

相模原市の教育の情報化



改訂 平成29年10月4日

I 学校の情報化を推進しています

相模原市では「人が財産（たから）」の理念の下、市立小・中学校で学ぶ児童生徒が、技術や人工知能がいかに発展しようと、その仕組みや影響を理解し、主体的に意思決定を行い、人間らしく生きていくために必要な情報活用能力を身に付け、また、適切な情報化が行われた中で、教員が夢と意欲をもって授業の工夫や校務が行えるよう、相模原市立小・中学校の学校の情報化推進計画（平成29年度～31年度）の策定し、学校の情報化を推進しています。

①「情報活用能力の育成」②「ICTを活用した授業改善」③「校務の情報化」の3つの施策を中心に、学校の情報化を推進することにより、安全安心な学校づくりと情報教育の充実を目指します。

相模原市立小・中学校 学校の情報化推進計画（平成29年度～31年度）

*学校の情報化推進計画は、相模原市総合計画にあわせて策定する。

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>第2期教育振興基本計画 (平成25年度～28年度) 平成25年6月14日閣議決定 【社会を主眼とする育成】</p> <p>○活用状況による 児童・青少年学習の推進 ●主な数値目標 ●教育用PC整備数2.8人/1台 ●電子黒板・投影機1学級1台</p> | <p>「2020年代に向けた教育の情報化に関する認識会」より注目の文庫科学書 平成28年7月 文庫科学書 平成29年9月 文庫科学書 平成29年9月</p> <p>●活用状況 ●活用状況 ●活用状況</p> <p>○活用状況による 児童・青少年学習の推進 ●主な数値目標 ●教育用PC整備数2.8人/1台 ●電子黒板・投影機1学級1台</p> | <p>新・相模原市総合計画(平成22年度～31年度) 基本目標Ⅱ-政策の基本方向7-施策16-2「教育内容の充実」5「教育環境の整備と充実」</p> <p>相模原市教育振興計画 (平成22年度～31年度) 【人が財産(たから)】 ○児童生徒の情報モラルの意識向上を促すとともに、情報活用能力の育成を図ります。</p> | <p>さびみ くら未来をからく学びプラン(後期:平成28年度～31年度) 1 子どもの情報モラルを育てるうえで大切な情報を集めるとともに、必要な知識を習得できる学校づくりに取り組む 2 各学年で活用が推進できるような授業改善を推進します 3 校務の情報化を推進し、教員が子どもと向き合う時間を確保します 4 分かる授業の展開を図るICTを活用した児童学習の取組を支援します</p> |
|---|--|--|---|

| | | |
|---|---|---|
| <p>【相模原市の現状】</p> <ul style="list-style-type: none"> 情報活用能力を育成するための授業デザイン等について研究成果を発表することができた。 情報モラルハンドブックを活用した授業や、ICTスキルを身に付ける取り組みについて充実させる必要がある。 情報活用能力を育成するICTを活用した授業の検証が必要である。 | <p>【相模原市の現状】</p> <ul style="list-style-type: none"> 教員が授業でタブレット等ICT機器を活用すると、児童生徒の学力向上に効果があることがわかった。 ICT活用指図力を向上させる取り組みを充実させる必要がある。 「どのように学ぶか」についてICTの活用後の研究が必要である。 | <p>【相模原市の現状】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全市立中学校で校務支援システムの運用を開始した。 情報資産の安全性を確保するデータセンター化の検討が必要である。 校務の効率化が図られていないため、子どもと向き合う時間が確保されていない。 |
| <p style="text-align: center;">施策1 情報活用能力の育成</p> <p>【目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> 児童生徒が、情報化社会に求められる基礎的なスキルや、プログラミングの思考、問題解決能力を身に付けている。 児童生徒が、いつの時代にも役立つ、情報セキュリティや情報モラルに関する価値判断力を身に付けている。 <p>【具体的な取組】</p> <ol style="list-style-type: none"> ICTスキル基準表を改訂し、周知する。 義務教育段階におけるプログラミング教育について、市立小・中学校での授業実践を推進し、その事例集を作成する。 改訂した情報モラルハンドブックを用いた系統的な指導について、市立小・中学校で検証する。 | <p style="text-align: center;">施策2 ICTを活用した授業改善</p> <p>【目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> 教員が「主体的・対話的で深い学び」の観点から授業改善を行い、ICTを活用した新たな学びを実現している。 教員がICTを活用し、個々の学習ニーズや一人ひとりの個性に応じた授業を展開している。 <p>【具体的な取組】</p> <ol style="list-style-type: none"> タブレットPC等のICTを活用した「主体的・対話的で深い学び」を実現する授業づくりの基礎研究を行う。 1人1台タブレットPCを利用する等、ICTを活用した授業改善について研究校を設置し、次世代の学校の実現に向けた準備を行う。 情報教育マイスター制度(仮)の導入と活用について検討する。 | <p style="text-align: center;">施策3 校務の情報化</p> <p>【目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> 情報漏洩や災害に強い情報セキュリティの環境システムが構築されている。 教員のワーク・ライフ・バランスが改善され、心的ゆとりをもって子どもと向き合う時間が確保されている。 <p>【具体的な取組】</p> <ol style="list-style-type: none"> 大規模災害に対するリスク管理のため、外部委託による情報資産データのデータセンター化を推進する。 小学校の校務支援システム導入を検証する。 ワーク・ライフ・バランスの改善を目指した校務の情報化システムの構築を検討する。 |
| <p>めざす教職員支援及び環境整備</p> | | |
| <p>○教員支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ICTを活用した授業法やプログラミングの指導に関わる研修の拡充。 コンピュータアドバイザーの学校支援体制等の改善。 ICTを活用した授業づくりの支援。 | <p>○環境整備</p> <ul style="list-style-type: none"> プログラミング用教材等、今後の教育活動に必要なICT機器の選択、導入。 1校40台の生徒用タブレットPCやその使用環境を整備した研究校を設置。 主体的・対話的で深い学びの実現を目指す教員支援の機器やコンテンツの整備。 児童生徒と教員のニーズに応じたコンテンツの提案、導入。 小学校モニター校への校務支援システムの導入。 | <p style="text-align: right;">29</p> |

図1 相模原市立小・中学校の学校の情報化推進計画（平成29年度～31年度）イメージ

ダウンロード

PDF [相模原市立小・中学校の学校の情報化推進計画（平成29年度～31年度）](#)
(PDF : 1489KB)

PDF [\(資料1\) 平成26年度～28年度の全体図 \(PDF : 304KB\)](#)

PDF [\(資料2\) 平成29年度～31年度の全体図 \(PDF : 614KB\)](#)

施策1 情報活用能力の育成

市立小・中学校に通う児童生徒の情報活用能力を育成するために、次の目標のための取組を行います。

[目標]

- ・児童生徒が、情報化社会に求められる基礎的なスキルや、プログラミング的思考、問題解決能力を身に付けている。
- ・児童生徒が、いつの時代にも役立つ、情報セキュリティや情報モラルに関する価値判断力を身に付けている。

[具体的な取組]

- ① ICTスキル基準表を改訂し、周知する。
- ②義務教育段階におけるプログラミング教育について、市立小・中学校での授業実践を推進し、その事例集を作成する。
- ③改訂した情報モラルハンドブックを用いた系統的な指導について、市立小・中学校で検証する。

① ICTスキル基準表を改訂と周知

本市では、平成27年度に研究員研究の成果として、小・中学校系統的に身に付けるべきICTスキルの基準表を作成し、平成28年度に作成した情報活用ハンドブックに掲載して、周知を図っています。

その基準表を、平成32年度から全面実施される新学習指導要領に対応したものに改訂し、さらに授業で活用しやすいものに改善していきます。

ダウンロード

PDF [情報活用ハンドブック2017 \(PDF : 12.9MB\)](#)

② プログラミング教育の推進

本市では、新学習指導要領で小学校でも必修化されるプログラミング教育の推進を、小・中系統的な視点から行っています。

平成29年度には、次のような取組を行っています。

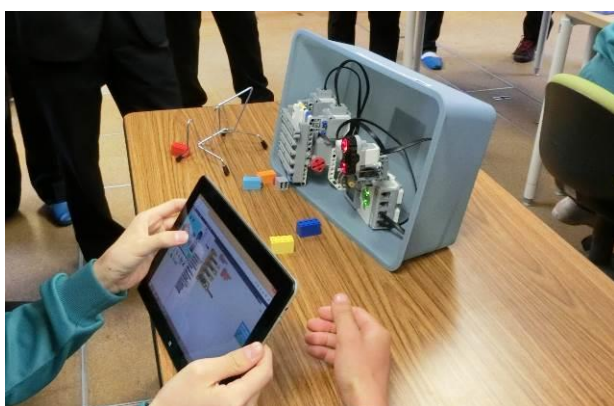
ア 教員の授業力向上を目指した研修の充実

- ・プログラミングの基礎①基本のキ編（6月6日実施）
プログラミングの基本であるプログラミング的思考について、アンプラグドコンピューティングの活動を通して学びました。
- ・プログラミングの授業づくり 小学校（7月26日から28日にかけて実施）
市立小学校全校の小学校4年生の担任を対象に、算数科の「およその数」におけるプログラミングを活用した授業の研修を行いました。2学期に全校で授業を実施する予定です。
- ・プログラミングの基礎②基本のホ編 小学校向け（7月31日実施）
NHK for School「Why?プログラミング」を活用し、Scratchを用いたプログラミングについて学びました。
- ・プログラミングの授業づくり 中学校（8月25日実施）
中学校技術・家庭科 技術分野で必修化される「双方向性のあるコンテンツのプログラミング」の授業づくりについて学びました。
- ・プログラミングの基礎③基本のホ編 中学校向け（10月12日実施予定）
プログラミング用教材（レゴマインドストームEV3）を活用した計測・制御の教材操作について詳しく学ぶことができます。

イ 小・中学校での授業実践



小学校では4年生の算数科の授業で、9月下旬から10月にかけて行われる「およその数」の中で、四捨五入するプログラムの作成し、それを活用しておよその数を探る活動を通して、数の範囲の概念を獲得する授業が行われます。現在、その授業に向けて、まずはPC室でプログラミングを体験する学級活動等に取り組んでいる学校もあります。



中学校では、平成27年度から順次各校に導入されている、プログラミング用教材（レゴマインドストームEV3）を活用した計測・制御の授業が行われています。過去には、タッチパネル式自動販売機の制御、自動改札機の制御、探査衛星によるサンプルリターン、月面ローバの制御などの課題が実践されました。

現在は新指導要領から必修化される、ネットワークを利用した双方性のあるコンテンツのプログラミングの題材づくりに取り組んでいます。本年度、いくつかの学校で同じ題材例を実践し検証する予定です。

ダウンロード

PDF [相模原市のプログラミング教育の取組 \(PDF : 1662KB\)](#)

PDF [\(小学校\) 算数科の授業案 \(PDF : 142KB\)](#)

PDF [\(小学校\) 小学校算数科のワークシート \(PDF : 449KB\)](#)

PDF [\(中学校\) 市内で実践予定のコンテンツのプログラミングの題材例 \(PDF : 948KB\)](#)

③情報モラルハンドブックを活用した情報モラル教育の推進



本市では、平成24年度に「情報モラル相模原プラン」のもと、市立小・中学校で情報モラル教育を行うための教材として「情報モラルハンドブック」を発行、配付しています。

平成28年度、時代の進展に伴う情報モラル教育の見直しに合わせて改訂を行い「情報モラル相模原プラン2017」と「情報モラルハンドブック2017」の作成を行いました。本年度はその活用授業の周知を行っているところです。

いくつかの授業事例は、本センターの発行している「ネットパトロールだより」に掲載していますのでご覧ください。

ダウンロード

PDF [情報モラルハンドブック2017 \(PDF : 20.4MB\)](#)

リンク

[・ネットパトロールだより](#)

施策2 ICTを活用した授業改善

相模原市立小・中学校に務める教員のICTを活用した授業改善を推進するために、次の取組を行います。

[目標]

- ・教員が「主体的・対話的で深い学び」の視点から授業改善を行い、ICTを活用した新たな学びを実現している。
- ・教員がICTを活用し、個の学習ニーズや一人ひとりの個性に応じた授業を展開している。

[具体的な取組]

- ①タブレットPC等のICTを活用した「主体的・対話的で深い学び」を実現する授業づくりの基礎研究を行う。
- ②1人1台のタブレットPCを利用する等、ICTを活用した授業改善について研究校を設置し、次世代の学校の実現に向けた準備を行う。
- ③情報教育マイスター制度（仮）の導入と活用について検討する。

①タブレットPC等を活用した「主体的・対話的で深い学び」の基礎研究

平成28年度より、市立小・中学校の教員計4名で、2年間で「タブレットPCを活用した授業づくり」の基礎研究を行っています。

具体的な研究課題は「深い学びを実現し思考力、判断力、表現力等を育成するICT活用の視点」です。資質・能力の3つの柱の一つである「思考力、判断力、表現力等」を育成する深い学びを実現するための、タブレットPCを活用した授業づくりの仕方について、明らかにしようとして研究に取り組んでいます。

平成29年5月に行った中間発表では「思考力、判断力、表現力等」の育成についての先行研究である「思考のかたち」に着目し、思考のかたち毎に「相性の良いタブレットPCの活用法があるのでは」という仮説を発表しました。現在、その検証と簡略化した授業づくりの視点を明らかにしようとして研究に取り組んでいます。

ダウンロード

PDF [平成29年度研究員研究中間発表（PDF：1390KB）](#)

研究成果は平成30年夏の相模原市教育研究発表会にて発表する予定です。

この研究成果を基に、各校でのタブレットPCの活用をさらに推進していきたいと考えています。

② 1人1台のタブレットPCを活用した授業づくりをめざす研究校の設置



本市では、効果的なICTの活用について、平成26年度から研究を行っています。

平成29年度から、緑が丘中学校に、1校に40台以上の生徒用タブレットPCを整備し、授業づくりを研究する研究校として設定しました。これは、平成26年度から平成28年度まで「ICTさがみはらスタイル」の研究を引き継ぎ、次世代の学校における授業づくりを模索する取組に位置付けています。

また「タブレットPC活用事例集」を作成し、市内での活用を図っています。

ダウンロード

PDF [タブレットPC活用事例集（PDF：10.35MB）](#)

③ 情報教育マイスター制度（仮）の導入と活用について検討する。

教員のICT活用指導力の育成を達成するために、例えば、情報教育の授業づくりに長けた教員を認定し、研修の場面で活躍してもらおう等、学校の情報化をより一層推進するための制度づくりについて、平成31年度末までに検討を重ねます。

施策3 校務の情報化

市立小・中学校に務める教員のワーク・ライフ・バランス改善等の目標のために、次の取組を行います。

[目標]

- ・情報漏洩や災害に強い情報セキュリティの環境システムの構築されている。
- ・教員のワーク・ライフ・バランスが改善され、心的ゆとりをもって子どもと向き合う時間が確保されている。

[具体的な取組]

- ① 大規模災害に対するリスク管理のため、外部委託による情報資産データのデータセンター化を推進する。
- ② 小学校の校務支援システム導入を検証する。
- ③ ワーク・ライフ・バランスの改善を目指した校務の情報化システムの構築を検討する。

①情報資産データのデータセンター化の推進

平成28年度より、市立小・中学校の校務サーバ等をデータセンター化しましたが、引き続き、大規模災害に対するリスク管理等の側面から、さらに強靱なセキュリティを保障するデータセンター化を目指して検討等を推進していきます。

②小学校の校務支援システム導入の検証

平成27年度より、市立中学校には校務支援システムを導入し、全校での運用を開始しました。現状では100%の利用率となっています。市立小学校への導入についてもモニター校等で検証を行っています。

③ワーク・ライフ・バランスの改善を目指した校務の情報化システムの構築の検討

教員の多忙化は社会的課題となっており、相模原市にとっても喫緊に取り組むべき課題となっています。その解決について、校務の情報化の側面から検討を進めています。

Ⅱ 学校の情報化を進める研修・支援を推進しています

本市では全ての教員が、子どもたちに安全・安心で充実した学習の行える学校づくりを進めていけるように、各種研修や情報提供を行っています。

1 新たな情報教育の研修体系による研修

学校の情報化推進計画の施策毎に体系化した次の教職員研修講座を行っています。

- (1) 情報活用能力の育成研修講座
- (2) ICTを活用した授業改善研修講座
- (3) 校務の情報化研修講座
- (4) 情報教育担当者連絡会

これらの研修は、学校に導入している機器のメーカーから講師を招いた研修を行ったり、開催時間を午後4時からに設定して教員が授業後に参加しやすいようにしたりする等、教員の実情に応じた研修を行えるよう、工夫して実施しています。

2 学校のニーズに応じた教職員支援の実施

各学校のニーズに応じた学校の情報化を推進するため、次の教職員支援を行っています。

- (1) 校内研修等、学校のニーズに即した出前研修（情報教育訪問サポート研修）
今年度は①ICTを活用した授業づくり、②プログラミング教育、③情報セキュリティ（地域指定）、の3つの内容について研修を行っています。
- (2) コンピュータアドバイザーの派遣
市立小・中学校に、ICTを活用した授業支援等のため、月1回程度派遣しています。
- (3) 市立小・中学校のホームページの作成・更新の支援

この他にも、校務支援システムの使い方の研修や、プログラミングの授業づくりの相談等、様々なニーズに応じた支援を行っています。

3 セキュリティ・モラルを意識した情報化の推進(安全安心な学校づくり)

本市では、これまで紹介してきた取組が、セキュリティ・モラルが守られた状態で推進されるよう、次の取組を行っています。

(1) 情報セキュリティ監査及び研修の実施

市立小・中学校において、情報セキュリティポリシーが守られた状態で校務が行われているかについて監査及び研修を実施しています。

平成29年度からは、区毎の書類監査、実施監査を行い、3年間で市立小・中学校の監査を行う予定です。

(2) ネットパトロールの実施

外部業者に委託し、市立小・中学校生のSNSやWebページへの書き込み等について監視しています。違法行為や危険行為等、緊急性が認められた場合には、各関係機関と情報を共有し、連携して対応に当たっています。

(3) ネットパトロールだよりの発行

毎月1回程度、市立小・中学校に配付するネットパトロールだよりを発行しています。

リンク

[・ネットパトロールだより](#)

4 情報モラル相模原プラン2017の推進

安全、安心で、便利なインターネット使用の仕方等について、小・中系統的なプランを作成し、市立小・中学校で実践するため、本年度4月に改訂を行いました。

リンク

[・情報モラル相模原プラン2017](#)