

# 文部科学省の取組

平成30年12月4日

文部科学省初等中等教育局  
情報教育・外国語教育課

# 「小学校プログラミング教育の手引」の改訂（第二版）について

## 改訂の背景

- 2020年度からの小学校プログラミング教育の全面実施に向けて、文部科学省では、
  - ・ 「小学校プログラミング教育の手引（第一版）」の作成（平成30年3月）
  - ・ 「小学校を中心としたプログラミング教育ポータル」※を通じた実践事例の発信などの支援策を実施。※文部科学省、総務省、経済産業省が連携して、教育・IT関連企業・団体等とともに設立した「未来の学びコンソーシアム」が運営するWebサイト
- 一方で、手引等を踏まえ、先行的にプログラミング教育の実践に取り組む学校や教育委員会も増えてきており、これらを通じて、手引における説明の充実や指導例の追加を行うことが望ましい点も明らかになってきた。
- このため、説明の充実や指導例の追加などを行うため同手引の改訂を行い「小学校プログラミング教育の手引（第二版）」として公表することで、全国の小学校における円滑なプログラミング教育の実施を支援するもの。

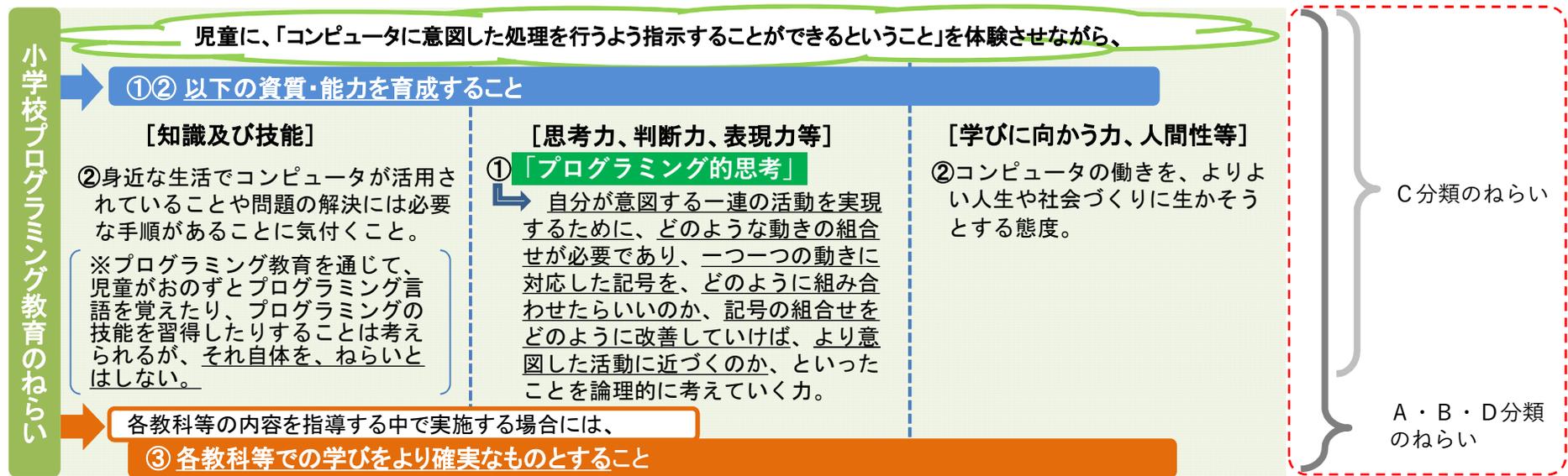
## 改訂のポイント

- (1) C分類のプログラミング教育としてのねらいを明確化するとともに、C分類の取組例を提示
- (2) A分類（総合的な学習の時間）、B分類及びC分類の指導例の追加等

# (1) C分類のプログラミング教育としてのねらいの明確化と取組例の提示

- ・手引では、小学校段階におけるプログラミングに関する学習活動を分類しており、教育課程内で行われるプログラミングに関する学習活動はA～Dの4つに分類。
- ・今回の改訂において、C分類（「教育課程内で各教科等とは別に実施するもの」）のねらいは「プログラミング的思考の育成」や「プログラムの働きやよさへの気付き等」であることを明確化。
- ・さらに、C分類について各学校の創意工夫により実施することが考えられる取組例を提示。

## ○小学校プログラミング教育のねらい



## ○プログラミングに関する学習活動の分類（教育課程内）

- A 学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの
  - B 学習指導要領に例示されていないが、学習指導要領に示される各教科等の内容を指導する中で実施するもの
  - C **教育課程内で各教科等とは別に実施するもの** ※（※）手引第一版では、「各学校の裁量により実施するもの（A、B及びD以外で、教育課程内で実施するもの）」  
 創意工夫により様々な取組を実施することが考えられる。（但し、児童の負担過重にならないことを前提とする）  
 （考えられる取組）
    - ・プログラミングの楽しさや面白さ、達成感などを味わえる題材などでプログラミングを体験する取組
    - ・各教科等におけるプログラミングに関する学習活動の実施に先立って、プログラミング言語やプログラミングの技能の基礎についての学習を実施する取組
    - ・各教科等の学習と関連させた具体的な課題を設定する取組
  - D クラブ活動など、特定の児童を対象として、教育課程内で実施するもの
- 今回の改訂で説明を充実

## (2) A分類(総合的な学習の時間)、B分類及びC分類の指導例の追加等

### A 学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの

- 2件追加 A-① 算数 (第5学年)  
プログラミングを通して、正多角形の意味を基に正多角形をかく場面
- A-② 理科 (第6学年)  
身の回りには電気の性質や働きを利用した道具があること等をプログラミングを通して学習する場面
- A-③ 総合的な学習の時間  
「情報化の進展と生活や社会の変化」を探究課題として学習する場面
- A-④ 総合的な学習の時間  
「まちの魅力と情報技術」を探究課題として学習する場面
- A-⑤ 総合的な学習の時間  
「情報技術を生かした生産や人の手によるものづくり」を探究課題として学習する場面

### B 学習指導要領に例示されていないが、学習指導要領に示される各教科等の内容を指導する中で実施するもの

- 2件追加 B-① 音楽 (第4学年)  
様々なリズム・パターンを組み合わせて音楽をつくることをプログラミングを通して学習する場面
- B-② 社会 (第4学年)  
都道府県の特徴を組み合わせて47都道府県を見付けるプログラムの活用を通して、その名称と位置を学習する場面
- B-③ 家庭 (第6学年)  
自動炊飯器に組み込まれているプログラムを考える活動を通して、炊飯について学習する場面
- B-④ 総合的な学習の時間  
課題について探究して分かったことなどを発表(プレゼンテーション)する学習場面

### C 教育課程内で各教科等とは別に実施するもの

- 1件追加 C-① プログラミングの楽しさや面白さ、達成感などを味わえる題材などでプログラミングを体験する例
- C-② 各教科等におけるプログラミングに関する学習活動の実施に先立って、プログラミング言語やプログラミング技能の基礎についての学習を実施する例
- C-③-1 各教科等の学習を基に課題を設定し、プログラミングを通して課題の解決に取り組む学習を展開する例
- C-③-2 各教科等の学習を基に、プログラミングを通して表現したいものを表現する学習を展開する例

## 今後の主な取組

### ①市町村教育委員会のプログラミング教育担当者を対象としたセミナー（仮）

各自治体でのプログラミング教育の取組を促進するため、全国の市町村教育委員会のプログラミング教育担当者を対象としたセミナーを開催する。（全国35か所を予定）

（セミナー内容例）

- ・プログラミング教育の趣旨、実施に向けた計画的な準備の必要性
- ・教育委員会・学校内で実際に準備等を進めていくに当たって活用できるツールや、参考となる具体的な活動例や留意点

### ②教師用研修教材の作成

小学校プログラミング教育に関する教師個人の自習・研究や校内研修等に活用できる研修教材（映像教材・テキスト教材）等を作成・普及する。

（教材内容）

- ・プログラミング教育の趣旨・ねらい、プログラミング的思考
- ・ポータルサイト掲載の実践事例を指導するに当たり必要な操作方法 等

### ③指導事例の創出

新学習指導要領の趣旨や小学校プログラミング教育の手引を踏まえたプログラミング教育の指導事例を創出。

### ④教育委員会の取組状況等に関するアンケートの実施

教育委員会等における小学校プログラミング教育に関する取組状況等を聞いたアンケートについて、30年度調査を実施予定。



## 趣旨

全国の小・中・高等学校において新学習指導要領の趣旨を踏まえ、全ての学習の基盤となる「情報活用能力」の育成に取り組めるよう、優れた指導事例の創出・普及や教員研修用教材の開発等の支援策を講じる。  
とりわけ、新たに必修化された**小学校におけるプログラミング教育**の推進に重点的に取り組む。

### 新学習指導要領

(小学校学習指導要領、中学校学習指導要領 平成29年3月31日公示、高等学校学習指導要領 平成30年3月30日公示)

- ▶ 「情報活用能力」を「学習の基盤となる資質・能力」と位置付け、「教科横断的な視点から教育課程の編成を図り、育成していく」
- ▶ 「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適切に活用した学習活動の充実を図る」
- ▶ 小学校においては、「児童が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、「各教科等の特質に応じて」、「計画的に実施する」
- ▶ 高等学校情報科については、共通必修科目「情報Ⅰ」を新設し、全ての生徒が、プログラミング、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よう改訂・充実する。
- ▶ 発展的な内容の「情報Ⅱ」を新設し、データサイエンスや情報システムの設計等について取り扱う

小学校 2020年度から全面実施  
中学校 2021年度から全面実施  
高等学校 2022年度から学年進行で実施

### ○新学習指導要領の趣旨の実現に向けた情報教育及びICT活用の推進に関する調査研究

新学習指導要領の趣旨の実現に向けて、推進校における実践研究を通じた優れた事例及びモデルの創出を目指す

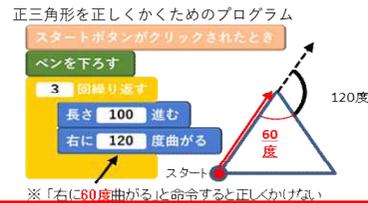
- ① 情報活用能力を育む教科横断的で体系的なカリキュラム・マネジメント事例(GP)の創出
- ② 「主体的・対話的で深い学び」(アクティブ・ラーニング)を実現するICTを効果的に活用した指導事例(GP)の創出



### ○小学校プログラミング教育支援推進事業

小学校プログラミング教育の円滑な実施に向けて、指導事例の創出・普及や研修充実のための教材開発等を実施

- ① 全国の小学校において参考となる、新学習指導要領の趣旨を踏まえたプログラミング教育の指導事例(GP)の創出と普及
- ② 各小学校の校内研修において活用できる教員研修用教材(映像教材やeラーニング教材)を発展・充実
- ③ 地域の研修リーダーとなる教員等を対象としたセミナーの実施



「未来の学びコンソーシアム」と連携

・創出された指導事例等を全国の小学校への情報提供(コンソーシアムのポータルサイトを通じて発信)

未来投資戦略2018【抜粋】  
(平成30年6月15日閣議決定)

・平成32年度から全ての小学校でプログラミング教育を効果的に実施するために、来年度から教員が教材や指導方法等に習熟できるよう、未来の学びコンソーシアムの活動等により、全国の教育委員会や学校、企業等と協働して、ポータルサイト等を活用しながら教材開発や教員研修の質の向上を実現する

・AI活用のための基礎的な素養を身に付けさせるため(略)、学習指導要領の改訂を全国の学校現場で着実に実現する。このため、eラーニング等による効果的な教員の研修や教材の充実、外部人材の活用等に取り組む。

### ○新学習指導要領に対応した高等学校情報科担当教員の指導力向上

情報科担当教員を対象とした都道府県等の研修でも活用できる教員研修用教材の作成・配布

データサイエンス、プログラミング、サイバーセキュリティなどの最新の情報技術の知識や、新学習指導要領に対応した指導方法等に関する研修について、各都道府県教育委員会等の計画的な実施を支援