

# 小学校プログラミング教育の必修化に向けて

文部科学省生涯学習政策局  
情報教育課情報教育振興室



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,  
CULTURE, SPORTS,  
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

# 新学習指導要領を踏まえたプログラミング教育の推進について

予測困難な社会においては、情報や情報技術を受け身で捉えるのではなく、手段として活用していく力が求められているところであり、プログラミング教育を含む情報活用能力を育成していくことはますます重要となっている。コンピュータは人々の生活の様々な場面で活用されているが、コンピュータを単に便利な「魔法の箱」ではなく、それがプログラムなどによって動いていることなど、その仕組みを知ることにより、主体的に活用できるようになることが必要であり、これからの社会を生きていく子供たちにとって、将来どのような職業に就くとしても、極めて重要なこととなっている。

## 新学習指導要領における情報教育の充実（小学校：2020年度～、中学校：2021年度～、高等学校：2022年度～実施）

「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」として位置付け、育成。

情報活用能力の育成を図るため、学校のICT環境整備とICTを活用した学習活動の充実を図ることに配慮。

小学校でプログラミング教育を必修化とするなど、小・中・高等学校を通じてプログラミング教育を充実。

### 小学校

文字入力など基本的な操作を習得、新たにプログラミング的思考を育成（**プログラミング教育の必修化**）。

### 中学校

技術・家庭科（技術分野）において**プログラミング、情報セキュリティ**に関する内容を充実。

### 高等学校

情報科において**共通必修科目「情報」**を新設。全ての生徒がプログラミングのほか、ネットワーク（情報セキュリティを含む）やデータベースの基礎等について学習。「情報」に加え、選択科目「情報」を開設。

## 小学校プログラミング教育の円滑な実施に向けた文部科学省の取組

「小学校プログラミング教育の手引（第一版）」の取りまとめ・公表  
（平成30年3月30日公表）

「未来の学びコンソーシアム」との連携した実践事例の情報提供等  
プログラミング教育の指導事例（GP）の創出と普及（平成30年度事業）  
校内研修に活用できる教員研修用教材の作成（平成30年度事業）  
市町村教育委員会の担当者等を対象としたセミナーの実施（平成30年度事業）

## 「小学校プログラミング教育の手引（第一版）」

教師が抱えている不安を解消し、安心して取り組めるようまとめたもの。

教育委員会等に対しては、本手引などを参照し、**2020年度からの全面実施に向けた計画的な準備を進めてくよう働きかけている。**

# 現行学習指導要領との比較（新学習指導要領におけるプログラミング教育の充実）

## 現行学習指導要領

小学校 明記していない  
学校の判断で実施可能

中学校 技術・家庭科(技術分野)  
• 「プログラムによる計測・制御」が必修

高等学校 情報科  
• 「社会と情報」「情報の科学」の2科目からいずれか1科目を選択必修  
• 「情報の科学」を履修する生徒の割合は約2割(約8割の生徒は、高等学校でプログラミングを学ばずに卒業する)

## 学習指導要領改訂

## 新学習指導要領

「情報活用能力」を「学習の基盤となる資質・能力」と位置付け、教科横断的に育成する旨を明記するとともに、小・中・高等学校を通じてプログラミング教育を充実

「情報活用能力」は、コンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を収集・整理・比較・発信・伝達したりする力であり、さらに、基本的な操作技能やプログラミング的思考、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(学習指導要領解説の要約)

### 小学校 必修化

- 総則において、各教科等の特質に応じて、「プログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動」を計画的に実施することを明記
- 算数、理科、総合的な学習の時間において、プログラミングを行う学習場面を例示

### 中学校 技術・家庭科(技術分野)

- プログラミングに関する内容を倍増(「計測・制御のプログラミング」に加え、「ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミング」について学ぶ)

### 高等学校 情報科

- 全ての生徒が必ず履修する科目(共通必修科目)「情報」を新設し、全ての生徒が、プログラミングのほか、ネットワーク(情報セキュリティを含む)やデータベースの基礎等について学ぶ
- 「情報」(選択科目)では、プログラミング等について更に発展的に学ぶ

# 「小学校プログラミング教育の手引（第一版）」について

## 「小学校プログラミング教育の手引（第一版）」平成30年3月

- 2020年度からの小学校プログラミング教育の円滑な実施に向け、新学習指導要領や同解説で示している基本的な考え方などをわかりやすく解説することで、教師が抱えている不安を解消し、安心して取り組めるよう、「小学校プログラミング教育の手引（第一版）」を取りまとめ・公表。
- 本手引では、各学校や教師がプログラミング教育を導入するに当たり、小学校プログラミング教育のねらいと位置付けをわかりやすく明示するとともに、初めてプログラミング教育に取り組む教師でも、無理なく取り組めるような、具体的な教科等での指導例（9例）を掲載。
- 今後、文部科学省においては、官民協働で取り組んでいる「未来の学びコンソーシアム」とも連携し、本手引に示した指導例を踏まえたより具体的な実践事例などについて情報提供するとともに、本手引の内容についても適時改訂していく。

## 2020年度からの全面実施に向け、計画的に準備していくことが必要

本手引を参照し、小学校プログラミング教育のねらいや授業のイメージを確認するとともに、教師自らがプログラミングを体験し、その上で、本手引の指導例を参照しながら、無理なく取り組める单元等について実践していくことを教育委員会等に働きかけている。

本手引は文部科学省のHPに掲載していますので、ご覧ください。

 [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1403162.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1403162.htm)

### 【本手引の構成と主な内容】

はじめに ~なぜ小学校にプログラミング教育を導入するのか~

第1章 小学校プログラミング教育導入の経緯

第2章 小学校プログラミング教育で育む力

「プログラミング的思考」など小学校プログラミング教育で育む力について詳述するとともに、プログラミング教育のねらいを実現するためのカリキュラム・マネジメントの重要性と取組例などを解説。

第3章 各教科等の目標・内容を踏まえた指導の考え方

学校内外の様々な場面で実施される小学校プログラミング教育について、学習活動を6種に分類し、このうち教育課程内で実施される指導例(9例)を掲載。

第4章 企業・団体や地域等との連携（外部の人的・物的資源の活用など）の考え方や進め方

Q & A

参考資料



# 未来の学びコンソーシアムによる「小学校を中心としたプログラミング教育ポータル」

- 文部科学省・総務省・経済産業省が連携して、教育・IT関連の企業・ベンチャーなどと共に、「**未来の学びコンソーシアム**」を立ち上げ（平成29年3月9日設立）、多様かつ現場のニーズに応じたデジタル教材の開発や学校における指導に向けたサポート体制構築を推進。
- 平成30年3月に「**小学校を中心としたプログラミング教育ポータル**」を立ち上げ、**プログラミング教育の具体的な指導事例を掲載**。今後内容を充実していく。



## プログラミング教育の実施事例に関する情報

A分類	B分類	C分類	D分類	E分類	F分類
学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの					
<ul style="list-style-type: none"><li>■<u>電気を無駄なく使うにはどうしたらよいかを考えよう</u></li><li>■<u>電気を効率よく使うにはどうしたらよいかを考えよう</u></li><li>■<u>電気を効率よく使うにはどうしたらよいかを考えよう</u></li><li>■<u>正多角形をプログラムを使ってかこう</u></li></ul>					
<a href="#">事例一覧</a>					

<https://miraino-manabi.jp/>