

# 神戸町学校 ICT 整備計画

【平成 30 年度～平成 33 年度】

(第 1.0 版)

神戸町教育委員会

平成 30 年 3 月

版数	更新日	改訂内容
素案	平成 30 年 3 月 1 日	—
0.2 版	平成 30 年 3 月 20 日	ICT 整備計画に関する学校・ICT 教育推進協議会意見の反映
1.0 版	平成 30 年 3 月 30 日	ICT 整備計画に関する学校・ICT 教育推進協議会意見の反映

## 目次

1. 学校を取り巻くICT化の状況 .....	1
1.1 はじめに .....	1
1.2 国の動向 .....	1
1.3 計画策定の背景 .....	3
2. 計画の位置付け .....	4
2.1 計画策定の目的 .....	4
2.2 計画の位置付け .....	4
2.3 計画の期間等 .....	4
3. 神戸町の教育情報化の現状と課題 .....	5
3.1 教育情報化の現状 .....	5
3.2 教育情報化の課題 .....	7
4. 教育情報化の基本方針 .....	11
4.1 基本方針 .....	11
4.2 推進目標 .....	11
5. 教育情報化の具体施策 .....	13
5.1 具体施策 .....	13
<1> 小学校タブレット端末導入, Wi-Fi環境整備 .....	13
<2> ICT活用機会の創出 .....	15
<3> ICT支援による活用能力向上 .....	16
<4> 統合型校務支援システムの導入 .....	18
<5> 教育情報セキュリティポリシーへの準拠 .....	20
<6> 情報モラル教育 .....	24
<7> ICT教育推進協議の継続 .....	25
5.2 実施スケジュール .....	26

## 1. 学校を取り巻くICT化の状況

### 1.1 はじめに

近年の高度情報通信技術の急激な進展にともない、社会のあらゆる分野での情報化、グローバル化が進んでおり、加えて急激な少子高齢化等、子どもたちを取り巻く環境は大きく変化し続けています。デジタルネイティブと呼ばれる情報化の中で育っていくこれからの子どもたちには、周囲の状況や環境の変化に適切かつ主体的に対応できる情報活用能力を身に着けることが極めて重要になっています。

そのため、学校教育には子どもたちが 21 世紀を生き抜く力、学習・指導環境が求められます。学校教育における ICT の活用は、新しい授業スタイルで教育の質を高め子どもたちの学力を伸ばすとともに、校務の効率化による教職員の事務作業の軽減と子どもたちと向き合う時間の更なる確保を推進する有効なツールとして、また教職員の働き方改革の側面からも大いに期待され、今までにない変革を与える可能性を秘めています。

### 1.2 国の動向

文部科学省は平成 23 年 4 月に学校教育の情報化が目指すものとして、「教育の情報化ビジョン～21 世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～」をとりまとめ、その中で①情報活用能力の育成、②教科指導における情報通信技術の活用、③校務の情報化の 3 つの側面からの教育の質の向上を掲げました。

平成 25 年 6 月には、文部科学省は 21 世紀にふさわしい学校教育の実現を図るため、「第 2 期教育振興基本計画」(H25～H29)を策定し、「確かな学力を身に着けるための教育内容・方法の充実」を掲げ、その主な取り組みとして、「ICT の活用による新たな学びの推進」を明記しています。また、基本施策として、「良質で質の高い学びを実現する教育環境の整備」とし、「教材等の教育環境の充実」を主な取り組みとして具体的な整備目標を掲げており、平成 29 年度末時点において、教育用コンピュータ 1 台あたりの児童生徒数 3.6 人を目指すとしています。さらに、目標とされる水準を達成するために、「教育の IT 化に向けた環境整備 4 か年計画」(H25～H29)を策定し、その基盤となる ICT 環境の整備推進を掲げ、4 年間総額で 6,712 億円の地方財政措置が講じられています。

#### 第 2 期教育振興基本計画での整備目標

ICT 機器	整備対象
電子黒板	普通教室
実物投影機	普通教室
教育用コンピュータ	3.6 人/台
学習用ツール	教育用コンピュータの台数分
無線 LAN	普通教室
校務用コンピュータ	教員 1 人 1 台
超高速インターネット接続	学校
ICT 支援員	配置

また、平成 29 年 3 月公示の新学習指導要領では、「主体的・対話的で深い学び」の実現（アクティブラーニング）、外国語教育・道徳教育の充実等とともに、コンピュータ等を活用した学習活動の充実、プログラミング教育の実施等による情報活用能力の育成が謳われています。

平成 29 年 8 月に第 3 期教育振興基本計画（平成 30～34 年度）を見越した、文部科学省「学校における ICT 環境整備の在り方に関する有識者会議 最終まとめ」においては、さらなる ICT 環境整備の在り方について検討がなされ、今後の学校における ICT 環境整備の在り方の検討にあたっては、ICT 環境整備自体を目的化するのではなく、学校教育を通じて、どのような力を子どもたちに身に付けさせたいのかという観点から検討する必要があります。

### 最終まとめで示されたこれからの学習活動を支える ICT 環境

ICT 機器	整備対象
大型提示装置	普通教室+特別教室
実物投影機	普通教室+特別教室
学習者用コンピュータ	3 クラスに 1 クラス程度
指導者用コンピュータ	授業を担当する教員 1 人 1 台
学習用ツール	教育用コンピュータの台数分
無線 LAN	普通教室+特別教室
校務用コンピュータ	教員 1 人 1 台
超高速インターネット接続	学校
ICT 支援員	配置
学習者用コンピュータ(予備)	故障・不具合に備えた複数の予備機を配備
充電保管庫	学習者用コンピュータの充電・保管用
有線 LAN	コンピュータ教室，職員室及び保健室等への有線 LAN 環境の整備
学習者用サーバ	学校ごとに 1 台
ソフトウェア	統合型校務支援システムの整備 セキュリティソフトの整備
校務用サーバ	学校の設置者(教育委員会)ごとに 1 台の整備

### 国の動向

~H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33
教育の IT 化に向けた環境整備 4 年計画				更なる ICT 整備計画			
		2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会	学校における ICT 環境整備の在り方に関する有識者会議			次期学習指導要領 (H32:小学校) (H33:中学校)	

### 1.3 計画策定の背景

より良いまちづくりを総合的かつ計画的に推進するための基本方針として平成 29 年 3 月に策定された「神戸町第 5 次総合計画」(H29～H36)における「基本目標 1：郷土愛と創造性を育むこころ豊かなひとづくり」の中で、幼児・学校教育の充実に向けた主要施策として、「教育環境の ICT (情報通信技術) 化を進め、情報活用能力を高める授業の推進」を掲げています。

目指すまちの姿の実現に向け、神戸町では平成 25 年度より順次小中学校への ICT 環境の整備を進め、平成 28 年度には電子黒板を全小中学校に、平成 29 年度にはモデル校である神戸中学校にタブレット端末を整備し、さらに平成 30 年度以降には小学校にもタブレット端末の整備が計画されています。また、「ICT 機器の使い方がわからない」、「授業でどう活用してよいかわからない」といった現場の教職員向けに各種研修会を実施する等、ハード、ソフトの両面から積極的に環境整備を推進しているところです。

しかしながら、教育の情報化に必要な ICT 機器や校内無線 LAN 等の整備には多額の費用がかかり、さらには導入した ICT 機器の老朽化による更改に要する費用も見込まなければならない等、計画的に、かつ効果的に整備する必要があるほか、整備する ICT 機器を有効に活用する方策も具体的に示す必要があります。こうしたことから、神戸町学校 ICT 整備計画を策定し、神戸町の教育情報化の現状と課題をふまえ、計画を実現するための具体的な取り組み施策を策定することとなりました。

#### 神戸町 ICT 導入実績

機器等	H28 年度		H29 年度	
	小学校	中学校	小学校	中学校
電子黒板機能付き液晶プロジェクタ	37 式	18 式		
電子黒板機能付き液晶ディスプレイ	5 式	6 式		
接続用デスクトップパソコン	42 式	24 式		
書画カメラ	42 式	24 式		
ソフトウェア	42 式	24 式		120 式
タブレット端末				120 式



【出典：文部科学省「学びのイノベーション事業実証研究報告書」】

## 2. 計画の位置付け

### 2.1 計画策定の目的

教育の情報化に必要な ICT 環境の整備には、多額の費用がかかるため短期間に整備するのは困難です。そのため、教育情報化の現状と課題をふまえ、導入目的、想定される効果、費用等さまざまな側面から検討して中長期的な導入計画を策定し、優先順位を付けて段階的に整備していくことになります。

ICT 機器の効果的な導入や授業等への活用を確実に定着化させ、「教育の質」を高める各種取り組みが必要となってきます。神戸町学校 ICT 整備計画では、中長期的な ICT 環境の整備計画を策定し、神戸町の設備投資計画へ反映させ着実な実行をより現実的な計画とすることで、神戸町の子どもたちへ「生きる力」を育む特色ある教育の充実を目的とします。

さらには、少子高齢化の時代において、神戸町が取り組んでいる「移住定住」の促進に学校教育の充実を大いにアピールでき、さらなる神戸町の発展も期待できます。

### 2.2 計画の位置付け

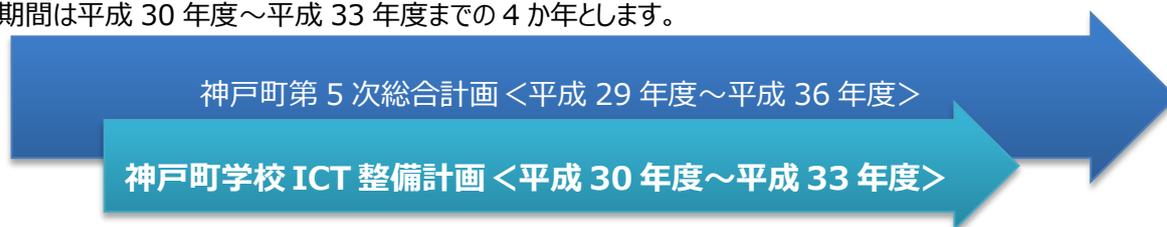
「神戸町第 5 次総合計画」(H29～H36)における「基本目標 1：郷土愛と創造性を育むこころ豊かなひとづくり」の中で、幼児・学校教育の充実に向けた主要施策として掲げる「教育環境の ICT (情報通信技術) 化を進め、情報活用能力を高める授業の推進」を実現するための具体的計画として位置付けます。

#### 神戸町第 5 次総合計画との位置付け



### 2.3 計画の期間等

計画期間は平成 30 年度～平成 33 年度までの 4 か年とします。



### 3. 神戸町の教育情報化の現状と課題

#### 3.1 教育情報化の現状

平成 28 年度，平成 29 年度に電子黒板・タブレット端末・各種ソフトウェアを計画的に導入し，ICT 環境の整備を進めています。電子黒板においては全普通教室，特別支援学級へ導入され，特にデジタル教科書についてはほぼ全ての教職員が利用しています。文部科学省「学校における ICT 環境整備の在り方に関する有識者会議 最終まとめ」で示された整備内容に対し不足する箇所はあるものの，ICT 機器の整備については確実に進めています。

ICT 機器	整備対象	神戸 小学校	下宮 小学校	南平野 小学校	北 小学校	神戸 中学校
大型提示装置・パソコン	普通教室+特別教室	17	7	7	11	24
実物投影機	普通教室+特別教室	17	7	7	11	24
パソコン教室		20	20	20	20	40
タブレット端末		-	-	-	-	120
学習者用コンピュータ	※合計	37	27	27	31	184
1 台あたり児童生徒数	第 2 期教育振興計画目標： 3.6 人	11.7 人	6.0 人	6.4 人	7.6 人	3.1 人
クラス数	有識者会議の最終まとめ:3 クラス に 1 クラス程度	13.8	7.8	7.8	10.6	3.1
指導者用コンピュータ	授業を担当する教員 1 人 1 台	○	○	○	○	○
学習用ツール	教育用コンピュータの台数分	○	○	○	○	○
無線 LAN	普通教室+特別教室	-	-	-	-	△
校務用コンピュータ	教員 1 人 1 台	○	○	○	○	○
超高速インターネット接続	学校	○	○	○	○	○
ICT 支援員	配置	-	-	-	-	-
学習者用コンピュータ (予備)	故障・不具合に備えた複数の予 備機を配備	-	-	-	-	-
充電保管庫	学習者用コンピュータの充電・保 管用	-	-	-	-	○
有線 LAN	コンピュータ教室，職員室及び保 健室等への有線 LAN 環境の整 備	○	○	○	○	○
学習者用サーバ	学校ごとに 1 台	○	○	○	○	○
ソフトウェア	統合型校務支援システムの整備	-	-	-	-	-
	セキュリティソフトの整備	○	○	○	○	○
校務用サーバ	学校の設置者(教育委員会)ごと に 1 台の整備	○	○	○	○	○

## 神戸町学校 ICT 整備計画

導入あたっては、推進担当者が近隣大学との連携等も行ない体制を整えてきました。タブレット端末の導入に向けて大学から iPad を借用し教科指導の研究を行なう等、効果的に導入するための事前検証を行なうことで、導入後に授業や各種活動における積極的な活用につながっています。

今までの黒板と教科書に向かう授業形態から大きく変化を遂げ、子どもたちの興味関心を促しており各学校からも好評を得ています。

子どもたちの声	仲間の問題の解き方や画面がわかり、自分の考えと比べやすく、考えの違いに気付くことが多くなった。
	文字ばかり見ているよりも実際に動くものを見たりできるので興味がわく。
教職員の声	今までの紙での配布や資料作成から、ICT 機器を活用することで授業準備が効率化された。
	どの教職員も積極的にICT機器を活用しており、特にデジタル教科書、実物投影機を意欲的に活用されている。
	授業中、子どもたちの笑顔や取り組み姿勢が向上した。
	特別支援学級では子どもたちの効果が大い。

教育委員会の事務事業の点検・評価報告においても、平成 27 年度・平成 28 年度を比較し、ICT 機器整備による効果も大きく、全 23 事業において、4 段階評価中で最高評価の A 判定が 2 事業から 6 事業へと飛躍し、電子黒板の導入効果・アクティブラーニングの活用等が評価されています。神戸町第 5 次総合計画の目標に向け、着実に成果を積み上げています。

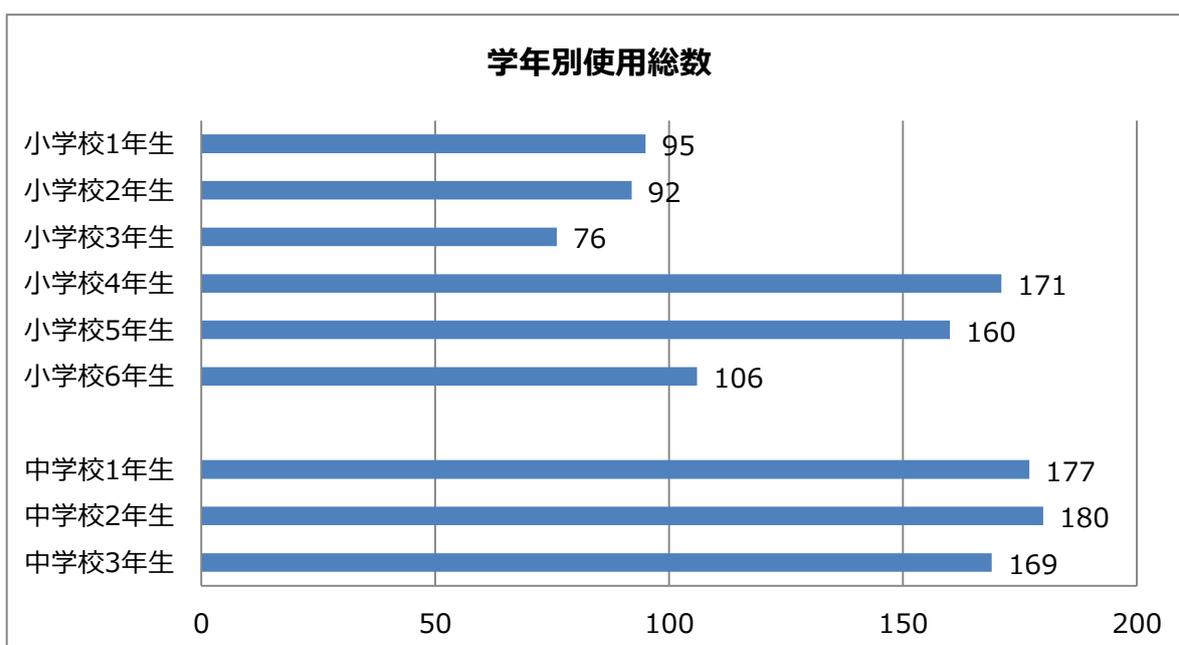
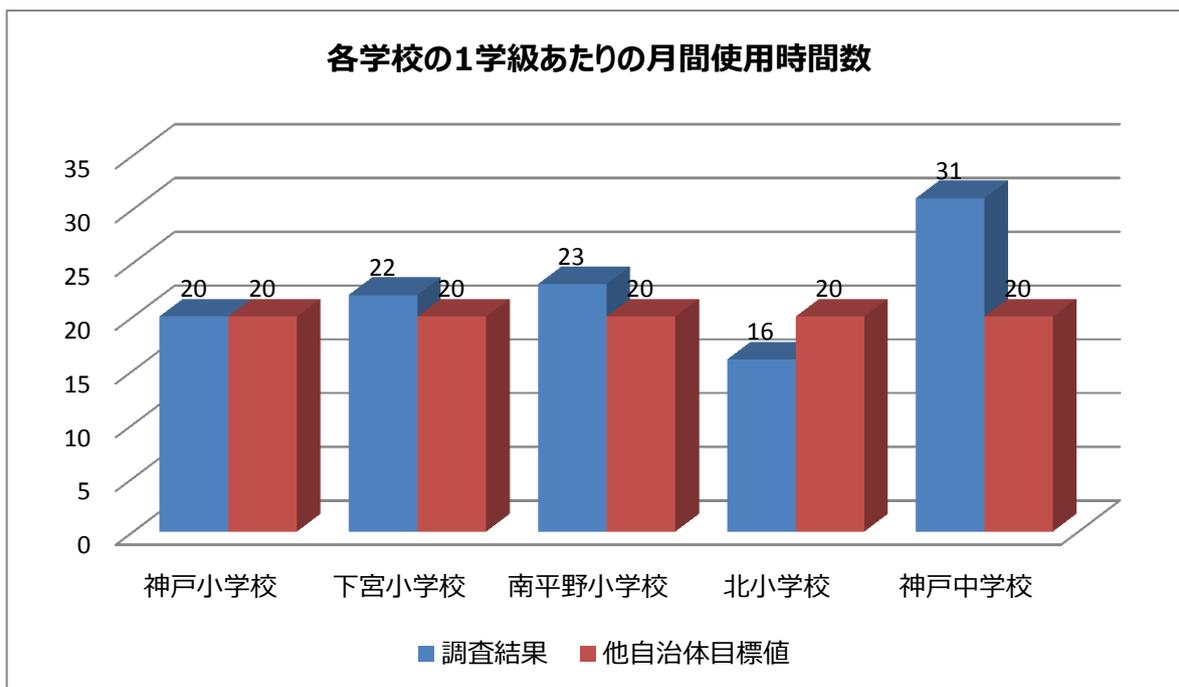
まちづくりの指標			
【指標】	現況値	平成32年度	平成36年度
<b>体験学習の実施回数</b> 各小学校における町の良さや特性を活かした体験学習の年間実施回数	— (平成 27 年度)	▶ 10 回 / 年 ▶	→
<b>神戸町教育委員会事務事業点検・評価</b> 「幼児教育」「学校教育」に関わる項目の内、評価が 4 段階 (A・B・C・D) 中の A 評価 (順調に達成している) のものの割合	12.5% (平成 27 年度)	▶ 20% ▶	▶ 30% ▶
<b>教育施設や教育環境が満足・普通と思う住民割合</b> アンケート調査の大変満足・やや満足・普通の回答割合 (母数から無回答を除く)	83.4% (平成 27 年度)	▶ 85% ▶	▶ ▶

【出典：「神戸町第 5 次総合計画」】

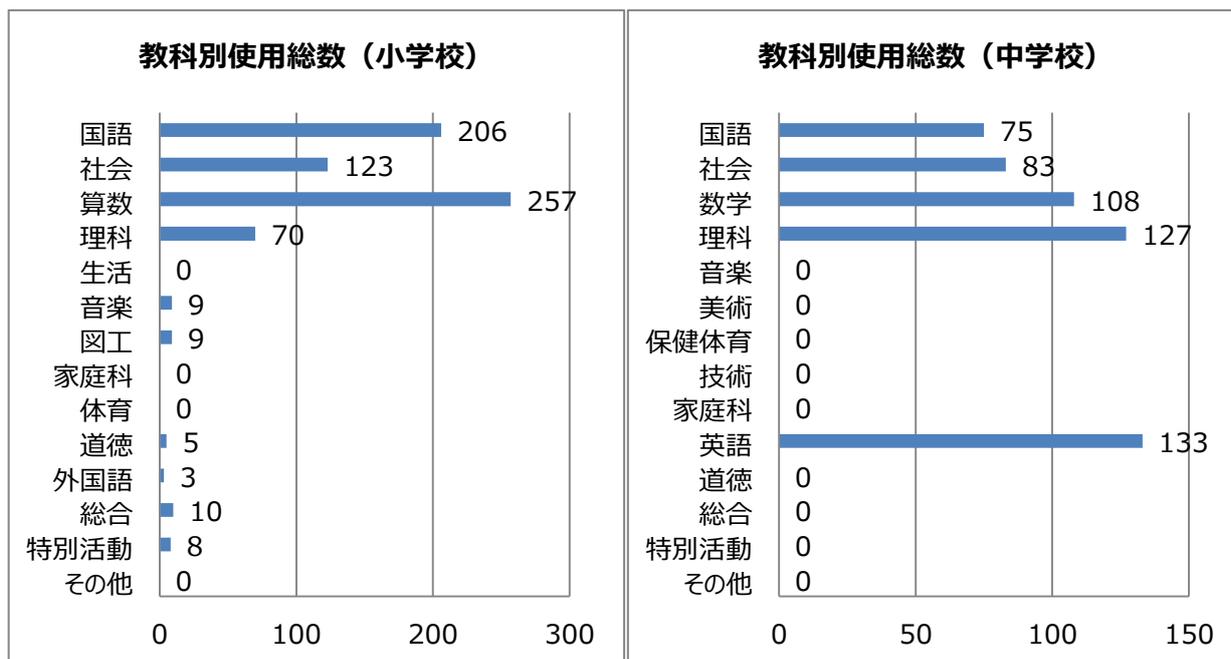
### 3.2 教育情報化の課題

#### ① 学習環境におけるICT活用

電子黒板の活用調査結果でも示されているとおり、ICT 環境整備効果は非常に大きいものの、ICT インフラ等の課題、学校による格差や ICT 機器に不慣れな教職員の活用頻度の問題、子どもたちの ICT 活用能力の差等様々な課題があります。



※平成 29 年 12 月 教育委員会調査



※平成 29 年 12 月 教育委員会調査

### ICT 教育推進協議会、点検・評価報告等の意見

子どもたちの ICT 活用	ICT 機器に慣れている特定の児童ばかりが触り、慣れていない児童はメモを取るのみとなり、児童間での格差が広がっていく状況がある。
	ペア学習やグループ学習を積極的に取り入れ、学年の積み上げにより、主体的・対話的な深い学びに向かいたい。
教員の ICT 活用	電子黒板を導入しかなり活用しているが、高齢の先生をはじめ全員が活用できていないため、研修会等が必要と思われる。
	ICT 機器を使うための授業になってしまうことがあり、何を学ばせ、どんな力をつけていくのかを明確にしていきたい。
ICT 環境	教科学習 web システムが昨年度指定校に導入されたが、端末台数が十分でないことから活用しきれていない。
	パソコン教室の活用が十分にできておらず、自校で設定した目標に達していない子どもたちが散見される。
	ICT 機器の不具合が多い。不都合なく利用できる環境としてほしい。
	月曜日の朝、パソコンの起動に 20 分程度も要してしまう場合があり、授業に支障が出る場合がある。
	タブレット端末が 1 人 1 台の環境でないため、少人数の環境での活用は十分できているが、母体での活用ができていない。1 人 1 台の環境でどのような活用方法があるか検討しきれていない。
ICT 機器の不具合発生時の対応体制の整備が必要。	

子どもたちも興味関心を持ち授業に臨む姿が増えたことは大きな進歩ではありますが、「学力向上」や「生きる力」を育んでいると断言することはできません。

ICT 機器を利用することだけが目的ではなく、「情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に考え、見出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こと」の重要性、情報技術が生活の身近なものとなっている中で「情報技術を手段として活用していくことができるようにしていくこと」の重要性、情報技術の進展に応じて「情報モラルを身に付けていくこと」の必要性が求められています。

ICT 活用能力においては教職員・子どもたちともに対策が必要であり、ICT 支援の体制等が必要となっています。また、ICT 機器を利用する環境においても故障時の迅速な復旧対応も含めた ICT 支援の体制作り、老朽化する ICT 機器の計画的な更新を検討していく必要があります。

パソコン教室においては、他自治体においても同様に稼働率が低く有効的に活用されていない現状が多く聞かれます。神戸町においては、タブレット端末や電子黒板、デジタル教材等も絡め、活用の幅を広げていく研究や推進計画を進める必要があります。

## ② 校務環境におけるICT活用

平成 29 年 12 月に「新しい時代の教育に向けた持続可能な学校指導・運営体制の構築のための学校における働き方改革に関する総合的な方策について（中間まとめ）」がまとめられました。ICT を活用した校務の情報化、教職員の事務作業の軽減と効率化による子どもたちに向き合う時間の確保等、「学校における働き方改革」の実現に向けた環境整備も必要とされています。

### ICT 教育推進協議会、点検・評価報告等の意見

校務の情報化	出席簿は紙ベースでありメンテナンスに非常に稼働がかかっており、ICT 化できれば稼働削減になると感じている。
	成績簿等 ICT 化できれば業務の効率化が図れると想定している。
	近隣でも校務支援システムが導入されたと聞いており、神戸町も急ぎ検討する必要があるのではないか。
	地域とのつながりとなる学校ホームページの更新ができておらず、住民から指摘されたことがある。

文部科学省からも統合型校務支援システムの導入や、ICT を活用したタイムカード等による勤務時間を客観的に把握し集計するシステム等が求められています。

※平成 29 年 12 月 26 日 文部科学省「学校における働き方改革に関する緊急対策」による

## ③ 情報セキュリティ

平成 29 年 10 月、文部科学省が設置した「教育情報セキュリティ対策推進チーム」が、「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を公表しました。内部・外部ともに情報セキュリティの強化が求められており、早急な対策が求められています。特に無線 LAN 環境からの不正アクセス、メール・USB メモリからのウイルス感染等の対策強化が必要とされています。

### 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」基本的な考え方

組織体制を確立すること	情報セキュリティインシデント等発生時の危機管理体制
児童生徒による機微情報へのアクセスリスクへの対応を行なうこと	児童生徒が見ることを想定していない機微情報にアクセスするリスクを回避
インターネット経由による標的型攻撃等のリスクへの対応を行なうこと	標的攻撃型のインターネット上の脅威に対する対策
教育現場の実態を踏まえた情報セキュリティ対策を確立させること	教員が個人情報を外部に持ち出す際のルール明確化 児童生徒が活用する情報システムであっても機微な情報を保持する場合、暗号化等の対策
教職員の情報セキュリティに関する意識の醸成を図ること	研修等を通じて、教職員の情報セキュリティに関する意識の醸成を図る
教職員の業務負担軽減及び ICT を活用した多様な学習の実現を図ること	校務事務の安全性が高まり、教員の業務負担軽減へとつながる運用を検討する必要がある ICT を活用した学習活動に支障が生じないよう運用を検討する必要がある

### 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」において求められる代表的な項目



## 4. 教育情報化の基本方針

---

### 4.1 基本方針

様々な教育現場の課題を神戸町全体で解決する組織的な体制が必要です。平成 29 年度より発足された ICT 教育推進協議会を中心に、今後の神戸町の教育を発展させる基本方針を下記のとおり定めます。

#### (1) 学習環境における ICT 活用の推進

- ・ICT 機器やデジタル教材等を授業でより効果的に活用できるようインフラ環境・ソフト面の充実を図ります。
- ・教職員の ICT 活用能力や授業力を高め、ICT を活用した教育機会創出の均一化に向けた支援体制を強化します。
- ・新学習指導要領へ計画的に円滑に対応できる環境を整備します。

#### (2) 校務環境における ICT 活用の推進

- ・校務の ICT 化を進め、校務の効率化や教職員の事務負担の軽減を図ることで、子どもたちと向き合う時間を確保するとともに、教職員の働き方改革を進めます。
- ・家庭・地域連携の推進を行ないます。

#### (3) 情報セキュリティの強化

- ・情報セキュリティ対策のための組織体制を明確化し、ICT を活用した情報セキュリティ対策強化、新たな情報セキュリティポリシーの策定とその研修体制の充実を図ります。

### 4.2 推進目標

前述の ICT 推進における基本方針に対し、教育情報化を推進する具体的な目標として「学校情報化優良校認定の取得」を目指します。神戸町の基本方針とも相違がなく、現在の神戸町に必要とされる事項が明確となり、具体的な施策を検討することができるため、ICT 教育推進協議会での検討により決定しました。

(※) 学校情報化優良校認定とは・・・日本教育工学協会（JAET）が、文部科学省の後援事業として認可を受けて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を自己評価し、総合的に情報化を進めた学校を認定するもの。「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おり一定の基準をクリアした学校を「学校情報化優良校」として認定する。

認定基準は各項目のレベルが 1 以上（0 から 4 の 5 段階評価で 0 が無い）且つ全項目の平均が 2 以上であること。

日本教育工学協会（JAET）ホームページ【<http://www.jaet.jp/katudou/nintei/index.html>】

日本教育工学協会 (JAET) 「学校情報化診断システム」による神戸町の現状

項目	自己評価結果					平均値	具体施策	
	神戸小学校	下宮小学校	南平野小学校	北小学校	神戸中学校			
教科指導における ICT 活用	教材研究・指導の準備・評価等におけるICT活用	2	2	1	2	2	1.8	<3> ICT支援による活用能力向上
	教員のICT活用	2	2	2	2	3	2.2	<3> ICT支援による活用能力向上
	児童生徒のICT活用	2	1	1	1	1	1.2	<3> ICT支援による活用能力向上
	ICT活用による学力向上	2	2	1	1	2	1.6	<3> ICT支援による活用能力向上
	普通教室におけるICT環境	2	2	2	2	2	2.0	<1> 小学校タブレット端末導入, Wi-Fi環境整備
情報教育	ICTの基本的な操作の習得	1	1	1	1	2	1.2	<3> ICT支援による活用能力向上
	情報活用能力の育成と評価	0	1	0	1	1	0.6	<3> ICT支援による活用能力向上
	情報モラル	1	1	1	1	1	1.0	<6> 情報モラル教育
	情報を活かすときの法や決まりの遵守	1	1	0	1	1	0.8	<6> 情報モラル教育
	児童生徒のICT活用環境の整備	0	1.5	0	0	2	0.7	<1> 小学校タブレット端末導入, Wi-Fi環境整備 <2> ICT活用機会の創出
校務の情報化	校務用PCと校務支援システムの整備	1	2	1	1	0	1.0	<4> 統合型校務支援システム導入
	業務改善・効率化	1	1	0	1	0	0.6	<4> 統合型校務支援システム導入
	学校ウェブサイト	1	0	0	0	0	0.2	<4> 統合型校務支援システム導入
	保健・図書・一般事務等の情報化	1	2	1	1	2	1.4	<4> 統合型校務支援システム導入
	情報化に関する規則の遵守	1	2	2	2	2	1.8	<5> 教育情報セキュリティポリシーへの準拠
情報化の推進体制	管理職のリーダーシップと学校情報化のビジョン	1	1	1	1	3	1.4	<7> ICT教育推進協議の継続
	情報化担当教員 (情報主任)	1	1	0	1	2	1.0	<7> ICT教育推進協議の継続
	推進組織・校務分掌	0	1	0	1	2	0.8	<7> ICT教育推進協議の継続
	教員のICT活用指導力とそのための校内研修	0	1	0	2	3	1.2	<3> ICT支援による活用能力向上
	情報化の支援体制や外部との連携推進	0	1	0	1	3	1.0	<3> ICT支援による活用能力向上
全項目の平均							1.2	

## 5. 教育情報化の具体施策

### 5.1 具体施策

前項「3.2 教育情報化の課題」にある神戸町の課題・教育環境の課題と日本教育工学協会（JAET）「学校情報化診断システム」の低判定の箇所を総合的に判断し、以下の施策を計画します。

#### <1> 小学校タブレット端末導入，Wi-Fi環境整備

##### ① 小学校タブレット端末導入

中学校に導入したタブレット端末を参考に，小学校への導入を行ないます。第2期教育振興計画目標の目標値や有識者会議の最終まとめの基準も考慮し，より活用しやすい環境を目指し，最終的には以下の台数を目標に整備を進めます。

ICT 機器	整備対象	神戸 小学校	下宮 小学校	南平野 小学校	北 小学校	神戸 中学校
大型提示装置・パソコン	普通教室+特別教室	17	7	7	11	24
実物投影機	普通教室+特別教室	17	7	7	11	24
パソコン教室		20	20	20	20	40
タブレット端末		120	40	40	80	160
学習者用コンピュータ	※合計	157	67	67	111	224
1台あたりの児童生徒数	第2期教育振興計画目標： 3.6人	2.7人	2.4人	2.5人	2.1人	2.5人
クラス数	有識者会議の最終まとめ： 3クラスに1クラス程度	2.9	2.8	2.8	2.6	2.7

タブレット端末とともに中学校へも導入された，「既存導入の電子黒板の機能を損なわず容易に連動できる授業支援ソフトウェア」を導入し，双方向の協働学習やアクティブラーニングの推進，様々な活用場面において子どもたちの主体的・対話的で深い学びの創出を促します。導入するシステムやアプリケーションについては，神戸中学校や先進校の事例等を踏まえ選定し，今後の追加要望へも柔軟に対応できる仕組みの導入を進めます。

また，家庭学習の観点からドリル教材等の学習ソフト，利用面においては目の疲れ対策・故障対策も考慮します。



【出典：文部科学省「学びのイノベーション事業実証研究報告書」】

② 利用環境改善（無線 LAN 環境等）

タブレット端末導入にあたっては無線 LAN 環境が必須となります。平成 29 年度に中学校へ導入された無線 LAN アクセスポイントは可搬式を採用しましたが、利用する教室に持ち込み限られた時間にセッティングする手間等運用面の課題が出ており、一部常設設置していますが全ての教室で満足に利用できる環境ではありません。

無線 LAN アクセスポイントの常設設置には多額の予算が必要とされることから、国の無線 LAN 環境整備支援事業等の施策も念頭に、無線 LAN 環境改善に努めます。無線 LAN 環境は今後導入を計画している統合型校務支援システムを利用する上でも必要性が高く、授業・校務・防災での活用が見込まれます。

防災の観点では「神戸町第 5 次総合計画」の「防災対策の推進」も同時に取り組むことができます。



（※）公衆無線 LAN 環境整備支援事業とは・・・防災の観点から、防災拠点及び被災場所として想定され災害対応の強化が望まれる公的拠点における公衆無線 LAN（Wi-Fi）環境の整備を行なう地方公共団体等に対し、その費用の一部が補助されます。（1/2 補助）

学校も避難所となることから体育館や一部の特別教室、廊下が対象となります。災害時の必要な情報伝達手段を確保する役割と、平時においては観光関連情報の収集、教育での活用等が目的とされています。

■ 災害から住民の生命・財産を守るため、道路や公園、公共施設などの安全性を高めるハード施策と併せて、避難所運営や情報通信の体制の確立など、ソフト施策に総合的に取り組むことで、風水害・地震災害に強いまちづくりを進める必要があります。

【出典：「神戸町第 5 次総合計画」】

【2-8 防災対策の推進】

また、既存の電子黒板用 PC の動作速度の問題点もあり、各学校で試行錯誤されています。問題となっているデジタル教科書データのセンターサーバ化、セキュリティソフトの改善も検討します。

## <2> ICT活用機会の創出

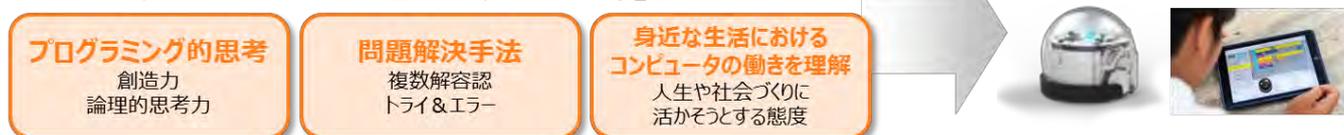
学校のパソコン教室はパソコンの台数にも問題があり、他自治体においても同様に稼働率が低く有効的に活用されていない現状となっています。しかし、新学習指導要領ではプログラミング教育や英語教育の拡大等、今まではない必要性の場面も想定されます。1クラスで1人1台の環境を目指し、授業での活用を想定したハードウェア・ソフトウェアを検討し、円滑に授業ができる環境へ更新することが必要と考えています。

プログラミング教育においては、小学校では体験的に学習する機会の確保、中学校ではコンテンツに関するプログラミング学習等により、論理的思考力や課題解決力を育てるとともに、ICTに関する基礎的な知識・スキルを身につけることが目的とされています。ただし学校現場で十分な指導ができるのかという不安や課題があります。ICT支援員や外部講師等による支援体制とともに、プログラミング教材や教育を通し、「生きる力」を育む特色ある教育を進めます。

### ■文科省によるプログラミング教育の定義

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力としての「プログラミング的思考」**などを育むこと

### ■これらを実現するプログラミング環境



## プログラミング教育実施例（小学校）

総合的な学習の時間	自分の暮らしとプログラミングとの関係を考え、そのよさに気付く学び	音楽	創作用のICTツールを活用しながら、音の長さや高さの組合せ等を試行錯誤し、音楽をつくる学び
理科	電気製品にはプログラムが活用され条件に応じて動作していることに気付く学び	図画工作	表現しているものをプログラミングを通じて動かすことにより、新たな発想や構想を生み出す学び
算数	図の作成においてプログラミング的思考と数学的な思考の関係やよさに気付く学び	特別活動	クラブ活動において実施

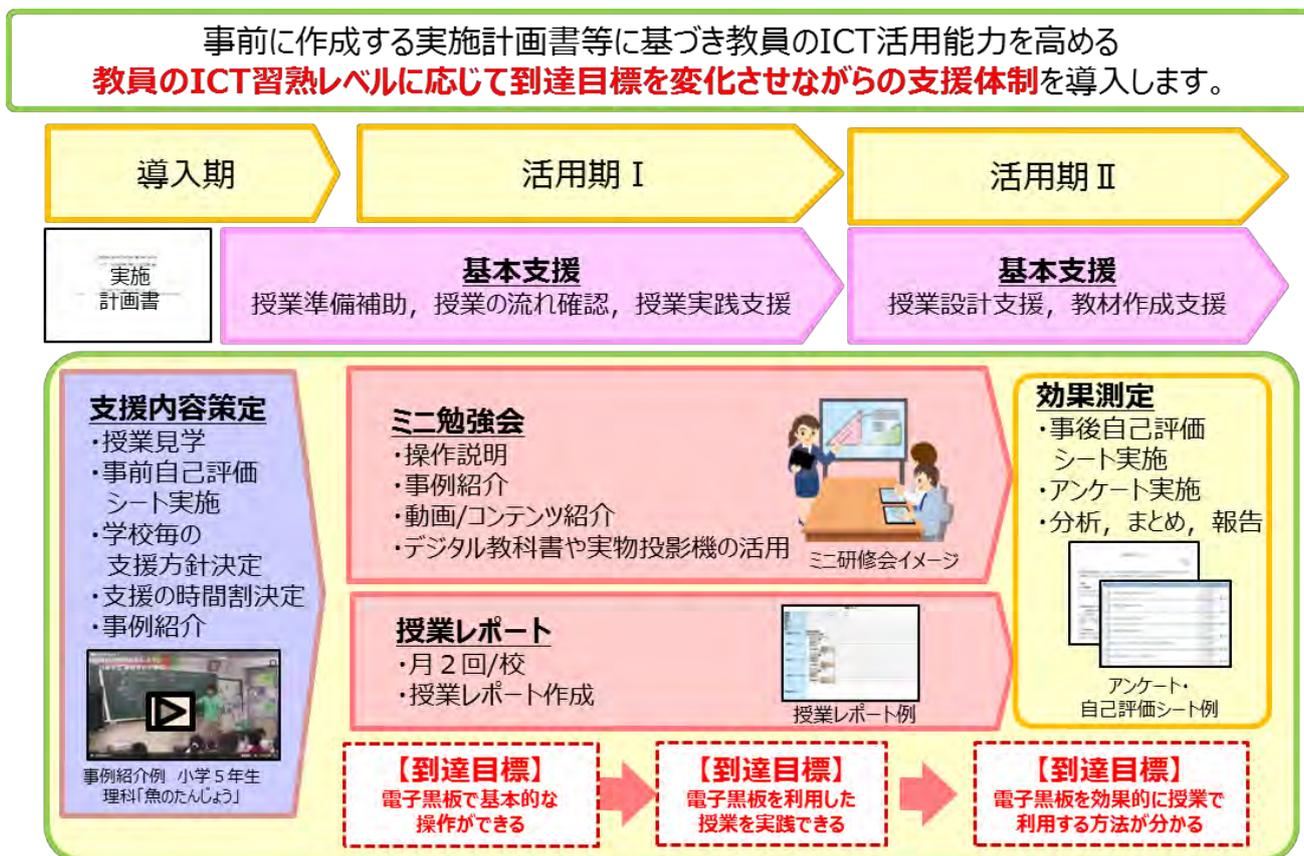
## 目的とする効果

小学校	自ら物事を順序立てて考えられるようになった。論理的に説明できるようになる。 自分にもコンピュータを動かせるという自信を持つようになる。	・体験型 ・創造性育成型 等
中学校	物事の手順や効率を意識して考えられるようになる。 大きな課題を小さな課題に分解して理解できるようになる。 コンピュータそのものの動き・働きの興味を持つようになった。 自ら修正を重ねて作り上げていく姿勢が見られるようになった。	・課題設定・解決力育成型 ・協調性・表現力育成型 等

### < 3 > ICT支援による活用能力向上

教職員・子どもたちともICT活用能力の向上，プログラミング教育等の実践的な授業運営の支援においては，専門的な知識を有する支援体制が必要となってきました。格差のないICT教育を目指し，ICT支援体制の導入を進めます。

具体的にはICT支援の実施計画の策定からはじまり，授業準備補助，授業立ち会い，勉強会の開催等の基本支援を計画します。実施計画においては，到達目標を定めICT支援による効果測定も必要とされます。



導入期	支援計画を策定する期間。教職員の ICT への関心や経験，授業での ICT 活用状況等をアンケート形式で伺い，日頃の授業実施状況を見学しながら ICT 活用実施計画を作成し，到達目標を策定する。また，ICT 機器を活用できる例を提示しながら教職員の意欲向上を図る。
活用期 I	具体的に支援を開始する期間。電子黒板を活用した ICT の活用授業実践に向けては準備段階から支援する。ICT 活用授業実践(月 2 回程度)について授業レポートを作成して報告する。また，ミニ勉強会を随時開催し ICT 活用の底上げを図る。
活用期 II	活用期 I の支援を継続しつつも，教職員の自立的活用を推進する期間。支援内容も「単なる機器操作補助」ではなく「子どもたちに効果的な授業での ICT 活用」の方法習得に力を入れていき，町・学校全体の ICT 活用度アップを図る。

単に ICT 支援員を派遣するだけでなく、ICT 支援員を含めた「学校 ICT 推進組織」により、能動的に神戸町の教育を高めていくことが必要であり、「ICT 支援体制に求める機能・業務」として以下の具体的な内容を要件とします。

### ICT 支援体制に求める機能・業務

機能・業務		内容
導入期	ICT 支援実施計画策定	・年間業務における目標・スケジュール・実施内容の策定
	授業用コンテンツの提案・提供	・有効活用が見込めるコンテンツの紹介（情報モラル教育も含む） ・授業活用提案
活用期 I	授業準備補助	・ICT 機器の動作確認，事前作業
	授業立ち会い	・ICT 機器の操作補助（教職員・子どもたち） ・ICT 機器活用場面の助言 ・授業参観・研究授業等での補助（土日等も含む）
	教職員向け研修	・各種教材・他自治体事例を踏まえた事例の紹介 ・授業内容を想定した活用場面の紹介 ・町内統一した研修計画
活用期 II	授業レポート	・授業レポート作成，授業レポートの町内展開
	マニュアル，手順書作成	・ICT 機器の操作手順書作成 ・トラブル対処等のマニュアル作成
	効果測定	・事前事後評価，分析，次年度計画の見直し
学校 ICT 推進業務	校務支援	・操作補助，マニュアル作成
	学校ホームページ作成支援	・操作補助，マニュアル作成
	校内 PC の簡単なメンテナンス 故障や不具合等の初期対応	・電子黒板・タブレット端末・PC 等の簡易的なメンテナンス作業 ・現地での故障・不具合の一次切り分け
	管理・推進業務	・日報，課題管理 ・定型業務の管理・助言（年次更新，ホームページ更新等） ・新事業の事業費積算，仕様書案の作成
	改善提案	・学校 ICT 整備計画の目標達成に向けた達成度把握，改善提案
	セキュリティ対策	・「神戸町学校情報セキュリティポリシー」策定支援 ・情報セキュリティに関する定期研修会実施

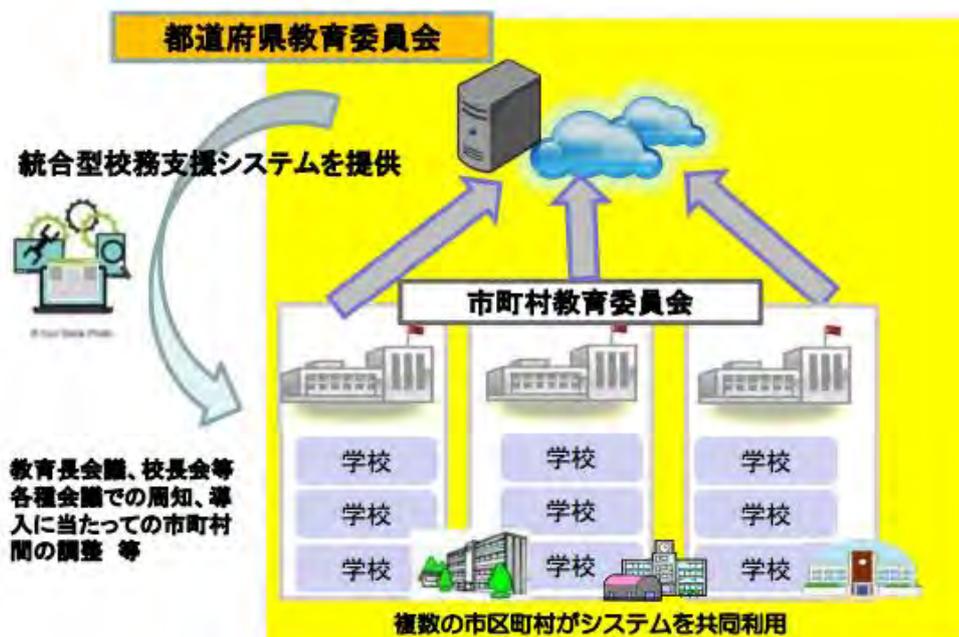
「学校 ICT 支援体制」には、様々な知見や事例を豊富に有する人材が望まれます。新たなデジタル教材やシステム購入に頼るだけでなく、導入されている ICT 機器をさらに有効活用できる方法、ICT 教育に有効なアプリケーション・公開されている教材の導入提案等、様々な授業シーンに追従できる提案や助言が最も重要です。



### < 4 > 統合型校務支援システムの導入

教職員の事務作業の軽減と効率化による子どもたちに向き合う時間の確保等に向け、ICT を活用した改善として統合型校務支援システムが期待されており、先行事例では大きな効果が示され働き方改革が進められています。

しかし、統合型校務支援システムを自治体単独で導入するには多額の費用が想定されることと、導入済み近隣自治体システムとの相違から、教職員の異動時の負担が想定されます。神戸町では、文部科学省事業である「県単位での統合型校務支援システムの導入」に期待し、岐阜県教育委員会が主導する取り組みに賛同し、協働していきます。



【出典：文部科学省「統合型校務支援システムによる業務の効率化について」】

**H26年度 本事業の一年間の成果**

GW校務支援サービスの導入効果を検証  
 試験導入校(小：20校・中学：11校)に  
 電子アンケートで 527名からの回答結果

	教員	担任
GW (7&8・7&22)	100.0時間	100.0時間
生徒会	3.1時間	6.8時間
部活等	5.6時間	44.1時間
校務支援サービス	121.1時間	35.5時間
部活動引継		14.2時間
新年度引継		23.5時間
<b>校務効率化時間</b>	<b>年間 229.8時間</b>	<b>224.1時間</b>
原 案	4.75時間	4.6時間
目 的	57分	56分

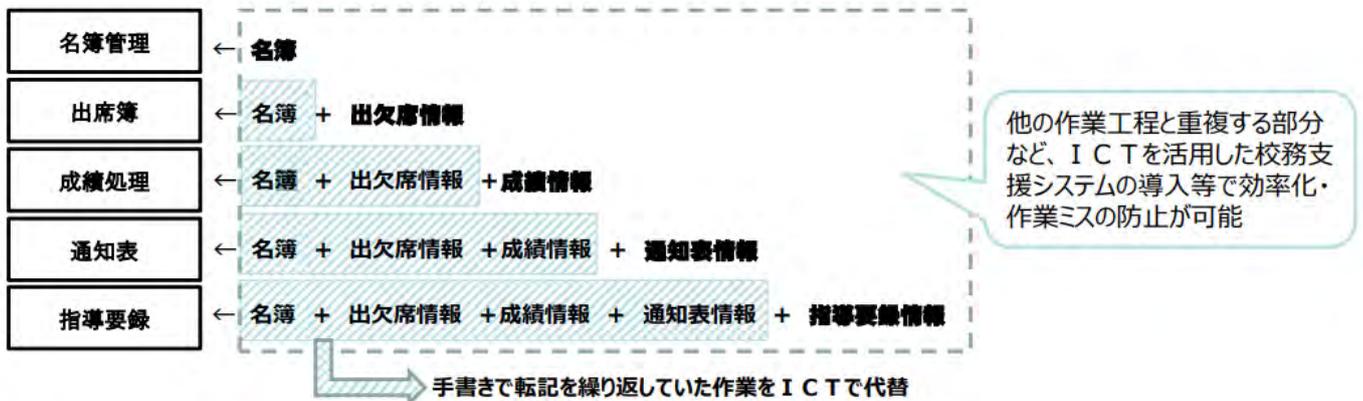
教頭 (人・年) 229.8時間  
 クラス担任 (人・年) 224.1時間

※平成27年4月から石狩管内の4自治体28校の小・中学校で、民間ソフトウェアを導入したモデル実践を実施

年間平均換算 **116.9** 時間  
 一日あたり **29** 分 の軽減!!

【出典：文部科学省「統合型校務支援システムによる業務の効率化について」 大阪市・北海道 事例】

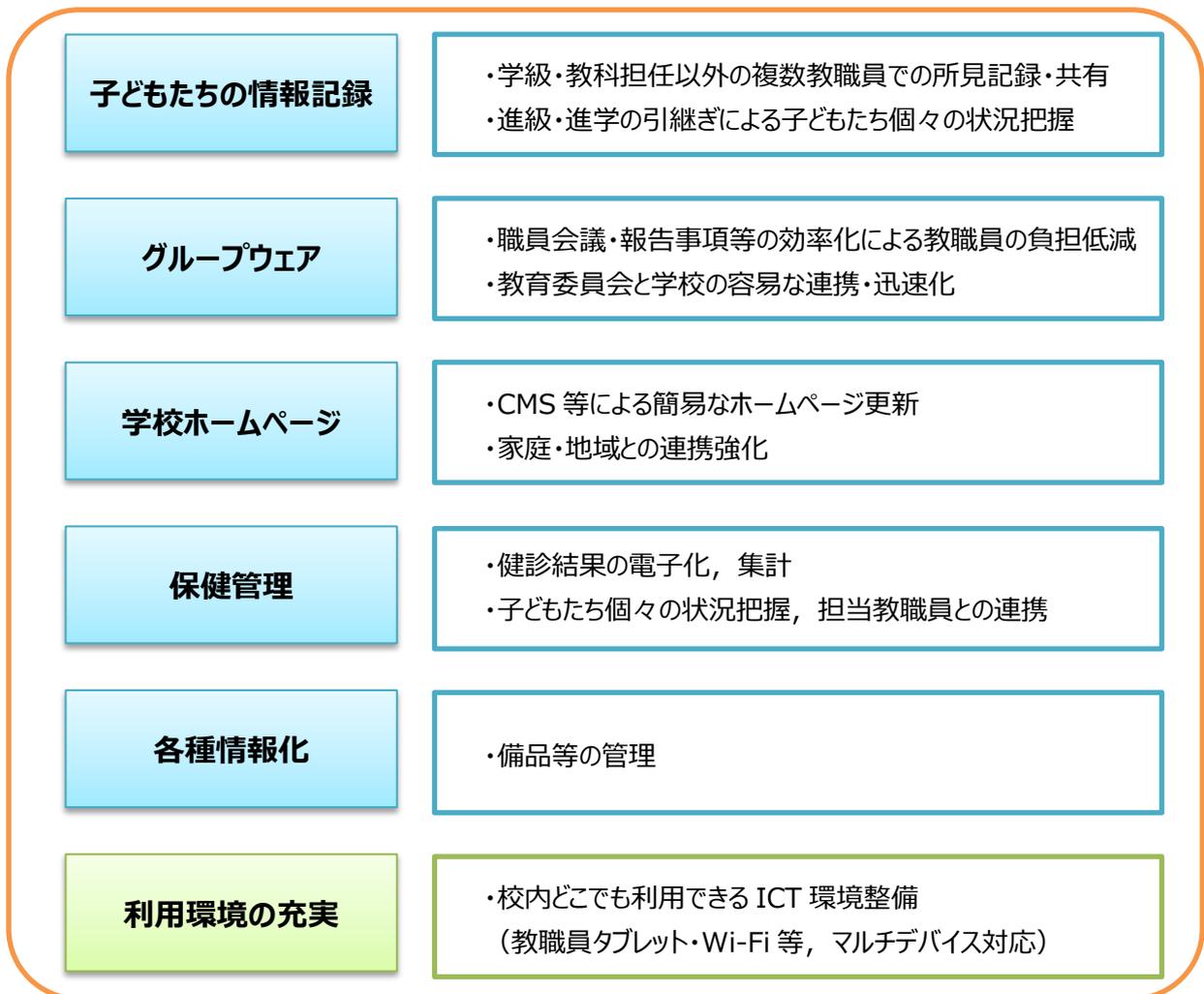
文部科学省が示すとおり、以下の機能や仕組みはもちろん必要と考えますが、神戸町の抱える課題からも「子どもたちの情報記録」「グループウェア」「学校ホームページ」等の機能や仕組みも提言していきます。



【出典：文部科学省「統合型校務支援システムによる業務の効率化について」】



### 神戸町の考える統合型校務支援システムに必要な機能・仕組み



### < 5 > 教育情報セキュリティポリシーへの準拠

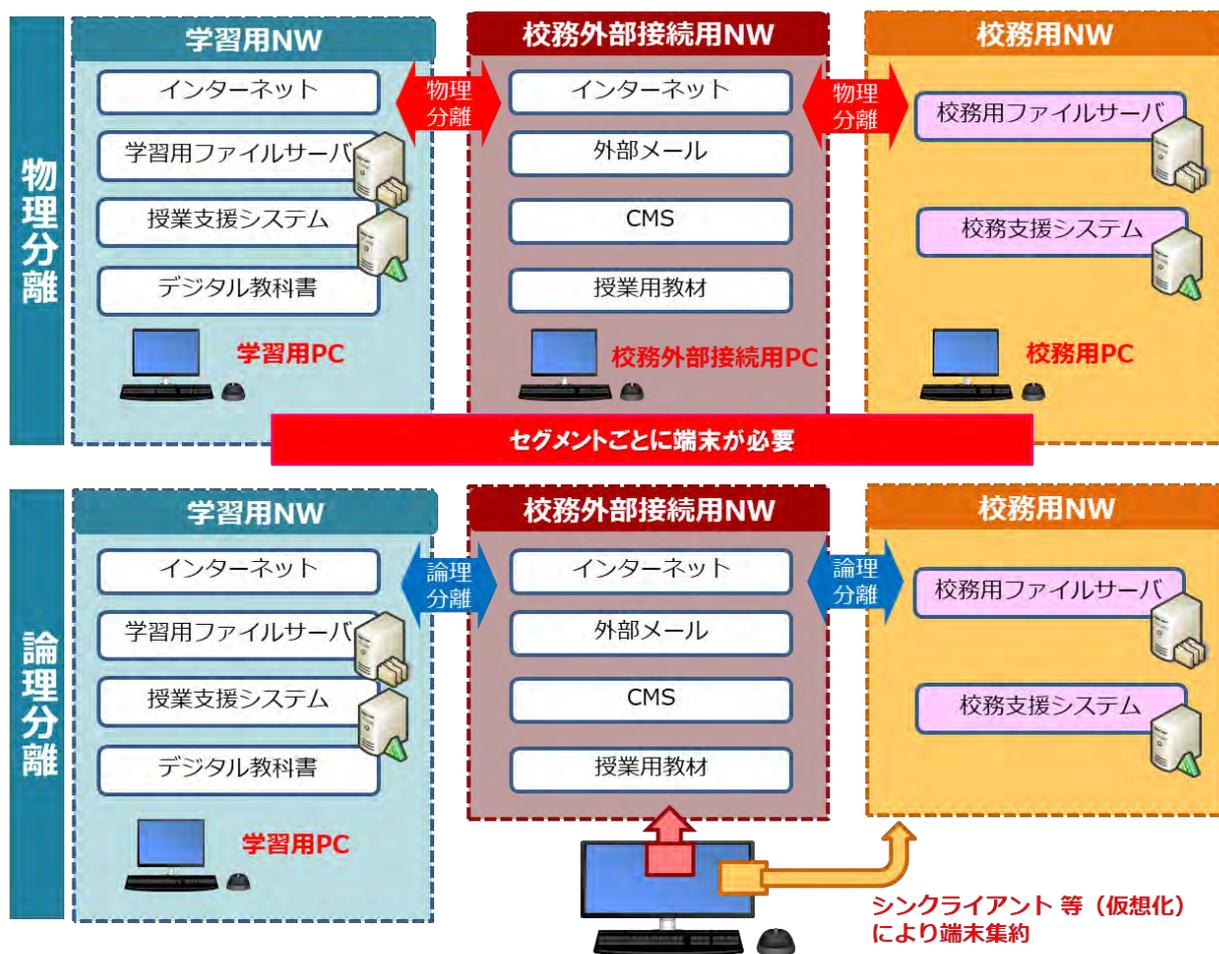
昨今の情報セキュリティインシデントが社会的に与える影響は大きく、学校現場においても対応が迫られています。「ガイドライン」において求められる代表的な項目に対し、神戸町の対応状況を以下に示し対応策の検討を進めます。

NO	項目	神戸町の対応状況	対策
①	校務系システムのネットワーク・インターネット分離	△	デスクトップ仮想化・ネットワーク再構築
②	データセンターへの一元集約	○	
③	不正プログラムの侵入防御	△	未知なる脅威対策
④	DMZ のセキュリティ確保（外部公開サーバ）	レンタルサーバにて運用	
⑤	分離されたネットワーク間の無害化通信	未実施	ファイル無害化 ファイル転送
⑥	ファイル流出時の情報漏洩防止	未実施	ファイル暗号化
⑦	外部記録媒体管理，不正アプリ禁止， 操作ログ	○	
⑧	PC 等への認証の強化	△	二要素認証
⑨	監視体制の強化	未実施	運用監視・ヘルプデスク
⑩	教職員の情報セキュリティに関する意識の醸成	△	e ラーニング実施 標的型訓練

### ① 校務系システムのネットワーク・インターネット分離

現在は学習用ネットワーク・校務用ネットワークは分離されていますが、外部からのウイルス感染や情報漏洩対策の観点より校務用ネットワークを分離し、インターネットに接続されない「校務用ネットワーク」とインターネットに接続する「校務外部接続用ネットワーク」を構成する必要があります。個人情報を安全に管理するため各セグメント間は通信ができない構成となりますが、その方法としては物理分離・論理分離の考え方が想定されます。

端末台数を減らし教職員の負荷低減のためにも、論理構成により1台のPCで「校務外部接続用ネットワーク」と「校務用ネットワーク」を使い分ける方式を検討します。



### ② データセンターへの一元集約

神戸町の各情報・管理サーバは神戸町役場内のサーバ室にて一元集約されており、十分な対策がされています。

### ③ 不正プログラムの侵入防御

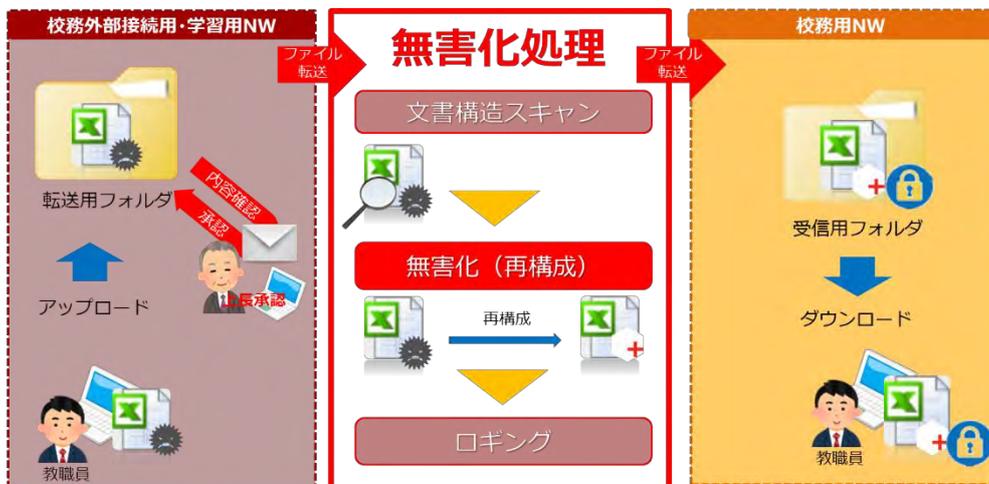
インターネットからの不正プログラム感染、侵入を防御するため、学校のネットワークとインターネットの境界でファイアウォール（「通過させてはいけない通信」を阻止するシステム）が導入されています。今後は昨今の情報セキュリティインシデントでも事例が多発している「未知のマルウェア（悪意のあるソフトウェアや悪質なコード）」へ対応できる「振る舞いで検知する機能」等による未知なる脅威対策を検討します。

#### ④ DMZのセキュリティ確保（外部公開サーバ）

外部公開サーバとしては学校ホームページがありますが、外部のレンタルサーバを利用し運用されています。レンタルサーバ事業者にて適切なセキュリティ対策がされています。

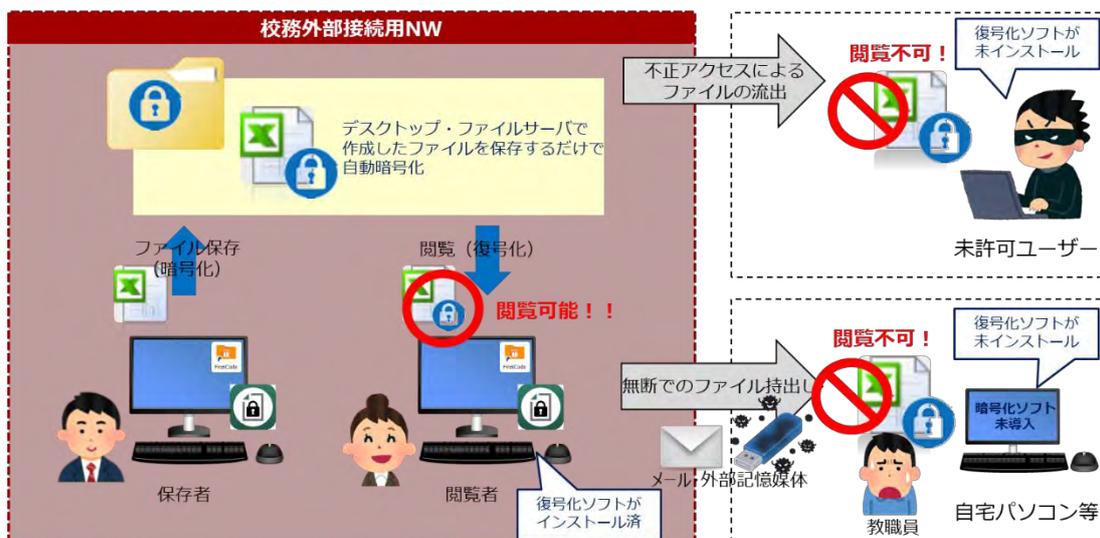
#### ⑤ 分離されたネットワーク間の無害化通信

インターネットに接続されない校務用ネットワークにファイル等を持ち込む際には、マルウェアを持ち込まないための対策が必要です。ファイル無害化により悪意のあるソフトウェアや悪質なコードが含まれる可能性のある部分（マクロ等）を全て消去し無害化することが必要です。また、ネットワーク間のファイルの移動時には、上長承認付きのファイル転送機能により unnecessary ファイル持込みを抑制する仕組みも検討します。



#### ⑥ ファイル流出時の情報漏洩防止

標的型攻撃による情報流出や unnecessary ファイルの外部持出しによる情報漏洩を防止するため、ファイル暗号化が必要とされています。自動でファイルを暗号化し、許可された PC からのみ復号化し閲覧できる仕組みを検討します。



⑦ 外部記録媒体管理，不正アプリ禁止，操作ログ

神戸町役場内のサーバ室にて，全教職員 PC の情報資産（ログ等）が一元管理されています。外部媒体の接続制限や PC の機能制限等を行なうことができる仕組みが導入されており，十分な対策がされています。

⑧ PC 等への認証の強化

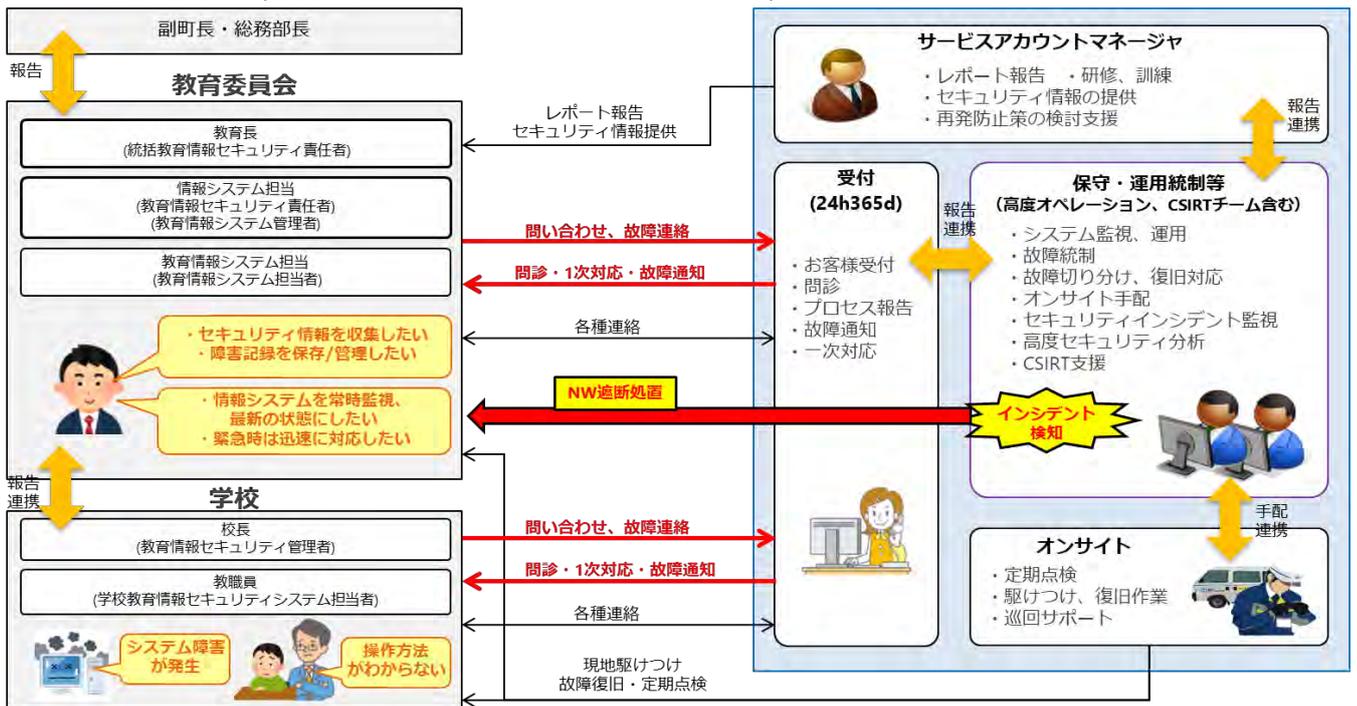
不正な第三者によるログインを防ぐためには二要素認証が欠かせません。従来のパスワード認証と生体認証を組み合わせた二要素認証が一般的となっており，生体認証については指紋認証や静脈認証等多様な仕組みがあります。導入コストや利用する教職員の運用面を考慮した仕組みを検討します。

⑨ 監視体制の強化

「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」には，監視体制強化の観点で大きく 7 つの項目が必要とされています。

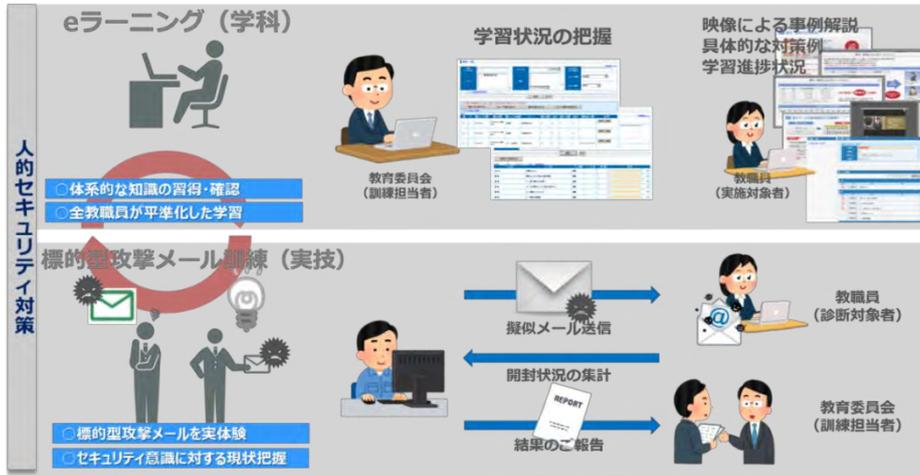
① 情報システム，ネットワークの常時監視
② インシデント発生時の対処，体制を整える
③ インシデントのログ管理，レポート
④ 機器の定期点検，定期的なセキュリティ状況の確認
⑤ ソフトウェアのバージョンの更新，パターンファイル等の最新化
⑥ セキュリティ情報の収集，注意喚起
⑦ 情報セキュリティに関する研修，訓練

ヘルプデスクや ICT 支援員とも連携された総合的な体制が必要となりますが，多額の予算が想定されます。市町村単位での検討にとどまらず，近隣自治体や県単位での推進等も模索し，検討を進めていきます。



### ⑩ 教職員の情報セキュリティに関する意識の醸成

教職員向けセキュリティ対策として体系的学習と体験型学習を組み合わせることでセキュリティ意識を向上させ、「人」起因のセキュリティ事故が起こるリスクを減らせると言われています。e ラーニング等による学習や標的型攻撃メール訓練等、日頃からセキュリティへの意識を高める取り組みを検討します。

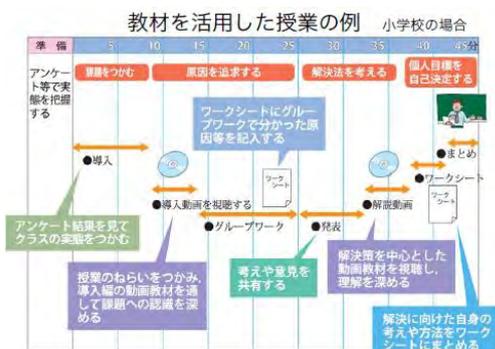


文部科学省の「教育情報セキュリティポリシーの準拠」を参考に「神戸町学校情報セキュリティポリシー」を策定し、組織体制の確立、個人情報や情報の取り扱い等、教育現場の実態を踏まえた情報セキュリティ対策を確立します。

### < 6 > 情報モラル教育

インターネットやスマートフォン、SNS 等が普及し、子どもたちも容易にインターネットに触れる環境が整ってきています。しかしながら、インターネットがもたらす恩恵は多い反面、「ネット依存」「ネットいじめ」「誘い出し・なりすまし」「ネット詐欺」等のトラブルも多発しています。

現在も実施している情報モラルに関する講演を町全体で計画的・継続的に行なう必要もありますが、有識者による助言や ICT 支援員によるサポート、文部科学省等の教材も活用し、子どもたち自身が情報モラルについて考える学習機会の創出が必要です。例えば総合的な学習でのグループワークや、子どもたちによる情報モラルに関する演劇製作等、子どもたちの身近で現実に行っているスマートフォン、SNS、情報の判断能力等を題材に、自ら考え話し合うことでネットいじめ等の気付き・指導もより現実的となり、主体的で対話的な深い学びにもつながります。また、子どもたちによる情報モラルに関する演劇を保護者や地域向けに講演する等、より深い家庭や地域との連携・理解の啓発に努めていきます。



【出典：文部科学省「情報化社会の新たな問題を考えるための教材」】

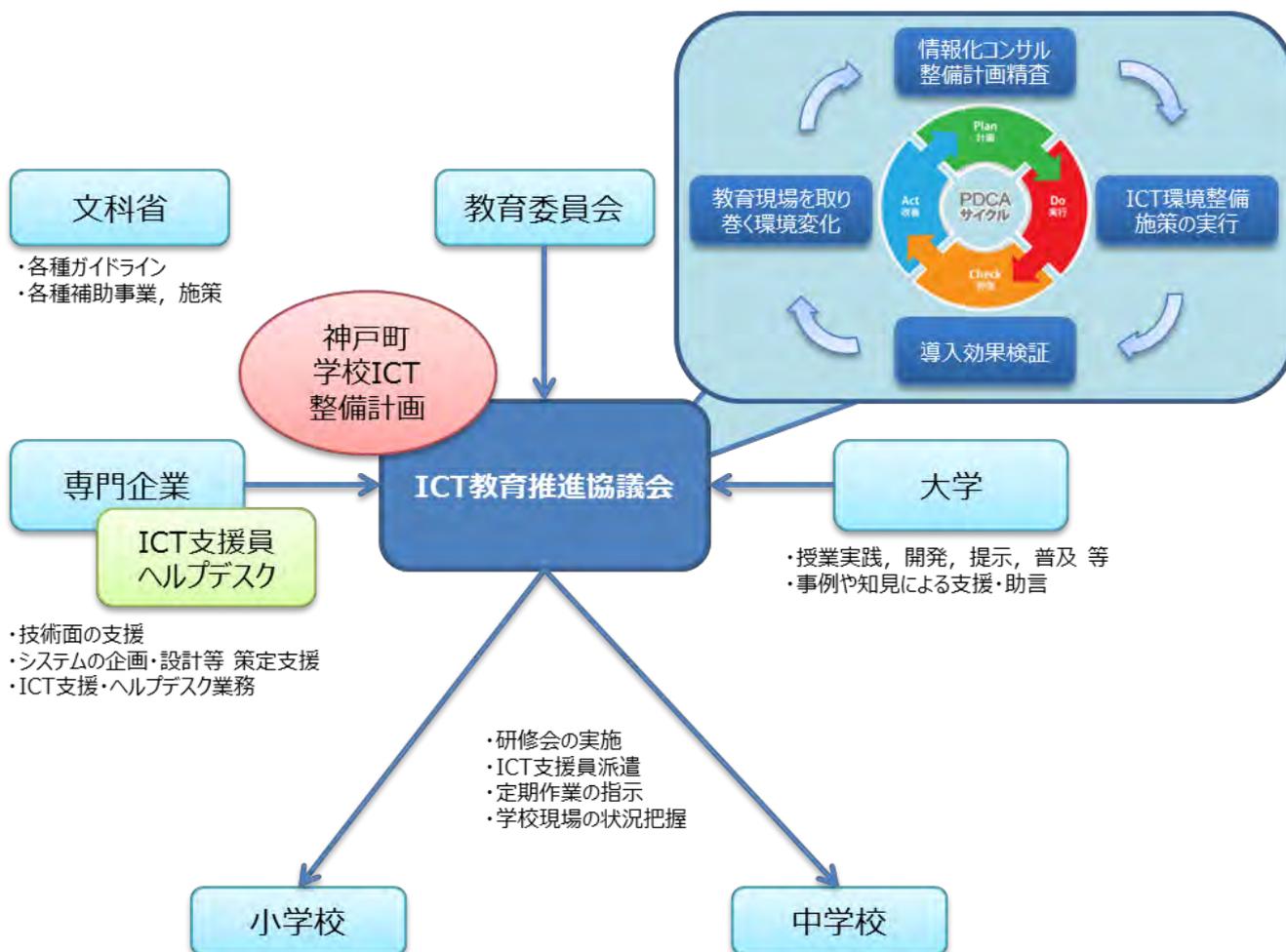


【出典：文部科学省「学校における情報モラル教育と家庭・地域との連携」】

### <7> ICT教育推進協議の継続

教育 ICT の推進、情報セキュリティ対策、各種支援体制、新学習指導要領等教育に関する課題は多岐に渡っています。本計画に基づき計画的に進めていくところではありますが、様々な意見や情勢の変化へ迅速に対応できる組織的な体制が必要です。平成 29 年度より発足された ICT 教育推進協議会を中心に、PDCA サイクルを回しながら計画の見直しや進捗状況の管理、各施策の状況把握等を行ない神戸町教育の発展に取り組んでいきます。

以下の図に示すとおり官民一体となった体制を今後も継続させ、神戸町子どもたちへ「生きる力」を育む特色ある教育を充実していきます。



各学校においては情報担当を推進役とし、ICT 教育推進会議や ICT 支援とが連携される仕組み継続していきます。  
 (協議会は学期ごとに開催を予定)

5.2 実施スケジュール

情報機器 インフラ	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
	機器更新 H26/9							
			リリース期間 (H26/9~H31/8)					新システム
小学校			電子黒板導入 H28/9		タブレット導入 H30/9	英語教育・プログラミング教育研究		
中学校			電子黒板導入 H28/9	タブレット導入 H29/9		英語教育・プログラミング教育研究		
ICT支援					ICT支援 導入		継続事業	
校務の情報化							校務支援システム導入検討	
情報モラル					外部講座等の活用		継続開催	
情報セキュリティ						情報セキュリティ 対策強化		
ICT活用機会の創出						プログラミング授業		
ICT整備 計画					教育のIT化に向けた環境整備4か年計画			
学習環境								新学習指導要領(小学校)
新たな教育							大学入試改革	新学習指導要領(中学校)
情報セキュ リティ				情報セキュリティガイドラ イン H29/10			英語教育 プログラミング教育	
総務省					公衆無線LAN環境整備支援事業			
Windows 7								サポート終了 H32/1
Windows Server 2008								サポート終了 H32/1

神戸町

国

セキュリティ