

徳島県教育の情報化推進指針



徳島県教育委員会

平成30年3月15日

はじめに

今日、グローバル化の進展により社会に多様性がもたらされるとともに、急速な情報化の進展により多くの人々がコンピュータやスマートフォンを使用してインターネットを日常的に活用するようになり、さらには、AIやIoT、ビッグデータなどの技術革新により、私たちの生活には質的な変化が加速度的にもたらされようとしています。

このような複雑で予測困難な時代の到来を踏まえて、未来の創り手となる子供たちに、変化の激しい社会を生きるために必要な力を確実に育んでいくことが学校教育に求められています。

今回の学習指導要領の改訂においては、学習の基盤となる資質・能力の一つに情報活用能力（情報モラルを含む。）が位置づけられ、各学校においては、教科等の目標や内容を見通し、学習の基盤となる資質・能力等の育成のために、教科等横断的な学習を充実することや、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を行うことが求められています。

このような背景の下、児童生徒の情報活用能力の育成、各教科等でのICT活用、さらには校務の情報化を推進する「教育の情報化」が求められています。

本県においても、今後の「教育の情報化」を積極的に推進するために、平成29年9月に「徳島県教育の情報化推進協議会」を設置し、発達段階に応じた体系的な情報活用能力の育成や各教科等におけるコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段の適切な活用による主体的・対話的で深い学びにつながる学習活動の充実等の「教育の情報化」の指針として「徳島県教育の情報化推進指針」を策定いたしました。

本指針により、本県の子供たちが、将来たくましく、未来を切り拓いていくことができるように、学校、家庭、地域等が一体となった教育の情報化の推進を願います。

平成30年3月

徳島県教育委員会教育長 美 馬 持 仁

目 次

第1章 徳島県教育の情報化推進指針の策定	1
1 策定の趣旨	1
2 指針の位置付け	1
3 推進指針の期間	1
4 「徳島県教育の情報化推進指針」策定における基本的な考え方	1
第2章 教育の情報化を取り巻く現状（背景）	3
1 情報社会の現状	3
2 本県における現状	6
（1）本県における児童生徒の携帯電話等の所有状況	6
（2）本県における教育の情報化の現状	8
第3章 教育の情報化の方向性	10
I 学校における教育の情報化の推進	10
1 教育の情報化により児童生徒が身に付けるべき資質・能力	10
（1）情報活用能力の育成	10
①プログラミング教育の充実	11
②情報モラル教育の充実	11
2 教科指導等におけるICT活用の推進	13
（1）ICTを活用した「主体的・対話的で深い学び」の充実	13
（2）ICTを活用した個に応じた学習支援 （教育ビッグデータを用いたICT活用）	13
（3）遠隔教育システムの活用	14
（4）特別な支援を必要とする児童生徒へのICT活用による学習の充実	15
3 校務の情報化の推進	16
（1）統合型校務支援システム等のICTを活用した校務の情報化	16
（2）学校における情報セキュリティ	16
（3）ホームページ等による地域や保護者への情報公開	16
4 地域との連携	17
（1）ICT活用における学校・家庭・地域の連携	17
II 教育の情報化を支える基盤	18
1 本県におけるICT環境の整備	18
（1）教室等におけるICT環境の整備	18
（2）教育ネットワーク環境の充実	18
（3）統合型校務支援システム等のICT環境の整備	18
（4）ICT環境整備指針の策定	19
2 教職員研修	19
（1）教職員に対するICT活用研修の充実 （プログラミング教育、情報モラル教育を含む）	19
（2）ICT活用推進員（リーダー）の育成	19
（3）遠隔教育システムを活用した遠隔研修	19
3 総合的な情報セキュリティ対策の推進	20
4 学校への教育の情報化の推進に向けた支援	20
5 市町村への教育の情報化の推進に向けた支援	21
6 災害時におけるICT活用	21
III 今後の教育の情報化への対応	22
1 「デジタル教科書」への対応	22
2 人工知能等の新たな技術を活用した教育の情報化	22
第4章 教育の情報化における主な方策	23

第1章 徳島県教育の情報化推進指針の策定

1 策定の趣旨

平成27年12月に本県では徳島教育大綱を策定し、全国屈指の光ブロードバンド環境を活用した教育として、ICTを効果的に活用し、教育の多様化と効率化を図ることを推進している。

県教育委員会では、徳島県教育振興計画を策定し、ICT活用の推進として、ICTを活用した遠隔指導や教職員の指導力向上、情報モラル教育の充実などに取り組み、成果を上げてきた。

しかし、第4次産業革命時代の到来により急速に進展する情報化への対応や国の情報化施策の動向、さらには新学習指導要領への対応等を踏まえ、将来的な人材育成の観点も見据え、「徳島県教育の情報化推進指針」を策定するものである。

2 指針の位置付け

本指針は、「徳島教育大綱」及び「徳島県教育振興計画」との一体性を保ちながら、本県の教育の情報化の体系的な推進を図るため、本県の教育の情報化の目指すべき姿を明確にするとともに、それに向けて講ずべき施策を示すものである。

3 推進指針の期間

本指針は、推進期間は3年間とし、次の期間を推進期間とする。

平成30年度から平成32年度まで

また、国及び県の情報化施策の動向や急速に進展する情報化の変化に柔軟に対応するため、必要に応じて推進指針の見直しを行うものとする。

4 「徳島県教育の情報化推進指針」策定における基本的な考え方

徳島の未来を切り拓いていく子供たちには、情報化やグローバル化など急激な社会的変化の中でも、未来の創り手となるために必要な知識や力を確実に備えることが求められる。

これらを育成するためには、学校教育において、学習の基盤となる資質・能力の一つである情報活用能力（情報モラルを含む。）を発達段階に応じて体系的に育成していく必要がある。

この情報活用能力の育成に向け、「プログラミング的思考」などの育成を図るプログラミング教育の実施や、情報技術が急速に進化していくこれからの時代にふさわしい情報モラルの育成に向けた教育を、各教科等の特質を生かし、教科等横断的に実施しなければならない。

また、学校においては、「主体的・対話的で深い学び」の視点から学び全体

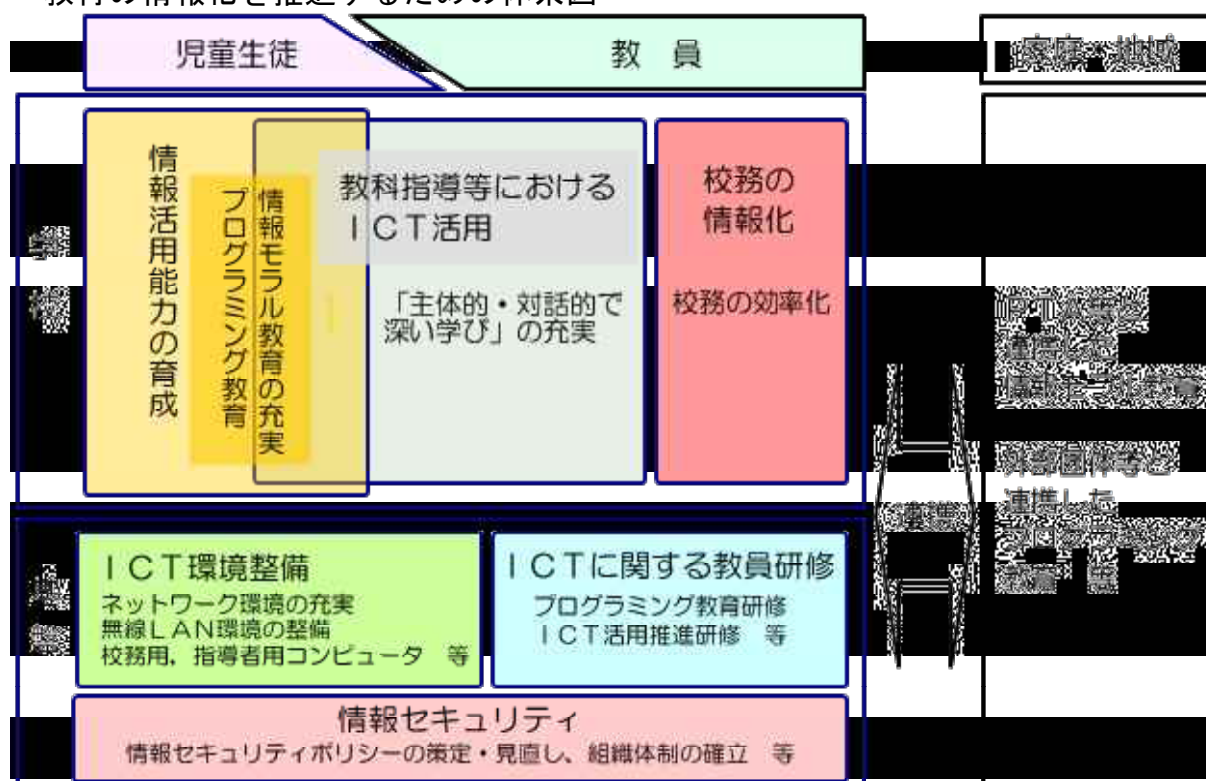
を改善するとともに、個の学習ニーズや一人ひとりの個性に応じた資質・能力を育成するような学びを実現していくためにも、ＩＣＴを効果的に活用することが重要である。

さらに、校務の情報化により、教職員にとって負担感の大きい事務処理の効率化を図り、児童生徒と向き合う時間を確保し、教育の質的改善や家庭・地域との連携の推進につなげていくことも重要である。

これらの学校における教育の情報化を支える基盤である、「ＩＣＴ環境整備」や「教職員研修」、「情報セキュリティ」等の充実、さらには家庭や地域との連携も進めていかなければならない。

本指針は、これらの学校における「教育の情報化」の推進について方向性を示すとともに、その基盤となる「ＩＣＴ環境整備」や「教職員研修」、「情報セキュリティ」等についても検討し、児童生徒の資質・能力を高めるために必要な教職員のＩＣＴ指導力の向上と、情報セキュリティを踏まえたコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境の整備についても示すものとする。

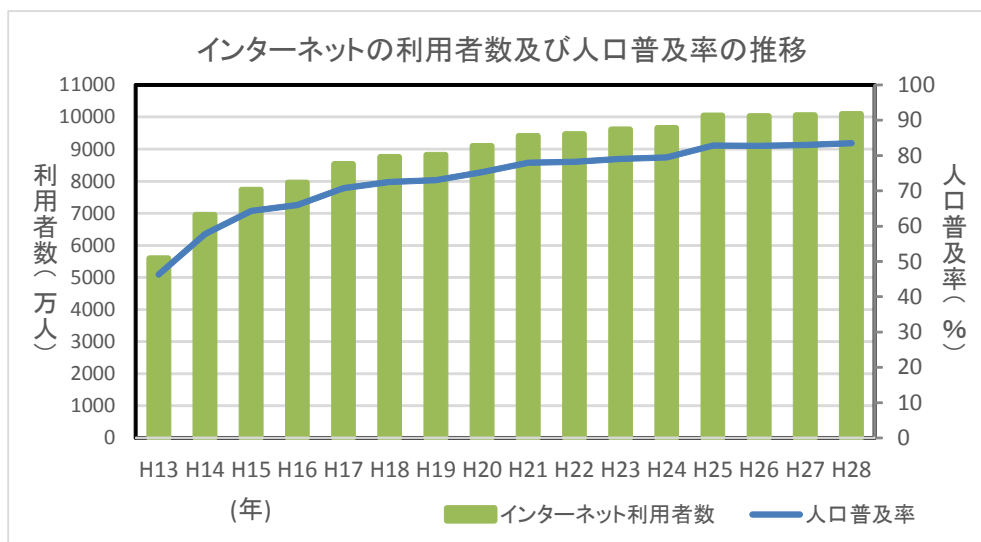
教育の情報化を推進するための体系図



第2章 教育の情報化を取り巻く現状（背景）

1 情報社会の現状

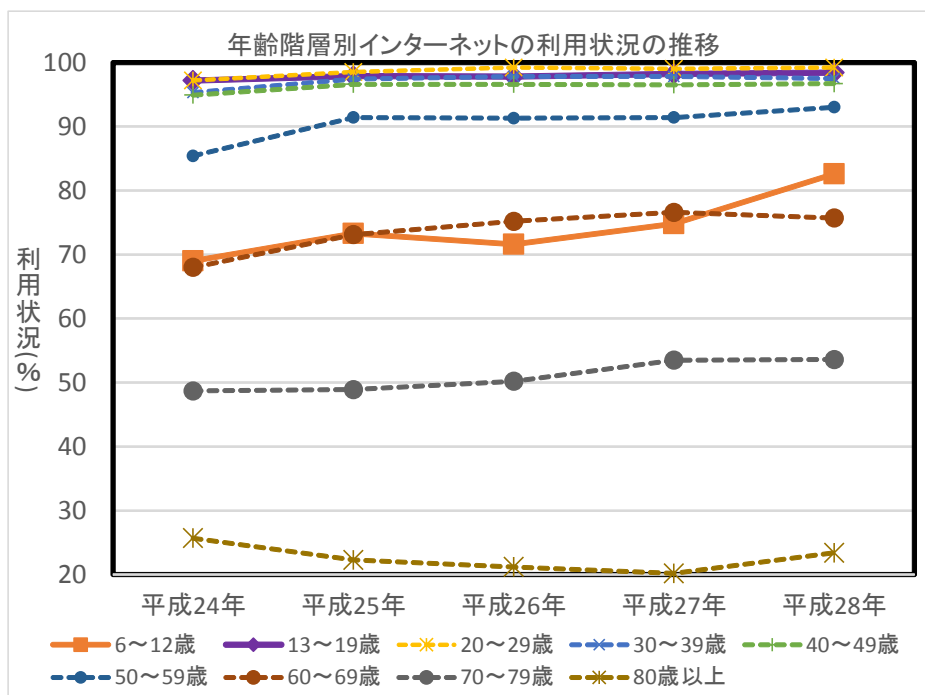
- 情報技術の飛躍的な進化に伴い、情報化が急速に進展し、国内において過去1年間にインターネットを利用したことがある人（インターネット利用者数（推計））は1億84万人に増加し、その割合は83.5%になっている。



（出典）総務省「平成28年通信利用動向調査」

- また、年齢階層別にみると、13～59歳の各年齢階層で90%を上回っており、中学生、高校生に該当する13～19歳の階層においても98%の生徒がインターネットを利用している。

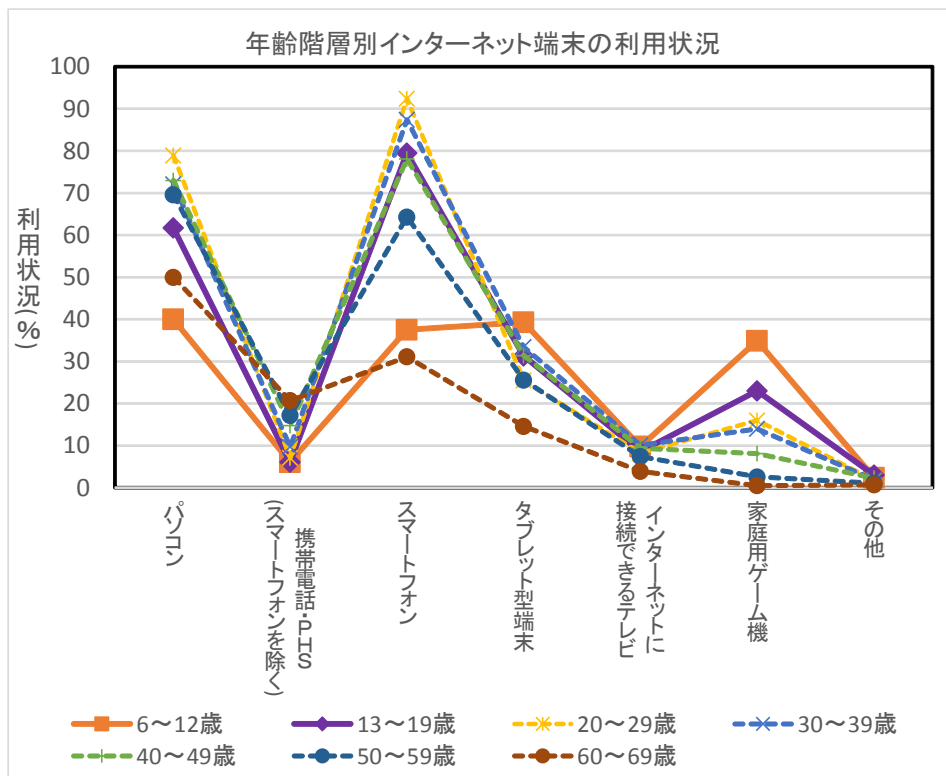
さらに、小学生に該当する6～12歳の年齢層においても、インターネットの利用状況は増加する傾向にあり、平成28年は利用割合が前年を上回り82%に達している。



（出典）総務省「平成28年通信利用動向調査」

- インターネット端末の利用状況を年齢階層別にみると、「スマートフォン」については13～49歳の各年齢階層で70%以上が利用し、20～29歳では90%以上が利用している。

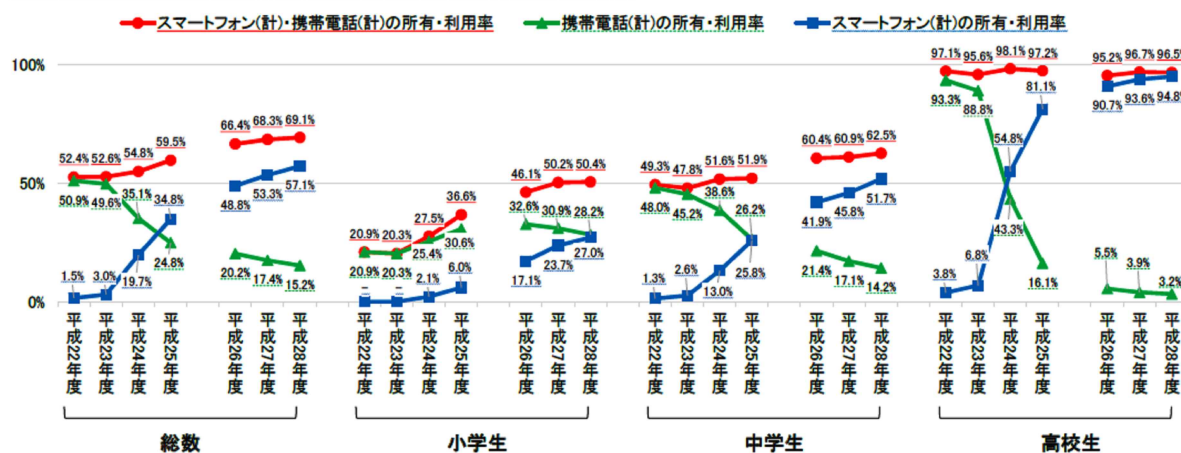
さらに、インターネットの利用状況を端末別にみると、13～49歳の各年齢階層で、「スマートフォン」が「パソコン」を上回っており、「スマートフォン」を使っのインターネットの利用が広がっている。



(出典) 総務省「平成28年通信利用動向調査」

- 青少年のインターネットの利用については、携帯電話での利用が減るとともに、スマートフォンでの利用が進み、高校生では90%以上がスマートフォンを所有・利用している。また、中学生においては50%以上、小学生においても27%がスマートフォンを所有・利用しており、今後も増加すると考えられる。

青少年のスマートフォン・携帯電話の所有・利用状況(平成22年度～平成28年度)



(出典) 内閣府「平成28年度青少年のインターネット利用環境実態調査」

○ このように、若い世代を中心に、パソコンと同様の機能を持ったスマートフォン等の情報機器を常に所有し、いつでもどこでも情報技術を活用することができる環境の下で、日々の情報収集や身近な人との情報のやりとり、生活上必要な手続きなど、日常生活における営みを、情報技術を通じて行うことが当たり前の世の中となってきた。

○ 青少年のインターネットの利用内容については、平成28年度は、高校生では、コミュニケーション（90.6%）、動画視聴（84.1%）、音楽視聴（82.8%）が上位となり、中学生では、動画視聴（74.0%）、ゲーム（72.8%）、コミュニケーション（67.2%）が上位であった。小学生においては、ゲーム（78.1%）、動画視聴（60.5%）が上位となっている。

小中高等学校別のインターネットの利用内容(平成28年度)

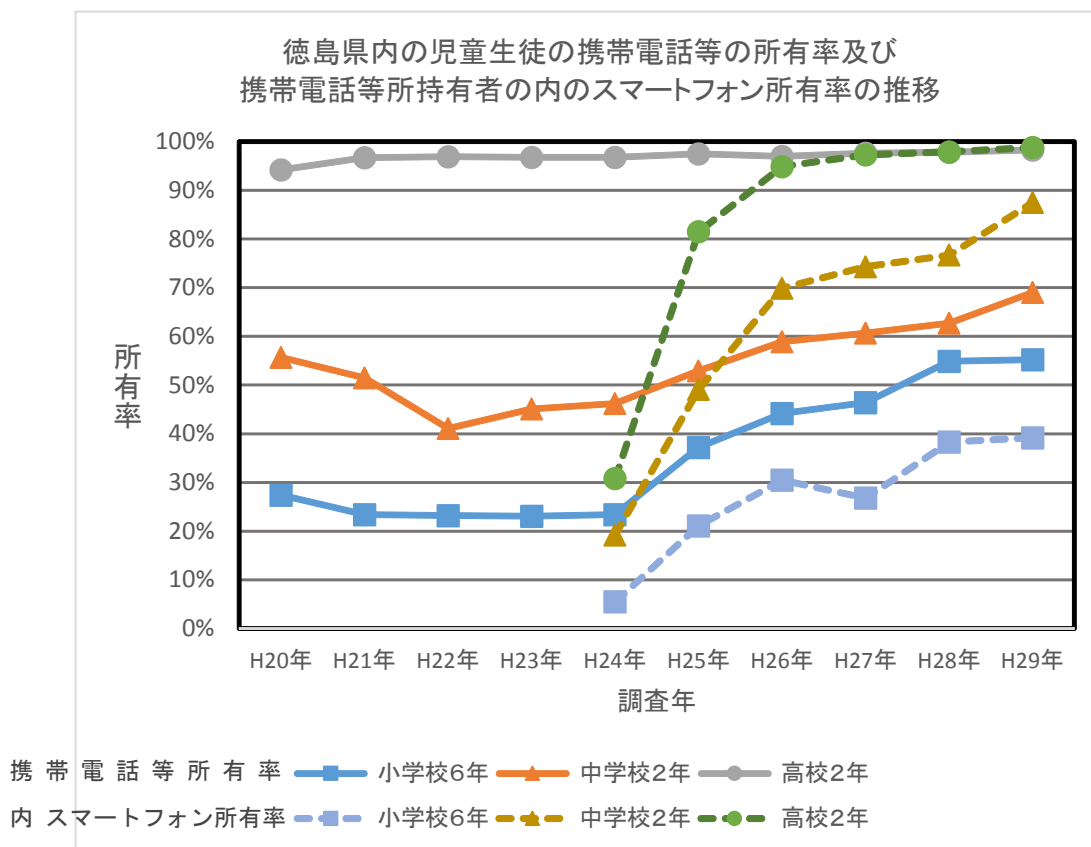
		コミュニケーション	ニュース	情報検索	地図・ナビゲーション	音楽視聴	動画視聴	電子書籍	ゲーム	ショッピング・オークション	その他
いずれかの機器	総数	67.4%	31.2%	61.0%	29.6%	61.8%	74.5%	12.9%	74.0%	13.2%	7.6%
	小	32.5%	7.0%	40.5%	5.9%	28.2%	60.5%	5.1%	78.1%	2.2%	9.3%
	中	67.2%	27.5%	61.4%	23.9%	62.7%	74.0%	10.3%	72.8%	8.8%	6.8%
	高	90.6%	51.1%	74.1%	51.2%	82.8%	84.1%	20.8%	72.7%	25.2%	7.1%
スマートフォン	総数	84.9%	40.4%	65.6%	41.0%	71.3%	78.1%	15.1%	72.4%	17.7%	3.1%
	小	46.5%	9.6%	42.7%	6.4%	31.2%	60.5%	3.2%	79.0%	1.3%	1.3%
	中	84.1%	32.2%	63.5%	33.0%	65.8%	75.6%	10.6%	71.9%	10.8%	2.9%
	高	92.3%	50.7%	71.0%	51.8%	81.7%	82.7%	19.9%	71.4%	24.5%	3.4%

（出典）内閣府「平成28年度青少年のインターネット利用環境実態調査」

2 本県における現状

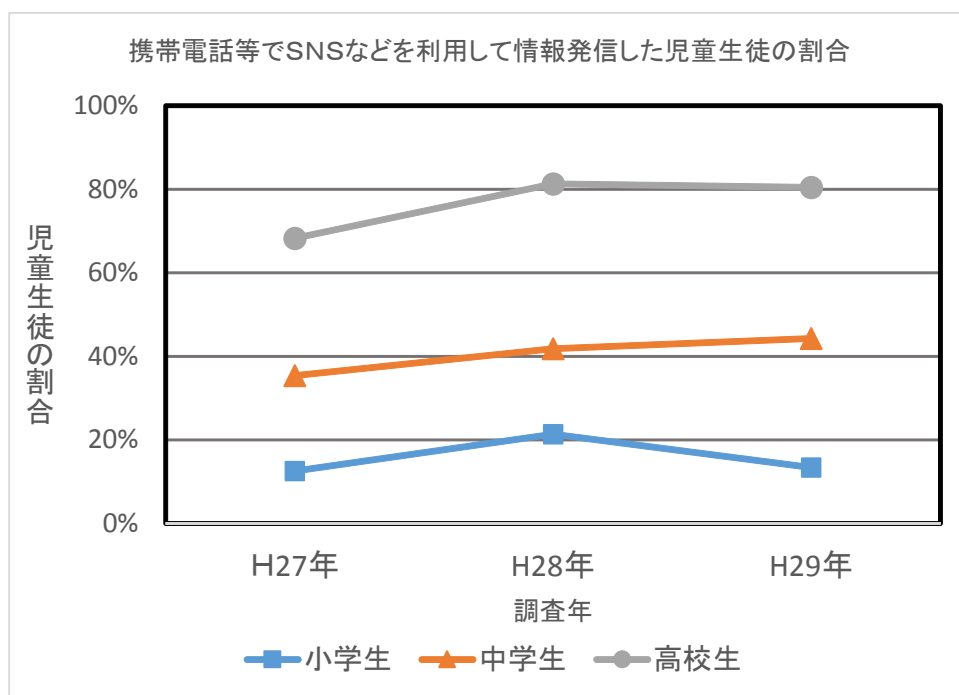
(1) 本県における児童生徒の携帯電話等の所有状況

- 県教育委員会が実施する「携帯電話等の利用状況アンケート調査」によると、本県の児童生徒が携帯電話等を所有している割合は、高校生においては平成20年以降90%以上で推移し、徐々に上昇する傾向にあるとともに、スマートフォン所有率も平成24年以降急上昇し、多くの高校生がスマートフォンを所有している。
- 中学生においても携帯電話等の所有率は増加傾向にあり、平成29年は70%に近くまで達するとともにスマートフォン所有率も上昇しており、その利用が広がっている。
- さらに、小学生においても、携帯電話等の所有率は年々上昇し、平成29年においては50%を超えるとともに、スマートフォンの所有率も増加傾向にある。



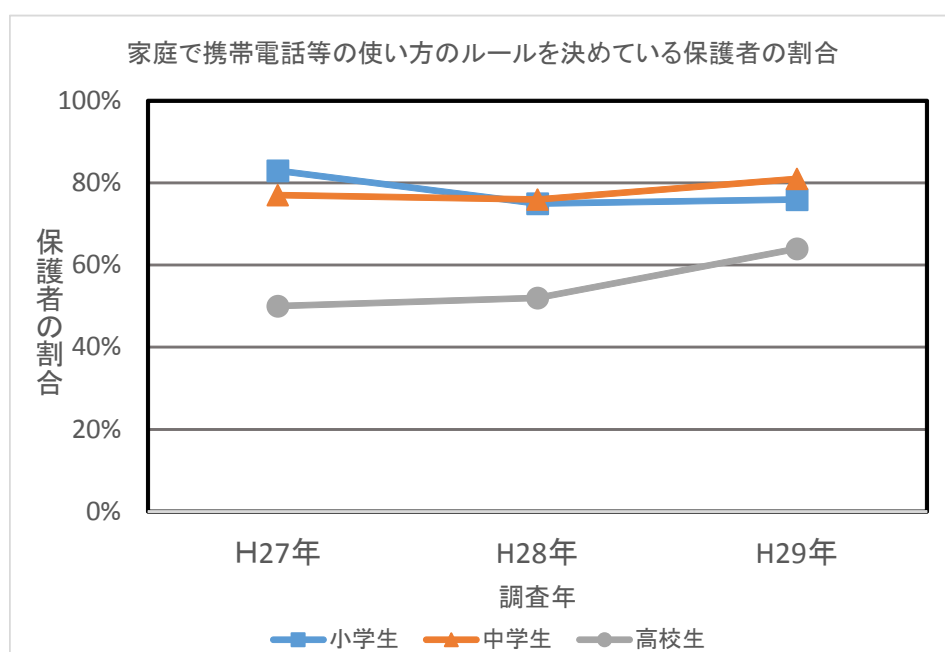
県教育委員会による「携帯電話等の利用状況アンケート調査（児童生徒）」

- また、携帯電話等でブログや掲示板、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（以下「SNS」という。）などを利用して情報発信をしたことがある児童生徒は、小学生においては20%程度、中学生においては40%程度で推移しているが、高校生においては80%を超えており、多くの高校生が何らかの情報発信をしている状況にある。



県教育委員会による「携帯電話等の利用状況アンケート調査（児童生徒）」

- 一方、「家庭で携帯電話等の使い方のルールを決めている」と回答した保護者の割合は小中学校の保護者で80%程度、高校生の保護者においては60%程度の状況にある。



県教育委員会による「携帯電話等の利用状況アンケート調査（保護者）」

(2) 本県における教育の情報化の現状（教育の情報化実態調査結果から）

- 「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」（以下、「全国調査」という。）における本県での教育の情報化の現状は次のとおりである。

① 都道府県別 学校における主なＩＣＴ環境の整備状況（全校種）

項 目	徳島県	全国平均	全国順位
教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数	4.1(人/台)	5.9(人/台)	3位
普通教室の無線ＬＡＮ整備率	45.7%	29.6%	11位
普通教室の校内ＬＡＮ整備率（参考）	98.0%	89.0%	1位
超高速インターネット接続率 （100Mbps以上回線）	44.0%	48.3%	22位
超高速インターネット接続率 （30Mbps以上回線）（参考）	96.7%	87.3%	4位
普通教室の電子黒板整備率	37.0%	24.4%	6位
教員の校務用コンピュータ整備率	122.7%	118.0%	21位
統合型校務支援システム整備率	38.4%	48.7%	27位
デジタル教科書の整備率	73.9%	48.4%	4位

（出典）文部科学省「平成28年度学校における教育の情報化実態等に関する調査」

② 都道府県別 教員のＩＣＴ活用指導力の状況（全校種）

項 目	徳島県	全国平均	全国順位
教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力	92.5%	84.0%	3位
授業中にICTを活用して指導する能力	90.4%	75.0%	3位
児童のICT活用を指導する能力	82.0%	66.7%	3位
情報モラルなどを指導する能力	92.7%	80.0%	1位
校務にICTを活用する能力	90.3%	80.2%	3位
平成28年度中にICT活用指導力の状況の各項目に関する研修を受講した教員の割合	55.8%	40.3%	7位

（出典）文部科学省「平成28年度学校における教育の情報化実態等に関する調査」

- 本県における学校ＩＣＴ環境の整備状況は、全体的には全国的に高順位となっており、順調に整備されている。しかしながら、校務の情報化の推進に求められる「統合型校務支援システム整備率」（38.4% 全国27位）などは全国と比較して低く、「普通教室の電子黒板整備率」（37.0% 全国6位）も全国的には高順位であるが整備率としてはかなり低い状況にある。

- また、市町村の学校ＩＣＴ環境の整備状況をみると、整備のかなり進んだ市町村がある一方で、整備が十分進んでいない市町村も見受けられ、市町村によって整備状況に差がある状況である。
- 本県における教員のＩＣＴ活用指導力は、全国的に見ても高順位で、いずれの項目も全国を上回っている。

第3章 教育の情報化の方向性

I 学校における教育の情報化の推進

1 教育の情報化により児童生徒が身に付けるべき資質・能力

(1) 情報活用能力の育成

【現状】

- 現代社会においては、家電製品などの身の回りのものに情報技術が活用されていたり、インターネットやSNSを使つての情報収集や情報のやりとり、さらには、インターネットバンキングなどの生活上必要な手続きなど、日常生活において、情報技術を通じて行ったりすることが当たり前の世の中となつてきている。

また、今後AIやビッグデータなどの活用による第4次産業革命時代の到来が予想されることから、社会や生活が大きく変わる将来の予測が難しい社会になると考えられる。

このような社会においては、情報を主体的に捉え、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の情報活用能力の育成が重要となる。

- 平成28年12月に答申された「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）^{*1}」（以下、「中教審答申」という。）において、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て把握し、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」と定義され、新学習指導要領においても、言語能力等と並んで「教科等を越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」として位置付けられている。
- 今後この情報活用能力を、確実に身に付けさせる必要があるとともに、教科等横断的な視点に基づき、各教科等の特質に応じて適切な学習場面で育成を図ることが重要である。

【目指す方向性】

- 発達段階に応じた情報活用能力の体系的な育成を図り、コンピュータ等の情報手段を適切に用いて、主体的に必要な情報を収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力を身に付けさせる教育を目指すとともに、プログラミング教育及び情報モラル教育の充実も図る。

^{*1}中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」（平成28年12月21日）

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1380731.htm

①プログラミング教育の充実

【現状】

- プログラミング教育は新学習指導要領で新たに盛り込まれた学習内容で、将来どのような職業に就くとしても、時代を超えて普遍的に求められる「プログラミング的思考」*2などを育むための教育である。
- プログラミング教育を通じて、身近なものにコンピュータが内蔵され、プログラミングの働きにより生活の便利さや豊かさがもたらされていることについて理解し、プログラミングを、自分の意図した活動に活用していけるようにすることが重要である。
- プログラミング教育は、発達の段階に応じて位置付けていくことが必要である。

小学校においては、各教科等における学習内容と関連付けながら行うことになっている。

中学校においては、技術・家庭科の技術分野において、これまでの計測・制御に加えて、ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツに関するプログラミングについても取り上げることになっている。

高等学校においては、教科「情報科」に共通必修科目を新設してプログラミング教育を行っていくこととしている。

【目指す方向性】

- 小・中・高等学校を通じて、発達段階に応じて教科横断的にプログラミング教育の充実を図る。

②情報モラル教育の充実

【現状】

- 情報技術の進展とともにスマートフォンなどのデジタル機器やSNSなどのコミュニケーションツールも急速に普及し、これらの利用をめぐるトラブルの増大や、個人情報の漏洩・窃取等多発している。
- こうしたなか、児童生徒が、被害に遭うことのないようにするだけでなく、トラブルの原因や加害者になることのないようにするためにも、情報モラルを育むことが重要になってきている。
- 「情報モラル」とは、「情報社会で適正に活動するための基となる考え方や態度」のことで、その範囲は多岐にわたっており、児童生徒は、情報技術が急速に進化していく時代にふさわしい情報モラルを身に付けていく必要がある。
- 各学校においては、児童生徒の発達段階を踏まえ、各教科等の指導を

*2「プログラミング的思考」とは、自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合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、といったことを論理的に考えていく力のことである。

通じて、児童生徒が、情報に関する法・制度やマナーの理解、相手の状況に応じた情報の的確な発信力、情報に対する責任について考え行動しようとする態度などを育成するための指導を充実させる必要がある。

さらに、児童生徒が、犯罪被害等の危険などから回避できるよう、情報の安全・安心な活用についても指導を充実していく必要がある。

【目指す方向性】

- 家庭・地域や民間団体とも連携しつつ学校全体で情報モラル教育に取り組んでいくとともに、スマートフォン等の適切な利用のためのルールづくりなどを保護者等にも広く啓発し、学校・家庭・地域が連携した情報モラル教育の充実を図る。
- また、情報モラルに関する学習活動を活性化させるために、発達段階に応じた情報モラル教育に関するコンテンツを充実させ、積極的な情報モラル教育の展開を図る。

2 教科指導等におけるICT活用の推進

教科指導等におけるICT活用は、教科等の目標を達成するために教職員や児童生徒がICTを活用することを大きな目的としており、中教審答申においても、ICT活用は情報活用能力の育成という観点だけでなく、各教科等における「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けて、ICTの特性・強みを生かすことによる学びの質の向上の観点からも有効であることが明記されている。

(1) ICTを活用した「主体的・対話的で深い学び」の充実

【現状】

- 子供たちは、主体的・対話的に、深く学んでいくことによって、学習内容を自らの人生や社会の在り方と結び付けて深く理解したり、未来を切り拓くために必要な資質・能力を身に付けたり、生涯にわたって能動的に学び続けたりすることができる。



このようなことから、新学習指導要領において、「主体的・

電子黒板を活用した教科指導におけるICT活用

対話的で深い学び」の視点からの授業改善が求められている。

- この「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善に、ICTの特性・強みを生かすことが有効であり、各教科等の特質に応じて、様々な学習活動でICT活用を充実させていくことが求められている。

【目指す方向性】

- ICTを活用した「主体的・対話的で深い学び」を実現するために、ICT活用実践事例を収集し普及を図るとともに、教職員のICT活用指導力の向上を目指す。

(2) ICTを活用した個に応じた学習支援

(教育ビッグデータを用いたICT活用)

【現状】

- 新学習指導要領において、児童生徒が、基礎的・基本的な知識及び技能の習得も含め、学習内容を確実に身に付けることができるよう、個別学習や繰り返し学習などの学習活動や、指導方法や指導体制の工夫改善による個に応じた指導の充実などを、児童生徒や学校の実態に応じて取り入れる際にもICTを活用することが示された。

また、ICTを活用した個に応じた学習支援においては、学校における学習と家庭における学習の効果的な連携に向けたICTの活用の視点も重要である。

このICTを活用した個に応じた学習支援の在り方についても検討していく必要がある。

- ICTの特性・強みとして、
 - ア 多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ表現することなどができ、カスタマイズが容易であること
 - イ 時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信できるという時間的・空間的制約を超えること
 - ウ 距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるという、双方向性を有するなどが挙げられる。
- このICTの特性・強みを生かすことにより、児童生徒一人ひとりの日々の学習状況等を記録し、教育ビッグデータとして活用することによって個に応じた指導の充実を図ることができる。
- さらに、時間的・空間的制約を超えて、いつでも、どこでも受けられる教育の実現も可能となり、児童生徒一人ひとりの学習ニーズに応じた学習が可能となる。

【目指す方向性】

- 教育ビッグデータを用いたICT活用の充実、発展を目指す。

(3) 遠隔教育^{*3} システムの活用

【現状】

- ICT技術が発展していく中においても、少子化や過疎化が進行しており、文部科学省においても今後の教育の在り方として、「高等学校における遠隔教育の在り方^{*4}」について検討され、過疎地における教育機会の確保という視点だけでなく、多様かつ高度な教育機会の提供など、これからの教育の在り方に向け可能性があることが示された。
- 本県においては、徳島教育大綱において「本県の強みである『全国屈指の光ブロードバンド環境』を活用し、テレビ会議システムでの遠隔授業の実施」が明記されており、教育の多様化と効率化を図るとともに、スーパーハイビジョン（4K・8K）の教育分野での展開が求められ、これまで

^{*3}インターネット等のメディアを利用し、地理的に分散した2地点以上の教育拠点を結び、リアルタイムに授業配信や質疑応答等の双方向のやりとりを行ったり、事前に収録された授業を視聴したい時間に受講することができるものである。

^{*4}「高等学校における遠隔教育の在り方について（報告）」（平成26年12月8日）

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/104/houkoku/1354182.htm

にも「チェンスクール」事業における小中学校間の連携や、高等学校における遠隔授業に関する調査研究などで遠隔教育システムを活用してきた。

【目指す方向性】

- 遠隔教育システムを活用した遠隔教育に関する調査研究の充実、発展を目指す。



遠隔教育システムを活用した遠隔授業

(4) 特別な支援を必要とする児童生徒へのＩＣＴ活用による学習の充実

【現状】

- 通常の学級や特別支援学級、特別支援学校など多様な学びの場で学習する特別な支援を必要とする児童生徒に対しては、一人ひとりの障がいの状態や特性、発達の段階等を踏まえ、個々の教育的ニーズに即した適切なＩＣＴ機器を活用することは、各教科等の指導の効果を高めることができる点で有用である。
- また、障がいのある児童生徒が、学習上又は生活上の様々な状況に応じて、各種のＩＣＴ機器を活用できるようになることは、将来の自立や社会参画に向けた主体的な取組を支援するという視点からも重要である。
- 本県の特別支援学校では、授業等の学習活動でインターネットを利用した国語や算数のドリル学習やポスター制作など、児童生徒の実態に応じてＩＣＴを活用するとともに、就労を目指す生徒に対して、「とくしま特別支援学校技能検定（ＩＣＴ）」等の受検や「アビリンピック」への参加を勧めており、児童生徒一人ひとりに応じた情報活用能力の育成も目指している。
- 特別な支援を必要とする児童生徒への効果的な学習支援には、特別支援教育に関わる教職員の専門性の向上が必要で、県においては、「特別支援教育に関するｅラーニング教材^{*5}」を作成し、総合教育センターホームページで公開し、研修会や各学校の研修等で活用している。

【目指す方向性】

- 特別な支援を必要とする児童生徒へのＩＣＴ活用について、これまでの取組の実績や成果を踏まえつつ、教職員の専門性の向上に向けた「特別支援教育に関するｅラーニング教材」の充実や、教職員及び児童生徒によるパソコン等の情報機器の更なる有効活用に関する実践等により、特別な支援を必要とする児童生徒一人ひとりに対する効果の高い学習活動の充実、発展を目指す。

*5特別支援教育に関するｅラーニング教材URL：http://manabinohiroba.tokushima-ec.ed.jp/?page_id=40

3 校務の情報化の推進

徳島教育大綱には「一人ひとりの児童生徒に向き合える環境を整えるためＩＣＴの利活用をはじめ、不断の業務改善による負担軽減を推進する」ことが明記され、ＩＣＴを活用した業務改善による教職員の負担軽減と児童生徒と向き合う時間の確保や保護者・地域との連携の推進などにつなげていくことが求められている。

また、校務の情報化を進めることにより、教職員が学校運営や学級経営に必要な情報や児童生徒の状況等を一元的に管理・共有することが可能となり、児童生徒へのきめ細やかな指導とともに、打ち合わせ時間の縮減等を図ることにより、教育の質を高めることができるようになる。

(1) 統合型校務支援システム^{*6}等のＩＣＴを活用した校務の情報化

【現状】

- 統合型校務支援システムを導入することにより、校務の情報を様々な学習記録データと連携させることが可能となり、教職員による学習指導や生徒指導等の質の向上や、学級・学校運営の改善等に資するとともに、県又は市町村単位等で統一システムとして導入することにより操作性や帳票書式も統一化することができ、教職員のシステムの学び直し等も不要となる。

【目指す方向性】

- 統合型校務支援システムを積極的に導入し、教職員の業務の効率化による業務負担の軽減を図るとともに、教育の質的向上を図ることを目指す。

(2) 学校における情報セキュリティ

【現状】

- 学校には、多くの個人情報保管されていることに加えて、統合型校務支援システムの導入も求められており、安全かつ安心して教育の情報化を進めるためには、情報セキュリティ対策を徹底する必要がある。
- 文部科学省からは、今後の教育における情報セキュリティ対策の考え方を整理した「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン^{*7}」（以下「教育情報セキュリティポリシーガイドライン」という。）が示された。
- 県立学校においては「徳島県教育委員会情報セキュリティポリシー」を策定しており、教育情報セキュリティポリシーガイドラインと照らし合わせて内容を検討する必要がある。

【目指す方向性】

- 各学校が、教育情報セキュリティポリシー実施手順等の策定又は改定の

^{*6}「統合型校務支援システム」とは、「教務系（成績処理、出欠管理、時数等）・保健系（健康診断票、保健室管理等）、指導要録等の学籍関係、学校事務系など統合した機能を有しているシステム」のことである。

^{*7}文部科学省「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18日）

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1397369.htm

検討を行うとともに、それらに関する研修の実施を目指す。

(3) ホームページ等による地域や保護者への情報公開

【現状】

- ホームページは、学校における様々な活動を情報公開することができ、日常的な情報発信のみならず、地域や保護者に特色ある教育活動等についても情報発信することができる。
- 本県においては、各学校のホームページ開設率は100%に達しており、情報発信に積極的に取り組んでいる。

【目指す方向性】

- 学校における教育活動等に関する情報を充実させ、ホームページ等を通じて地域や保護者に積極的に公開していくことを目指す。

4 地域との連携

(1) ICT活用における学校・家庭・地域の連携

【現状】

- 新学習指導要領においては、「学校において、必要な学習内容をどのように学び、どのような資質・能力を身に付けられるようにするのかを教育課程において明確にしながら、社会との連携及び協働によりその実現を図っていく、『社会に開かれた教育課程』の実現が重要となること」が示され、学校・家庭・地域との連携の重要性が示された。

【目指す方向性】

- 家庭や地域の団体等と連携した情報モラル教育やプログラミング教育など、ICT活用における学校・家庭・地域の連携を積極的に推進し、「社会に開かれた教育課程」の実現を目指す。

Ⅱ 教育の情報化を支える基盤

1 本県におけるＩＣＴ環境の整備

新学習指導要領においては、「情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること」が明記され、ＩＣＴ環境の整備が求められている。

(1) 教室等におけるＩＣＴ環境の整備

【現状】

- 教室等においては、各教科の授業を始めとする様々な教育活動が展開されている。新学習指導要領においては、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けてＩＣＴを活用した学習活動を充実するよう授業改善することが示されており、教室等におけるＩＣＴ環境の充実は、これからのＩＣＴを活用した学習活動を行う上で重要となる。



タブレット端末を活用した授業

- 県立学校においては、普通教室に無線ＬＡＮ環境を整備するとともに、大型提示装置を導入しタブレット端末と連動させた教育活動に関する実証研究により、普通教室におけるＩＣＴ環境の整備の在り方を検討している。

【目指す方向性】

- 各教室でＩＣＴを活用した教育を実現させるために、教室のＩＣＴ環境整備を目指す。

(2) 教育ネットワーク環境の充実

【現状】

- 新学習指導要領において、教育課程の実施に当たり、「情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること」が明記されており、学校における今後の教育活動においては情報通信ネットワーク環境の充実が求められている。
- 授業等においてＩＣＴを適切に活用した学習活動を充実させるためには、外部のネットワーク等へ接続する通信回線が、大容量のデータのダウンロードや集中アクセスにおいても通信速度や通信量が確保されることが必要である。

【目指す方向性】

- 教育ネットワーク環境の充実を図るために、今後超高速インターネット接続率(100Mbps以上回線)を向上させるとともに、学校の無線LAN環境の整備率も向上させ、ICTを活用した「主体的・対話的で深い学び」が実現できる環境の充実を目指す。

(3) 統合型校務支援システム等のICT環境の有効活用

【現状】

- 前述のように、統合型校務支援システムは校務の情報化を推進する上で効果的なシステムであり、教員の働き方改革の観点からも整備が求められている。
- 統合型校務支援システムを整備している割合は、本県は全国平均を大きく下回っている。

【目指す方向性】

- 県、市町村が連携を図りながら、統合型校務支援システムの有効活用を目指す。

(4) ICT環境整備指針の策定

【現状】

- 文部科学省においては、「学校におけるICT環境整備の在り方に関する有識者会議」において、今後の学校におけるICT環境整備の在り方について検討をするとともに、地方公共団体のICT環境整備計画の策定及び計画的なICT環境整備を促進するための「教育ICT環境整備指針」の策定に向けた基本的な考え方についてまとめられている。

【目指す方向性】

- 県、市町村が現状を考慮しながら、ICT環境の計画的な整備を目指す。

2 教職員研修

学びの質を高めるためには、ICT環境を整備するだけでなく、教職員がICTを効果的に活用する指導方法を身に付ける必要がある。

新学習指導要領で求められているICTを活用した「主体的・対話的で深い学び」の実現のため、各教科等の授業における効果的なICT活用等についての研修の機会の充実を図る必要がある。

(1) 教職員に対するICT活用研修の充実

(プログラミング教育、情報モラル教育を含む)

【現状】

- 児童生徒の情報活用能力の育成や教科指導等でのICT活用の推進においては、教職員のICT活用指導力の向上が求められる。さらに、新学習指導要領に求められているプログラミング教育や、情報社会で必要な情報

モラル教育もこれまで以上に求められている。

【目指す方向性】

- プログラミング教育や情報モラル教育を含むＩＣＴ活用研修を充実させ、教職員のＩＣＴ活用指導力の向上を目指す。

(2) ＩＣＴ活用推進員（リーダー）の育成

【現状】

- 各学校において教育の情報化を推進するためには、ＩＣＴ活用をリードする教職員（以下、「ＩＣＴ活用推進員」という）の育成が重要となる。このＩＣＴ活用推進員がリーダーとなって校内研修などを充実させ、学校全体で教育の情報化を推進する必要がある。

【目指す方向性】

- 大学や地域との連携・協力の下で、ＩＣＴ活用推進員を対象とした研修を充実し、ＩＣＴ活用推進員の計画的な育成を目指す。

(3) 遠隔教育システムを活用した遠隔研修

【現状】

- 教職員研修等で遠隔教育システムを活用し、各地域での遠隔研修等として実施することにより、出張や旅費等が軽減されるとともに教職員の負担軽減にもつながる。

【目指す方向性】

- 研修の内容に応じて、教職員研修等で遠隔教育システムを活用した遠隔研修の充実を目指す。

3 総合的な情報セキュリティ対策の推進

【現状】

- 「教育情報セキュリティポリシーガイドライン」によると、地方公共団体において情報セキュリティ対策を徹底するためには、対策を組織的に統一して推進することが必要であり、組織として意思統一し、明文化された文書として情報セキュリティポリシーを定めることが示されている。

【目指す方向性】

- 県、市町村がリーダーシップを発揮し、「教育情報セキュリティポリシーガイドライン」に照らし合わせて、情報セキュリティポリシーを策定、改訂するとともに、学校における情報セキュリティの徹底を図ることを目指す。

4 学校への教育の情報化の推進に向けた支援

【現状】

- 教育の情報化を推進する上で、ネットワークやＩＣＴ活用などに関する専門的な知識や技能が必要となる。総合教育センターでは、県立学校などに対して、教育情報ネットワークに関するトラブルやＩＣＴ活用等について支援

や助言を行っており、今後も支援体制を充実させる必要がある。

【目指す方向性】

- 総合教育センターを中心として、教育の情報化を推進するためのサポート体制を充実させることを目指す。

5 市町村への教育の情報化の推進に向けた支援

【現状】

- 教育の情報化に向け市町村教育委員会担当者への連絡会を開催し、教育の情報化に関する情報提供を行っている。
- また、「徳島県・市町村教育委員会情報化推進連絡協議会」において、小中学校のメールアドレスの一元管理や統合型校務支援システムの導入などに関する具体的検討がなされている。

【目指す方向性】

- 今後の市町村への教育の情報化の推進に向けた技術的指導、助言等の支援の充実を目指す。

6 災害時におけるＩＣＴ活用

【現状】

- 南海トラフ巨大地震などへの対応が急務となっており、災害時に情報共有を行うための「災害時情報共有システム^{*8}」や「徳島県教育委員会緊急連絡システム^{*9}」等を整備している。

【目指す方向性】

- 避難所・避難場所に指定されている学校において、災害時に地域住民の避難用に活用可能な無線ＬＡＮ環境を整備するなど、地域の防災拠点としての学校の機能強化を図ることを目指す。

^{*8}災害時に県・市町村、ライフライン事業者等の間で、情報の共有を円滑に行うために構築したシステム

^{*9}災害時等に各県立学校の教職員や生徒等が安否確認等の情報共有を行うために構築したシステム

Ⅲ 今後の教育の情報化への対応

1 「デジタル教科書」への対応

【現状】

- 「デジタル教科書」の利用に関しては、『デジタル教科書』の位置付けに関する検討会議において取りまとめられ、紙の教科書と同一内容のデジタル教材をデジタル教科書とした上で、この2つの教科書の併用制等の方向性が示されるとともに、新学習指導要領の実施に合わせてデジタル教科書を導入することができるよう、必要な制度改正や関連する準備作業を着実に進めていくことが必要であることなどが提言され、今後さらに利用が促進されると予想される。

【目指す方向性】

- このデジタル教科書が円滑に使用できるようにするためにはＩＣＴ環境の整備が必要であり、今後、県、市町村におけるＩＣＴ環境の計画的な整備とともに、デジタル教科書の段階的な導入を目指す。

2 人工知能等の新たな技術を活用した教育の情報化

【現状】

- 情報技術の進展や第4次産業革命などにより、人工知能等の新たな技術が急速に進展し、企業においては「業務効率・生産性の向上」などでの活用に期待されているところである。
- 教育においても、この人工知能等の新たな技術を活用することにより、効率的な校務の情報化や学習評価の効率化などが期待されるところである。

【目指す方向性】

- 教育委員会だけでなく、他部局や企業等との連携を積極的に進め、人工知能等の新たな技術を教育の情報化に積極的に活用することを目指す。

第4章 教育の情報化における主な方策

I 学校における教育の情報化の推進

1 児童生徒の情報活用能力の育成

- (1) 情報活用能力の育成に向けた年間指導計画の策定
 - ・ 発達段階に応じた児童生徒の情報活用能力を育成するために、各学校において年間指導計画を作成し、教科横断的に育成する。
- (2) プログラミング教育に関する年間指導計画の策定
 - ・ 各学校において、「プログラミング的思考」などを育成するためのプログラミング教育に関する年間指導計画を策定し、教科横断的に育成する。
- (3) 情報モラル教育コンテンツの充実
 - ・ 本県ならではの情報モラル教育コンテンツを充実させ、学校における情報モラル教育を活性化する。

2 教科指導等におけるICT活用の推進

- (1) ICTを活用した「主体的・対話的で深い学び」の指導の充実
 - ・ 電子黒板等のICTを活用した「主体的・対話的で深い学び」の学習指導に関する指導案等の資料を収集するとともに、その成果を広報することにより、ICTを活用した「主体的・対話的で深い学び」の指導を充実させる。
- (2) 教育ビッグデータを活用したICT活用に関する調査研究の充実
 - ・ 教育ビッグデータを活用したeラーニング等の学習により、いつでも、どこでも受けられる教育の可能性や、学習者一人ひとりの学習ニーズに応じた学習の可能性について調査研究する。
- (3) 遠隔教育システムの活用
 - ・ 遠隔教育システムを活用した遠隔授業における授業実践を通じて、遠隔授業に関する効果について検証する。
- (4) 特別な支援を必要とする児童生徒へのICT活用による学習の充実
 - ・ 特別な支援を必要とする児童生徒へのICT活用を促進するためのコンテンツ教材に関する情報を収集し積極的な活用を図るとともに、教職員の指導力向上に向けたeラーニング教材の充実を図る。

3 校務の情報化の推進

- (1) 学校における情報セキュリティの充実
 - ・ 県、市町村が策定、改訂した情報セキュリティポリシーに基づき、学校における情報セキュリティの確保に取り組み、教職員及び児童生徒が安心して活用できる環境を構築する。
- (2) ホームページ等による地域や保護者への情報公開
 - ・ 学校ホームページの内容の更新を積極的に行い、地域や保護者への積極的な情報公開を行う。

4 地域との連携

- (1) ICT活用における学校・家庭・地域との連携
 - ・ ICT活用に関する学校・家庭・地域との連携の在り方について検討する。

II 教育の情報化を支える基盤

1 本県におけるICT環境の整備

- (1) 教室等におけるICT環境の整備
 - ・ 教室への大型提示装置の導入に関する実証事業や市町村における現状等を踏まえ、教室等におけるICT環境の整備を推進する。
- (2) 統合型校務支援システム等のICT環境の整備
 - ・ 市町村における統合型校務支援システム等の導入について検討する。
- (3) ICT環境整備指針の策定
 - ・ 学校におけるICT環境の計画的な整備を目指す。

2 教職員研修

(1) 教職員に対する I C T活用研修の充実

- ・ 教職員を対象としたプログラミング教育研修を実施し、プログラミング教育に関する指導力の向上を図る。
- ・ 大学等と連携し、実践的な情報モラル教育研修を充実させる。

(2) I C T活用推進員（リーダー）の育成

- ・ 教育の情報化を積極的に推進するための I C T活用推進員を計画的に育成するための研修を充実し、校内研修の実施により学校における教育の情報化を進める。

(3) 遠隔教育システムを活用した遠隔研修の実施

- ・ 教職員研修で遠隔教育システムを活用した遠隔研修を充実させ、教職員の負担を軽減する。

3 総合的な情報セキュリティ対策の推進

(1) 情報セキュリティ体制の構築・見直し

- ・ 県、市町村が、「教育情報セキュリティポリシーガイドライン」に照らし合わせて体制を構築し、情報セキュリティポリシーの策定、改定など、教育委員会としての情報セキュリティの徹底を図る。

4 学校への教育の情報化の推進に向けた支援

(1) 学校への教育の情報化の推進に向けた支援の充実

- ・ 学校からの要請による教育の情報化の推進に向けた研修や、教育情報ネットワーク等に関する支援を充実させる。

5 市町村への教育の情報化の支援

(1) 市町村への教育の情報化の支援体制の構築

- ・ 県と市町村は連絡協議会等を通じて積極的に連携を図り、その協議内容等を受けて県は市町村への支援等を積極的に行う。

6 災害時におけるＩＣＴ活用

(1) 地域の防災拠点としての無線ＬＡＮ環境の整備

- ・ 災害時に地域住民の避難用に活用可能な無線ＬＡＮ環境の整備を目指し、地域の防災拠点としての学校の機能強化を図る。

◎徳島県教育の情報化推進指針策定までの経緯

平成29年度

9月1日	徳島県教育の情報化推進協議会設置要綱策定
9月1日	協議会委員就任
10月2日	第1回協議会
12月12日	第2回協議会
2月14日	第3回協議会

◎徳島県教育の情報化推進協議会委員

会長	森本 俊明	徳島県教育委員会教育次長
副会長	藤村 裕一	鳴門教育大学大学院准教授
	石井 博	徳島県市町村教育長会会長（徳島市教育委員会教育長）
	岩崎 洋	徳島県立総合教育センター所長
	儀宝 修	徳島県教育委員会教職員課課長
	後藤 浩代	徳島県教育委員会学校教育課課長
	小西 哲也	徳島県教育委員会教育政策課課長
	榊 浩一	徳島県教育委員会特別支援教育課課長
	多田 栄作	徳島県中学校長会会長（徳島中学校長）
	伊達 良史	徳島県小学校長会会長（福島小学校長）
	東條 正幸	公益財団法人eーとくしま推進財団事務局長
	松山 隆博	徳島県高等学校長協会会長（城南高等学校長）

※五十音順・敬称略