

# 栗東市総合教育会議

## プログラミング教育 2020年度から小学校で必修化

今後、中学校や高等学校でもプログラミング関連の学習が大幅に増える！

地元企業株式会社イシダと  
市教育委員会が連携し、  
プログラミング教育研修会を開催！

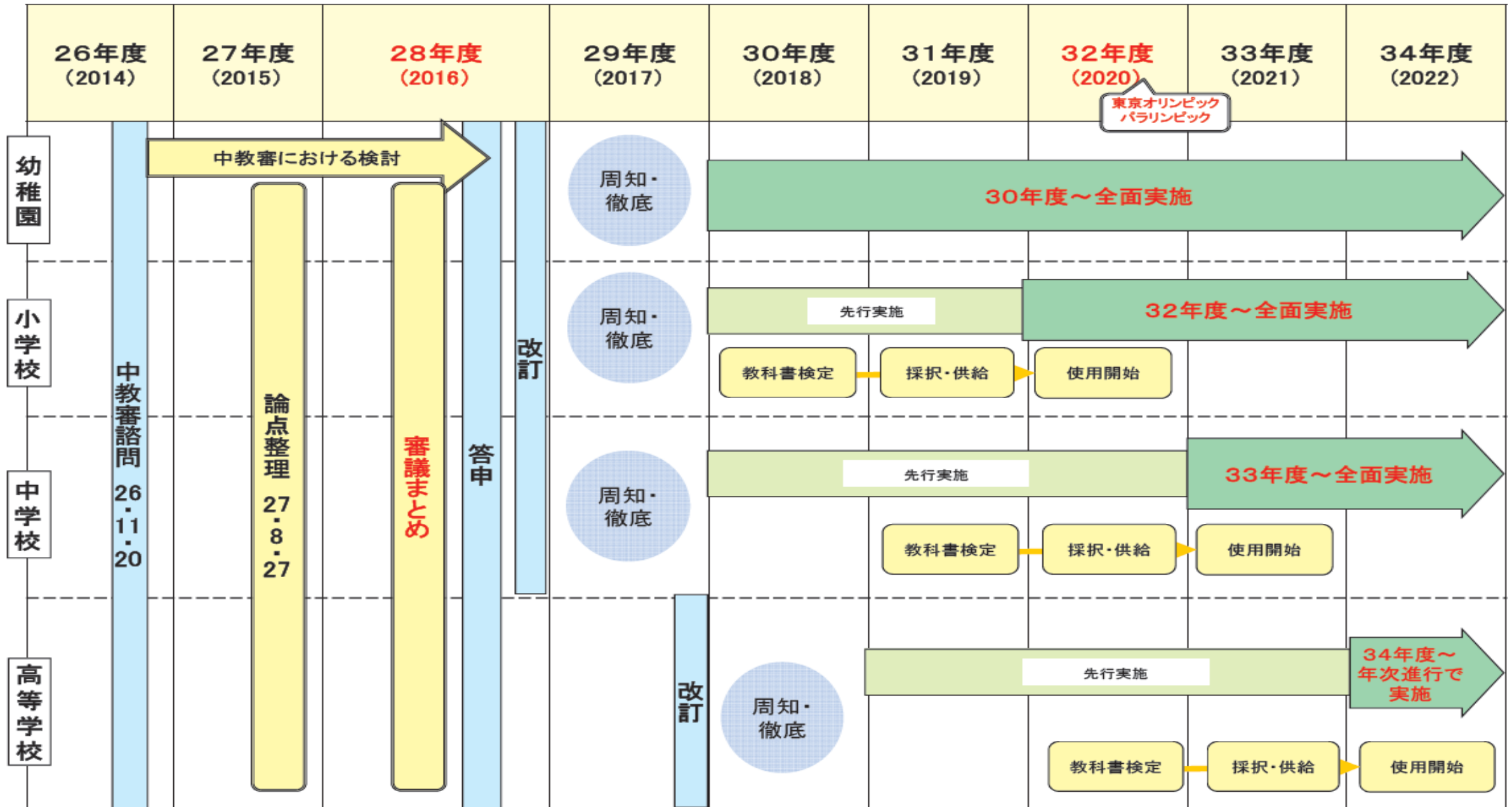
平成30年1月25日（木）

栗東市教育委員会事務局学校教育課・栗東市立教育研究所



# 今後の学習指導要領改訂スケジュール（現時点の進捗を元にしたイメージ）

平成28年8月26日  
中央教育審議会  
教育課程部会  
資料3



# プログラミング教育の導入される目的

- プログラミング教育の必要性の背景

⇒便利な機器が「魔法の箱」ではなく、プログラミングを通じて人間の意図した処理を行わせることができるものであると理解できるようにすること。

- プログラミング教育とは

⇒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体験を通して、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。

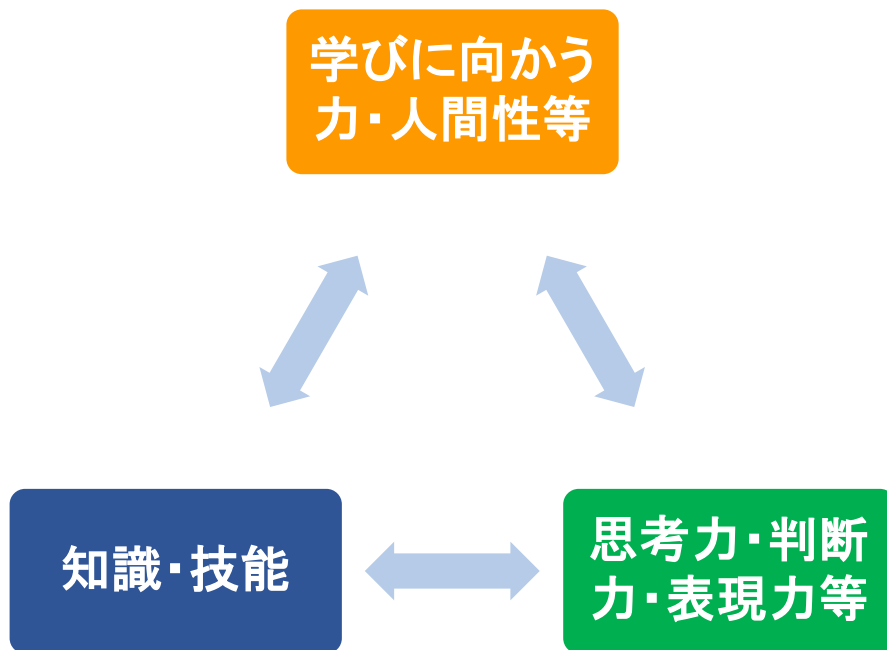
- プログラミング的思考とは

⇒自分が意図する一連の活動を実現するために、ものごとを論理的に考えていく力のこと。

# プログラミング教育を通じて目指す育成すべき資質・能力

子供たちに、コンピュータに意図した処理を行うよう指示することができるということを体験<sup>※2</sup>させながら、発達の段階に即して、次のような資質・能力を育成する。

※2 体験する中で、コンピュータによる処理と人間の活動それぞれのよさに気付くことなども重要。



## 【知識・技能】

- (小) 身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決には必要な手順があることに気付くこと。
- (中) 社会におけるコンピュータの役割や影響を理解するとともに、簡単なプログラムを作成できるようにすること。
- (高) コンピュータの働きを科学的に理解<sup>※3</sup>するとともに、実際の問題解決にコンピュータを活用できるようにすること。

## 【思考力・判断力・表現力等】

- ・ 発達の段階に即して、「プログラミング的思考」を育成すること。

## 【学びに向かう力・人間性等】

- ・ 発達の段階に即して、コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を涵養すること。

# 小学校教育におけるポイント

1. コンピュータに意図した処理を行うよう指示することができるということを**体験させる**こと
2. 身近な生活でコンピュータが活用されていることに**気付く**こと
3. 問題の解決には必要な手順があることに**気付く**こと
4. 各教科等で育まれる思考力を基盤としながら基礎的な「プログラミング的思考」※4を**身に付ける**こと
5. コンピュータの働きを自分の生活に生かそうとする態度を**身に付ける**こと

※4順次、分岐、反復といったプログラムの構造を支える要素については、中学校教育の指導内容に盛り込まれているため、**小学校教育では体験の中で触れることで十分**とされています。

※4小学校では、学級担任制のメリットを生かし、**身近な生活の中での気づき**を促したり、**各教科等で身に付いた思考力を「プログラミング的思考」につなげたり**、**コンピュータの働きが身近な様々な場面で役立っていることを実感**しながら自分の生活に生かそうとしたりすることを**教育課程全体の中で実現**させることが求められます。

## 「主体的・対話的で深い学び」の実現に資するプログラミング教育

- 一人で黙々とコンピュータに向かっているだけで授業が終わったり、子供自身の生活や体験と切り離された抽象的な内容に終始したりすることがないように、留意が必要である。
- 楽しく学んでコンピュータに触れることが好きになることが重要であるが、一方で、楽しいだけで終わっては学校教育としての学習成果に結びついたとは言えず、子供たちの感性や学習意欲に働きかけるためにも不十分である。

## 各小学校の実状を踏まえた柔軟で学習成果のある教育内容の具体的な在り方

- 各学校における子供の姿や学校教育目標、環境整備や指導体制の実情等に応じて、教育課程全体を見渡し、プログラミング教育を行う単元を位置付けていく学年や教科等を決め、地域等との連携体制を整えながら指導内容を計画・実施※していく。

※教育課程全体で、各教科等で育む思考力を基盤としながら「プログラミング的思考」が育まれ、「プログラミング的思考」の育成により各教科等における思考の論理性も明確となっていくという関係で位置付けることが重要である。

以上のように、小学校段階におけるプログラミング教育についてまとめており、コーディング(プログラミング言語を用いた記述方法)を覚えることがプログラミング教育の目的ではないことに留意すべきとしています。

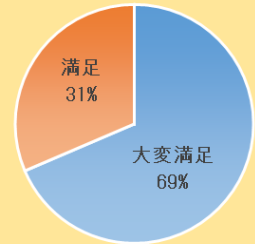


# 地元企業株式会社イシダと市教育委員会が連携し、プログラミング教育研修会を開催！

先進的なプログラミング教育の実践事例を通して、プログラミング教育について知り、考える契機となった。⇒ **体験を通じた伝達研修につながる。**

プログラミング技術が実際の社会でどのように活用されているのか、体験を通して学ぶことができた。⇒ **株式会社イシダの企業理解につながる。**

研修の満足度



- ・創意工夫の力や論理的に問題を解決していく考える力が身につく手立ての一つとなった。
- ・今までは単元の出口まで教師が誘導していたが、自ら出口に向かって進む力がつくと思うので魅力的だと感じた。
- ・企業のCSR活動を活用した工夫された研修はよかった。
- ・授業の中でもうまく「プログラミング的思考」を取り入れ活用したい。

「Scratch」を活用して、プログラミングを実際に体験

ワークショップの満足度



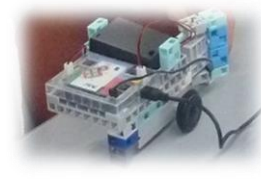
- ・ロボットのプログラミングをする貴重な体験ができてとても楽しかった。
- ・友だちと協力して難しいところもできたので、嬉しかった。
- ・もっといろいろな形のロボットを作りたい。
- ・次は、もっとアレンジして新しいことができるようなロボットを作りたい。
- ・家でもまた、もっといろいろな設定のプログラミングをやりたい。
- ・来年もこのような体験できる場があれば参加したい。

「ロボット」のプログラミングを実際に体験



小学校教員27名、  
教育委員会8名 計35名

市内9小学校より  
小学5・6年生32名



教員対象「プログラミング教育研修会」開催  
【教育研究所冬期研修講座】

午前 平成29年12月26日 午後

児童対象「プログラミングワークショップ」開催  
【全国小中学校プログラミング大会実行委員会】

株式会社イシダの協賛のもと全国小中学校プログラミング大会実行委員会と栗東市教育委員会が連携して実施するものとしては、

**全国初の開催！**

株式会社イシダと栗東市教育委員会が

**連携し企画！**

株式会社イシダ社長と栗東市長との

**トップセール！**



株式会社イシダ  
滋賀事業所 副事業所長  
岸場 敏弘氏

栗東市長



栗東市教育委員会教育長

株式会社イシダ  
広報係 三原 国彰氏



# タブレットの活用で、授業が変わる！

もう一度…  
リプレイ



体育



理科

いつでも  
どこでも

学ぶ力向上

見て、気づく  
見て、考える  
見て、分かる



見えなかった  
ものが見える

特別支援

今年度  
2年目

iPad 29台  
低・中・高学年  
特別支援学級における実践  
～グループ・ペア・個人で活用～

1年目

iPad 7台 1年生の1学級における実践  
～グループで活用～

「小学校におけるICT機器の効果的な活用に関する研究」  
～iPadを活用した授業改善と児童の学ぶ力向上をめざしてII～