の過程に適切に位置づくようにすること」とあることから、「問題解決・探究における情報活用」の一部として整理した。

資料 2「ICT 支援員の業務内容」

主な機能	業務区分	具体的な業務内容
授業における ICT 支援	授業計画の作成支援	•ICT 機器の利用場面を想定し、授業計画や授業案への助言を行う •授業での機器トラブルを想定した対応策の検討 •先進自治体や担当校以外での利活用事例を収集する •一斉学習、個別学習、協働学習、問題解決学習などの目的に合致した授業案への助言を行う
	教材作成支援	•ICT を利用する授業で用いる教材作成のための資料を集める •教員の要望に合わせ、既存の教材を提案したり、教材を作成したりする
	ICT 機器の準備	•授業、その他行事等で活用する ICT 機器を準備する
	ICT 機器のメンテナンス	•動作確認やタブレット PC の充電状況など、日常的なメンテナンス •日常的なメンテナンスについて適切な計画の提案や手順書等を作成する
	操作支援	•ICT 機器を授業で利用する教員に対する操作支援 •授業に際し、児童生徒に対する ICT 機器の操作支援
	学校行事等の支援	•修学旅行での ICT 機器持ち出しなど、機器活用に応じた準備を行う
	障害トラブル対応	•ICT 機器やネットワークのトラブルに対して、一次対応（切り分け）を行う
	ICT 機器活用事例の作成	•先進事例収集や授業後の事例作成を行う
	ICT 機器の利活用実態把握	•リプレイス時の仕様作成にあたり必要となる活用実態の把握を行う

「「ICT を活用した教育推進自治体応援事業」ICT 支援員の育成・確保のための調査研究事業成果報告書」

(平成 29 年 3 月日本教育情報化振興会)を元に作成

資料 3「ICT 支援員と保守要員の業務分離」

業務区分	ICT 支援員	保守要員(事業者)
障害トラブル対応	一次切り分け	一次切り分け後のトラブル対応
メンテナンス	充電等の日常的な対応	年次更新 ソフトウェア更新 バージョンアップ 更新手順の確率と支援 機器の修繕等
校内研修	機器の準備等の支援	研修の企画、資料作成 研修の実施、講師の支援 研修効果、活用の把握

「『ICT を活用した教育推進自治体応援事業』ICT 支援員の育成・確保のための調査研究事業成果報告書」
(平成 29 年 3 月日本教育情報化振興会)を元に作成